PROVE UFFICIALI DEGLI ANNI PASSATI

BANCA DATI MEDICINA

2024

BIOLOGIA · MAGGIO

BANCA DATI UFFICIALE MUR

Domande prima sessione 2024

DOMANDE PER L'ACCESSO AI CORSI DI LAUREA MAGISTRALE IN MEDICINA E CHIRURGIA E IN ODONTOIATRIA E PROTESI DENTARIA E MEDICINA VETERINARIA

PRIMA SESSIONE 2024

BIOLOGIA

ATTENZIONE: per semplicità di consultazione tutte le domande hanno come risposta esatta quella indicata dalla lettera A.

Domanda N° 1	**Due individui appartenenti allo stesso phylum:**
A)	possono far parte di classi diverse
B)	fanno necessariamente parte della stessa famiglia
C)	possono far parte di regni diversi
D)	fanno necessariamente parte dello stesso genere
E)	fanno necessariamente parte della stessa specie

Domanda N° 2	**Che animale è il barracuda?**
A)	Pesce
B)	Aracnide
C)	Mammifero
D)	Insetto
E)	Mollusco

Domanda N° 3	**La secrezione del glucagone è regolata da:**
A)	livelli di glucosio ematico
B)	ipotalamo
C)	tiroide
D)	variazioni del pH del sangue
E)	livelli di adrenalina

Domanda N° 4	**Durante la trasformazione:**
A)	un batterio acquisisce un frammento di DNA presente nell'ambiente circostante
B)	un batteriofago trasporta geni batterici da una cellula all'altra
C)	viene trasferito un plasmide da un batterio a un altro
D)	un batteriofago si integra nel genoma di un batterio
E)	un batteriofago si riproduce all'interno di un batterio, provocandone la lisi

Domanda N° 5	**Il lattosio è:**
A)	un disaccaride la cui idrolisi produce galattosio e glucosio
B)	un monosaccaride
C)	un disaccaride la cui idrolisi produce fruttosio e glucosio
D)	un polisaccaride
E)	una glicoproteina

Domanda N° 6	L'evoluzione per selezione naturale è stata teorizzata da:
A)	Charles Darwin
B)	Jean-Baptiste Lamarck
C)	Thomas Malthus
D)	Georges Cuvier
E)	James Hutton

Domanda N° 7	**Indicare l'affermazione corretta riguardo i microtubuli:**
A)	sono strutture polari associate a proteine motrici
B)	sono strutture polari non associate a proteine motrici
C)	sono strutture non polari associate a proteine motrici
D)	sono strutture non polari non associate a proteine motrici
E)	sono strutture polari e mobili

Domanda N° 8	**Quale delle seguenti formule chimiche corrisponde a quella di un acido grasso saturo?**
A)	$C_{12}H_{24}O_2$
B)	$C_{17}H_{32}O_2$
C)	$C_{14}H_{26}O_2$
D)	$C_{18}H_{32}O_2$
E)	$C_{18}H_{30}O_2$

Domanda N° 9	**Quale scala di livelli di organizzazione dei viventi è corretta?**
A)	Atomo – molecola – organulo – cellula – tessuto – organo
B)	Atomo – molecola – cellula – organulo – tessuto – organo
C)	Atomo – organulo – molecola – cellula – tessuto – organo
D)	Atomo – molecola – organulo – cellula – organo – tessuto
E)	Molecola – atomo – organulo – cellula – tessuto – organo

Domanda N° 10	**Quale delle seguenti affermazioni riferita all'endocitosi NON è corretta?**
A)	È una delle modalità con cui può avvenire la fagocitosi
B)	È un processo che richiede energia
C)	Comporta la formazione di vescicole
D)	Può essere mediata da recettori
E)	Se determina l'assunzione di sostanze in fase liquida è detta pinocitosi

Domanda N° 11	**Quale tra le seguenti è una caratteristica comune alle cellule procariotiche ed eucariotiche?**
A)	La molecola del DNA ha una struttura a doppia elica
B)	Contengono DNA plasmidico
C)	La molecola del DNA è circolare
D)	Il DNA è associato a proteine istoniche
E)	Durante la sintesi proteica la trascrizione e la traduzione avvengono simultaneamente

Domanda N° 12	**Il processo di conversione del fibrinogeno in fibrina:**
A)	E' una fase del processo di coagulazione del sangue
B)	Determina l'accrescimento delle fibre muscolari scheletriche
C)	Permette la formazione di nuovo tessuto osseo a seguito di una frattura
D)	Avviene nel citoplasma dei fibroblasti
E)	E' la prima fase del processo di formazione delle fibre collagene

Domanda N° 13	**Quale delle seguenti affermazioni è corretta?**
A)	La catena laterale degli amminoacidi può essere elettricamente carica
B)	Gli aminoacidi essenziali sono 20
C)	Tutte le proteine hanno una struttura quaternaria
D)	Nella forma ionizzata di un amminoacido il gruppo amminico cede un protone al gruppo carbossilico
E)	Tutti gli amminoacidi sono molecole otticamente attive

Domanda N° 14	**Il *Plasmodium falciparum* è uno degli agenti patogeni che provocano la malaria. È un organismo parassita, unicellulare, nel cui ciclo vitale, che coinvolge due ospiti, alterna una fase sessuata, con produzione di micro e macrogameti, a una fase asessuata, che comporta la divisione del nucleo. Sulla base di queste informazioni si può dedurre che il *Plasmodium falciparum* è:**
A)	Un protozoo
B)	Un animale unicellulare
C)	Un virus
D)	Un batterio
E)	Un micoplasma

Domanda N° 15	**Il cromosoma X che viene spento/inattivato nelle femmine si chiama:**
A)	corpo di Barr
B)	compact X chromosome
C)	corpo apoptotico
D)	regione Xic
E)	XIST

Domanda N° 16	**La maggior parte delle sostanze prodotte dal reticolo endoplasmatico ruvido deve essere rielaborata e selezionata e per questo viene trasferita:**
A)	all’apparato di Golgi
B)	al reticolo endoplasmatico liscio
C)	ai lisosomi
D)	ai perossisomi
E)	ai plastidi

Domanda N° 17	**Quale tra le seguenti è una modalità di trasporto attivo?**
A)	Pompa ionica
B)	Diffusione semplice
C)	Diffusione facilitata attraverso canali ionici
D)	Osmosi
E)	Diffusione facilitata attraverso proteine di trasporto

Domanda N° 18	**Quale tra le seguenti affermazioni riferite ai mitocondri NON è corretta?**
A)	Le creste mitocondriali sono impilate a formare strutture dette tilacoidi
B)	I mitocondri non fanno parte del sistema di endomembrane della cellula
C)	Il numero di mitocondri di una cellula è correlato al suo livello di attività metabolica
D)	La matrice mitocondriale è delimitata dalla membrana interna dei mitocondri
E)	Le due membrane mitocondriali possiedono un diverso corredo proteico

Domanda N° 19	**Quale delle seguenti affermazioni riferite alle strutture presenti nelle cellule eucariotiche NON è corretta?**
A)	I leucoplasti sono cellule con funzione di difesa dell'organismo
B)	I fosfolipidi sono prodotti dal reticolo endoplasmatico liscio
C)	I plasmodesmi permettono la comunicazione tra cellule vegetali
D)	Lo stroma è contenuto all'interno dei cloroplasti
E)	I centrioli sono coinvolti nel processo di divisione delle cellule animali

Domanda N° 20	**Per operone si intende:**
A)	un tratto di cromosoma batterico, costituito da un promotore, un operatore e uno o più geni strutturali
B)	un tratto di cromosoma eucariotico, costituito da un promotore, un operatore e uno o più geni strutturali
C)	un tratto di DNA extracromosomico, costituito da un promotore, un operatore e uno o più geni strutturali
D)	un tratto di cromosoma batterico, costituito da un promotore, un repressore e uno o più geni strutturali
E)	un tratto di cromosoma eucariotico, costituito da un promotore, un repressore e uno o più geni strutturali

Domanda N° 21	**Quale delle seguenti affermazioni, riferite agli organuli cellulari coinvolti nel metabolismo energetico delle cellule, è corretta?**
A)	I cloroplasti contengono DNA
B)	Nelle cellule vegetali non sono presenti i mitocondri
C)	Nei mitocondri sono presenti membrane chiamate tilacoidi
D)	I batteri fotosintetici contengono cloroplasti
E)	Mitocondri e cloroplasti sono avvolti da una parete di peptidoglicani

Domanda N° 22	**Quale tra le seguenti affermazioni è FALSA?**
A)	Il chiasma è l'appaiamento dei cromosomi omologhi per tutta la loro lunghezza
B)	La sinapsi è l'appaiamento dei cromosomi omologhi per tutta la loro lunghezza
C)	Il crossing-over è lo scambio di materiale genetico
D)	La sinapsi si verifica nella profase I
E)	Il crossing-over si verifica nella profase I

Domanda N° 23	**La diffusione facilitata è un processo di trasporto cellulare che:**
A)	richiede specifiche proteine
B)	comporta dispendio di energia
C)	avviene contro gradiente di concentrazione
D)	comporta la formazione di vescicole
E)	richiede ATP

Domanda N° 24	**I virus sono definiti temperati quando:**
A)	non determinano l’immediata lisi della cellula infettata
B)	compiono solo il ciclo litico
C)	contengono l’enzima trascrittasi inversa
D)	non possiedono il capside
E)	contengono un genoma virale che la cellula ospite non è in grado di replicare

Domanda N° 25	**Qual è la scorta di glicidi quantitativamente più importante nel corpo?**
A)	Il glicogeno muscolare
B)	Il glicogeno epatico
C)	Il glucosio circolante
D)	Il saccarosio degli eritrociti
E)	Nessuna delle risposte è corretta

Domanda N° 26	**Nei procarioti il controllo dell'espressione genica è operato prevalentemente tramite:**
A)	gli operoni
B)	la metilazione degli istoni
C)	la trascrizione selettiva
D)	lo *splicing* alternativo
E)	i trasposoni

Domanda N° 27	**Una cellula di *Escherichia coli* si duplica ogni 20 min. Partendo da una singola cellula, posta nelle opportune condizioni di crescita, quante cellule si otterranno dopo 6 ore?**
A)	2^{18}
B)	2^{6}
C)	18^{2}
D)	$3x2^{6}$
E)	6^{3}

Domanda N° 28	**Quale delle seguenti strutture NON è presente nella cellula procariotica?**
A)	Nucleolo
B)	Ribosoma
C)	Nucleoide
D)	Membrana citoplasmatica
E)	Parete cellulare

Domanda N° 29	**Che cos'è il capside?**
A)	Il rivestimento proteico di un virus
B)	L'involucro esterno dei batteri Gram-positivi
C)	La regione che contiene il DNA di una cellula procariotica
D)	L'involucro che contiene le spore dei lieviti
E)	La struttura che circonda il glomerulo renale

Domanda N° 30	**Per quale delle seguenti patologie è normalmente indicata la terapia antibiotica?**
A)	Scarlattina
B)	Malaria
C)	Morbillo
D)	Epatite C
E)	Parotite

Domanda N° 31	**In quale fase di una divisione cellulare i cromosomi omologhi, costituiti da due cromatidi ciascuno, migrano verso i poli opposti della cellula?**
A)	Anafase I della meiosi
B)	Anafase II della meiosi
C)	Telofase della mitosi
D)	Telofase II della meiosi
E)	Anafase della mitosi

Domanda N° 32	**Quale delle seguenti affermazioni riferite a mitosi e meiosi I è corretta?**
A)	Durante la metafase della mitosi e della meiosi I i cromosomi sono allineati sul piano equatoriale della cellula
B)	Mitosi e meiosi I differiscono per il numero di nuclei prodotti
C)	Sia in mitosi che in meiosi I avviene la formazione delle tetradi
D)	Durante l'anafase della mitosi e della meiosi I si separano i cromatidi fratelli
E)	Sia la mitosi che la meiosi I producono due cellule con corredo cromosomico diploide

Domanda N° 33	**Il daltonismo genetico è dovuto ad un allele recessivo posto sul cromosoma X. Qual è la probabilità che un nipote maschio riceva l'allele per il daltonismo dal nonno materno daltonico?**
A)	0.5
B)	1
C)	0.25
D)	0
E)	0.125

Domanda N° 34	**Quale fra le seguenti affermazioni riguardanti gli "alleli" è errata?**
A)	I due alleli su una coppia di cromosomi omologhi sono sempre identici
B)	Ogni allele autosomico è presente in due copie
C)	In una specie ci possono essere diverse varianti alleliche di un gene
D)	Un allele può essere recessivo, codominante o dominante rispetto al suo omologo
E)	Sono varianti di un gene dovute a mutazione

Domanda N° 35	**Quale fra le seguenti è una caratteristica esclusiva della cellula eucariotica?**
A)	Avere una compartimentazione interna
B)	Avere dei ribosomi
C)	Avere RNA messaggeri
D)	Avere un genoma a DNA
E)	Essere circondata da una membrana fosfolipidica

Domanda N° 36	**Nella specie umana, la determinazione del sesso è:**
A)	cromosomica
B)	ambientale
C)	epigenetica
D)	intrauterina
E)	evolutiva

Domanda N° 37	**Che cosa sono i mitocondri?**
A)	organelli citoplasmatici che sintetizzano ATP
B)	organelli citoplasmatici che contengono enzimi digestivi
C)	organelli citoplasmatici che immagazzinano ribosio
D)	organelli citoplasmatici che partecipano alla sintesi delle proteine
E)	organelli nucleari che partecipano alla duplicazione del DNA

Domanda N° 38	**I nucleotidi in un filamento di DNA sono legati fra loro da:**
A)	legami covalenti fosfodiesterici
B)	legami peptidici
C)	legami idrogeno
D)	legami deboli di tipo idrofobico
E)	ponti disolfuro

Domanda N° 39	**Nel ciclo cellulare di una cellula eucariotica:**
A)	la fase G_2 è una sottofase dell'interfase
B)	la duplicazione del DNA avviene durante la fase G_1
C)	la fase S segue la fase G_2
D)	la citodieresi avviene in fase G_0
E)	la fase S precede la fase G_1

Domanda N° 40	**L'analisi del cariotipo di un individuo permette di:**
A)	verificare la presenza di una mutazione cromosomica
B)	distinguere i cromosomi materni da quelli paterni
C)	effettuare il test di paternità
D)	individuare una mutazione genica
E)	verificare se un individuo è portatore sano di malattie genetiche

Domanda N° 41	**Quale delle seguenti affermazioni riferite alla meiosi è corretta?**
A)	In anafase II si separano i cromatidi fratelli
B)	In profase II avviene il *crossing-over*
C)	Tra la telofase I e la profase II si duplica il DNA
D)	Al termine della meiosi si producono quattro cellule geneticamente identiche
E)	In telofase II i cromosomi omologhi si separano

Domanda N° 42	**Nella spermatogenesi umana, al termine di una meiosi si ottengono:**
A)	4 cellule con patrimonio genetico diverso tra loro e dimezzato rispetto allo spermatocita primario
B)	4 cellule con patrimonio genetico identico, ma dimezzato rispetto allo spermatocita primario
C)	4 cellule con patrimonio genetico uguale a quello dello spermatocita primario
D)	2 cellule con patrimonio genetico identico tra loro e dimezzato rispetto allo spermatocita primario
E)	2 cellule con patrimonio genetico identico a quello dello spermatocita primario

Domanda N° 43	**Quale fra le seguenti è la dimensione tipica (diametro) di una cellula eucariotica animale?**
A)	Circa 20 μm
B)	Circa 200 μm
C)	Circa 20 nm
D)	Circa 1 mm
E)	Circa 200 Å

Domanda N° 44	**Che cosa comprende la fase M del ciclo cellulare di una cellula eucariotica?**
A)	Mitosi e citodieresi
B)	Solo la mitosi
C)	Fasi G_1, S, G_2 e mitosi
D)	Fasi S, G_2 e mitosi
E)	Fase S e mitosi

Domanda N° 45	**La meiosi:**
A)	è uno strumento indispensabile per garantire variabilità genetica
B)	avviene solo negli eucarioti animali
C)	prevede la duplicazione del DNA prima di ognuna delle 2 fasi di divisione cellulare
D)	nell'uomo, avviene solo durante l'embriogenesi
E)	prevede 2 divisioni mitotiche successive

Domanda N° 46	**Nel processo di replicazione del DNA, una volta che i due filamenti del DNA sono stati separati chi impedisce che questi si riavvolgano?**
A)	Le proteine che legano il DNA a singolo filamento (SSB)
B)	La DNA elicasi
C)	L'ATP
D)	La DNA polimerasi
E)	L'RNA primer

Domanda N° 47	**Il nanismo acondroplastico è una condizione determinata da un gene autosomico dominante, in cui l'omozigosi è letale. Qual è la probabilità che nasca un figlio affetto da un genitore acondroplastico e uno normale?**
A)	50%
B)	25%
C)	100%
D)	15%
E)	0%

Domanda N° 48	**Per struttura primaria di una proteina si intende:**
A)	la sequenza degli aminoacidi che la costituiscono
B)	l'esatto numero degli aminoacidi che la costituiscono
C)	la conformazione biologicamente attiva
D)	la conformazione assunta dalla catena polipeptidica dopo la denaturazione
E)	la sequenza dei nucleotidi che la costituiscono

Domanda N° 49	**Alcune forme di talassemia, una malattia che determina anemia grave, sono dovute a "delezioni" nel gene che codifica per la catena beta dell'emoglobina. Che cosa si intende con il termine "delezione"?**
A)	La perdita di un tratto di DNA nel gene colpito
B)	La sostituzione di uno o più nucleotidi nel gene colpito
C)	Lo spostamento del gene colpito su un altro cromosoma
D)	L'aggiunta di un tratto di DNA nel gene colpito
E)	La morte di tutte le cellule che contengono il gene colpito

Domanda N° 50	**Quale proporzione di figli sani è attesa da genitori entrambi eterozigoti per la fibrosi cistica (malattia autosomica recessiva)?**
A)	3/4
B)	1/2
C)	1/4
D)	0
E)	non si può determinare

Domanda N° 51	**L'emofilia è un difetto della coagulazione del sangue dovuta a un gene recessivo che si trova sul cromosoma sessuale X. Un uomo affetto dalla malattia, sposato con una donna non affetta, ha una figlia emofiliaca. È un'eventualità possibile?**
A)	Si, vuol dire che la madre era portatrice sana
B)	Si, c'è stata una mutazione durante lo sviluppo embrionale della bambina
C)	No, un maschio emofiliaco non avrà mai figlie malate, perché il gene è recessivo
D)	No, deve essere malata anche la madre perché nascano femmine emofiliache
E)	Si, la madre poteva avere un allele debole su uno dei suoi cromosomi X

Domanda N° 52	**Quali fra i seguenti organismi non hanno mai mitocondri?**
A)	Batteri aerobi
B)	Funghi
C)	Amebe
D)	Alghe unicellulari
E)	Lieviti

Domanda N° 53	**Quante sono le "classi" di istoni che formano il nucleosoma?**
A)	4
B)	1
C)	2
D)	3
E)	8

Domanda N° 54	**La parete cellulare dei batteri Gram positivi:**
A)	È provvista di uno spesso strato di peptidoglicani
B)	È provvista di uno spesso strato di peptidoglicani e da una membrana esterna
C)	È costituita da una membrana esterna
D)	E' formata da cellulosa
E)	E' formata da gramite

Domanda N° 55	Quale delle seguenti affermazioni relative alle valvole atrio-ventricolari è FALSA?
A)	Sono connesse al miocardio tramite muscoli che ne controllano l'apertura
B)	Non sono regolate dal sistema nervoso, ma dal flusso stesso del sangue
C)	La loro apertura e chiusura dipende dalle variazioni di pressione all'interno del cuore
D)	Impediscono al sangue di refluire nell'atrio quando il ventricolo si contrae
E)	Sono chiamate tricuspide e mitrale

Domanda N° 56	**Nella colonna vertebrale umana le vertebre si distinguono dal cranio verso il basso in:**
A)	cervicali, toraciche, lombari, sacrali e coccigee
B)	cervicali, sacrali, toraciche, lombari e coccigee
C)	toraciche, cervicali, lombari, sacrali e coccigee
D)	sacrali, toraciche, lombari, coccigee e cervicali
E)	cervicali, toraciche, lombari, coccigee e sacrali

Domanda N° 57	Gli eubatteri:
A)	sono organismi unicellulari di tipo procariotico
B)	sono solo organismi autotrofi
C)	sono solo organismi eterotrofi
D)	si riproducono sessualmente
E)	sono organismi eucariotici

Domanda N° 58	Si consideri la fosforilazione ossidativa. Quale delle seguenti affermazioni è FALSA?
A)	L'energia necessaria per la sintesi di ATP è fornita dal ritorno dei protoni nella matrice mitocondriale contro gradiente
B)	Necessita di ossigeno
C)	Permette l'ossidazione di NADH e $FADH_2$
D)	L'ATP viene sintetizzato grazie all'enzima ATP sintasi
E)	Produce una quantità di ATP maggiore di quella prodotta durante la glicolisi

Domanda N° 59	Nel nucleo della cellula NON è possibile trovare:
A)	lipidi
B)	RNA
C)	proteine
D)	enzimi
E)	DNA

Domanda N° 60	**Due genitori fenotipicamente normali hanno un bambino con cariotipo 47, XXY (sindrome di Klinefelter), che presenta anche una malattia recessiva legata al cromosoma X. In quale dei due genitori si é verificata la non disgiunzione e in quale delle divisioni meiotiche?**
A)	Nella madre alla II divisione meiotica
B)	Nel padre alla I divisione meiotica
C)	Nel padre alla II divisione meiotica
D)	Non si può stabilire
E)	Nella madre alla I divisione meiotica

Domanda N° 61	**Quale fra le seguenti entità biologiche può avere un genoma a RNA?**
A)	virus
B)	batteri parassiti
C)	protozoi
D)	mitocondri
E)	cloroplasti

Domanda N° 62	**Quale delle seguenti affermazioni riguardante il fenomeno della inattivazione di un cromosoma X nelle cellule femminili dei mammiferi è corretta?**
A)	Generalmente, per i geni associati all'X, nei tessuti femminili 1/2 delle cellule esprimono gli alleli paterni e 1/2 quelli materni
B)	Le cellule femminili esprimono una quantità doppia dei prodotti genici associati all'X delle cellule maschili
C)	Il corpo di Barr presente nei nuclei interfasici rappresenta il cromosoma X inattivo ed è presente nelle cellule somatiche sia maschili che femminili
D)	Il numero dei corpi di Barr presenti nelle cellule somatiche femminili è uguale al numero delle X presenti nella cellula
E)	Nelle cellule somatiche femminili è presente un solo cromosoma X per cellula

Domanda N° 63	**Quali fra i seguenti organelli cellulari sono deputati alla degradazione di macromolecole?**
A)	lisosomi
B)	reticolo endoplasmico
C)	mitocondri
D)	apparato di Golgi
E)	centrosomi

Domanda N° 64	**Le forme alternative di un gene sono chiamate ..... e hanno origine tramite un processo chiamato ..... :**
A)	alleli; mutazione
B)	cromosomi; mitosi
C)	cromosomi; meiosi
D)	recessive; differenziamento
E)	dominanti; mutazione

Domanda N° 65	**Quale delle seguenti entità biologiche è una cellula procariotica?**
A)	Il batterio Salmonella
B)	La cellula muscolare
C)	Il globulo rosso
D)	Il virus dell'influenza
E)	Lo spermatozoo

Domanda N° 66	**I nucleosomi sono strutture caratteristiche:**
A)	della cromatina di tutti gli eucarioti
B)	della cromatina di tutti gli organismi
C)	della cromatina dei vertebrati
D)	della cromatina degli eucarioti pluricellulari
E)	della parete batterica

Domanda N° 67	**Quali fra le seguenti strutture o molecole NON sono presenti nei mitocondri?**
A)	Nucleo
B)	DNA
C)	RNA
D)	Ribosomi
E)	Membrane fosfolipidiche

Domanda N° 68	**Tutte le sottoelencate caratteristiche sono tipiche del genoma delle cellule eucariotiche, TRANNE una. Quale?**
A)	Presenza di un solo cromosoma circolare
B)	Presenza di sequenze altamente ripetute
C)	Presenza di geni discontinui
D)	Presenza di unità di trascrizione monocistroniche
E)	Suddivisione del materiale genetico in più cromosomi

Domanda N° 69	Nei mammiferi una femmina eterozigote per una malattia ereditaria legata al cromosoma X trasmette tale carattere a:
A)	metà dei figli maschi e metà delle figlie
B)	solo ai figli maschi
C)	tutti i figli maschi e metà delle figlie
D)	tutte le figlie e metà dei figli maschi
E)	tutti i figli, maschi e femmine

Domanda N° 70	Per operatore si intende:
A)	un tratto di DNA dell'operone a cui si lega il repressore
B)	un tratto di DNA dell'operone a cui si lega la polimerasi
C)	una proteina in grado di legarsi al promotore di un operone
D)	una proteina in grado di legarsi al repressore di un operone
E)	un tratto di DNA dell'operone a cui si lega un gene regolatore

Domanda N° 71	**L'ipertiroidismo è una patologia a carico della tiroide. Essa:**
A)	origina dalla produzione di quantità elevate di ormoni tiroidei
B)	provoca un rallentamento della crescita
C)	provoca una tendenza all'obesità
D)	provoca un rallentamento del battito cardicaco
E)	è spesso associata a una malattia autoimmune

Domanda N° 72	L'ormone antidiuretico:
A)	agisce sulle cellule del dotto collettore e del tubulo distale del nefrone aumentando il riassorbimento di acqua
B)	agisce sulle cellule della capsula di Bowman aumentando il riassorbimento di acqua
C)	agisce sulle cellule del dotto collettore e del tubulo distale del nefrone diminuendo il riassorbimento di acqua
D)	agisce sulle cellule della capsula di Bowman diminuendo il riassorbimento di acqua
E)	agisce sulle cellule del dotto collettore e del tubulo distale del nefrone aumentando la secrezione di acqua

Domanda N° 73	Le informazioni che costituiscono il patrimonio genetico di un individuo si trovano:
A)	nei cromosomi
B)	nel citoplasma
C)	nella membrana nucleare
D)	nei ribosomi
E)	nei mitocondri

Domanda N° 74	Le cellule HeLa hanno avuto un notevole successo nella ricerca biomedica in quanto:
A)	possono essere coltivate facilmente in vitro
B)	si riproducono solo in vivo
C)	essendo tumorali, fagocitano altre cellule
D)	formano aggregati solidi
E)	non sono tossiche se iniettate in un organismo pluricellulare

Domanda N° 75	**La lipasi pancreatica:**
A)	agisce nel duodeno e demolisce i trigliceridi
B)	agisce nel pancreas e demolisce i trigliceridi
C)	agisce nello stomaco e demolisce i trigliceridi
D)	agisce nel duodeno e demolisce le proteine
E)	agisce nello stomaco e demolisce le proteine

Domanda N° 76	**La tripsina:**
A)	agisce nel duodeno e demolisce i polipeptidi
B)	agisce nello stomaco e demolisce le proteine
C)	agisce nel duodeno e demolisce i lipidi
D)	agisce nello stomaco e demolisce i lipidi
E)	agisce in bocca e demolisce i polipeptidi

Domanda N° 77	**Quale delle seguenti alternative rappresenta una causa endogena di malattia?**
A)	Mutazioni genetiche
B)	Trasferimento di energia meccanica
C)	Fattori chimici
D)	Agenti patogeni
E)	Radiazioni ionizzanti

Domanda N° 78	**Cosa si intende per “struttura secondaria” di una proteina?**
A)	La conformazione della catena polipeptidica in regioni ad alfa-elica o a foglietto beta
B)	La forma che assume appena dopo la sintesi
C)	La sua sequenza di nucleotidi
D)	La sua sequenza di amminoacidi
E)	Il numero di subunità di cui è composta la proteina attiva

Domanda N° 79	**I reticolociti:**
A)	sono le forme immature degli eritrociti
B)	vengono rilasciati dai megacariociti
C)	hanno un nucleo molto grande
D)	derivano dai promielociti
E)	sono fissi nel midollo osseo

Domanda N° 80	**Per "pleiotropia" si intende una condizione in cui:**
A)	un gene influenza più caratteri
B)	più geni influenzano lo stesso carattere
C)	gli eterozigoti sono favoriti dalla selezione naturale
D)	due alleli di un gene si esprimono contemporaneamente
E)	l'eterozigote presenta un fenotipo intermedio tra quelli dell'omozigote dominante e dell'omozigote recessivo

Domanda N° 81	**Per quale motivo l'AZT, un farmaco sviluppato per trattare l'infezione da HIV in grado di bloccare l'enzima trascrittasi inversa, ha perso la sua efficacia nella maggior parte dei pazienti dopo alcuni anni?**
A)	Il virus ha un elevato tasso di mutazione e sono comparse mutazioni nel gene per la trascrittasi inversa che lo hanno reso resistente al farmaco
B)	Il virus è in grado di replicarsi anche senza utilizzare l'enzima trascrittasi inversa
C)	Il virus ha un elevato tasso di mutazione e sono comparse mutazioni che gli permettono di infettare cellule che possiedono un diverso tipo di trascrittasi inversa non sensibile al farmaco
D)	Le cellule infettate dal virus hanno un elevato tasso di mutazione e sono comparse nei loro cromosomi mutazioni nel gene per la trascrittasi inversa
E)	Le cellule sono diventate resistenti al farmaco ed esso non è più in grado di penetrare al loro interno

Domanda N° 82	**Il colesterolo:**
A)	è caratterizzato da uno scheletro carbonioso formato da quattro anelli condensati
B)	è un polisaccaride
C)	è formato da una molecola di glicerolo e tre molecole di acidi grassi
D)	è caratterizzato da uno scheletro carbonioso formato da sei anelli condensati
E)	si scioglie facilmente in acqua

Domanda N° 83	**Qual è il momento migliore per osservare i cromosomi mediante microscopio ottico?**
A)	Durante la metafase
B)	Quando la cellula non è in divisione
C)	Durante la fase S
D)	Subito dopo la telofase
E)	All'inizio della profase

Domanda N° 84	**Nei cani di razza Labrador il colore nero del pelo è dominante rispetto al color cioccolato e la visione normale è dominante rispetto a una malattia chiamata atrofia retinica, che causa cecità. Incrociando due cani neri con vista normale nascono 9 cuccioli neri con vista normale, 3 cuccioli neri ciechi, 3 cuccioli color cioccolato con vista normale e 1 cucciolo color cioccolato cieco. Da questo si può dedurre che:**
A)	i due genitori erano eterozigoti
B)	in questo caso non valgono le leggi di Mendel
C)	i due genitori erano omozigoti
D)	uno dei due genitori era omozigote e l'altro eterozigote
E)	si tratta di un caso di codominanza

Domanda N° 85	**Se a causa di una mutazione viene eliminata una sola base nella sequenza codificante di un gene:**
A)	sicuramente la proteina sarà modificata dal punto della mutazione in avanti
B)	sicuramente la mutazione causerà una malattia genetica
C)	sicuramente la proteina codificata dal gene mutato non svolgerà correttamente la sua funzione
D)	sicuramente sarà possibile osservare un effetto sul fenotipo dell'individuio in cui è avvenuta la mutazione
E)	sicuramente la mutazione sarà dominante

Domanda N° 86	**In natura gli enzimi di restrizione:**
A)	sono prodotti dai batteri come difesa dalle infezioni virali
B)	non esistono, sono usati soltanto in laboratorio
C)	sono prodotti dalle cellule animali come difesa dalle infezioni virali
D)	sono prodotti dalle cellule vegetali come difesa dalle infezioni virali
E)	sono prodotti dai virus

Domanda N° 87	**Che cosa sono le coronarie?**
A)	Arterie che irrorano e nutrono il cuore
B)	Arterie che portano il sangue ossigenato al cervello
C)	Cellule che circondano gli assoni dei neuroni motori
D)	Cellule del sistema nervoso che provvedono al supporto e protezione dei neuroni
E)	Fibre del sistema di conduzione del cuore

Domanda N° 88	**Quale dei seguenti neurotrasmettitori ha un effetto inibitorio nel sistema nervoso centrale?**
A)	GABA
B)	Glutammato
C)	Acetilcolina
D)	Adrenalina
E)	Epinefrina

Domanda N° 89	**Lo zigote è la cellula diploide prodotta dalla fusione di:**
A)	due gameti
B)	due cellule autosomiche
C)	due cellule eterotrofe
D)	due cellule zigomatiche
E)	quattro gameti

Domanda N° 90	**In quale tessuto gli elementi cellulari sono chiamati condrociti?**
A)	Cartilagineo
B)	Connettivo denso
C)	Muscolare cardiaco
D)	Osseo spugnoso
E)	Epiteliale ghiandolare

Domanda N° 91	**Le proteine sono polimeri di amminoacidi legati covalentemente mediante legame:**
A)	peptidico
B)	fosfodiesterico
C)	idrogeno
D)	tioesterico
E)	ionico

Domanda N° 92	**Il codice genetico:**
A)	è composto da 64 codoni, di cui tre di STOP
B)	è composto da 64 codoni codificanti per amminoacidi
C)	è composto da 64 codoni, ognuno dei quali codificante per un amminoacido diverso
D)	è diverso da un organismo all’altro
E)	negli eucarioti è costituito da DNA, mentre nei virus da RNA

Domanda N° 93	**I lisosomi sono:**
A)	organuli citoplasmatici contenenti enzimi idrolitici
B)	enzimi secreti dal pancreas
C)	enzimi prodotti dalla tiroide
D)	organuli presenti nel nucleo
E)	cellule prive di nucleo

Domanda N° 94	**I virus:**
A)	possono avere genoma a DNA o a RNA
B)	possono replicarsi al di fuori delle cellule ospiti
C)	sono i più piccoli organismi viventi
D)	non infettano le cellule vegetali
E)	uccidono sempre le cellule che infettano

Domanda N° 95	**Il promotore:**
A)	è una sequenza di DNA necessaria per regolare la trascrizione di un gene
B)	è una sequenza di RNA necessaria per attivare la trascrizione di un gene
C)	è una sequenza di RNA necessaria per attivare la traduzione
D)	è il sito di inizio della trascrizione di un gene
E)	è un fattore proteico necessario per attivare la trascrizione di un gene

Domanda N° 96	**Tutte le cellule possiedono: materiale genetico e**
A)	membrana plasmatica
B)	parete cellulare
C)	organelli subcellulari
D)	nucleo
E)	mitocondri

Domanda N° 97	**Il crossing-over è un processo che:**
A)	porta a un aumento della variabilità genetica
B)	si realizza nel corso dell'anafase mitotica
C)	caratterizza tanto la mitosi quanto la meiosi
D)	dà luogo alla formazione di cromosomi identici a quelli presenti prima del crossing-over
E)	porta a un aumento del numero di cromosomi aploidi

Domanda N° 98	**Nella dominanza incompleta:**
A)	l'eterozigote mostra un fenotipo intermedio tra quelli dei due omozigoti
B)	l'eterozigote può mostrare indifferentemente un fenotipo uguale all'uno o all'altro dei due omozigoti
C)	l'eterozigote può mostrare un'ampia gamma di fenotipi
D)	lo stesso genotipo può produrre fenotipi diversi
E)	l'eterozigote mostra lo stesso fenotipo dell'omozigote recessivo

Domanda N° 99	**Quale fra le seguenti malattie è curabile con gli antibiotici?**
A)	Salmonellosi
B)	Raffreddore
C)	Epatite B
D)	Morbillo
E)	Influenza

Domanda N° 100	**Per struttura quaternaria di una proteina si intende:**
A)	una proteina formata da due o più catene polipeptidiche associate
B)	una proteina formata da quattro catene polipeptidiche associate
C)	una proteina codificata da quattro geni diversi
D)	una proteina con complessa struttura tridimensionale
E)	una proteina che forma un complesso con molecole non proteiche

Domanda N° 101	**Il codice genetico, che dirige la traduzione degli mRNA in catene polipeptidiche, è formato da 64 triplette di nucleotidi, o codoni. Gli aminoacidi specificati da questo codice, che servono a fabbricare le proteine, sono in tutto 20. Quale fra le seguenti affermazioni riguardanti il codice genetico è vera?**
A)	61 dei 64 codoni sono utilizzati per codificare aminoacidi, mentre 3 fungono da segnali di stop
B)	Solo 20 dei 64 codoni sono utilizzati, gli altri non hanno significato
C)	Solo 20 dei 64 codoni sono utilizzati, gli altri hanno funzione di spaziatori fra i codoni che hanno significato
D)	Tutti i 64 codoni sono utilizzati per specificare aminoacidi, e a ogni aminoacido corrisponde più di un codone
E)	Ognuno dei 20 aminoacidi è specificato da 3 codoni, mentre 4 codoni fungono da segnali di stop

Domanda N° 102	**Quale delle seguenti affermazioni relative al ciclo di Krebs è ERRATA?**
A)	Avviene nella membrana interna del mitocondrio
B)	Produce anidride carbonica
C)	Produce 2 ATP, 6 NADH e 2 $FADH_2$ per ciascuna molecola di glucosio
D)	Comprende otto diverse reazioni chimiche
E)	Prima di entrare nel ciclo il piruvato deve essere trasformato in acetilcoenzima A

Domanda N° 103	**I ribosomi:**
A)	sono costituiti da due subunità, entrambe composte da RNA e proteine
B)	sono costituiti da due subunità composte esclusivamente da molte proteine
C)	sono costituiti esclusivamente di RNA ribosomiale e RNA transfer
D)	sono presenti solo nelle cellule eucariotiche
E)	sono la principale sede della sintesi dell'ATP

Domanda N° 104	**I cromosomi eucariotici:**
A)	Sono strutture lineari costituite da DNA e proteine
B)	Sono strutture circolari costituite da DNA e proteine
C)	Sono costituiti da molecole che sono presenti solo in fase M
D)	Sono sempre presenti in coppie di omologhi
E)	Costituiscono il codice genetico

Domanda N° 105	**Cosa s'intende per struttura primaria di una proteina?**
A)	La sequenza degli aminoacidi legati fra loro per mezzo del legame peptidico
B)	Il legame della catena peptidica con specifici monosaccaridi
C)	La sequenza degli aminoacidi legati fra loro attraverso i diversi gruppi fosfato
D)	La sequenza degli aminoacidi legati fra loro attraverso molteplici legami idrogeno
E)	L'unione di diversi peptidi che compongono la proteina

Domanda N° 106	**Quali genotipi si ottengono dall'incrocio DDeE x DDee?**
A)	DDee, DDEe
B)	16 genotipi tutti diversi fra loro
C)	Tutte le combinazioni possibili con un rapporto 9:3:3:1
D)	DdEe, DDEE
E)	DDee, DdEe

Domanda N° 107	**Che cosa è il nucleosoma?**
A)	E' una struttura formata da un nucleo proteico costituito dagli istoni su cui si avvolge la molecola del DNA
B)	E' una struttura formata da un nucleo lipidico su cui si avvolge la molecola di DNA
C)	E' una struttura formata da un nucleo fosfolipidico su cui si avvolge la molecola di DNA
D)	E' una struttura formata da un nucleo eteropolisaccaridico su cui si avvolge la molecola di DNA
E)	E' una struttura formata da un nucleo proteico cui si lega la molecola di RNA

Domanda N° 108	**Che cosa differenzia meiosi e mitosi?**
A)	Nella mitosi si producono due cellule diploidi, nella meiosi quattro cellule aploidi
B)	Nella mitosi si producono quattro cellule diploidi, nella meiosi due cellule aploidi
C)	Nella mitosi si producono due cellule aploidi, nella meiosi quattro cellule diploidi
D)	Nella mitosi si producono quattro cellule aploidi, nella meiosi due cellule diploidi
E)	Nella mitosi e nella meiosi si producono lo stesso numero di cellule figlie con lo stesso numero di cromosomi, ma avvengono in organismi differenti

Domanda N° 109	**Se un tratto di emi-elica del DNA presenta la sequenza TATAGCCGT quale sarà la sequenza dell'emi-elica corrispondente?**
A)	ATATCGGCA
B)	TATAAGGCA
C)	ATATGGCCA
D)	ATATCCCCA
E)	ATAACGCCA

Domanda N° 110	**La timina, presente nella molecola del DNA, nell'RNA è sostituita da:**
A)	uracile
B)	glicina
C)	alanina
D)	citosina
E)	firmina

Domanda N° 111	**L'uracile è presente nella molecola di:**
A)	RNA
B)	DNA
C)	colesterolo
D)	ATP
E)	NADH

Domanda N° 112	**Il reticolo endoplasmatico liscio è coinvolto nella sintesi:**
A)	dei lipidi
B)	delle proteine
C)	dei nucleotidi
D)	del DNA
E)	dell'ATP

Domanda N° 113	**Il reticolo endoplasmatico rugoso è coinvolto nella sintesi:**
A)	delle proteine
B)	dei lipidi
C)	dei nucleotidi
D)	del DNA
E)	dell'ATP

Domanda N° 114	**La capsula di Bowman:**
A)	avvolge il glomerulo renale
B)	riveste le ghiandole surrenali
C)	circonda l'oocita maturo
D)	avvolge i neuroni sensoriali
E)	contiene i canali semicircolari

Domanda N° 115	**Quale dei seguenti composti NON è un neurotrasmettitore?**
A)	Melanina
B)	Acetilcolina
C)	Serotonina
D)	Glutammato
E)	Dopamina

Domanda N° 116	**Quale delle seguenti affermazioni è corretta?**
A)	La clavicola si articola con la scapola
B)	L'omero è l'unico osso dell'avambraccio
C)	Tutte le coste sono collegate allo sterno
D)	Cuboide, astragalo e scafoide sono ossa del carpo
E)	Le vertebre libere sono: 5 cervicali, 12 toraciche e 7 lombari

Domanda N° 117	**Una malattia genetica, autosomica dominante:**
A)	può essere trasmessa da un solo genitore
B)	é sempre trasmessa alla progenie
C)	può essere trasmessa solo ai figli maschi
D)	é sempre trasmessa dalla madre
E)	si manifesta solo in condizioni di omozigosi

Domanda N° 118	**Nell'uomo, quale dei seguenti meccanismi viene usato per produrre nuove cellule di un tessuto?**
A)	La mitosi
B)	La meiosi
C)	La scissione binaria
D)	La ricombinazione omologa
E)	La gametogenesi

Domanda N° 119	**Nell'apparato di Golgi avviene:**
A)	la selezione e modificazione delle proteine
B)	la sintesi dei lipidi
C)	la sintesi dei nucleotidi
D)	la sintesi del DNA
E)	la sintesi dell'ATP

Domanda N° 120	**I mitocondri ed i cloroplasti:**
A)	sono organuli fondamentali per il metabolismo energetico
B)	sono organuli fondamentali per la sintesi dei lipidi
C)	sono organuli fondamentali per la sintesi dell'RNA
D)	sono organuli fondamentali per la sintesi del DNA
E)	sono organuli fondamentali per il metabolismo anaerobico

Domanda N° 121	**Che cosa sono le porine?**
A)	Sono proteine canale transmembrana che consentono il passaggio di acqua o di soluti attraverso la membrana
B)	Sono proteine che fosforilano enzimi nella membrana plasmatica
C)	Sono proteine che scindono i fosfolipidi della membrana plasmatica
D)	Sono proteine che trasportano l'mRNA nel nucleo
E)	Sono proteine che trasportano il tRNA nel nucleolo

Domanda N° 122	**Che cosa s'intende per osmosi?**
A)	Diffusione di acqua attraverso una membrana selettivamente permeabile verso una regione a concentrazione di soluto maggiore
B)	Diffusione di NaCl attraverso una membrana selettivamente permeabile verso una regione a concentrazione di soluto minore
C)	Diffusione di acqua attraverso una membrana selettivamente permeabile verso una regione a concentrazione di soluto minore
D)	Diffusione di glucosio attraverso una membrana selettivamente permeabile verso una regione a concentrazione di soluto minore
E)	Diffusione di esano attraverso una membrana selettivamente permeabile verso una regione a concentrazione di soluto maggiore

Domanda N° 123	**La pinocitosi:**
A)	consente alla cellula di importare materiale liquido
B)	consente alla cellula di importare materiale solido
C)	consente alla cellula di esportare materiale liquido
D)	consente alla cellula di esportare materiale solido
E)	consente alla cellula di dividersi

Domanda N° 124	**I desmosomi:**
A)	fanno parte delle giunzioni cellulari
B)	fanno parte delle proteine istoniche
C)	fanno parte delle proteine della trascrizione
D)	fanno parte del complesso della traduzione
E)	fanno parte del sistema metabolico

Domanda N° 125	**Che cos’è la bradicardia?**
A)	Una frequenza cardiaca al di sotto della norma
B)	Un’alterazione del miocardio che lo rende più piccolo del normale
C)	Un valore della pressione diastolica inferiore a 60 mmHg
D)	Un’anomalia delle valvole atrioventricolari
E)	Una gittata cardiaca inferiore a 5L/min

Domanda N° 126	**I recettori per gli ormoni peptidici si trovano:**
A)	sulla membrana plasmatica
B)	nei ribosomi
C)	nei mitocondri
D)	nel nucleo
E)	nel citoplasma

Domanda N° 127	**Nella biosegnalazione, quale tra queste molecole può essere un secondo messaggero intracellulare?**
A)	cAMP
B)	Trigliceride
C)	Colesterolo
D)	mRNA
E)	tRNA

Domanda N° 128	**In quale dei seguenti ambiti NON trova applicazione la PCR?**
A)	Dosaggi ormonali
B)	Indagini medico-legali
C)	Diagnosi di malattie genetiche
D)	Individuazione di genoma virale
E)	Indagini di paternità o parentela

Domanda N° 129	**Nelle cellule, le reazioni endoergoniche:**
A)	sono spesso accoppiate a reazioni esoergoniche
B)	sono sempre accoppiate ad altre reazioni endoergoniche
C)	non possono mai avvenire
D)	possono avvenire solo nel catabolismo
E)	possono avvenire solo nell’anabolismo

Domanda N° 130	**Che cosa significa ATP?**
A)	Adenosina trifosfato
B)	Adenina trifosfato
C)	Adenosina tetrafosfato
D)	Adenina tetrafosfato
E)	Alanina trifosfato

Domanda N° 131	**Adenina e guanina sono:**
A)	purine
B)	pirimidine
C)	amminoacidi
D)	peptidi
E)	molecole segnale

Domanda N° 132	**I dotti pancreatici principale e accessorio, si aprono:**
A)	nel duodeno
B)	nel colon ascendente
C)	nel digiuno
D)	nel cieco
E)	nel colon sigmoideo

Domanda N° 133	**Il virus dell'epatite A si trasmette:**
A)	per via oro-fecale
B)	con le punture delle zecche
C)	attraverso il contatto con l'urina dei topi
D)	attraverso il morso di un cane affetto da rabbia
E)	tramite le punture di zanzara

Domanda N° 134	**Una carenza di vitamina K può causare:**
A)	problemi della coagulazione del sangue
B)	disfunzioni della tiroide
C)	anemia
D)	disturbi della vista
E)	disturbi del sistema nervoso

Domanda N° 135	**Nella fase luminosa della fotosintesi:**
A)	viene liberato ossigeno
B)	avviene il ciclo di Calvin
C)	viene consumato ossigeno
D)	viene liberata acqua
E)	viene consumato ATP

Domanda N° 136	**Il daltonismo è un carattere ereditario recessivo legato al cromosoma X. Se un uomo daltonico sposa una donna sana, cioè che non presenta il carattere recessivo sul cromosoma X, quale tra le seguenti affermazioni risulta vera?**
A)	Le figlie sono portatrici sane del daltonismo
B)	I figli maschi sono portatori sani del daltonismo
C)	Nessuno dei figli e delle figlie porta il gene alterato
D)	I figli maschi sono daltonici
E)	Le figlie sono daltoniche

Domanda N° 137	**Da una cellula nervosa viene prelevato materiale patogeno infettante. In esso viene isolata una proteina con una sequenza di amminoacidi uguale a quella di una proteina presente nella cellula ospite, ma non viene riscontrata la presenza di acidi nucleici.** **Cosa si può dedurre?**
A)	Il materiale infettante è costituito da un prione
B)	Il materiale infettante è costituito da un viroide
C)	Si può escludere che il materiale infettante sia un virus, un batterio, un fungo o un prione perchè in ogni caso si sarebbe dovuta riscontrare la presenza di acidi nucleici
D)	Il materiale infettante è costituito dal residuo di un chemioterapico, probabilmente un anticorpo monoclonale
E)	Non si può mai riscontrare una situazione come quella descritta perché non esistono organismi privi di acidi nucleici

Domanda N° 138	**Il rene svolge tutte le seguenti funzioni TRANNE:**
A)	eliminare molecole introdotte con la dieta e non digerite
B)	intervenire nel mantenimento dell'equilibrio idrico-salino dell'organismo
C)	intervenire nella regolazione ormonale della pressione sanguigna
D)	provvedere all'escrezione dei prodotti del catabolismo cellulare
E)	intervenire nella regolazione della quantità di globuli rossi presenti nel sangue attraverso la secrezione di eritropoietina

Domanda N° 139	**La fotorespirazione:**
A)	può avvenire quando in climi caldi e secchi le piante chiudono gli stomi per evitare la perdita di acqua
B)	produce una grande quantità di ATP
C)	può avvenire quando nella foglia vi è una elevata quantità di anidride carbonica
D)	può avvenire quando nella foglia vi è una scarsa quantità di ossigeno
E)	produce elevate quantità di glucosio

Domanda N° 140	**I cromatidi fratelli:**
A)	sono il prodotto della replicazione del DNA durante la fase S del ciclo cellulare eucariotico
B)	sono il prodotto della replicazione del DNA durante la fase M del ciclo cellulare eucariotico
C)	si trovano solo in fase G1 del ciclo cellulare eucariotico
D)	contengono versioni simili ma non identiche degli stessi geni
E)	si separano in anafase I meiotica

Domanda N° 141	**Quale dei seguenti enzimi interviene nella biogenesi dei miRNA?**
A)	Drosha
B)	Metil-transferasi
C)	Telomerasi
D)	DNA polimerasi
E)	RuBisCO

Domanda N° 142	**Il ciclo litico:**
A)	prevede la produzione di particelle virali all'interno della cellula ospite
B)	prevede l'inattivazione della maggior parte dei geni virali
C)	permette al virus di propagarsi senza uccidere la cellula ospite
D)	prevede l'integrazione dell'acido nucleico virale nel genoma della cellula ospite
E)	prevede la duplicazione del genoma virale insieme a quello della cellula ospite

Domanda N° 143	**Per determinare il genotipo di un individuo a fenotipo dominante è necessario:**
A)	incrociarlo con un individuo a fenotipo recessivo ed osservare il fenotipo dei figli
B)	non è possibile determinarlo con un incrocio
C)	incrociarlo con un individuo a fenotipo dominante ed osservare il fenotipo dei figli
D)	incrociarlo almeno con due individui diversi e osservare il fenotipo dei figli
E)	incrociarlo con un individuo omozigote dominante

Domanda N° 144	**Un oogonio dà origine a:**
A)	un ovocita primario
B)	quattro ovociti
C)	due globuli polari
D)	quattro globuli polari
E)	due ovociti secondari

Domanda N° 145	**La fotosintesi clorofilliana:**
A)	trasforma energia luminosa in energia chimica, immagazzinandola nei legami chimici delle molecole di zucchero
B)	trasforma energia luminosa in energia chimica, immagazzinandola nei legami chimici delle molecole di anidride carbonica
C)	trasforma l'energia chimica immagazzinandola nei legami chimici delle molecole di ATP
D)	trasforma l'energia chimica immagazzinandola nei legami chimici delle molecole di anidride carbonica
E)	trasforma molecole organiche in molecole inorganiche

Domanda N°146	**Quale dei seguenti amminoacidi promuove la sintesi proteica nel tessuto muscolare?**
A)	Isoleucina
B)	Triptofano
C)	Serina
D)	Alanina
E)	Cisteina

Domanda N° 147	**Quale dei seguenti eventi non avviene durante la fase luminosa della fotosintesi?**
A)	Produzione di 3-fosfoglicerato
B)	Assorbimento della luce solare
C)	Scissione dell'acqua
D)	Produzione di ossigeno
E)	Produzione di trasportatori di elettroni ad alta energia

Domanda N° 148	**La produzione di quale sostanza può essere compromessa da una patologia che interessi il pancreas endocrino?**
A)	Insulina
B)	Gastrina
C)	Istamina
D)	Adrenalina
E)	Ossitocina

Domanda N° 149	**Nei mammiferi:**
A)	il cuore è formato da quattro cavità e la circolazione è doppia e completa
B)	il sangue passa una sola volta per il cuore
C)	il cuore è formato da quattro cavità e la circolazione è doppia e incompleta
D)	il sangue ossigenato e quello deossigenato si mescolano nel cuore
E)	il cuore è formato da quattro cavità e la circolazione è singola e completa

Domanda N° 150	**Il Parkinson è una malattia neurodegenerativa i cui principali sintomi sono:**
A)	difficoltà a iniziare i movimenti e lentezza nell'eseguirli
B)	confusione e perdita della memoria
C)	allucinazioni e incapacità di distinguere la realtà
D)	alterazioni del sonno e dell'appetito
E)	difficoltà a esprimersi e perdita di concentrazione

Domanda N° 151	**Quale dei seguenti ormoni favorisce la secrezione di HCL dallo stomaco?**
A)	Gastrina
B)	Secretina
C)	Pepsina
D)	Tripsina
E)	Pepsinogeno

Domanda N° 152	**Qual è lo scopo della metilazione del DNA nella regolazione dell'espressione genica?**
A)	Inibire la trascrizione
B)	Promuovere la trascrizione
C)	Migliorare la traduzione
D)	Degradare l'mRNA
E)	Stabilizzare l'mRNA

Domanda N° 153	**Il cardias è:**
A)	l'orifizio che congiunge esofago e stomaco
B)	il canale attraverso cui l'esofago si congiunge con lo stomaco
C)	il muscolo cardiaco
D)	l'orifizio che congiunge stomaco e duodeno
E)	una membrana che avvolge il ventricolo sinistro del cuore

Domanda N° 154	**Qual è la funzione dei muscoli della cuffia dei rotatori?**
A)	Protezione e sostegno dell'articolazione, principalmente effettuano movimenti di rotazione interna ed esterna
B)	Permettono l'esecuzione dei movimenti rapidi della spalla
C)	Protezione e sostegno dell'articolazione, principalmente effettuano movimenti di rotazione interna
D)	Protezione e sostegno dell’articolazione, principalmente effettuano movimenti di rotazione esterna
E)	Stabilizzazione del collo

Domanda N° 155	**Che funzione svolge il mitocondrio?**
A)	Produzione di energia metabolica
B)	Produzione di calore
C)	Mantenimento della pressione osmotica
D)	Trasporto di ferro
E)	Trasporto di glucosio

Domanda N° 156	**Quale parte della molecola degli amminoacidi influenza significativamente la struttura del polipeptide che li contiene?**
A)	Il gruppo R
B)	Il gruppo amminico
C)	Il gruppo carbossilico
D)	La base azotata
E)	Il gruppo ossidrilico

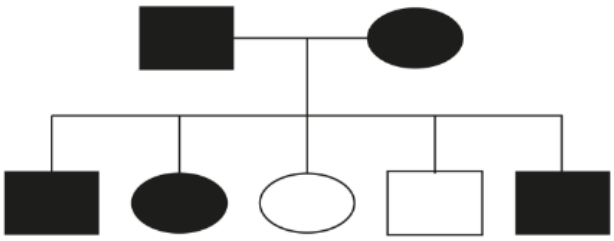
Domanda N° 157	**Quale delle seguenti è la parte ossea vestigiale dello scheletro umano?**
A)	Coccige
B)	Cranio
C)	Cervicale
D)	Clavicola
E)	Femore

Domanda N° 158	**L'ormone inibina ha la funzione di inibire l'ormone:**
A)	FSH
B)	LH
C)	ACTH
D)	TSH
E)	GH

Domanda N° 159	**Cosa collega il corpo calloso nel cervello umano?**
A)	Due emisferi cerebrali
B)	Due lobi dell'ipofisi
C)	Osso e muscolo
D)	Due lobi ottici
E)	Due ossa

Domanda N° 160	**Cosa si verifica quando il tessuto osseo perde massa e diventa fragile?**
A)	Osteoporosi
B)	Artrite
C)	Osteomalacia
D)	Artrosi
E)	Scoliosi

Domanda N° 161	**Quale dei seguenti amminoacidi è essenziale?**
A)	Fenilalanina
B)	Glicina
C)	Aspartato
D)	Glutammato
E)	Tirosina

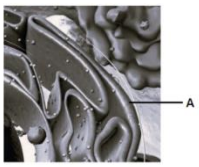
Domanda N° 162 *dis7554*	**La trasmissione ereditaria indicata nell'immagine è autosomica dominante. Se i genitori della prima generazione sono eterozigoti, con quale probabilità potranno avere un figlio maschio sano?** 
A)	1/8
B)	1/4
C)	1/2
D)	1
E)	0

Domanda N°163	**Quale dei seguenti muscoli NON fa parte della spalla?**
A)	Bicipite brachiale
B)	Deltoide
C)	Gran dorsale
D)	Grande romboide
E)	Trapezio

Domanda N° 164	**Quale dei seguenti NON è un componente della catena di trasporto degli elettroni?**
A)	Piruvato
B)	NADH
C)	$FADH_2$
D)	Citocromi
E)	ATP sintasi

Domanda N° 165	**L'omozigosi per un determinato carattere si verifica:**
A)	in un organismo diploide quando presenta per un dato gene, alleli identici su cromosomi omologhi
B)	nel gamete portatore del cromosoma Y
C)	in un organismo aploide
D)	nello zigote di sesso maschile
E)	quando quel determinato carattere è associato ad un altro

Domanda N° 166	**Che funzione svolge il muscolo bicipite brachiale?**
A)	Flessione
B)	Estensione
C)	Rotatore esterno
D)	Rotatore interno
E)	Abduttore

Domanda N° 167 *dis7550*	**L'immagine rappresenta l'ultrastruttura di una cellula eucariote animale. La lettera A indica:** 
A)	il reticolo endoplasmatico rugoso
B)	il ribosoma
C)	il reticolo endoplasmatico liscio
D)	un mitocondrio
E)	il nucleo

Domanda N° 168	**Come si comportano le cellule figlie alla fine della mitosi e della citocinesi rispetto alla cellula madre che si trovava nella fase G1 del ciclo cellulare?**
A)	Le cellule figlie avranno lo stesso numero di cromosomi e la stessa quantità di DNA della cellula madre
B)	Le cellule figlie avranno lo stesso numero di cromosomi e il doppio del DNA della cellula madre
C)	Le cellule figlie avranno lo stesso numero di cromosomi e metà della quantità di DNA della cellula madre
D)	Le cellule figlie avranno la metà del numero di cromosomi e la metà della quantità di DNA della cellula madre
E)	Le cellule figlie avranno metà del citoplasma e metà del DNA della cellula madre

Domanda N° 169	**L'assenza di quale fattore di coagulazione porta all'emofilia-A?**
A)	Fattore VIII
B)	Fattore X
C)	Fattore IX
D)	Fattore VII
E)	Fattore XII

Domanda N° 170	**Cosa s'intende con il termine anaerobiosi?**
A)	Condizione cellulare in cui i metabolismi dipendono dall'assenza di ossigeno
B)	Condizione cellulare in cui i metabolismi dipendono dall'ossigeno
C)	Condizione cellulare in cui i metabolismi dipendono dall'assenza di carbonio
D)	Condizione cellulare in cui i metabolismi dipendono dalla presenza di carbonio
E)	Condizione cellulare in cui i metabolismi dipendono dalla presenza di fosforo

Domanda N° 171	**In che modo gli agenti disaccoppianti interrompono il processo di fosforilazione ossidativa?**
A)	Disaccoppiano il gradiente protonico dalla sintesi di ATP
B)	Inibiscono la funzione dei mitocondri
C)	Aumentano la produzione di ATP
D)	Promuovono la formazione di specie reattive dell'ossigeno (ROS)
E)	Inibiscono la produzione di ATP

Domanda N° 172	**Quale delle seguenti ossa è un esempio di osso lungo?**
A)	Omero
B)	Vertebra
C)	Osso Frontale
D)	Sterno
E)	Osso sacro

Domanda N° 173	**Gli spermatociti primari sono:**
A)	diploidi
B)	tetraploidi
C)	triploidi
D)	poliploidi
E)	aploidi

Domanda N° 174	**Nel nucleo di una cellula eucariotica:**
A)	il DNA è strettamente legato a proteine specifiche
B)	avviene la sintesi di ATP
C)	avviene la sintesi delle proteine
D)	il DNA si trova sempre allo stesso livello di compattamento
E)	non è presente RNA

Domanda N° 175	**Quale complesso della catena di trasporto degli elettroni pompa i protoni attraverso la membrana mitocondriale?**
A)	Complesso III (complesso del citocromo bc1)
B)	Complesso II (Succinato deidrogenasi)
C)	Complesso V (ATP sintasi)
D)	Ubichinone
E)	Ossigeno

Domanda N° 176	**Cosa indica il "Genotipo" di un organismo?**
A)	L'insieme degli alleli per i diversi geni
B)	L'insieme delle sue proteine
C)	L'insieme delle sue cellule in organismi pluricellulari
D)	L'insieme di cellule procariotiche che formano una colonia
E)	L'insieme degli mRNA

Domanda N° 177	**Quali dei seguenti componenti costituiscono il fuso mitotico in una cellula vegetale?**
A)	Microtubuli
B)	Filamenti di actina
C)	Microfilamenti
D)	Filamenti intermedi
E)	Centrioli

Domanda N° 178	**Il derma:**
A)	avvolge i follicoli piliferi
B)	è costituito da tessuto epiteliale pluristratificato
C)	si trova al di sopra dell’epidermide
D)	è costituito da cellule ricche di chitina
E)	presenta uno strato corneo

Domanda N° 179	**Una mutazione genica puntiforme interessa:**
A)	singoli nucleotidi
B)	un intero cromosoma
C)	parti cospicue di un singolo cromosoma
D)	un intero genoma
E)	unicamente l'RNA

Domanda N° 180	**Nell’uomo, durante la digestione degli alimenti, il pH acido:**
A)	favorisce l'attivazione del pepsinogeno
B)	blocca l'attività gastrica
C)	favorisce l'attività della flora batterica
D)	favorisce l'attivazione degli enzimi pancreatici
E)	permette l'emulsione dei grassi

Domanda N° 181	**Nelle cellule eucariotiche, il trascritto primario di mRNA (o pre-mRNA):**
A)	contiene sia introni sia esoni
B)	può essere immediatamente tradotto in proteina
C)	viene prodotto dalla DNA polimerasi
D)	può uscire dal nucleo non appena è stato sintetizzato
E)	è presente nel citoplasma

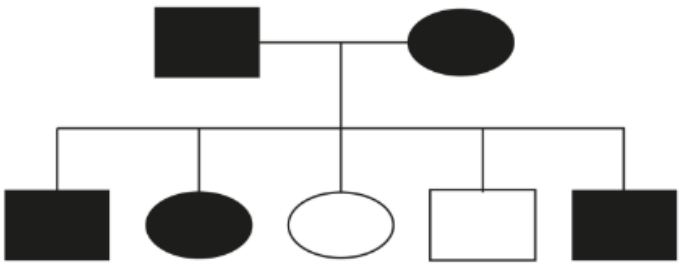
Domanda N° 182	**Che cos'è un corpo di Barr?**
A)	Un cromosoma X condensato e trascrizionalmente inattivo
B)	Un cromosoma X condensato e trascrizionalmente attivo
C)	Un cromosoma Y condensato e trascrittivamente attivo
D)	Un cromosoma Y condensato e trascrizionalmente inattivo
E)	Un cromosoma autosomico condensato e trascrizionalmente inattivo

Domanda N° 183	**Quale dei seguenti elementi fornisce informazioni sul fenotipo ma non sul genotipo? (y semi verdi <Y semi gialli)**
A)	Pianta di pisello a semi gialli
B)	Uomo emofiliaco
C)	Pianta di pisello a semi verdi
D)	Donna portatrice di daltonismo
E)	X^HY

Domanda N° 184	**A quale classe appartengono gli enzimi responsabili del legame tra due molecole?**
A)	ligasi
B)	idrolasi
C)	transferasi
D)	ossidoreduttasi
E)	liasi

Domanda N° 185	**Quale delle seguenti è una caratteristica dei trigliceridi?**
A)	Presentano legame estere
B)	Sono solubili in acqua
C)	Sono costituiti da amminoacidi
D)	Sono principalmente idrofili
E)	Hanno una struttura lineare

Domanda N° 186	**A livello muscolare, qual è la funzione dell'acetilcolina?**
A)	Stimolare la contrazione muscolare
B)	Regolare il flusso sanguigno nei muscoli degli arti
C)	Favorire l'assorbimento di calcio nelle cellule muscolari
D)	Promuovere la sintesi delle proteine muscolari
E)	Inibire la trascrizione del DNA nelle cellule muscolari

Domanda N° 187 *dis7554*	**La trasmissione ereditaria indicata nell'immagine è autosomica dominante. Quali sono i genotipi dei genitori?** 
A)	Entrambi sono eterozigoti
B)	Entrambi sono omozigoti dominanti
C)	Entrambi sono omozigoti recessivi
D)	Il maschio è omozigote dominante; la femmina è omozigote recessiva
E)	Il maschio è omozigote recessiva; la femmina è omozigote dominante

Domanda N° 188	**In un incrocio tra due eterozigoti (Aa), i risultati saranno:**
A)	nel rapporto 1:1 tra omozigoti ed eterozigoti
B)	in rapporto 1:3 tra omozigoti ed eterozigoti
C)	tutti omozigoti
D)	nel rapporto 1 :3 tra eterozigoti e omozigoti
E)	tutti eterozigoti

Domanda N° 189	**Dove avviene il ciclo di Krebs nelle cellule eucariotiche?**
A)	Matrice mitocondriale
B)	Membrana esterna del mitocondrio
C)	Membrana interna del mitocondrio
D)	Reticolo endoplasmatico
E)	Creste mitocondriali

Domanda N° 190	**Quale fra le seguenti caratteristiche è più importante per la "fitness" evolutiva?**
A)	Avere molti figli
B)	Possedere molti beni
C)	Conseguire più lauree
D)	Vincere gare sportive
E)	Viaggiare molto

Domanda N° 191	**Applicando il principio dell'assortimento indipendente, un individuo con genotipo BbCc produce gameti:**
A)	BC, Bc, bC, bc
B)	BC, bc
C)	Bb, Cc
D)	B, C, b, c
E)	Tutti gameti uguali

Domanda N° 192	**Un frammento di DNA a doppia elica contiene 2700 nucleotidi, dei quali il 20% sono guanine.** **Il numero delle timine è:**
A)	810
B)	non è possibile calcolarlo
C)	1620
D)	540
E)	1080

Domanda N° 193	**Scegliere l'esatta disposizione, in ordine di grandezza crescente, degli oggetti sottoelencati:**
A)	atomo di carbonio, molecola di H_2O, proteina monomerica, mitocondrio, cellula epatica
B)	molecola di H_2O, mitocondrio, cellula epatica, atomo di carbonio, proteina monomerica
C)	molecola di H_2O, atomo di carbonio, mitocondrio, proteina monomerica, cellula epatica
D)	atomo di carbonio, molecola di H_2O, cellula epatica, mitocondrio, proteina monomerica
E)	molecola di H_2O, atomo di carbonio, proteina monomerica, mitocondrio, cellula epatica

Domanda N° 194	**Quale dei seguenti fattori è responsabile dell'inattivazione di un cromosoma X in ogni cellula?**
A)	Uno specifico RNA non codificante prodotto dallo stesso cromosoma X
B)	L'acetilazione dell'istone H1
C)	Il legame dei miRNA
D)	Fattori di trascrizione
E)	Splicing dell'RNA

Domanda N° 195	**Quale delle seguenti affermazioni è vera riguardo alla fase di allungamento della traduzione delle proteine?**
A)	Gli amminoacidi vengono aggiunti uno alla volta alla catena polipeptidica in crescita
B)	Comporta la separazione delle subunità ribosomali
C)	Avviene nel nucleo
D)	Richiede un codone di terminazione
E)	È la fase finale della traduzione delle proteine

Domanda N° 196	**Che cos'è la fisiologia umana?**
A)	È lo studio delle strutture interne ed esterne del corpo umano e del loro funzionamento
B)	È lo studio degli organismi microscopici
C)	È lo studio scientifico della mente e del comportamento
D)	È lo studio delle strutture delle parti del corpo
E)	È lo studio dell'interazione tra uomo e ambiente

Domanda N° 197	**Indica quale delle seguenti affermazioni è corretta:**
A)	il glucosio è un aldoso
B)	il fruttosio è un disaccaride
C)	l’amido è un polisaccaride presente nei tessuti animali
D)	il glucosio è un pentoso
E)	la cellulosa è un polisaccaride presente nei tessuti animali

Domanda N° 198	**Indica quale delle seguenti affermazioni è corretta:**
A)	il fruttosio è un chetoso
B)	il fruttosio è un disaccaride
C)	l’amido è un polisaccaride presente nei tessuti animali
D)	il glucosio è un pentoso
E)	la cellulosa è un polisaccaride presente nei tessuti animali

Domanda N° 199	**Il glicogeno è:**
A)	un polisaccaride
B)	una proteina strutturale
C)	una proteina con funzioni di riserva energetica
D)	uno zimogeno
E)	una lipoproteina

Domanda N° 200	**Viene definito eterozigote per un determinato carattere:**
A)	un organismo che per un dato gene, presenta alleli diversi su cromosomi omologhi
B)	il gamete portatore del cromosoma Y
C)	un organismo che per un dato gene, presenta alleli identici su cromosomi omologhi
D)	lo zigote maschile
E)	più forme dello stesso zigote

Domanda N° 201	**Relativamente alla cellula, per "trasporto attivo" si intende:**
A)	il passaggio di sostanze attraverso la membrana plasmatica contro gradiente di concentrazione
B)	l'eliminazione, attraverso la membrana plasmatica, di sostanze di rifiuto
C)	il libero passaggio di molecole e ioni attraverso la membrana plasmatica
D)	il passaggio di acqua attraverso la membrana plasmatica
E)	il passaggio di sostanze attraverso la membrana plasmatica secondo gradiente di concentrazione e con consumo di ATP

Domanda N° 202	**La parete cellulare delle cellule vegetali è formata principalmente da:**
A)	cellulosa
B)	fosfolipidi
C)	glicogeno
D)	collagene
E)	elastina

Domanda N° 203	**Quale delle seguenti alternative rappresenta l'equazione globale della fotosintesi?**
A)	$6\ CO_2 + 6\ H_2O \rightarrow C_6H_{12}O_6 + 6\ O_2$
B)	$C_6H_{12}O_6 + 6\ O_2 \rightarrow 6\ CO_2 + 6\ H_2O$
C)	$6\ CO_2 + 6\ O_2 \rightarrow C_6H_{12}O_6 + 6\ H_2O$
D)	$6\ CO_2 + 6\ H_2O \rightarrow 6\ C_6H_{12}O_6 + 6\ O_2$
E)	$6\ CO_2 + 6\ H_2O + 6\ O_2 \rightarrow C_6H_{12}O_6$

Domanda N° 204	**Solo una delle seguenti classi di sequenze nucleotidiche è comune alle librerie genomiche e di cDNA:**
A)	esoni
B)	introni
C)	sequenze ripetute in tandem
D)	sequenze intergeniche
E)	promotori

Domanda N° 205	**L’espressione di un allele in condizioni di omozigosi si verifica quando è:**
A)	sia dominante che recessivo
B)	solo dominante
C)	recessivo
D)	mutato
E)	associato ad un altro

Domanda N° 206	**Un esempio di alleli è:**
A)	T e t
B)	X e Y
C)	TT e Tt
D)	AB e Tt
E)	ab e tt

Domanda N° 207	**Quali, tra i seguenti, sono i bioelementi maggiormente presenti negli esseri viventi:**
A)	carbonio, ossigeno, idrogeno,azoto, fosforo e zolfo
B)	carbonio, ossigeno, idrogeno, bromo, silicio e boro
C)	carbonio, ossigeno, idrogeno, arsenico, titanio e piombo
D)	carbonio, ossigeno, idrogeno, stagno, cesio e terullio
E)	carbonio, ossigeno, idrogeno, nichel, molibdeno e scandio

Domanda N° 208	**Che funzione svolge il tendine?**
A)	Collegare un osso a un muscolo
B)	Collegare due ossa tra loro
C)	Collegare due muscoli tra loro
D)	Nutrire i tessuti e i muscoli circostanti
E)	Collegare un osso a un'articolazione

Domanda N° 209	**Qual è la conseguenza dell'inattivazione del cromosoma X?**
A)	Uguale espressione dei geni X-linked nei maschi e nelle femmine
B)	Aumento dell'espressione dei geni X-linked nelle femmine
C)	Aumento dell'espressione dei geni X-linked nei maschi
D)	Inattivazione dei geni autosomici
E)	Inattivazione dei geni Y-linked

Domanda N° 210	**Gli spermatociti secondari sono:**
A)	aploidi
B)	tetraploidi
C)	triploidi
D)	poliploidi
E)	diploidi

Domanda N° 211	**Qual è la conseguenza di un *crossing over* bilanciato?**
A)	I cromosomi contengono una combinazione di materiale genetico materno e paterno
B)	I cromosomi omologhi non contengono più gli stessi geni
C)	I cromatidi fratelli non sono più uniti dal centromero
D)	I cromatidi fratelli contengono sequenze nucleotidiche identiche
E)	I geni presenti sui cromosomi omologhi occupano loci differenti

Domanda N° 212	**Osservando al microscopio un preparato istologico s'identificano alcune cellule contenenti 21 coppie di cromosomi appaiati, ciascuno formato da due cromatidi. Si può affermare che si stanno osservando:**
A)	cellule in meiosi
B)	cellule appartenenti a una specie vegetale
C)	artefatti dovuti alla preparazione del vetrino
D)	cellule di un individuo affetto dalla sindrome di Down
E)	cellule somatiche di topo

Domanda N° 213	**Quale delle seguenti affermazioni riferite alla respirazione cellulare e alla fotosintesi che avvengono nelle cellule eucariotiche NON è corretta?**
A)	Entrambe utilizzano NADH come trasportatore di elettroni e protoni
B)	Entrambe richiedono la presenza di specifici organuli cellulari
C)	La respirazione cellulare avviene in tutti gli organismi, mentre la fotosintesi avviene solo negli organismi autotrofi che sfruttano la luce solare come fonte di energia
D)	Entrambe prevedono reazioni cicliche
E)	La fotosintesi è un processo anabolico, la respirazione cellulare è un processo catabolico

Domanda N° 214	**Durante un ciclo di Krebs:**
A)	vengono liberate due molecole di CO_2
B)	una molecola di piruvato e una di ossalacetato si legano per formare una molecola di citrato
C)	si produce una molecola di ATP che viene subito convertita in GTP
D)	tre molecole di NADH vengono ridotte a NAD^+
E)	una molecola di FAD viene ossidata a $FADH_2$

Domanda N° 215	**La traslocazione reciproca è una mutazione cromosomica che:**
A)	causa uno scambio di frammenti tra cromosomi non omologhi
B)	causa uno scambio di frammenti tra il cromosoma di origine materna e quello di origine paterna di una stessa coppia di cromosomi
C)	provoca una variazione nell'orientamento di due frammenti all'interno dello stesso cromosoma
D)	è sempre responsabile di patologie gravi
E)	è sempre responsabile di patologie gravi nella progenie

Domanda N° 216	**A quale tipo di scissione enzimatica è suscettibile il legame peptidico?**
A)	Idrolisi
B)	Ossidazione
C)	riduzione
D)	Fosforilazione
E)	Acetilazione

Domanda N° 217	**Quale tra i seguenti muscoli addominali svolge la funzione di stabilizzare la colonna vertebrale durante i movimenti che coinvolgono le braccia e le gambe?**
A)	Trasverso
B)	Infraspinato
C)	Ileopsoas
D)	Sartorio
E)	Soleo

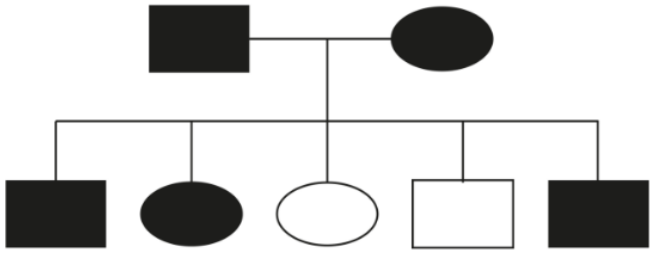
Domanda N° 218	**Quale delle seguenti affermazioni riferite alla catena di trasporto degli elettroni nei mitocondri NON è corretta?**
A)	Gli elettroni, lungo la catena di trasporto, incrementano ad ogni passaggio la loro energia libera
B)	L'accettore finale degli elettroni è l'ossigeno
C)	I trasportatori accettando e cedendo elettroni si alternano tra uno stato ridotto e uno ossidato
D)	I trasportatori di elettroni sono associati alla membrana interna dei mitocondri
E)	Gli elettroni trasportati lungo la catena provengono da molecole di NADH e $FADH_2$

Domanda N° 219	**Le fibre muscolari bianche:**
A)	eseguono contrazioni rapide ma si affaticano facilmente
B)	possono contrarsi molte volte prima di affaticarsi, ma lo fanno più lentamente di quelle rosse
C)	idrolizzano ATP più lentamente delle fibre rosse
D)	hanno un elevato contenuto di mioglobina
E)	utilizzano esclusivamente la respirazione cellulare aerobica per la produzione di ATP

Domanda N° 220	**A quale classe appartiene l'enzima che trasporta un gruppo fosfato da una molecola ad un'altra?**
A)	transferasi
B)	idrolasi
C)	isomerasi
D)	ossidoreduttasi
E)	liasi

Domanda N° 221	**Chi sono gli organismi aerobi obbligati?**
A)	Organismi che necessitano di ossigeno per vivere
B)	Organismi che non necessitano di ossigeno per vivere
C)	Organismi in grado di vivere a temperature elevate
D)	Organismi in grado di vivere in tutti i tipi di ambiente
E)	Organismi in grado di vivere sia in presenza di ossigeno che senza

Domanda N° 222	**L'assunzione eccessiva di grassi saturi e trans nella dieta è stata associata a un aumento del rischio di:**
A)	diabete di tipo 2
B)	diabete di tipo 1
C)	fenilchetonuria
D)	daltonismo
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

Domanda N° 223 *dis7554*	**La trasmissione ereditaria indicata nell'immagine è con maggiore probabilità:** 
A)	dominante
B)	recessiva
C)	non dominante
D)	recessivo legato al sesso
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

Domanda N° 224	**Quale dei seguenti tipi di cartilagine è presente nelle articolazioni delle ossa lunghe dell'uomo?**
A)	Ialina
B)	Calcificata
C)	Elastica
D)	Fibrosa
E)	Reticolare

Domanda N° 225	**Gli acidi grassi sono importanti per l'organismo perché:**
A)	forniscono una fonte concentrata di energia
B)	favoriscono l'assorbimento delle vitamine idrosolubili
C)	contribuiscono alla struttura e alla funzione delle glicoproteine
D)	fungono da precursori per la sintesi di ormoni idrofilici
E)	regolano il ciclo cellulare

Domanda N° 226	**Qual è il tipo di tessuto muscolare responsabile dei movimenti volontari del corpo?**
A)	Tessuto muscolare scheletrico
B)	Tessuto muscolare liscio
C)	Tessuto muscolare cardiaco
D)	Tessuto muscolare comune
E)	Tessuto muscolare connettivo

Domanda N° 227	**Quale, tra le seguenti, è la definizione di "Mutazione"?**
A)	Variazione della sequenza genetica
B)	Variazione della sequenza amminoacidica
C)	Variazione della struttura proteica
D)	Variazione della struttura cellulare
E)	Variazione delle condizioni osmotiche

Domanda N° 228	**Un frammento di DNA a doppia elica contiene il 15% di adenina. La percentuale di citosina è del:**
A)	35%
B)	15%
C)	85%
D)	50%
E)	non si può determinare

Domanda N° 229	**Quale enzima è responsabile della conversione del piruvato in acetil-CoA nel mitocondrio?**
A)	Piruvato deidrogenasi
B)	Malato deidrogenasi
C)	Citrato deidrogenasi
D)	Aconitasi
E)	Isocitrato deidrogenasi

Domanda N° 230	**Dove avviene la glicolisi?**
A)	Nel citoplasma
B)	Nel mitocondrio
C)	Nel reticolo endoplasmatico
D)	Nell'apparato di Golgi
E)	Nei ribosomi

Domanda N° 231	**Che nome prende il materiale extracromosomico presente in alcune cellule batteriche?**
A)	Plasmide
B)	Nucleolo
C)	Nucleosoma
D)	Codone
E)	Tripletta

Domanda N° 232	**Una patologia congenita è sicuramente:**
A)	presente alla nascita
B)	genetica
C)	trasmessa da entrambi i genitori
D)	trasmessa da un solo genitore
E)	causata da una mutazione genica

Domanda N° 233	**Le membrane che rivestono la superficie interna di organi o cavità che comunicano con l'esterno sono dette membrane:**
A)	mucose
B)	sierose
C)	epiteliali
D)	endoteliali
E)	linfatiche

Domanda N° 234	**A differenza delle arterie, solo le vene possiedono:**
A)	valvole
B)	endotelio
C)	muscolatura liscia
D)	tessuto connettivo
E)	elastina

Domanda N° 235	**Quale delle seguenti vitamine regola l'assorbimento di calcio e fosforo?**
A)	Vitamina D
B)	Vitamina A
C)	Vitamina C
D)	Vitamina E
E)	Vitamina K

Domanda N° 236	**Il processo di formazione dei corpuscoli del sangue si chiama:**
A)	emopoiesi
B)	emolisi
C)	emoterismo
D)	emoterapia
E)	emozoina

Domanda N° 237	**Come si chiama il rivestimento esterno dell'occhio, di colore biancastro, formato da un robusto tessuto connettivo?**
A)	Sclera
B)	Cornea
C)	Cristallino
D)	Coroide
E)	Iride

Domanda N° 238	**Quale tra le seguenti affermazioni NON è vera?**
A)	Tutti i batteri non effettuano la fotosintesi
B)	Alcuni batteri producono metano
C)	Il DNA dei batteri è un cromosoma circolare
D)	In laboratorio, per identificare i batteri si può utilizzare la colorazione di Gram
E)	I ribosomi dei batteri hanno una struttura diversa dai ribosomi degli eucarioti

Domanda N° 239	**Quale dei seguenti acidi grassi è considerato essenziale per l'uomo?**
A)	Acido linoleico
B)	Acido palmitico
C)	Acido stearico
D)	Acido oleico
E)	Acido arachidonico

Domanda N° 240	**I tratti genetici dei semi sono indicati come segue:** **L = lungo, l = corto** **W = rugoso, w = liscio** **Y = giallo, y = bianco** **R = rigato, r = scanalato** **Quale dei seguenti è il genotipo di un seme corto, rugoso, giallo e scanalato?**
A)	llWwYyrr
B)	LlWwYYRr
C)	LLWWyYRr
D)	llWwyyrr
E)	LLWWYYRR

Domanda N° 241	**Che tipo di proteine, tra quelle elencate, genera una mutazione "nonsense"?**
A)	Proteine tronche
B)	Proteine con una diversa sequenza amminoacidica
C)	Proteine denaturate
D)	Proteine senza struttura secondaria
E)	Proteine con la stessa struttura ma con diversa funzione

Domanda N° 242	**Quali sono le funzioni principali del muscolo gran dorsale a livello omerale?**
A)	Adduzione, estensione e rotazione interna
B)	Adduzione e estensione interna
C)	Adduzione e rotazione interna
D)	Abduzione, estensione e rotazione interna
E)	Adduzione, estensione, rotazione interna ed esterna dell'omero

Domanda N° 243	**Quale delle seguenti parti dello scheletro umano costituisce la protezione del cervello umano?**
A)	Cranio
B)	Osso sfenoide
C)	Ioide
D)	Mandibola
E)	Osso occipitale

Domanda N° 244	**Sono dette cellule stabili:**
A)	le cellule che normalmente non compiono il ciclo cellulare, ma possono riprenderlo
B)	le cellule che dopo il differenziamento continuano a riprodursi
C)	le cellule che dopo il differenziamento non compiono più il ciclo cellulare
D)	le cellule muscolari
E)	i neuroni

Domanda N° 245	**Nella regolazione dell'attività enzimatica mediante modificazione covalente avviene quando:**
A)	agli enzimi viene legato un gruppo funzionale che ne modula l'attività
B)	alcune molecole legandosi al sito allosterico modulano l'attività dell'enzima in senso positivo o negativo
C)	ci sono cambiamenti di pH
D)	il substrato è presente a bassa concentrazione
E)	il colesterolo si lega al sito allosterico

Domanda N° 246	**Che funzione ha il sistema immunitario?**
A)	Difesa da agenti esterni e patogeni
B)	Permette la circolazione del sangue nell'organismo
C)	Permette la trasmissione di segnali tra le diverse parti del corpo
D)	Mantenimento dell'equilibrio dei fluidi nell'organismo
E)	Fornisce ossigeno ed elimina anidride carbonica

Domanda N° 247	**Qual è la componente più abbondante in una cellula?**
A)	L'acqua
B)	L'ossigeno
C)	L'ATP
D)	Il carbonio
E)	L'idrogeno

Domanda N° 248	**Qual è la funzione dei plasmodesmi?**
A)	Collegamento tra cellule vegetali adiacenti
B)	Collegamento tra cellule animali adiacenti
C)	Collegamento tra cellule batteriche adiacenti
D)	Collegamento tra cellule virali adiacenti
E)	Collegamento cellulare in una colonia batterica

Domanda N° 249	**Glucosio e fruttosio sono due isomeri che hanno:**
A)	La stessa formula molecolare
B)	La stessa formula di struttura
C)	Gli stessi gruppi funzionali
D)	Entrambi 5 atomi di carbonio
E)	La stessa struttura ciclica

Domanda N° 250	**Qual è lo scopo della miofibrilla?**
A)	Accumulare calcio per dare l'avvio alla contrazione muscolare
B)	Accumulare zinco per dare l'avvio alla contrazione muscolare
C)	Accumulare ferro per dare l'avvio alla contrazione muscolare
D)	Sintesi di proteine strutturali nel citoscheletro
E)	Sintesi di proteine strutturali nell'esoscheletro

Domanda N° 251	**Quale dei seguenti è un organo di equilibrio nell'uomo?**
A)	Labirinto
B)	Timpano
C)	Coclea
D)	Organo del corti
E)	Ipotalamo

Domanda N° 252	**Quando avviene l'inattivazione del cromosoma X secondo l'ipotesi di Mary Lyon?**
A)	Durante lo sviluppo embrionale
B)	Durante l'intero arco della vita
C)	Dopo la nascita
D)	Durante la gametogenesi
E)	Nello zigote, dopo la fecondazione

Domanda N° 253	**In quale direzione procede la sintesi proteica degli amminoacidi?**
A)	Da N-terminale a C-terminale
B)	Da N-terminale a N-terminale
C)	Da C-terminale a C-terminale
D)	Da C-terminale a N-terminale
E)	Nessuna delle altre alternative è corretta

Domanda N° 254	**Qual è l'unità funzionale del tessuto muscolare striato?**
A)	Sarcomero
B)	Miosina
C)	Actina
D)	Miofibrilla
E)	Motoneurone

Domanda N° 255	**Quante coppie di nervi spinali si trovano nell'uomo?**
A)	31
B)	33
C)	13
D)	12
E)	21

Domanda N° 256	**Omega 3 e omega 6:**
A)	sono acidi grassi polinsaturi
B)	si trovano solo nei rettili
C)	hanno una struttura lineare
D)	hanno tutti legami saturi nella catena idrocarburica
E)	hanno un doppio legame covalente nella catena idrocarburica

Domanda N° 257	**L'acido palmitico è caratterizzato da:**
A)	essere un acido grasso saturo
B)	avere più doppi legami nella catena idrocarburica
C)	avere una struttura piegata o attorcigliata
D)	avere un singolo doppio legame nella catena idrocarburica
E)	essere liquido a temperatura ambiente

Domanda N° 258	**Quante molecole di NADH vengono prodotte durante due giri del ciclo di Krebs?**
A)	6
B)	1
C)	4
D)	0
E)	2

Domanda N° 259	**Quale fra le seguenti affermazioni NON è coerente con la teoria dell'evoluzione per selezione naturale di Darwin?**
A)	La necessità di adattamento induce variazioni ereditabili negli individui di una popolazione
B)	Le popolazioni hanno un ampio potenziale riproduttivo
C)	Le risorse naturali sono limitate
D)	La selezione naturale favorisce i caratteri che migliorano la sopravvivenza e il successo riproduttivo degli individui
E)	Gli individui di una popolazione mostrano variazioni ereditabili indipendentemente dalle necessità dettate dall'ambiente

Domanda N° 260	**Quale dei seguenti è un sottoprodotto della fosforilazione ossidativa?**
A)	Acqua
B)	Anidride carbonica
C)	Acido lattico
D)	Glucosio
E)	Piruvato

Domanda N° 261	**Quale molecola è il prodotto finale del ciclo di Krebs?**
A)	Ossalacetato
B)	Malato
C)	Succinato
D)	Citrato
E)	Acetil-CoA

Domanda N° 262	**Dove si trova il tessuto osseo spugnoso nel corpo?**
A)	All'interno delle ossa lunghe, corte e piatte
B)	Alla superficie delle ossa lunghe
C)	All'interno delle ossa lunghe e corte
D)	All'interno delle ossa lunghe e piatte
E)	Nella parte esterna dei polmoni

Domanda N° 263	**Che funzione svolgono gli osteoblasti?**
A)	Promuovono la formazione di depositi calcarei
B)	Promuovono la dissoluzione di depositi calcarei
C)	Trasportano l'ossigeno ai tessuti ossei più esterni
D)	Trasportano l'ossigeno ai tessuti ossei più interni
E)	Mantengono staticamente il tessuto osseo compatto nel tempo

Domanda N° 264	**Qual è la causa dell'assortimento indipendente dei cromosomi di origine paterna e materna durante la meiosi?**
A)	L'orientamento casuale degli omologhi rispetto ai poli del fuso alla metafase I
B)	La produzione di cromosomi ricombinanti attraverso il crossing-over in profase I
C)	L'orientamento casuale dei cromatidi fratelli alla metafase II
D)	La separazione dei centromeri alla anafase II
E)	Il numero di chiasmi presente in ciascun bivalente

Domanda N° 265	**Indicare l'affermazione corretta riguardo la concentrazione di anidride carbonica.**
A)	È maggiore nell'aria alveolare che nell'aria espirata
B)	È maggiore nell'aria inspirata che nell'aria alveolare
C)	È maggiore nell'aria espirata che nell'aria alveolare
D)	È maggiore nell'aorta che nell'aria inspirata
E)	È minore nelle vene cave che nella vena polmonare

Domanda N° 266	**Quale delle seguenti parti del cervello umano ha un centro per il controllo della respirazione?**
A)	Midollo allungato
B)	Diencefalo
C)	Cerebro
D)	Cervelletto
E)	Ipotalamo

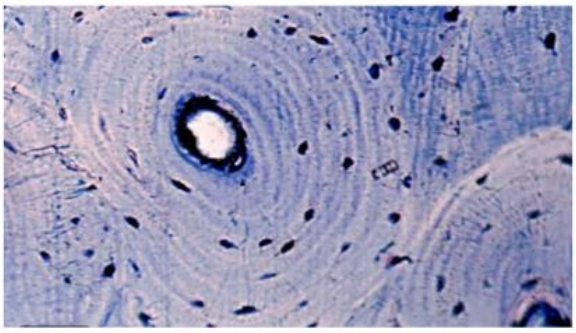
Domanda N° 267	**Un esempio di cellula perenne è:**
A)	il neurone
B)	l'osteocita
C)	il globulo rosso
D)	la cellula epiteliale
E)	la cellula del tessuto connettivo

Domanda N° 268	**Quale è l'osso più lungo del corpo umano?**
A)	Femore
B)	Tibia
C)	Omero
D)	Clavicola
E)	Radio

Domanda N° 269	**Quale dei seguenti processi cellulari è direttamente influenzato dagli agenti disaccoppianti?**
A)	Catena di trasporto degli elettroni
B)	Glicolisi
C)	Ciclo dell'acido citrico
D)	Replicazione del DNA
E)	Sintesi proteica

Domanda N° 270	**Sono dette cellule perenni le cellule:**
A)	che dopo il differenziamento non compiono più il ciclo cellulare
B)	epiteliali
C)	che dopo il differenziamento continuano a riprodursi
D)	della tiroide
E)	del tessuto connettivo

Domanda N° 271	**La divisione dell'uovo umano è:**
A)	oloblastica e disuguale
B)	meroblastica
C)	isoblastica
D)	oloblastica e uguale
E)	meroblastica e disuguale

Domanda N° 272 *dis7552*	**L'immagine rappresenta:** 
A)	osteone
B)	condrocita
C)	condroblasto
D)	osteoclasto
E)	neurone

Domanda N° 273	**Quale ormone è alla base del test di gravidanza?**
A)	HCG
B)	Prolattina
C)	Estrogeni
D)	Prostaglandine
E)	FSH

Domanda N° 274	**Cosa succede al fuso mitotico durante la citocinesi?**
A)	Si disassembla e scompare
B)	Segrega i cromosomi
C)	Sintetizza nuovi componenti della membrana cellulare
D)	Subisce la replicazione del DNA
E)	Si riforma in un nuovo fuso per la divisione cellulare successiva

Domanda N° 275	**Quale delle seguenti molecole NON è un polimero?**
A)	Desossiribosio
B)	tRNA
C)	Insulina
D)	Amido
E)	Chitina

Domanda N° 276	**Un incrocio tra un gallo bianco e una gallina nera dà origine a una progenie andalusa blu al 100%. Quando due di questi figli blu vengono fatti accoppiare, il probabile rapporto fenotipico che si riscontra nei loro figli è:**
A)	25% nero, 50% blu, 25% bianco
B)	100% blu
C)	75% blu, 25% bianco
D)	75% nero, 25% bianco
E)	75% nero, 25% blu

Domanda N° 277	**Che tipo di tessuto è il sangue?**
A)	Liquido connettivale
B)	Epiteliale di rivestimento
C)	Epiteliale ghiandolare
D)	Muscolare striato
E)	Muscolare liscio

Domanda N° 278	**Quale parametro NON è necessario a priori per un'analisi di linkage mediante Lod score?**
A)	Età dei soggetti
B)	Frequenza del tratto degli alleli utilizzati
C)	Frequenza di ricombinazione
D)	Frequenza della malattia
E)	Modello di trasmissione e penetranza

Domanda N° 279	**Cos'è responsabile della forza e della rigidità del tessuto osseo?**
A)	Calcio
B)	Collagene
C)	Vitamina D
D)	Acido ialuronico
E)	Azoto

Domanda N° 280	**Quale dei seguenti muscoli NON è considerato flessore di anca?**
A)	Otturatore interno
B)	Ileopsoas
C)	Sartorio
D)	Retto femorale
E)	Tensore della fascia lata

Domanda N° 281	**Se due pecore bianche producono una prole nera, i genotipi dei genitori per il colore devono essere:**
A)	eterozigoti
B)	omozigoti bianchi
C)	omozigote nero
D)	non sono state fornite informazioni sufficienti
E)	dominanti

Domanda N° 282	**Quali sono le principali differenze strutturali tra DNA e RNA di seguito elencati?**
A)	DNA-deossiribosio, RNA-ribosio, timina nel DNA sostituita con uracile nell'RNA, filamento doppio nel DNA mentre nell'RNA singolo
B)	DNA-ribosio, RNA-deossiribosio, timina nel DNA sostituita con uracile nell'RNA, filamento doppio nel DNA mentre nell'RNA singolo
C)	DNA-deossiribosio, RNA- ribosio, uracile nel DNA sostituita con timina nell'RNA, filamento doppio nel DNA mentre nell'RNA singolo
D)	DNA-deossiribosio, RNA-ribosio, timina nel DNA sostituita con uracile nell'RNA, filamento singolo nel DNA mentre nell'RNA doppio
E)	DNA-deossiribosio, RNA-ribosio, uracile nel DNA sostituita con timina nell'RNA, filamento singolo nel DNA mentre nell'RNA doppio

Domanda N° 283	**Quale molecola si combina con l'acetil-CoA per avviare il ciclo di Krebs?**
A)	Ossalacetato
B)	Glucosio
C)	Piruvato
D)	Citrato
E)	Acido lattico

Domanda N° 284	**Cosa s'intende per "Organismo Autotrofo"?**
A)	Organismo in grado di produrre energia metabolica a partire da molecole inorganiche
B)	Organismo in grado di produrre energia metabolica a partire da molecole organiche
C)	Organismo in grado di produrre energia metabolica in condizioni di anaerobiosi
D)	Organismi che dipendono dagli organismi eterotrofi per ottenere energia e nutrienti
E)	Organismi che dipendono da colonie batteriche per ottenere energia e nutrienti

Domanda N° 285	**Quale dei seguenti fattori potrebbe portare a variazioni genetiche nella progenie di organismi che si riproducono per via asessuata?**
A)	Mutazioni
B)	Assortimento indipendente
C)	Crossing over
D)	Fecondazione
E)	Meiosi

Domanda N° 286	**Cosa sono le modifiche epigenetiche?**
A)	Modificazioni delle proteine istoniche e della struttura del DNA
B)	Cambiamenti nella sequenza del DNA
C)	Mutazioni che alterano l'espressione genica
D)	Elementi regolatori che aumentano la trascrizione
E)	Proteine che si legano al DNA e impediscono la trascrizione

Domanda N° 287	**Che funzione ha l'apparato respiratorio?**
A)	Fornisce ossigeno ed elimina anidride carbonica
B)	Difesa da agenti patogeni
C)	Permette la circolazione del sangue nell'organismo
D)	Permette la trasmissione di segnali tra le diverse parti del corpo
E)	Mantenimento dell'equilibrio dei fluidi nell'organismo

Domanda N° 288	**Quale delle seguenti affermazioni è vera riguardo all'inizio della traduzione delle proteine nei procarioti?**
A)	Comporta il legame della subunità ribosomiale piccola all'mRNA
B)	Richiede l’eliminazione delle sequenze AUG
C)	Comporta la separazione delle subunità ribosomiali
D)	Comporta la denaturazione dell’mRNA
E)	Avviene nel nucleo

Domanda N° 289	**Quali fra le seguenti sono caratteristiche attribuibili ai mitocondri?** **1. Sede di replicazione di molecole di DNA** **2. Sede di sintesi di molecole d'acqua** **3. Sede di trasporto tramite diffusione semplice** **4. Presenti in cellule autotrofe**
A)	Tutte
B)	Solo 1, 3, 4
C)	Solo 1, 2, 3
D)	Solo 2, 3, 4
E)	Solo 1, 2

Domanda N° 290	**Quale dei seguenti NON è un agente disaccoppiante?**
A)	Citrato
B)	DNP (2,4-dinitrofenolo)
C)	UCP2
D)	Termogenina
E)	Tiroxina

Domanda N° 291	**Quale di queste molecole NON fa parte del complesso della troponina?**
A)	Troponina A
B)	Troponina I
C)	Troponina T
D)	Troponina C
E)	Ioni calcio

Domanda N° 292	**Dove si trova il muscolo semitendinoso?**
A)	Coscia
B)	Caviglia
C)	Spalla
D)	Collo
E)	Gomito

Domanda N° 293	**Sia B un allele dominante per il colore rosso del fiore e b l'allele recessivo bianco, quale sarà il risultato se Bb è incrociato con Bb?**
A)	Il tratto dominante si manifesterà in circa il 75% della prole
B)	Il tratto recessivo si manifesterà in circa il 50% della prole
C)	Tutta la prole presenterà il tratto recessivo
D)	Tutti i figli presenteranno il tratto dominante
E)	Il tratto dominante si manifesterà in circa il 25% della prole

Domanda N° 294	**Quale tra le seguenti affermazione descrive la struttura di un fosfolipide di membrana?**
A)	Doppio strato fosfolipidico di teste idrofile e code idrofobe
B)	Monostrato fosfolipidico di teste idrofile e code idrofobe
C)	Doppio strato fosfolipidico di teste idrofobe e code idrofile
D)	Monostrato fosfolipidico di teste idrofobe e code idrofile
E)	Triplo strato fosfolipidico di teste idrofile e code idrofobe

Domanda N° 295	**Quale delle seguenti affermazioni è corretta?**
A)	Gli amminoacidi cisteina e metionina contengono un atomo di zolfo
B)	Gli amminoacidi essenziali per l’uomo sono 20
C)	L’amminoacido con cui inizia la sintesi di una proteina è sempre l’arginina
D)	Tutti gli amminoacidi hanno catene laterali polari
E)	Tutti gli amminoacidi possiedono un atomo di carbonio asimmetrico

Domanda N° 296	**In quale struttura cellulare eucariota avviene la duplicazione del DNA?**
A)	Nel nucleo
B)	Nel reticolo endoplasmatico
C)	Nell'apparato di Golgi
D)	Nella membrana
E)	Nel lisosoma

Domanda N° 297	**Qual è il muscolo più lungo del corpo?**
A)	Sartorio
B)	Quadricipite
C)	Semitendinoso
D)	Semimembranoso
E)	Gran dorsale

Domanda N° 298	**Quale dei seguenti elementi NON è coinvolto nella regolazione dell'espressione genica negli eucarioti?**
A)	tRNA
B)	Promotori
C)	Silencer
D)	Enhancer
E)	Fattori di trascrizione

Domanda N° 299	**Il tipo di ereditarietà che si manifesta quando una pianta a fiore rosso viene incrociata con una a fiore bianco e si ottengono solo piante a fiore rosa è:**
A)	dominanza incompleta
B)	codominanza
C)	dominanza completa
D)	eredità poligenica
E)	consanguineità

Domanda N° 300	**La demolizione del glicogeno è stimolata:**
A)	dall’adrenalina
B)	dall’insulina
C)	dall’aumento della glicemia
D)	dall’entrata del glucosio nelle cellule
E)	immediatamente dopo i pasti

Domanda N° 301	**L’intolleranza al lattosio dipende dalla carenza:**
A)	dell’enzima lattasi
B)	dell’enzima esochinasi
C)	dell’enzima amilasi
D)	dell’enzima saccarasi
E)	dell’enzima cellulasi

Domanda N° 302	**L'ormone inibina è secreto in un individuo di sesso maschile:**
A)	dalle cellule del Sertoli
B)	dalle cellule di Leydig
C)	dalla zona pellucida
D)	dalle cellule della teca
E)	dalla prostata

Domanda N° 303	**Nel tabacco, se il numero diploide di cromosomi è 48, quanti cromosomi si troveranno in un granello di polline?**
A)	24
B)	96
C)	48
D)	12
E)	6

Domanda N° 304	**Il termine "soma" viene generalmente utilizzato per indicare quale corpo cellulare?**
A)	Il corpo delle cellule neuronali
B)	Il corpo delle cellule germinali
C)	Il corpo delle cellule epiteliali
D)	Il corpo delle cellule miocardiche
E)	Il corpo delle cellule del sangue

Domanda N° 305	**Sia B un allele dominante per il colore rosso del fiore e b l'allele recessivo bianco, quale sarà il risultato se bb si accoppia con bb?**
A)	Tutta la prole presenterà il tratto recessivo
B)	Il tratto recessivo si manifesterà in circa il 50% della prole
C)	Il tratto dominante si manifesterà in circa il 75% della prole
D)	Tutti i figli presenteranno il tratto dominante
E)	Il tratto dominante si manifesterà in circa il 25% della prole

Domanda N° 306	**Chi sono gli organismi anaerobi obbligati?**
A)	Organismi che non necessitano di ossigeno per vivere
B)	Organismi che necessitano di ossigeno per vivere
C)	Organismi in grado di vivere a temperature elevate
D)	Organismi in grado di vivere in tutti i tipi di ambiente
E)	Organismi in grado di vivere sia in presenza di ossigeno che senza

Domanda N° 307	**Quale tra le seguenti definizioni descrive i legami a idrogeno?**
A)	Legame debole tra un atomo di idrogeno e due atomi molto elettronegativi
B)	Attrazioni elettrostatiche tra molecole polari e apolari
C)	Legame debole tra un atomo di carbonio e due atomi molto elettronegativi
D)	Attrazioni elettrostatiche tra due molecole polari
E)	Legame di un atomo di idrogeno con un non metallo

Domanda N° 308	**La rappresentazione del pedigree (albero genealogico) mostra:**
A)	il modello di ereditarietà di un carattere specifico
B)	i rapporti genotipici della prole
C)	tipi di gameti prodotti dai genitori
D)	quali geni sono codominanti
E)	i genotipi dei genitori

Domanda N° 309	**Poiché il gene per il daltonismo rosso-verde si trova sul cromosoma X, normalmente NON è possibile che:**
A)	il padre daltonico trasmette l'allele mutato al figlio
B)	il padre daltonico possa trasmettere l'allele mutato alla figlia
C)	la madre portatrice trasmetta l'allele mutato al figlio
D)	la madre portatrice trasmetta l'allele mutato alla figlia
E)	la madre portatrice trasmetta l'allele sano al figlio

Domanda N° 310	**Quale tra le seguenti è una funzione dell'apparato cardiocircolatorio?**
A)	Permette la circolazione del sangue nell'organismo
B)	Difesa da agenti patogeni
C)	Permette la trasmissione di segnali tra le diverse parti del corpo
D)	Mantenimento dell'equilibrio dei fluidi nell'organismo
E)	Fornisce ossigeno ed elimina anidride carbonica

Domanda N° 311	**Quale, tra le seguenti, è definita mutazione puntiforme?**
A)	Mutazione che coinvolge uno o pochi nucleotidi
B)	Mutazione di inserzione in specifici punti del cromosoma
C)	Mutazione di delezione in specifici punti del cromosoma
D)	Mutazione di duplicazione in specifici punti del cromosoma
E)	Mutazione di traslocazione

Domanda N° 312	**La mitosi comporta la separazione dei soli cromatidi fratelli, mentre la meiosi comporta:**
A)	separazione dei cromosomi omologhi e dei cromatidi fratelli
B)	separazione dei cromatidi fratelli due volte
C)	separazione dei soli cromosomi omologhi
D)	separazione dei soli cromatidi fratelli
E)	separazione dei cromosomi omologhi sia nella prima divisione che nella seconda divisione meiotica

Domanda N° 313	**L'onda P dell'ECG (elettrocardiogramma) rappresenta:**
A)	la depolarizzazione atriale
B)	la depolarizzazione ventricolare
C)	la ripolarizzazione ventricolare
D)	la ripolarizzazione atriale
E)	la sistole ventricolare

Domanda N° 314	**Secondo la teoria cellulare:**
A)	le cellule sono le unità fondamentali degli organismi viventi
B)	tutti gli organismi viventi sono pluricellulari
C)	tutti gli organismi derivano dall'unione di due cellule
D)	le cellule possono formarsi a partire da anidride carbonica e acqua
E)	le cellule prive di organuli non sono viventi

Domanda N° 315	**L'ileo è:**
A)	l'ultimo segmento dell'intestino tenue
B)	un osso formato dalla fusione delle vertebre sacrali
C)	la zona del rene attraversata da pelvi renale e vasi sanguigni
D)	la porzione interna degli alveoli polmonari
E)	il vaso linfatico all'interno dei villi intestinali

Domanda N° 316	**In condizioni fisiologiche, in un mm^3 di sangue, quali tra i seguenti elementi corpuscolati sono presenti in minore quantità?**
A)	Granulociti basofili
B)	Granulociti neutrofili
C)	Monociti
D)	Piastrine
E)	Linfociti

Domanda N° 317	**Quale tra i seguenti composti NON è un amminoacido?**
A)	Istamina
B)	Arginina
C)	Asparagina
D)	Serina
E)	Leucina

Domanda N° 318	**Quale affermazione relativa a una coppia di alleli per un gene che controlla una singola caratteristica nell'uomo è vera?**
A)	Un gene proviene dalla madre e uno dal padre
B)	I geni provengono a coppie casualmente dalla madre o dal padre
C)	Entrambi i geni provengono dal padre
D)	Entrambi i geni provengono dalla madre
E)	Nessuna delle altre alternative è corretta

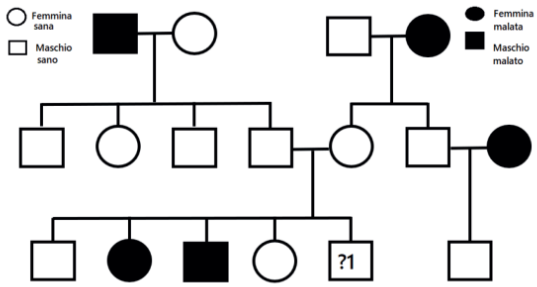
Domanda N° 319	**Quante molecole di $FADH_2$ vengono prodotte durante un giro del ciclo di Krebs?**
A)	1
B)	3
C)	4
D)	0
E)	2

Domanda N° 320	**Quale dei seguenti è un nome alternativo per il ciclo di Krebs?**
A)	Ciclo TCA
B)	Via del pentoso fosfato
C)	Ciclo di Calvin
D)	Catena di trasporto degli elettroni
E)	Glicolisi

Domanda N° 321	**Quanti tipi diversi di gameti si possono avere in un individuo ddffMm?**
A)	2
B)	1
C)	4
D)	8
E)	0

Domanda N° 322	**Quale delle seguenti funzioni NON è svolta dalla cartilagine ialina nell'uomo?**
A)	Riserva energetica
B)	Riduzione dell'attrito
C)	Assorbimento degli urti
D)	Movimento delle articolazioni
E)	Supporto strutturale

Domanda N° 323	**Come si chiama quel processo mediante il quale vengono depositati sali di calcio nella matrice ossea?**
A)	Calcificazione
B)	Rimodellamento osseo
C)	Deposizione
D)	Smaltimento osseo
E)	Ossificazione

Domanda N° 324 *dis7556*	**La trasmissione del pedigree raffigurato nell'immagine è autosomica recessiva. Qual è la probabilità che il neonato maschio contrassegnato con ?1 sia affetto dalla patologia?** 
A)	25%
B)	50%
C)	100%
D)	75%
E)	0%

Domanda N° 325	**Quale tipo di tessuto connettivo collega l'osso a un muscolo?**
A)	Tendine
B)	Legamento
C)	Cartilagine
D)	Tessuto adiposo
E)	Sangue

Domanda N° 326	**Che funzione hanno gli assoni nel sistema nervoso centrale e periferico?**
A)	Trasmettere impulsi nervosi alle cellule di tutto il corpo
B)	Formare vescicole nelle terminazioni sinaptiche
C)	Percezione del dolore
D)	Percezione dei suoni
E)	Percezione degli odori

Domanda N° 327	**Quale dei seguenti è un bersaglio chiave degli agenti disaccoppianti?**
A)	ATP sintasi
B)	La citocromo c ossidasi
C)	NADH deidrogenasi
D)	Fumarasi
E)	Piruvato deidrogenasi

Domanda N° 328	**Qual è la funzione del complesso sinaptonemale nella meiosi?**
A)	Assicura il corretto allineamento dei cromosomi omologhi
B)	Sopprime il processo di crossing over
C)	Facilita la divisione della cellula durante la citocinesi
D)	Impedisce la separazione dei cromatidi fratelli
E)	Promuove la replicazione del DNA

Domanda N° 329	**L'enzima litico rilasciato dagli spermatozoi è:**
A)	ialuronidasi
B)	acrosoma
C)	ligasi
D)	spermeasi
E)	collagenasi

Domanda N° 330	**A quale classe di enzimi appartengono le deidrogenasi?**
A)	ossidoreduttasi
B)	ligasi
C)	isomerasi
D)	transferasi
E)	liasi

Domanda N° 331	**Come si chiama il processo attraverso il quale un enzima rompe i legami peptidici?**
A)	idrolisi
B)	isomerizzazione
C)	transaminazione
D)	decarbossilazione
E)	fosforilazione

Domanda N° 332	**Indica quale tra queste affermazioni è corretta:**
A)	il glucagone aumenta il livello di glucosio nel sangue
B)	il glucagone diminuisce il livello di glucosio nel sangue
C)	l'insulina aumenta il livello di glucosio nel sangue
D)	l'insulina è secreta dal fegato
E)	la tiroide controlla i livelli di glicemia

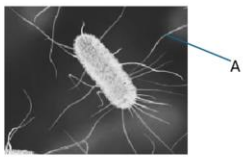
Domanda N° 333	**Nelle cellule procariotiche, che funzione svolge il flagello?**
A)	Motilità, sensibilità e adesione
B)	Sintesi proteica, sensibilità e adesione
C)	Replicazione cellulare e del DNA e comunicazione cellulare
D)	Adesione, sensibilità ed endocitosi
E)	Adesione, sensibilità ed esocitosi

Domanda N° 334	**Quali sono le fasi del ciclo cellulare e in che ordine?**
A)	G1-S-G2-M
B)	G2-S-G1-M
C)	G1-S-M-G2
D)	G2-M-S-G1
E)	M-S-G2-G1

Domanda N° 335	**Che cos'è l'ipotesi di Mary Lyon?**
A)	Un'ipotesi sul silenziamento di un cromosoma X
B)	Un'ipotesi sulla regolazione dell'espressione genica nei batteri
C)	Un'ipotesi sulla regolazione dell'espressione genica nei virus
D)	Un'ipotesi sulla replicazione del DNA nei procarioti
E)	Un'ipotesi sullo splicing dell'RNA negli eucarioti

Domanda N° 336	**Quale delle seguenti ossa è un esempio di osso piatto?**
A)	Scapola
B)	Femore
C)	Tibia
D)	Omero
E)	Fibula

Domanda N° 337	**La gittata cardiaca:**
A)	è la quantità di sangue pompata in un minuto da un ventricolo
B)	è il numero di contrazioni di un ventricolo in un minuto
C)	è la quantità di sangue pompata da ogni ventricolo durante una contrazione
D)	diminuisce durante un'intensa attività fisica
E)	è sempre la stessa in tutti gli individui

Domanda N° 338 *dis7553*	**L'immagine rappresenta una cellula procariote. Con la lettera A si indicano:** 
A)	i flagelli
B)	i pili
C)	i microtubuli
D)	le fimbrie
E)	la capsula

Domanda N° 339	**Qual è la relazione tra il DNA, un gene e un cromosoma?**
A)	Un cromosoma è composto da DNA e contiene centinaia di geni.
B)	Un gene contiene centinaia di cromosomi, che sono composti da DNA
C)	Un gene è composto da DNA, ma non ha alcuna relazione con un cromosoma
D)	Un gene contiene frammenti di DNA e centinaia di cromosomi
E)	Un cromosoma contiene DNA e geni, che sono composti da proteine

Domanda N° 340	**Nell'uomo, l'emofilia è una malattia recessiva legata al sesso. Se un padre e un figlio sono entrambi emofiliaci, ma la madre è normale, il genotipo di quest'ultima deve essere:**
A)	$X^H X^h$
B)	$X^h X^h$
C)	$X^h Y$
D)	$X^H X^H$
E)	$X^H Y$

Domanda N° 341	**Quale tra le seguenti NON è una caratteristica del genoma umano?**
A)	Contiene circa 50.000 geni codificanti per proteine
B)	Presenta sequenze ripetute in tandem
C)	Contiene pseudogeni
D)	Il DNA codificante è solo una piccolissima parte del DNA totale
E)	Contiene più di 3 miliardi di paia di basi

Domanda N° 342	**Quale delle seguenti affermazioni NON è corretta?**
A)	I glicolipidi sono i principali costituenti delle membrane cellulari
B)	Il glicerolo è un composto organico che contiene tre gruppi ossidrilici
C)	Il glicogeno è un polisaccaride con funzione di riserva energetica
D)	La gliceraldeide è un carboidrato a tre atomi di carbonio
E)	Il glifosato è una sostanza ad azione diserbante

Domanda N° 343	**Quali strutture permettono la comunicazione tra cellule animali adiacenti attraverso canali detti connessoni?**
A)	Giunzioni comunicanti
B)	Desmosomi
C)	Giunzioni occludenti
D)	Canali di connessione
E)	Plasmodesmi

Domanda N° 344	**Il processo chiamato evoluzione convergente fa in modo che:**
A)	specie appartenenti a rami evolutivi diversi possano finire per assomigliarsi se vivono in ambienti simili
B)	se le pressioni evolutive convergono tutte nella stessa direzione si possano originare molte nuove specie in tempi ristretti
C)	strutture omologhe possano svolgere funzioni diverse in specie diverse
D)	in ambienti relativamente stabili, le pressioni selettive tendono a ridurre al minimo la variabilità fenotipica
E)	in ambienti relativamente stabili, le pressioni selettive tendono a favorire gli individui ai due estremi della curva di variabilità fenotipica

Domanda N° 345	**Il glucosio è un:**
A)	esoso
B)	trioso
C)	pentoso
D)	disaccaride
E)	tetroso

Domanda N° 346	**Il glucosio è un:**
A)	aldoso
B)	pentoso
C)	chetoso
D)	tetroso
E)	trioso

Domanda N° 347	**Il fruttosio è un:**
A)	esoso
B)	trioso
C)	pentoso
D)	disaccaride
E)	tetroso

Domanda N° 348	**Con quale tipo di legame sono unite due molecole di glucosio per formare una molecola di maltosio?**
A)	Glicosidico
B)	Glucidico
C)	Esterico
D)	Peptidico
E)	Carbonilico

Domanda N° 349	**Quale delle seguenti affermazioni riferite alla membrana plasmatica di una cellula animale NON è corretta?**
A)	E’ protetta da una parete esterna di chitina
B)	Può essere descritta con un modello a mosaico fluido
C)	Contiene molecole di colesterolo
D)	Funge da barriera selettiva nel passaggio di sostanze
E)	Ha uno spessore di circa 5-10nm

Domanda N° 350	**Le cellule animali e vegetali differiscono tra loro perché solo le cellule vegetali possiedono:**
A)	Plastidi
B)	Citoscheletro
C)	Mitocondri
D)	Perossisomi
E)	Ribosomi liberi

Domanda N° 351	**Quale delle seguenti affermazioni sulla pompa sodio-potassio è corretta?**
A)	E’ un trasporto attivo con modalità antiporto
B)	E’ un trasporto attivo con modalità sinporto
C)	E’ una diffusione facilitata
D)	Avviene secondo gradiente di concentrazione
E)	E’ presente solo nelle cellule del sistema nervoso

Domanda N° 352	**Quale delle seguenti caratteristiche permette di stabilire che l’organismo che stiamo analizzando è un procariote?**
A)	È presente un nucleoide
B)	È unicellulare
C)	Contiene gli enzimi della catena respiratoria
D)	Contiene ribosomi
E)	Ha una membrana plasmatica

Domanda N° 353	**Quale delle seguenti affermazioni sulla proteina Spike di SARS-CoV-2 NON è corretta?**
A)	Converte il DNA virale in RNA
B)	E’ una proteina strutturale dell’*envelope*
C)	Permette il legame tra il virus e la cellula ospite
D)	Consente l’ingresso del virus nella cellula
E)	È caratteristica dei coronavirus

Domanda N° 354	**Il colore del pelo dei conigli nani è determinato da un solo gene con quattro alleli di cui uno solo dominante; solo in presenza di tale allele il colore del pelo è grigio scuro. Qual è il rapporto tra genotipi che determinano il colore grigio scuro del pelo e le possibili combinazioni genotipiche?**
A)	4/10
B)	3/10
C)	4/7
D)	3/7
E)	¾

Domanda N° 355	**I cromosomi circolari:**
A)	Sono normalmente assenti nel nucleo delle cellule eucariotiche
B)	Sono formati da due cromosomi omologhi
C)	Sono formati da una molecola di DNA a singolo filamento
D)	Sono esclusivi delle cellule vegetali
E)	Sono esclusivi dei virus a RNA

Domanda N° 356	**Lo spermatidio:**
A)	Si forma al termine della meiosi II
B)	E’ il prodotto della meiosi I
C)	Deriva dalla maturazione di uno spermatozoo
D)	E’ la cellula germinale maschile diploide
E)	E’ la cellula in fase G_2 che entra in meiosi

Domanda N° 357	**Quale delle seguenti strutture fa parte dello scheletro assile?**

A)	Osso ioide
B)	Tarso
C)	Clavicola
D)	Ulna
E)	Patella

Domanda N° 358	**Quale delle seguenti affermazioni, riferite a condizioni fisiologiche, NON è corretta?**
A)	I cromosomi omologhi contengono sempre alleli identici
B)	Ogni gamete contiene un numero aploide di cromosomi
C)	Il patrimonio genetico di uno zigote è diverso da quello del singolo genitore
D)	I cromosomi omologhi contengono gli stessi geni
E)	Dopo il *crossing-over* i cromatidi fratelli di un cromosoma sono diversi tra loro

Domanda N° 359	**Quale delle seguenti affermazioni su mitosi e meiosi è corretta?**
A)	Entrambe prevedono una sola duplicazione del DNA
B)	Producono lo stesso numero di cellule
C)	Le cellule prodotte dalla meiosi contengono lo stesso numero di cromosomi di quelle prodotte dalla mitosi
D)	Sia la mitosi che la meiosi producono cellule geneticamente identiche tra loro
E)	Entrambe prevedono due divisioni del nucleo

Domanda N° 360	**Che cosa passa attraverso il canale dell'ATP sintetasi durante il processo chemiosmotico che avviene nei mitocondri?**
A)	Ioni H^+
B)	ADP e P_i
C)	NADH
D)	$FADH_2$
E)	NAD^+

Domanda N° 361	**Nella prima reazione della glicolisi, catalizzata dall'enzima esochinasi, il glucosio si trasforma in:**
A)	Glucosio 6-fosfato
B)	Glucosio 1-fosfato
C)	Glucosio 1,6-difosfato
D)	Fruttosio 1 fosfato
E)	Fruttosio 1,4-difosfato

Domanda N° 362	**Il colore del pelo dei conigli nani è determinato da un solo gene con quattro alleli di cui uno solo dominante; solo in presenza di tale allele il colore del pelo è grigio scuro. Qual è il rapporto tra genotipi che determinano il colore grigio scuro del pelo e le possibili combinazioni genotipiche?**
A)	4/10
B)	3/10
C)	4/7
D)	3/7
E)	3/4

Domanda N° 363	**Nei cani di razza Labrador retriever il colore del pelo è determinato dall'interazione di due geni. Il gene *B* controlla la produzione di melanina determinando il colore nero del pelo negli omozigoti dominanti e negli eterozigoti, mentre gli omozigoti recessivi hanno il pelo marrone. Il gene *E* influenza l'espressione del gene *B* perché determina la deposizione della melanina nel mantello che può avvenire solo in presenza dell'allele dominante *E*; negli omozigoti recessivi il pelo è di colore chiaro. Quale delle seguenti affermazioni è corretta?**
A)	I cani eterozigoti per entrambi i geni hanno il pelo nero
B)	Se il pelo è chiaro il cane è sicuramente omozigote recessivo per entrambi i geni
C)	Perché il cane abbia il pelo nero è sufficiente che presenti almeno un allele dominante del gene *B*
D)	I cani con genotipo *Bbee* hanno il pelo marrone
E)	Solo i cani omozigoti dominanti per entrambi i geni hanno il pelo nero

Domanda N° 364	**Nelle piante chiamate bocca di leone il carattere "colore dei fiori" è determinato dal gene *R* a dominanza incompleta. Cosa ci si attende dall'incrocio di due piante di linea pura, una a fiori rossi e l'altra a fiori bianchi?**
A)	Nella F_2 il 25% delle piante avranno fiori rossi
B)	Nella F_1 il 50% delle piante avrà fiori rossi e il 50% fiori bianchi
C)	Tutte le piante della F_1 avranno metà fiori rossi e metà fiori bianchi
D)	Tutte le piante della F_2 avranno fiori rosa
E)	Nella F_1 il 50% delle piante avrà fiori rosa

Domanda N° 365	**Il daltonismo è un carattere recessivo legato al cromosoma X. Quale delle seguenti affermazioni NON è corretta?**
A)	La figlia di un uomo daltonico è sicuramente daltonica
B)	Il daltonismo si manifesta più frequentemente nei maschi
C)	Le donne portatrici possono trasmettere l'allele mutato sia ai figli maschi che alle figlie femmine
D)	Un uomo daltonico non può trasmettere l'allele mutato ai figli maschi
E)	Tutti i figli maschi di una donna daltonica sono daltonici

Domanda N° 366	**Nei suoi esperimenti Morgan incrociò una femmina di *Drosophila* con occhi rossi con un maschio mutante con occhi bianchi. Tutti gli individui della F_1 avevano gli occhi rossi. Nella F_2 tutte le femmine avevano gli occhi rossi, mentre i maschi avevano per il 50% gli occhi rossi e per il 50% gli occhi bianchi. Che cosa dedusse Morgan da questi incroci?**
A)	L'allele occhi bianchi è recessivo e il gene per il colore degli occhi si trova sul cromosoma X
B)	L'allele occhi bianchi è recessivo il gene per il colore degli occhi e si trova sul cromosoma Y
C)	L'allele occhi bianchi è dominante e il gene per il colore degli occhi si trova sul cromosoma X
D)	L'allele occhi bianchi è dominante e il gene per il colore degli occhi si trova su un autosoma
E)	L'allele occhi bianchi è recessivo e il gene per il colore degli occhi si trova su un autosoma

Domanda N° 367	**Un gene presenta quattro alleli dei quali tre sono codominanti e uno recessivo; quanti sono i possibili fenotipi determinati dal gene?**
A)	7
B)	8
C)	10
D)	4
E)	6

Domanda N° 368	**Che cosa sono i microsatelliti del DNA?**
A)	Sequenze di DNA non codificante ripetute in tandem
B)	Elementi morfologici presenti all'estremità dei cromosomi acrocentrici
C)	Sequenze di DNA troppo piccole per essere amplificate con la tecnica della PCR
D)	Microscopici frammenti di DNA sintetico utilizzati per rilevare sequenze complementari in un campione di DNA
E)	Segnali che indicano la posizione dei geni nel genoma di un organismo

Domanda N° 369	**Quale dei seguenti fattori NON influenza la velocità di migrazione dei frammenti del DNA durante un'elettroforesi su gel?**
A)	La durata della corsa elettroforetica
B)	Il peso molecolare del frammento di DNA
C)	La concentrazione del gel di agarosio
D)	La lunghezza dei frammenti di DNA
E)	La differenza di potenziale elettrico applicata

Domanda N° 370	**Qual è l'applicazione più innovativa del metodo CRISPR/Cas9, una delle tecniche più importanti nel campo delle biotecnologie?**
A)	Effettuare specifiche modifiche al genoma di una cellula
B)	Sequenziare il DNA non codificante
C)	Identificare sequenze mutate nel genoma di una cellula
D)	Condurre un'analisi di espressione genica
E)	Sintetizzare molecole di DNA partendo da uno stampo di RNA

Domanda N° 371	**La catena alfa dell'emoglobina umana è lunga 141 aminoacidi. Quale sarà la lunghezza del gene corrispondente?**
A)	non si può determinare esattamente, a causa della presenza degli introni e delle sequenze non tradotte
B)	423 coppie di basi
C)	141 coppie di basi
D)	non si può determinare esattamente, perché ci sono due alleli di questo gene
E)	1500 coppie di basi

Domanda N° 372	**Un uomo con una certa malattia sposa una donna normale. La coppia ha 8 figli, quattro maschi e quattro femmine. Tutte le bambine hanno la malattia del padre; nessuno dei bambini è affetto. Di quale eredità si può trattare?**
A)	X- linked dominante
B)	autosomica recessiva
C)	autosomica dominante
D)	X- linked recessiva
E)	Y- linked

Domanda N° 373	**Il termine metabolismo indica:**
A)	tutte le trasformazioni di materia e di energia che si verificano in un organismo vivente
B)	il consumo di energia
C)	il rilascio di energia
D)	la produzione di calore da parte delle reazioni chimiche
E)	lo scambio di sostanze nutritive e prodotti di rifiuto con l'ambiente esterno

Domanda N° 374	**I genomi costituiti da RNA si trovano esclusivamente in:**
A)	virus
B)	protozoi
C)	mitocondri
D)	cloroplasti
E)	batteri parassiti

Domanda N° 375	**Per quale motivo per ottenere batteri geneticamente modificati in grado di sintetizzare proteine umane si utilizza un cDNA, ottenuto a partire dall'mRNA estratto da cellule umane, e non direttamente il gene che codifica per la proteina?**
A)	Perché i batteri non operano lo splicing degli introni
B)	Perché i batteri hanno un codice genetico diverso da quello degli eucarioti
C)	Perché i batteri non sono in grado di trascrivere il DNA in RNA
D)	Perché non è possibile inserire un frammento di DNA umano nelle cellule batteriche
E)	Perché non è possibile isolare un gene umano

Domanda N° 376	**Quale delle seguenti affermazioni sul tessuto muscolare cardiaco è corretta?**
A)	Le cellule sono connesse mediante dischi intercalari
B)	Non presenta striature
C)	Le cellule sono plurinucleate
D)	E' presente nel cuore, nell'aorta e nelle arterie polmonari
E)	E' caratterizzato da una grande quantità di matrice extracellulare ricca di fibre di elastina

Domanda N° 377	**Dove si trova il liquido sinoviale?**
A)	Nelle cavità articolari
B)	Tra pleura e polmone
C)	All'interno degli alveoli polmonari
D)	Tra midollo spinale e meningi
E)	Tra encefalo e scatola cranica

Domanda N° 378	**Quale struttura della fibra muscolare è in grado di accumulare Ca^{2+} per la contrazione?**
A)	Reticolo sarcoplasmatico
B)	Apparato di Golgi
C)	Mitocondrio
D)	Tubolo T
E)	Sarcolemma

Domanda N° 379	**Per embolia si intende:**
A)	l'ostruzione di un'arteria o di una vena causata da un coagulo o da una bolla gassosa
B)	la rottura di un'arteria o di una vena
C)	l'infiammazione della mucosa bronchiale
D)	la morte di alcune cellule cerebrali
E)	la morte di alcune cellule del miocardio

Domanda N° 380	**Quale dei seguenti ormoni ha la funzione di inibire la liberazione di calcio da parte delle ossa, riducendo la calcemia?**
A)	Calcitonina
B)	Paratormone
C)	Tiroxina
D)	Triiodotironina
E)	Ormone tireotropo

Domanda N° 381	**Nelle piante C_4:**
A)	la fissazione del carbonio e il ciclo di Calvin avvengono in tipi diversi di cellule
B)	vengono utilizzate modalità alternative di fissazione del carbonio per poter sopravvivere in climi molto freddi
C)	la fissazione del carbonio e il ciclo di Calvin avvengono nella stessa cellula ma in momenti diversi
D)	l'efficienza fotosintetica è minore rispetto alle C_3
E)	vi è un elevato tasso di fotorespirazione

Domanda N° 382	**Nella cellula eucariotica, lo splicing alternativo:**
A)	Avviene nel nucleo
B)	Avviene nel citosol
C)	Avviene nei mitocondri
D)	non avviene mai
E)	avviene in prossimità della membrana plasmatica

Domanda N° 383	**Quali dei seguenti processi non avviene durante la fase oscura della fotosintesi?**
A)	La produzione di ATP
B)	L'ossidazione del NADPH
C)	La fissazione del carbonio
D)	La produzione di ribulosio
E)	La produzione di gliceraldeide 3-fosfato

Domanda N° 384	**Quale dei seguenti ormoni ha la funzione di stimolare il riassorbimento di calcio a livello renale e intestinale e la liberazione del calcio dalle ossa innalzando la calcemia?**
A)	Paratormone
B)	Calcitonina
C)	Tiroxina
D)	Triiodotironina
E)	Ormone adrenocorticotropo

Domanda N° 385	**Quale delle seguenti NON è una malattia autoimmune?**
A)	Cirrosi epatica
B)	Diabete mellito insulino-dipendente
C)	Artrite reumatoide
D)	Morbo di Crohn
E)	Lupus eritematoso sistemico

Domanda N° 386	**La sequenza di un filamento di una molecola di DNA a doppia elica è 5'-GGTACTTAGC-3'. Indicare la sequenza del filamento complementare.**
A)	3'-CCATGAATCG-5'
B)	3'-GCTAAGTACC-5'
C)	5'-AATGCGAACG-3'
D)	3'-TGGCAATGCA-5'
E)	5'-AATGCTGGC-3'

Domanda N° 387	**Che cos’è il colesterolo?**
A)	Un lipide con struttura tetraciclica
B)	Un glicolipide con struttura lineare
C)	Un trigliceride
D)	Un acido grasso saturo
E)	Una lipoproteina

Domanda N° 388	**Quali elementi chimici costituiscono, complessivamente, circa l’83% della massa del corpo umano?**
A)	Ossigeno e carbonio
B)	Ossigeno e idrogeno
C)	Carbonio e idrogeno
D)	Carbonio e azoto
E)	Ossigeno e azoto

Domanda N° 389	**Nei nucleotidi del DNA la base azotata si lega con l'atomo di:**
A)	carbonio in posizione 1' del desossiribosio
B)	carbonio in posizione 3' del desossiribosio
C)	carbonio in posizione 5' del desossiribosio
D)	ossigeno del desossiribosio
E)	fosforo del gruppo fosfato

Domanda N° 390	**Per radiazione adattativa si intende:**
A)	Rapida diversificazione di nuove specie diverse da un antenato comune
B)	l'evoluzione di una nuova specie allo scopo di adattarsi a un nuovo ambiente
C)	l'evoluzione di una nuova specie a causa della selezione artificiale
D)	un tipo di evoluzione che favorisce gli individui ai due estremi della curva fenotipica
E)	un tipo di evoluzione che favorisce gli individui con fenotipo intermedio sulla curva fenotipica

Domanda N° 391	**Quale delle seguenti affermazioni relative ai virus è errata?**
A)	I virus possono replicarsi autonomamente
B)	I virus sono altamente specifici in quanto possono infettare solo cellule che possiedono sulla loro superficie determinati recettori
C)	I virus possono avere un genoma a DNA o a RNA
D)	I virus possiedono un capside costituito da proteine
E)	Alcuni virus sono definiti retrovirus

Domanda N° 392	**Il citoscheletro è formato da:**
A)	microtubuli, microfilamenti e filamenti intermedi
B)	actina e miosina
C)	filamenti intermedi, microtubuli e filamenti di miosina
D)	centrosomi e centrioli
E)	microtubuli, microfilamenti e filamenti di tubulina

Domanda N° 393	**Il virus HIV infetta prevalentemente:**
A)	cellule CD4+
B)	cellule CD52+
C)	cellule CD34+
D)	cellule CD86+
E)	cellule CD19+

Domanda N° 394	**A quale periodo storico risale approssimativamente la teoria cellulare di Schwann?**
A)	Alla prima metà del XIX secolo
B)	Alla fine del Settecento
C)	Agli anni Settanta del XIX secolo
D)	Alla fine dell'800
E)	Al primo decennio del Novecento

Domanda N° 395	**Durante quale fase della meiosi sono visibili i chiasmi?**
A)	Diplotene della profase I
B)	Metafase I
C)	Anafase I
D)	Zigotene della profase I
E)	Pachitene della profase I

Domanda N° 396	**Quale agente disaccoppiante è comunemente usato nella ricerca per studiare la respirazione mitocondriale?**
A)	Cianuro
B)	Aspirina
C)	DNP (2,4-Dinitrofenolo)
D)	Termogenina
E)	Tiroxina

Domanda N° 397	**Quali tra i seguenti sono fattori abiotici?**
A)	Catastrofi naturali
B)	Predatori e prede
C)	Parassiti e parassitoidi
D)	Simbionti
E)	Insetti impollinatori

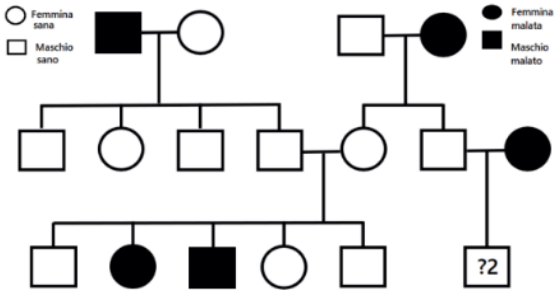
Domanda N° 398	**Una sostanza o agente chimico sono teratogeni se:**
A)	possono provocare anomalie nello sviluppo di un embrione, di un feto o di un neonato
B)	sono in grado di produrre un aumento del numero di tumori e in grado comunque di danneggiare le cellule umane
C)	per inalazione, ingestione e penetrazione cutanea possono produrre difetti genetici ereditari o aumentarne la frequenza
D)	al contatto diretto, prolungato o ripetuto con la pelle o con le mucose, possono provocare una reazione infiammatoria
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

Domanda N° 399	**Quale delle seguenti molecole NON contiene azoto?**
A)	Un trigliceride
B)	Un peptide
C)	Un enzima
D)	Una proteina
E)	Un nucleoside

Domanda N° 400	**Qual è la funzione del tRNA?**
A)	Trasportare gli aminoacidi al ribosoma
B)	Trasportare l'informazione genetica dal nucleo (DNA) al ribosoma
C)	Fungere da stampo per la sintesi del DNA
D)	Formare i ribosomi complessandosi alle proteine ribosomali
E)	Intervenire nella sintesi proteica nel ribosoma con funzioni catalitiche

Domanda N° 401	**Il ciclo di Krebs:**
A)	produce GTP, NADH e CO_2
B)	utilizza glucosio
C)	fa parte della glicolisi anaerobica
D)	fa parte della glicolisi aerobica
E)	consuma ATP e produce CO_2

Domanda N° 402	**Se in una cellula diploide nella fase G2 della meiosi la quantità di DNA è pari a Y, quale sarà la quantità di DNA presente in metafase II in ogni singola cellula?**
A)	0,5 Y
B)	Y
C)	2 Y
D)	4 Y
E)	0,25 Y

Domanda N° 403 *dis7557*	**La trasmissione del pedigree raffigurato nell'immagine è autosomica recessiva. Se il bambino contrassegnato con il numero ?2 non fosse affetto da questa patologia, al padre di quel bambino si direbbe che:** 
A)	è portatore della patologia e lo è anche il suo bambino
B)	è portatore di questa patologia, ma suo figlio non lo è
C)	non si sa se lui o il suo bambino siano portatori della condizione
D)	non si sa se è portatore della condizione o meno; tuttavia, suo figlio è un portatore
E)	entrambi sono affetti dalla malattia, ma non si è ancora in grado di individuarla

Domanda N° 404	**Quale condizione è associata a difetti nell'inattivazione del cromosoma X?**
A)	Sindrome dell'X fragile
B)	Sindrome di Klinefelter
C)	Sindrome di Turner
D)	Sindrome di Down
E)	Emofilia A

Domanda N° 405	**Quante molecole di ATP vengono prodotte direttamente attraverso la fosforilazione del substrato durante un giro del ciclo di Krebs?**
A)	0
B)	1
C)	2
D)	3
E)	4

Domanda N° 406	**Quanti tipi diversi di gameti si possono avere in un individuo BbffMm?**
A)	4
B)	1
C)	2
D)	8
E)	3

Domanda N° 407	**Su quale tecnica si basa il test di gravidanza a uso domestico che non preveda un prelievo di sangue?**
A)	Immunoassay
B)	Cromatografia
C)	Centrifugazione
D)	PCR
E)	Sequenziamento

Domanda N° 408	**Da quanti muscoli è composto il corpo umano?**
A)	752
B)	204
C)	429
D)	601
E)	306

Domanda N° 409	**Cosa s'intende per riproduzione asessuata?**
A)	Origine di due o più individui in assenza di fecondazione
B)	Origine di due o più individui in presenza di fecondazione
C)	Origine di un individuo in presenza di fecondazione
D)	Origine di un individuo attraverso la meiosi
E)	Origine di un individuo attraverso spermatogenesi

Domanda N° 410	**Il processo in cui viene sintetizzata una proteina, sulla base delle informazioni contenute nell'mRNA, è chiamato:**
A)	Traduzione
B)	Trascrizione
C)	Estrazione
D)	Duplicazione
E)	Copiatura

Domanda N° 411	**Due genitori, portatori sani di una malattia autosomica recessiva, possono generare un figlio affetto dalla malattia con una probabilità pari a:**
A)	25%
B)	75%
C)	50%
D)	100%
E)	0%

Domanda N° 412	**Quale dei seguenti elementi non è presente nel DNA?**
A)	Zolfo
B)	Azoto
C)	Carbonio
D)	Idrogeno
E)	Ossigeno

Domanda N° 413	**Quale trattamento antitumorale utilizza farmaci che uccidono le cellule tumorali (citotossici)?**
A)	Chemioterapia
B)	Radioterapia
C)	Irradiazione totale del corpo
D)	Terapia biologica
E)	Immunoterapia

Domanda N° 414	**Qual è lo scopo dei repressori trascrizionali nella regolazione dell'espressione genica?**
A)	Reprimere la trascrizione
B)	Promuovere la trascrizione
C)	Impedire la traduzione
D)	Promuovere la traduzione
E)	Nessuna delle altre alternative è corretta

Domanda N° 415	**Qual è la conseguenza del disaccoppiamento della fosforilazione ossidativa mediante agenti disaccoppianti?**
A)	Aumento della produzione di calore
B)	Aumento della produzione di ATP
C)	Riduzione del consumo di ossigeno
D)	Diminuzione della produzione di calore
E)	Miglioramento della funzione mitocondriale

Domanda N° 416	**In quali fasi del Ciclo Cellulare avviene la sintesi proteica?**
A)	G1 e G2
B)	G1 e M
C)	G2 e S
D)	G1 e S
E)	G2 e M

Domanda N° 417	**Quale di queste è la funzione principale del sistema scheletrico?**
A)	Supporto e protezione
B)	Regolazione della temperatura corporea
C)	Produzione di energia
D)	Assorbimento di nutrienti
E)	Trasporto di gas nel sangue

Domanda N° 418	**Qual è la funzione principale che svolgono i ribosomi?**
A)	Sintesi proteica
B)	Replicazione del DNA
C)	Avanzamento del ciclo cellulare
D)	Attivazione del processo di scissione binaria
E)	Attivazione del processo di endocitosi

Domanda N° 419	**In quale/i dei processi di seguito riportati i nucleotidi AGU possono venire appaiati ai nucleotidi UCA?** **1. Trascrizione** **2. Sintesi proteica** **3. Duplicazione di DNA virale** **4. Duplicazione di RNA virale**
A)	2 e 4
B)	1 e 2
C)	Solo 3
D)	1 e 3
E)	Solo 2

Domanda N° 420	**In una cellula, in condizioni anaerobiche:**
A)	non può avvenire il ciclo di Krebs
B)	non possono avvenire le reazioni del catabolismo
C)	non può avvenire la glicolisi
D)	non viene prodotto ATP
E)	non può avvenire la fermentazione

Domanda N° 421	**Il termine "miofibrilla" indica:**
A)	l'insieme dei fasci costituiti da filamenti proteici e presenti all'interno delle cellule muscolari
B)	il sistema di membrane del reticolo endoplasmatico delle cellule muscolari
C)	i soli filamenti di actina presenti all'interno delle cellule muscolari
D)	i soli filamenti di miosina presenti all'interno delle cellule muscolari
E)	il punto in cui avviene lo scambio di informazioni tra il motoneurone e la fibra muscolare

Domanda N° 422	**Indicare l'affermazione ERRATA a proposito della proteina G attiva:**
A)	è composta da 4 subunità
B)	può avere bersagli anche molto lontani
C)	è coinvolta in vie di trasduzione del segnale
D)	lega il GTP
E)	agisce tramite secondi messaggeri

Domanda N° 423	**Il genotipo di un individuo:**
A)	può essere omozigote o eterozigote
B)	può essere sempre dedotto dal suo fenotipo
C)	è l'insieme dei caratteri fisici visibili
D)	è composto da un allele per ogni gene
E)	è acquisito nel corso della vita

Domanda N° 424	**Quale delle seguenti funzioni NON è svolta dal fegato?**
A)	Conversione di composti azotati in ammoniaca
B)	Produzione della bile
C)	Produzione dei fattori di coagulazione
D)	Gluconeogenesi
E)	Immagazzinamento di vitamine e ferro

Domanda N° 425	**Durante l'anafase della meiosi I:**
A)	si separano i cromosomi omologhi
B)	si separano i cromatidi fratelli
C)	avviene il crossing over
D)	i cromosomi si allineano sul piano equatoriale della cellula
E)	si formano due nuclei

Domanda N° 426	**Gli esseri viventi:**
A)	sono tutti composti da cellule
B)	sono tutti visibili ad occhio nudo
C)	sono o vegetali o animali
D)	sono tutti pluricellulari
E)	si dividono sempre per mitosi

Domanda N° 427	**L'anemia falciforme è una malattia genetica umana che si manifesta negli individui omozigoti per l'allele autosomico recessivo HbS. L'anemia falciforme è letale se non è trattata. Quale delle seguenti affermazioni è ERRATA?**
A)	L'allele HbS, poiché in omozigosi provoca una condizione patologica letale, ha una bassa frequenza in tutte le popolazioni umane
B)	L'allele HbS differisce dall'allele *wild-type* per una mutazione puntiforme a carico di un singolo nucleotide
C)	Il cambiamento di un amminoacido che deriva dalla mutazione puntiforme porta, in carenza di ossigeno, a interazioni idrofobiche nelle molecole di b-globina
D)	Gli individui eterozigoti nelle popolazioni soggette alla malaria hanno una maggiore probabilità di sopravvivenza
E)	Il vantaggio degli eterozigoti nelle zone malariche mantiene relativamente alta (15-20%) la frequenza dell'allele HbS

Domanda N° 428	**I batteri:**
A)	possono essere autotrofi o eterotrofi
B)	sono solo autotrofi
C)	sono solo eterotrofi
D)	si riproducono sessualmente
E)	sono tutti patogeni

Domanda N° 429	**Quale tra i seguenti organi ha il rivestimento interno costituito da un epitelio di transizione?**
A)	Vescica
B)	Utero
C)	Esofago
D)	Faringe
E)	Trachea

Domanda N° 430	**Quale tra le seguenti strutture muscolari è striata?**
A)	Il miocardio contrattile
B)	Il muscolo dilatatore dell'iride
C)	Il muscolo piloerettore
D)	Lo strato muscolare longitudinale esterno dell'intestino tenue
E)	Lo strato muscolare circolare interno dell'intestino tenue

Domanda N° 431	**Qual è, fra le seguenti, la condizione necessaria per una reazione fermentativa classica?**
A)	L'accettore di elettroni deve essere una molecola organica
B)	L'accettore di elettroni deve essere una molecola inorganica
C)	L'accettore di elettroni deve essere l'ossigeno
D)	Il carbonio si deve ossidare
E)	Il coenzima redox si deve ridurre

Domanda N° 432	**Le funzioni principali delle fimbrie dell'ovidotto sono:**
A)	aiutare a raccogliere l'ovulo dopo l'ovulazione
B)	aiutare la demolizione dell'embrione
C)	rilasciare l'ovulo dal follicolo grafiano
D)	apportare le modifiche necessarie all'endometrio per l'impianto
E)	far impiantare la cellula uovo nell'endometrio

Domanda N° 433	**Sia B un allele dominante per il colore rosso del fiore e b l'allele recessivo bianco, quale sarà il risultato se Bb si accoppia con bb?**
A)	Il tratto recessivo si manifesterà in circa il 50% della prole
B)	Tutti i figli presenteranno il tratto dominante
C)	Il tratto dominante si manifesterà in circa il 75% della prole
D)	Tutta la prole presenterà il tratto recessivo
E)	Il tratto dominante si manifesterà in circa il 25% della prole

Domanda N° 434	**Quale dei seguenti muscoli NON fa parte del cranio?**
A)	Grande romboide
B)	Sternocleidomastoideo
C)	Splenio
D)	Occipitofrontale
E)	Lungo della testa

Domanda N° 435	**Quante molecole di $FADH_2$ vengono prodotte durante due giri del ciclo di Krebs?**
A)	2
B)	3
C)	4
D)	0
E)	6

Domanda N° 436	**Qual è l'importanza dei polisomi nella regolazione dell'espressione genica?**
A)	Modulano l'efficienza traslazionale dell'mRNA
B)	Assicurano la fedeltà della traduzione
C)	Impediscono la terminazione prematura della traduzione
D)	Facilitano il trasporto dell'mRNA dal nucleo al citoplasma
E)	Sono coinvolti nella degradazione delle proteine

Domanda N° 437	**Quali sono le basi azotate che costituiscono il DNA?**
A)	Adenina-Timina-Citosina-Guanina
B)	Adenina-Uracile-Citosina-Guanina
C)	Adenina-Uracile-Timina-Guanina
D)	Adenina-Timina-Citosina
E)	Adenina-Timina-Citosina-Uracile

Domanda N° 438	**Quale delle seguenti affermazioni è vera riguardo alle modifiche post-traduzionali?**
A)	Comportano l'aggiunta di gruppi chimici alla catena polipeptidica
B)	Si verificano nel nucleo
C)	Si verificano durante la traduzione delle proteine
D)	Si verificano solo negli eucarioti
E)	Si verificano solo nei procarioti

Domanda N° 439	**Quale delle seguenti affermazioni è vera riguardo al meccanismo d'azione degli agenti disaccoppianti?**
A)	Interrompono il gradiente protonico attraverso la membrana mitocondriale interna
B)	Inibiscono il flusso di elettroni nella catena di trasporto degli elettroni
C)	Aumentano la produzione di NADH
D)	Diminuiscono la permeabilità della membrana mitocondriale interna
E)	Stimolano la sintesi di ATP

Domanda N° 440	**Quale delle seguenti affermazioni è vera riguardo al codice genetico utilizzato nella traduzione delle proteine?**
A)	Il codice genetico è lo stesso nei procarioti e negli eucarioti
B)	I procarioti utilizzano un codice genetico diverso da quello degli eucarioti
C)	Gli eucarioti utilizzano un codice genetico diverso da quello dei procarioti
D)	Il codice genetico varia tra le diverse specie di procarioti
E)	Il codice genetico varia tra le diverse specie di eucarioti

Domanda N° 441	**Che funzione svolge la guaina mielinica nel sistema nervoso?**
A)	Aumento della velocità di conduzione degli impulsi nervosi
B)	Percezione del dolore
C)	Percezione del calore
D)	Aumento della velocità di contrazione del miocardio
E)	Percezione degli odori

Domanda N° 442	**Da quante vertebre è composta la regione toracica?**
A)	12
B)	13
C)	11
D)	10
E)	9

Domanda N° 443	**Quale dei seguenti muscoli è un flessore del braccio?**
A)	Bicipite brachiale
B)	Tricipite brachiale
C)	Bicipite femorale
D)	Deltoide
E)	Trapezio

Domanda N° 444	**La placenta umana deriva da:**
A)	corion
B)	allantoide e corion
C)	allantoide
D)	amnios
E)	amnios e corion

Domanda N° 445	**Quanti tipi diversi di gameti si possono avere in un individuo BBFF?**
A)	1
B)	2
C)	4
D)	8
E)	0

Domanda N° 446	**Quale dei seguenti muscoli NON è considerato adduttore della coscia?**
A)	Sartorio
B)	Pettineo
C)	Gracile
D)	Adduttore lungo
E)	Adduttore breve

Domanda N° 447	**Qual è la funzione dell'acetilazione degli istoni nella regolazione dell'espressione genica?**
A)	Promuovere la trascrizione
B)	Promuovere la replicazione del DNA
C)	Migliorare la traduzione
D)	Degradare l'mRNA
E)	Stabilizzare l'mRNA

Domanda N° 448	**Un emidesmosoma ha la funzione di:**
A)	legare la membrana inferiore della cellula alla lamina basale
B)	fare collegamenti alterni tra i lati più lunghi di due cellule
C)	creare ponti citoplasmatici tra due cellule
D)	agganciare la parte apicale tra due cellule
E)	tenere unite le membrane tra due cellule

Domanda N° 449	**Cosa sono i polisomi nel contesto della traduzione delle proteine?**
A)	Gruppi di ribosomi che traducono simultaneamente una singola molecola di mRNA
B)	Grandi complessi proteici coinvolti nel ripiegamento delle proteine
C)	Enzimi che modificano le catene polipeptidiche dopo la traduzione
D)	Organelli legati alla membrana responsabili della sintesi proteica
E)	Proteine che aiutano il trasporto dei polipeptidi appena sintetizzati

Domanda N° 450	**Quale dei seguenti NON è un prodotto del ciclo di Krebs?**
A)	Glucosio
B)	Anidride carbonica
C)	$FADH_2$
D)	NADH
E)	ATP

Domanda N° 451	**Che cosa caratterizza l'acido oleico?**
A)	Essere un acido grasso insaturo
B)	Avere più doppi legami nella catena idrocarburica
C)	Avere una struttura lineare
D)	Non avere doppi legami nella catena idrocarburica
E)	Essere solido a temperatura ambiente

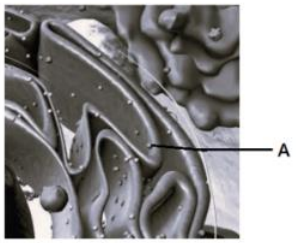
Domanda N° 452	**Si consideri un singolo locus genico in eterozigosi di una cellula diploide.** **Quale delle seguenti affermazioni NON è corretta?**
A)	Il gene, in una fase della meiosi, è presente otto volte
B)	Il gene, in una fase della mitosi, è presente quattro volte
C)	La cellula, in interfase, contiene due copie del gene
D)	Si possono manifestare entrambi gli alleli
E)	Si può manifestare solo uno degli alleli

Domanda N° 453	**Qual è la sequenza corretta delle quattro fasi della mitosi?**
A)	profaseà metafase à anafase à telofase
B)	metafaseà profase à anafase à telofase
C)	metafaseà profase à telofase à anafase
D)	telofaseà anafase à profase à metafase
E)	profaseà anafase à metafase à telofase

Domanda N° 454	**Il figlio di due genitori con gruppo sanguigno rispettivamente A e B, quale gruppo sanguigno può avere tra i seguenti?** **1) A 2) B 3) 0**
A)	1 o 2 o 3
B)	1 o 2
C)	1 o 3
D)	2 o 3
E)	Solo 3

Domanda N° 455	**La porzione del cromosoma metafasico che tiene uniti i cromatidi fratelli è:**
A)	il centromero
B)	il sarcomero
C)	il chiasma
D)	il centriolo
E)	il telomero

Domanda N° 456	**Qual è il ruolo delle proteine motrici nel fuso mitotico?**
A)	Movimento e posizionamento dei cromosomi
B)	Produzione di energia
C)	Sintesi delle fibre del fuso
D)	Regolazione dei checkpoint del ciclo cellulare
E)	Polimerizzazione dei microtubuli

Domanda N° 457 *dis7549*	**L'immagine rappresenta l'ultrastruttura di una cellula eucariote animale. La lettera A indica:** 
A)	il ribosoma
B)	il reticolo endoplasmatico rugoso
C)	l'apparato di Golgi
D)	un mitocondrio
E)	il nucleo

Domanda N° 458	**Qual è il processo attraverso il quale il tessuto osseo vecchio viene sostituito da quello nuovo?**
A)	Rimodellamento osseo
B)	Calcificazione
C)	Ossificazione
D)	Deposizione ossea
E)	Remineralizzazione

Domanda N° 459	**Quante molecole di NADH vengono prodotte durante un giro del ciclo di Krebs?**
A)	3
B)	1
C)	4
D)	0
E)	2

Domanda N° 460	**Quando i bovini roani si accoppiano, il 25% della prole è rosso, il 50% è roano e il 25% è bianco. Da un esame si può notare che il mantello di una vacca roana è composto da peli sia rossi che bianchi. Questo tratto è controllato da:**
A)	alleli codominanti
B)	eredità poligenica
C)	alleli multipli
D)	geni legati al sesso
E)	dominanza incompleta

Domanda N° 461	**Cosa sono i tireociti?**
A)	Cellule epiteliali della tiroide
B)	Ormoni tiroidei
C)	Proteine della tiroide
D)	Cellule che producono l'amminoacido tirosina
E)	Ormoni prodotti dalle paratiroidi

Domanda N° 462	**Il virus HIV è un retrovirus che infetta e colonizza le cellule del:**
A)	sistema immunitario e sistema nervoso centrale
B)	sistema immunitario
C)	sistema endocrino
D)	sistema immunitario e sistema endocrino
E)	sistema linfatico

Domanda N° 463	**Il fenomeno per cui un genotipo può dare origine a una serie di stati fisiologici o morfologici diversi in risposta a diverse condizioni ambientali durante lo sviluppo è detto:**
A)	plasticità dello sviluppo
B)	plasticità ambientale
C)	ipotesi delle origini fetali
D)	plasticità fetale
E)	plasticità morfologica

Domanda N° 464	**La trasduzione è:**
A)	il trasferimento di geni da una cellula all'altra mediante un vettore virale
B)	un’anomalia cromosomica
C)	una fase della sintesi proteica
D)	il meccanismo che permette di produrre proteine diverse partendo dallo stesso gene
E)	lo spostamento di un trasposone all’interno del genoma

Domanda N° 465	**Il daltonismo è un carattere recessivo legato al cromosoma X. Qual è la probabilità che il figlio maschio di un uomo daltonico e di una donna con visione normale dei colori sia daltonico, sapendo che il nonno materno era daltonico?**
A)	50%
B)	100%
C)	75%
D)	25%
E)	0%

Domanda N° 466	**Che funzione svolgono le vescicole nella cellula?**
A)	Nessuna delle altre alternative è corretta
B)	Deposito di Calcio
C)	Difesa immunitaria
D)	Produzione di energia metabolica
E)	Produzione di energia in condizioni di anaerobiosi

Domanda N° 467	**Quale, tra le seguenti affermazioni, descrive la fase G0 del ciclo cellulare?**
A)	Fase di quiescenza cellulare: blocco proliferazione
B)	Prima fase del ciclo cellulare: crescita della cellula
C)	Fase di Sintesi: duplicazione del DNA
D)	Terza fase del ciclo cellulare: la cellula si prepara alla divisione
E)	Fase di divisione cellulare: il DNA viene distribuito alle cellule figlie

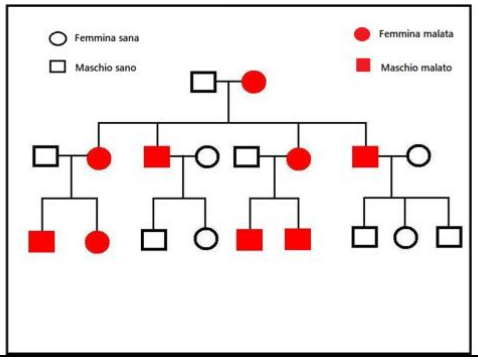
Domanda N° 468	**Dove avviene la traduzione del DNA?**
A)	Nel citoplasma e nel RER
B)	Nel citoplasma e nel REL
C)	Nelle membrane mitocondriali
D)	Nel nucleo e nel REL
E)	Nel nucleo e nel RER

Domanda N° 469	**Quale tra le seguenti è la divisione cellulare senza aumento di massa?**
A)	Scissione o segmentazione
B)	Coniugazione
C)	Fecondazione
D)	Sviluppo
E)	Nessuna delle altre alternative è corretta

Domanda N° 470	**Come agiscono gli ormoni steroidei?**
A)	Come fattori di trascrizione
B)	Legandosi a segmenti di RNA che promuovono la trascrizione
C)	Come enzimi che catalizzano la sintesi di RNA
D)	Come proteine che si legano all'RNA e promuovono la traduzione
E)	Come strutture che impediscono la trascrizione

Domanda N° 471	**Quali leucociti rilasciano eparina e istamina nel sangue?**
A)	Basofili
B)	Monociti
C)	Eosinofili
D)	Neutrofili
E)	Linfociti T

Domanda N° 472	**Gli ovociti primari sono:**
A)	diploidi
B)	tetraploidi
C)	triploidi
D)	poliploidi
E)	aploidi

Domanda N° 473 *dis7551*	**L'immagine rappresenta un albero genealogico. In particolare, rappresenta un'eredità:** 
A)	mitocondriale
B)	dominante legata al cromosoma X
C)	dominante legata al cromosoma Y
D)	recessiva legata al cromosoma Y
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

Domanda N° 474	**Chi sono gli organismi termofili?**
A)	Organismi che vivono a temperature alte
B)	Organismi che vivono a basse temperature
C)	Organismi che vivono a temperatura ambiente
D)	Organismi che vivono solo in acqua
E)	Organismi che vivono solo nel sottosuolo

Domanda N° 475	**Quali tra i seguenti sono fattori biotici?**
A)	Simbionti
B)	Catastrofi naturali
C)	Clima
D)	Pressione atmosferica
E)	Luce solare

Domanda N° 476	**Il danneggiamento della cartilagine ialina NON può provocare:**
A)	aterosclerosi
B)	artrite reumatoide
C)	artrosi
D)	dolori articolari
E)	rigidità articolare

Domanda N° 477	**Un dito in più nell'uomo è raro, ma è dovuto a un gene dominante. Quando un genitore normale viene incrociato con un altro genitore che ha un dito in più ma è eterozigote per il carattere, qual è la probabilità che il primo figlio sia normale?**
A)	50%
B)	75%
C)	25%
D)	0%
E)	100%

Domanda N° 478	**Cosa s'intende per "Organismo Eterotrofo"?**
A)	Organismo in grado di produrre energia metabolica a partire da molecole organiche
B)	Organismo in grado di produrre energia metabolica a partire da molecole inorganiche
C)	Organismo in grado di produrre energia metabolica in condizioni di anaerobiosi
D)	Organismi che non dipendono da nessun organismo per ottenere energia e nutrienti
E)	Organismi che ottengono energia metabolica a partire da energia luminosa

Domanda N° 479	**Quale dei seguenti muscoli NON fa parte del gomito?**
A)	Pettineo
B)	Bicipite Brachiale
C)	Tricipite Brachiale
D)	Pronatore Rotondo
E)	Anconeo

Domanda N° 480	**Quali, tra i seguenti tipi di cellula, NON presentano i nuclei e i mitocondri?**
A)	Eritrociti
B)	Linfociti
C)	Macrofagi
D)	Cellule dendritiche
E)	Neuroni

Domanda N° 481	**Quale struttura, tra quelle indicate, contiene la quantità maggiore di depositi di glicogeno?**
A)	Fegato
B)	Milza
C)	Muscolo cardiaco
D)	Rene
E)	Tessuto adiposo

Domanda N° 482	**Quante molecole di anidride carbonica vengono prodotte durante un giro del ciclo di Krebs?**
A)	2
B)	0
C)	1
D)	3
E)	4

Domanda N° 483	**A un bambino viene diagnosticata una rara malattia genetica. Nessuno dei due genitori ha la malattia. In che modo il bambino potrebbe aver ereditato il disturbo?**
A)	Il disturbo è recessivo ed è stato trasmesso da entrambi i genitori
B)	Il disturbo può manifestarsi solo come mutazione nel bambino, perché nessuno dei due genitori è affetto dalla malattia
C)	Il disturbo è legato al sesso e viene ereditato solo dal padre
D)	Il disturbo è dominante ed è stato trasmesso da un genitore
E)	Il disturbo è recessivo ed è stato trasmesso solo da un genitore

Domanda N° 484	**Qual è lo scopo principale del ciclo di Krebs?**
A)	Per generare NADH e $FADH_2$
B)	Produrre ATP
C)	Produrre anidride carbonica
D)	Convertire il piruvato in lattato
E)	Produrre glucosio

Domanda N° 485	**Quale delle seguenti affermazioni è corretta?**
A)	Nell'eredità poligenica due o più geni influenzano un singolo carattere fenotipico
B)	Nella trasmissione di caratteri codominanti non viene rispettata la legge dell'assortimento indipendente
C)	I caratteri codominanti esistono solo nel caso di poliallelia
D)	Nel caso di poliallelia un individuo possiede più di due alleli per lo stesso gene
E)	Nel caso di un gene a dominanza incompleta gli ibridi manifestano sempre il carattere recessivo

Domanda N° 486	**Che cos'è la citosina?**
A)	Una base azotata che nella molecola del DNA si appaia con la guanina
B)	Una base azotata che contiene due anelli eterociclici
C)	Un amminoacido contenente zolfo
D)	Una proteina del citoscheletro
E)	Una base azotata assente nella molecola dell'RNA

Domanda N° 487	**La duplicazione del DNA è definita semiconservativa in quanto:**
A)	ogni filamento della doppia elica funge da stampo per la sintesi di un nuovo filamento complementare
B)	ogni filamento della doppia elica funge da stampo per la sintesi di un nuovo filamento uguale per il 50% a quello originario
C)	solo il 50% di ciascuna molecola di DNA neosintetizzata è identico al filamento stampo
D)	delle due doppie eliche ottenute dalla duplicazione di una molecola di DNA una contiene i filamenti originari e l'altra i filamenti neo sintetizzati
E)	durante la duplicazione del DNA possono comparire mutazioni che modificano la sequenza nucleotidica originaria

Domanda N° 488	**Quale delle seguenti molecole può andare incontro al processo di splicing?**
A)	Il trascritto primario di un gene eucariotico
B)	Una molecola di mRNA eucariotico maturo
C)	Un gene eucariotico
D)	Il DNA dei procarioti
E)	Una proteina

Domanda N° 489	**Che cos'è la filogenesi?**
A)	Ricostruzione delle correlazioni evolutive tra organismi o tra molecole.
B)	La formazione del fuso mitotico
C)	Una fase dello sviluppo embrionale
D)	Il processo di duplicazione del DNA batterico
E)	La produzione di miofibrille nelle fibre muscolari

Domanda N° 490	**Quale delle seguenti ossa craniche è un osso pari?**
A)	Parietale
B)	Frontale
C)	Occipitale
D)	Sfenoide
E)	Etmoide

Domanda N° 491	**Qual è il vantaggio dei polisomi nella traduzione delle proteine?**
A)	Sintetizzano contemporaneamente più copie della proteina dallo stesso mRNA
B)	Aumentano la stabilità delle molecole di mRNA.
C)	Aumentano l'accuratezza della traduzione
D)	Impediscono la degradazione prematura dei polipeptidi nascenti
E)	Facilitano il trasporto delle proteine in specifici compartimenti cellulari.

Domanda N° 492	**La disintossicazione dei farmaci lipidici e di altri composti nocivi nel reticolo endoplasmatico è effettuata da:**
A)	citocromo P450
B)	citocromo bf
C)	citocromo F
D)	citocromo D
E)	citocromo A

Domanda N° 493	**Quale delle seguenti affermazioni è vera riguardo alla traduzione delle proteine nei mitocondri?**
A)	I mitocondri utilizzano un codice genetico diverso da quello del resto della cellula
B)	La traduzione mitocondriale avviene nel nucleo
C)	I mitocondri non subiscono la traduzione delle proteine
D)	La traduzione mitocondriale avviene su ribosomi liberi nel citoplasma
E)	La traduzione mitocondriale è identica a quella procariotica

Domanda N° 494	**Cosa s'intende per codice genetico "ridondante"?**
A)	Fenomeno in cui più di un codone può codificare lo stesso amminoacido
B)	Fenomeno in cui un codone può codificare per diversi amminoacidi
C)	Fenomeno in cui eucarioti e procarioti usano lo stesso codice genetico
D)	Fenomeno attraverso cui un codone di stop genera proteine tronche
E)	Fenomeno attraverso cui un codone di stop genera proteine funzionanti

Domanda N° 495	**Cosa accade durante il processo di calcificazione dell'osso?**
A)	Deposizione di sali di calcio nella matrice ossea
B)	Trasporto di calcio nel midollo osseo
C)	Formazione di vescicole nel citoplasma delle cellule ossee
D)	Decomposizione della matrice ossea
E)	Secrezione di ormone paratiroideo

Domanda N° 496	**Cosa sono i plasmidi?**
A)	Materiale extracromosomico presente in alcune cellule batteriche e virali
B)	Materiale cromosomico presente in alcune cellule eucarioti
C)	Materiale extracromosomico presente in alcune cellule eucarioti
D)	Sequenze genetiche presenti nel cromosoma di tutti gli animali
E)	Sequenze genetiche capaci di spostarsi da un punto all'altro del genoma eucariote

Domanda N° 497	**Quale affermazione relativa ai cromosomi omologhi è corretta?**
A)	I cromosomi omologhi hanno sequenze nucleotidiche simili
B)	I cromosomi omologhi sono identici a livello di sequenze nucleotidiche
C)	I cromosomi omologhi hanno gli stessi geni, ma in loci diversi
D)	Il *crossing over* avviene tra cromosomi non omologhi
E)	I cromosomi omologhi derivano dallo stesso genitore

Domanda N° 498	**La resistenza agli antibiotici che si sviluppa in alcuni ceppi batterici è comunemente determinata da:**
A)	geni presenti nei plasmidi R
B)	proteine presenti nei plasmidi metabolici
C)	operoni presenti nel cromosoma batterico, che vengono repressi in presenza dell’antibiotico
D)	un capside che riveste la cellula batterica
E)	vescicole citoplasmatiche contenenti enzimi idrolitici

Domanda N° 499	**La tecnica della PCR permette di:**
A)	amplificare frammenti di DNA
B)	isolare frammenti di DNA
C)	confrontare sequenze di DNA
D)	inserire frammenti di DNA esogeno in una cellula
E)	tradurre sequenze nucleotidiche in polipeptidi

Domanda N° 500	**Quale tra le seguenti affermazioni sugli anticorpi NON è corretta?**
A)	Sono secreti dai linfociti T
B)	Sono molecole proteiche
C)	Sono costituiti da quattro catene polipeptiche
D)	Possono essere monomeri, dimeri, trimeri o pentameri
E)	Presentano regioni costanti e regioni variabili

Domanda N° 501	**Quale di questi processi consuma ATP?**
A)	Ciclo di Calvin
B)	Ciclo di Krebs
C)	Fosforilazione ossidativa
D)	Trasformazione del piruvato in acido lattico
E)	Fase luminosa della fotosintesi

Domanda N° 502	**Che cosa caratterizza l'acido stearico?**
A)	Essere un acido grasso saturo
B)	Avere più doppi legami nella catena idrocarburica
C)	Avere una struttura piegata o attorcigliata
D)	Avere un singolo doppio legame nella catena idrocarburica
E)	Essere liquido a temperatura ambiente

Domanda N° 503	**Quale gruppo sanguigno non sarebbe possibile per i figli di una madre di tipo AB e di un padre di tipo A?**
A)	0
B)	A
C)	B
D)	AB
E)	Rh positivo

Domanda N° 504	**Quale agente disaccoppiante è naturalmente presente nel tessuto adiposo bruno?**
A)	Termogenina
B)	DNP (2,4-Dinitrofenolo)
C)	Aspirina
D)	Cianuro
E)	Monossido di carbonio

Domanda N° 505	**Qual è l'unità funzionale del rene e che compito svolge?**
A)	Il nefrone: eliminazione metaboliti e riassorbimento di H_2O e ioni
B)	La barriera ematoencefalica: protezione del sistema nervoso centrale e selettività
C)	Il lobulo epatico: metabolismo e detossificazione
D)	Il linfonodo: sistema immunitario e drenaggio fluidi
E)	Il vaso linfatico: trasporto di H_2O, elettroliti, proteine, lipidi e cellule

Domanda N° 506	**Quale delle seguenti osservazioni può essere utilizzata per distinguere eurocarioti da procarioti?**
A)	Presenza di pori nucleari
B)	Presenza di una parete cellulare
C)	Presenza di ribosomi
D)	Presenza di trascrittasi inversa
E)	Presenza di una membrana cellulare

Domanda N° 507	**Nella fase oscura del processo fotosintetico quale/i tra le seguenti sostanze si utilizza/utilizzano?** **1) O_2 2) ATP 3) NADPH**
A)	Solo 2 e 3
B)	Tutte
C)	Solo 1 e 3
D)	Solo 1 e 2
E)	Solo 2

Domanda N° 508	**La resistenza agli antibiotici si potrebbe manifestare come conseguenza della terapia specifica di quale tra le seguenti patologie?**
A)	Tetano
B)	Carcinoma
C)	Malaria
D)	Diabete
E)	Influenza

Domanda N° 509	**Quale delle seguenti affermazioni NON è corretta riguardo agli enzimi?**
A)	Aumentano l’energia di attivazione di una reazione
B)	La loro forma può essere modificata dal substrato
C)	La loro struttura primaria è una sequenza di aminoacidi
D)	Possono essere riutilizzati
E)	L’alta temperatura può denaturarli

Domanda N° 510	**Quale delle seguenti affermazioni descrive correttamente una proprietà dell'acqua legata alla sua capacità termica elevata?**
A)	L'acqua assorbire tanto calore innalzando di poco la propria temperatura
B)	L'acqua evapora rapidamente a basse temperature
C)	L'acqua raggiunge il punto di ebollizione a 0 °C
D)	L'acqua ha una bassa conducibilità termica
E)	L'acqua ha una bassa capacità di assorbire calore

Domanda N° 511	**Gli amminoacidi che formano le proteine sono chiamati α-amminoacidi in quanto:**
A)	il gruppo amminico e il gruppo carbossilico sono legati al carbonio α
B)	formano sempre catene lineari di tipo α
C)	il legame peptidico unisce un gruppo amminico con un gruppo carbossilico
D)	deviano tutti il piano della luce polarizzata in senso orario
E)	sono tutti amminoacidi essenziali

Domanda N° 512	**Che funzione hanno i dendriti nel sistema nervoso centrale e periferico?**
A)	Formare sinapsi con altri neuroni
B)	Formare vescicole nelle terminazioni sinaptiche
C)	Aumentare la velocità di conduzione degli impulsi nervosi
D)	Percezione del dolore
E)	Percezione dei suoni

Domanda N° 513	**Che cos’è il mesoderma?**
A)	Uno dei foglietti embrionali
B)	Lo strato cellulare compreso tra epidermide e derma
C)	Il tessuto fogliare specializzato nella fotosintesi
D)	Una delle tre meningi
E)	Lo strato interno dei vasi sanguigni

Domanda N° 514	**Quale delle seguenti affermazioni sull'ormone ossitocina NON è corretta?**
A)	È prodotta solo dagli individui di sesso femminile
B)	È prodotta dall'ipotalamo
C)	È rilasciata dalla neuroipofisi
D)	Induce le contrazioni della muscolatura uterina durante il parto
E)	Stimola l'eiezione del latte dalle ghiandole mammarie durante l'allattamento

Domanda N° 515	**Durante il processo di ricombinazione genica quale enzima unisce i frammenti di DNA?**
A)	Ligasi
B)	Polimerasi
C)	Primasi
D)	Elicasi
E)	Nucleasi

Domanda N° 516	**Quale tecnica della biologia molecolare richiede l'uso del termociclatore?**
A)	PCR
B)	Elettroforesi del DNA
C)	Elettroforesi delle proteine
D)	Southern blotting
E)	Denaturazione delle proteine

Domanda N° 517	**Quale dei seguenti zuccheri è un monosaccaride?**
A)	Fruttosio
B)	Lattosio
C)	Saccarosio
D)	Amilosio
E)	Maltosio

Domanda N° 518	**Che funzione svolge un enzima?**
A)	Accelerazione delle reazioni biochimiche
B)	Costituisce la struttura di base delle cellule
C)	Trasporto di molecole nel sangue
D)	Regolazione del pH e dell'equilibrio idrico
E)	Protezione dall'invasione di agenti patogeni

Domanda N° 519	**Quale tra le seguenti è una funzione del sistema endocrino?**
A)	Produce e rilascia ormoni nel flusso sanguigno
B)	Difesa da agenti patogeni
C)	Permette la circolazione del sangue nell'organismo
D)	Permette la trasmissione di segnali tra le diverse parti del corpo
E)	Fornisce ossigeno ed elimina anidride carbonica

Domanda N° 520	**Le fimbrie sono strutture della cellula procariotica che servono per:**
A)	L’adesione ad altre cellule durante il processo di coniugazione
B)	la trasformazione
C)	la trasduzione
D)	l'adsorbimento
E)	la formazione della capsula

Domanda N° 521	**Sia B un allele dominante per il colore rosso del fiore e b l'allele recessivo bianco, quale sarà il risultato se BB si accoppia con bb?**
A)	Tutti i figli presenteranno il tratto dominante
B)	Il tratto recessivo si manifesterà in circa il 50% della prole
C)	Il tratto dominante si manifesterà in circa il 75% della prole
D)	Tutta la prole presenterà il tratto recessivo
E)	Il tratto dominante si manifesterà in circa il 25% della prole

Domanda N° 522	**Qual è la funzione del legamento?**
A)	Collegare due ossa tra di loro
B)	Collegare due muscoli tra di loro
C)	Collegare un osso a un muscolo
D)	Collegare un osso a due muscoli
E)	Collegare due ossa a un muscolo

Domanda N° 523	**Quale molecola è l'accettore finale di elettroni nella catena di trasporto degli elettroni?**
A)	Ossigeno
B)	ATP
C)	$FADH_2$
D)	NADH
E)	Piruvato

Domanda N° 524	**Quale delle seguenti affermazioni NON può rientrare nella formulazione della teoria cellulare moderna?**
A)	Ogni organismo pluricellulare può riprodursi solo per via sessuata
B)	Le reazioni chimiche di un organismo vivente, avvengono all'interno della cellula
C)	Le cellule hanno origine da altre cellule
D)	Tutti gli esseri viventi sono costituiti da singole cellule o da più cellule
E)	Le cellule contengono le informazioni genetiche degli organismi dei quali fanno parte e tali informazioni vengono trasmesse dalla cellula madre alla cellula figlia

Domanda N° 525	**Nel cuore, la circolazione sistemica ha origine:**
A)	dal ventricolo sinistro
B)	dal ventricolo destro
C)	dall'atrio sinistro
D)	dall'atrio destro
E)	dalla vena porta

Domanda N° 526	**Cosa sono gli introni?**
A)	Sequenze non codificanti di un gene strutturale che interrompono la sequenza codificante
B)	Le sequenze codificanti di un gene strutturale che si attivano nel nucleo
C)	Piccole proteine cariche positivamente che nelle cellule eucariotiche sono costituenti fondamentali della cromatina, insieme al DNA
D)	Complessi formati da rRNA e ribonucleotidi
E)	Sequenze di riconoscimento per la traduzione dell'mRNA

Domanda N° 527	**Secondo le regole di Chargaff, relative ai rapporti tra le 4 basi azotate del DNA:**
A)	esiste un rapporto di 1:1 tra le basi puriniche (Adenina – Guanina) e le basi pirimidiniche (Timina – Citosina) contenute nel DNA di una cellula
B)	esiste un rapporto di 1:1 tra le basi puriniche (Citosina – Guanina) e le basi pirimidiniche (Timina – Adenina) contenute nel DNA di una cellula
C)	esiste un rapporto di 1:1 tra le basi puriniche (Adenina – Guanina) e le basi pirimidiniche (Uracile – Citosina) contenute nel DNA di una cellula
D)	esiste un rapporto di 1:1 tra le basi pirimidiniche (Adenina – Guanina) e le basi puriniche (Timina – Citosina) contenute nel DNA di una cellula
E)	esiste un rapporto di 1:1 tra le basi puriniche (Adenina – Timina) e le basi pirimidiniche (Guanina – Citosina) contenute nel DNA di una cellula

Domanda N° 528	**Quale tra le seguenti è una funzione del sistema nervoso?**
A)	Comunicazione e coordinazione tra le diverse parti del corpo
B)	Difesa da agenti patogeni
C)	Permette la circolazione del sangue nell'organismo
D)	Mantenimento dell'equilibrio dei fluidi nell'organismo
E)	Fornisce ossigeno ed elimina anidride carbonica

Domanda N° 529	**Nella drosofila (moscerini della frutta), il colore degli occhi è legato al sesso (cromosoma X) e il colore rosso è dominante rispetto al bianco. Quali dei seguenti elementi non sono possibili in un incrocio tra un maschio con gli occhi rossi e una femmina eterozigote?**
A)	Femmina omozigote con occhi bianchi
B)	Femmina portatrice
C)	Maschio con occhi bianchi
D)	Maschio con occhi rossi
E)	Femmina omozigote con occhi rossi

Domanda N° 530	**Qual è lo scopo degli enhancer nella regolazione dell'espressione genica?**
A)	Promuovere la trascrizione dei geni
B)	Inibire la trascrizione
C)	Impedire la traduzione
D)	Stabilizzare le molecole di mRNA
E)	Degradare le molecole di mRNA

Domanda N° 531	**Il legame peptidico ha un carattere caratteristico di doppio legame dovuto a:**
A)	stabilizzazione della risonanza
B)	interazioni idrofobiche
C)	interazioni ioniche
D)	legame a idrogeno
E)	forze di Van der Waals

Domanda N° 532	**La struttura di base di un acido grasso è costituita da:**
A)	un gruppo carbossilico e una catena idrocarburica
B)	glicerolo
C)	un gruppo fosfato e una catena di idrocarburi
D)	una base azotata e una molecola di zucchero
E)	uno zucchero ribosio e un gruppo fosfato

Domanda N° 533	**Un esempio di genotipo è:**
A)	Tt HH
B)	una pianta di pisello alta
C)	R e r
D)	emofiliaco
E)	i fiori rosa

Domanda N° 534	**Qual è una delle funzioni del sangue?**
A)	Trasporto di ossigeno e nutrienti
B)	Trasporto di ATP e Ammoniaca
C)	Trasporto dell'mRNA maturo
D)	Trasduzione del segnale
E)	Collegamento tra cellule adiacenti

Domanda N° 535	**Qual è lo scopo dei silencers nella regolazione dell'espressione genica?**
A)	Inibire la trascrizione
B)	Promuovere la trascrizione dei geni
C)	Impedire la traduzione
D)	Stabilizzare le molecole di mRNA
E)	Degradare le molecole di mRNA

Domanda N° 536	**Dove avviene la replicazione del DNA?**
A)	Nel nucleo
B)	Nelle vescicole
C)	Nei mitocondri
D)	Nel citoplasma
E)	Nella membrana

Domanda N° 537	**Qual è il ruolo dei microRNA (miRNA) nella regolazione dell'espressione genica?**
A)	Degradano le molecole di mRNA
B)	Si legano al DNA e promuovono la trascrizione
C)	Migliorano la traduzione dell'mRNA in proteine
D)	Stabilizzano le molecole di mRNA
E)	Promuovono la replicazione del DNA

Domanda N° 538	**La teoria dell'endosimbiosi sull'origine delle cellule eucariotiche ipotizza che mitocondri e plastidi abbiano avuto origine in seguito alla fagocitosi, non seguita da digestione, di piccole cellule, che avevano acquisito particolari vie metaboliche, da parte di altri procarioti. Al giorno d'oggi, quale tra le seguenti NON è un'evidenza a supporto di tale teoria?**
A)	Presenza di uno strato esterno di peptidoglicano in mitocondri e plastidi
B)	Divisione di mitocondri e plastidi simile a quella di alcuni procarioti
C)	Presenza in mitocondri e plastidi di componenti necessarie a trascrivere e tradurre il loro DNA in proteine
D)	Somiglianza tra la struttura delle membrane interne di mitocondri e plastidi e la membrana cellulare dei batteri attualmente viventi
E)	Ribosomi di mitocondri e plastidi più simili ai ribosomi batterici che ai ribosomi delle cellule eucariotiche

Domanda N° 539	**In quale delle opzioni proposte sono elencati i compartimenti cellulari delle cellule umane nei quali ti aspetti di trovare molecole di RNA?**
A)	Nucleo, citoplasma e mitocondri
B)	Nucleo, mitocondri e perossisomi
C)	Nucleo, citoplasma e reticolo endoplasmatico
D)	Citoplasma e reticolo endoplasmatico
E)	Nucleo e reticolo endoplasmatico

Domanda N° 540	**Nelle cellule animali, qual è la fase della mitosi in cui si ripristina la separazione tra nucleoplasma e citoplasma?**
A)	Telofase
B)	Anafase
C)	Metafase
D)	Profase
E)	Prometafase

Domanda N° 541	**Quale tra i seguenti ormoni si misura nel sangue e/o nelle urine di una donna per accertare lo stato di gravidanza?**
A)	L’ormone HCG (gonadotropina corionica)
B)	L’ormone LH (ormone luteinizzante)
C)	L’ormone FSH (ormone follicolo stimolante)
D)	La prolattina
E)	Il progesterone

Domanda N° 542	**Per risalire al genotipo di un fenotipo doppio dominante (AB) quale dei seguenti è il genotipo richiesto per il partner del test cross?**
A)	aabb
B)	Aabb
C)	AaBb
D)	AAbb
E)	aaBB

Domanda N° 543	**La scacchiera (quadrato) di Punnett è utilizzata per determinare la probabilità con cui si verificano i fenotipi della discendenza di un incrocio.** **Sulla prima riga e la prima colonna della tabella, che costituiscono i due ingressi, si inseriscono:**
A)	i genotipi dei gameti dell’uno e dell’altro genitore
B)	i genotipi dell’uno e dell’altro genitore
C)	i fenotipi dell’uno e dell’altro genitore
D)	i probabili genotipi dei gameti della discendenza
E)	i probabili genotipi della discendenza

Domanda N° 544	**Il fenomeno denominato degenerazione (o ridondanza) del codice genetico si riferisce al fatto che più triplette di basi (o codoni) specificano per uno stesso aminoacido. Quale tra le seguenti opzioni costituisce una conseguenza della degenerazione del codice?**
A)	L'anticodone di un tRNA può legarsi a codoni diversi
B)	Uno stesso codone può specificare aminoacidi diversi
C)	Si verifica lo slittamento del quadro di lettura
D)	Il sistema di correzione degli errori è molto efficiente
E)	Si è verificata una mutazione non senso

Domanda N° 545	**In quale/i dei processi di seguito elencati può avvenire l'appaiamento fra nucleotidi TTA e nucleotidi AAU? 1. Trascrizione 2. Traduzione 3. Trascrizione inversa 4. Formazione del complesso di inizio della sintesi proteica**
A)	1 e 3
B)	1 e 2
C)	Solo 1
D)	2 e 4
E)	Solo 2

Domanda N° 546	**Qual è l'approccio più rapido ed efficace per ottenere la sequenza codificante dell'insulina umana?**
A)	Retrotrascrizione dell'RNA ottenuto a partire da cellule beta del pancreas di persone non affette dal diabete
B)	Amplificazione del DNA nucleare ottenuto a partire da cellule beta del pancreas di persone non affette dal diabete
C)	Retrotrascrizione dell'RNA ottenuto da campioni di sangue di donatori generici
D)	Retrotrascrizione dell'RNA ottenuto da campione di sangue di un parente di una persona affetta da diabete
E)	Amplificazione del DNA nucleare da qualsiasi cellula di persone non affette dal diabete

Domanda N° 547	**Qual è la funzione dei vacuoli nelle cellule vegetali?**
A)	Deposito sostanze nutritive e mantenimento della pressione idrostatica
B)	Produzione di energia metabolica attraverso l'assorbimento di luce
C)	Digestione cellulare e riciclaggio delle componenti cellulari
D)	Difesa immunitaria contro agenti patogeni come batteri e virus
E)	Nessuna delle altre alternative è corretta

Domanda N° 548	**In quali tipi di cellule avviene meiosi?**
A)	Cellule germinali
B)	Cellule somatiche
C)	Cellule epiteliali
D)	Cellule nervose
E)	Cellule muscolari

Domanda N° 549	**Quale dei seguenti abbinamenti NON è corretto?**
A)	Istamina – amminoacido basico
B)	Insulina – ormone proteico
C)	Istone – proteina basica
D)	Eparina – mucopolisaccaride
E)	Tripsina – enzima idrolitico

Domanda N° 550	**Che cosa sono le acquaporine che facilitano il passaggio dell'acqua attraverso la membrana plasmatica?**
A)	Proteine canale
B)	Glicolipidi
C)	Vescicole di trasporto
D)	Fosfolipidi modificati
E)	Enzimi

Domanda N° 551	**Quale dei seguenti muscoli NON fa parte della gamba?**
A)	Adduttore corto
B)	Tibiale anteriore
C)	Estensore lungo delle dita
D)	Peroneo lungo
E)	Tricipite della sura

Domanda N° 552	**Quale dei seguenti acidi grassi è un acido grasso omega-3?**
A)	Acido docosaesaenoico (DHA)
B)	Acido palmitico
C)	Acido stearico
D)	Acido oleico
E)	Acido linoleico

Domanda N° 553	**Il termine osteoporosi indica?**
A)	La riduzione della massa e il deterioramento della microstruttura del tessuto osseo che conducono a una fragilità ossea e a un conseguente aumento del rischio di frattura
B)	Eccessiva produzione di tessuto osseo
C)	La riduzione della massa e il deterioramento della macrostruttura del tessuto osseo che conducono a una fragilità ossea e a un conseguente aumento del rischio di frattura
D)	La riduzione della massa e il deterioramento della microstruttura del tessuto osseo che conducono a una fragilità muscolare e a un conseguente aumento del rischio di frattura
E)	Deplezione del collagene

Domanda N° 554	**In quale fase del ciclo cellulare avviene la duplicazione del DNA?**
A)	Durante la fase S
B)	Durante la fase M
C)	Durante la fase G1
D)	Durante la fase G2
E)	Durante la fase G0

Domanda N° 555	**Da quante ossa è formato lo scheletro dell'adulto?**
A)	206
B)	202
C)	197
D)	211
E)	164

Domanda N° 556	**Quale delle seguenti affermazioni è vera riguardo al crossing over?**
A)	Coinvolge lo scambio di materiale genetico tra cromatidi fratelli
B)	Avviene solo tra cromosomi non omologhi
C)	Non contribuisce alla diversità genetica
D)	Si verifica solo tra le cellule somatiche
E)	Si verifica solo nella meiosi II

Domanda N° 557	**Quale delle seguenti affermazioni è vera riguardo alla terminazione della traduzione delle proteine?**
A)	Richiede un codone di terminazione per interrompere la traduzione
B)	Avviene quando il ribosoma raggiunge il codone di inizio
C)	Comporta il legame della piccola subunità ribosomiale all'mRNA
D)	È la prima fase della traduzione delle proteine
E)	Avviene nel nucleo

Domanda N° 558	**I ravanelli lunghi incrociati con i ravanelli tondi danno origine a ravanelli ovali. Questo tipo di eredità è:**
A)	una dominanza incompleta
B)	una codominanza
C)	una dominanza completa
D)	un'allelia multipla
E)	un'eterozigosi

Domanda N° 559 *dis7553*	**L'immagine rappresenta una cellula procariote. Con la lettera A si indicano i flagelli che sono costituiti da:** 
A)	flagellina
B)	actina
C)	microtubuli
D)	miosina
E)	cheratina

Domanda N° 560	**Da quante vertebre è composta la colonna vertebrale?**
A)	33-34
B)	35-36
C)	31-32
D)	29-30
E)	27-28

Domanda N° 561	**La formazione del legame peptidico comporta la perdita di quale molecola?**
A)	Acqua
B)	Anidride carbonica
C)	Ossigeno
D)	Azoto
E)	Idrogeno

Domanda N° 562	**La valvola tricuspide mette in comunicazione:**
A)	l'atrio destro e il ventricolo destro
B)	l'atrio sinistro e il ventricolo sinistro
C)	l'atrio destro e l'atrio sinistro
D)	il ventricolo destro e l'arteria polmonare
E)	il ventricolo sinistro e l'aorta

Domanda N° 563	**La matrice extracellulare della cartilagine ialina è composta da:**
A)	collagene di tipo II, proteoglicani e acqua
B)	glicoproteine
C)	collagene di tipo I
D)	GAG
E)	acido ialuronico

Domanda N° 564	**La crescita e la maturazione del follicolo di Graaf è stimolata da:**
A)	FSH
B)	androgeni
C)	estrogeni
D)	prolattina
E)	progesterone

Domanda N° 565	**Quale processo prevede la fosforilazione dell'ADP per generare ATP utilizzando l'energia rilasciata durante il trasporto degli elettroni?**
A)	Fosforilazione ossidativa
B)	Ciclo di Krebs
C)	Glicolisi
D)	Fermentazione
E)	Fotosintesi

Domanda N° 566	**Cosa s'intende con l'acronimo "ATP"?**
A)	Adenina trifosfato
B)	Adenina monofosfato
C)	Adenina difosfato
D)	Guanosina monofosfato
E)	Guanosina trifosfato

Domanda N° 567	**Il termine omologo significa letteralmente stessa posizione. Come si riferisce ai cromosomi omologhi?**
A)	Le bande risultanti dalla colorazione si trovano nella stessa posizione
B)	I cromosomi non hanno gli stessi geni nella stessa posizione.
C)	I cromosomi si spostano sempre nella stessa posizione nella cellula durante la divisione
D)	I cromosomi hanno sempre gli stessi alleli
E)	I geni presentano sempre gli stessi alleli

Domanda N° 568	**La ciclina B nel ciclo cellulare controlla il passaggio:**
A)	dalla fase G2 alla mitosi
B)	dalla fase G1 alla fase S
C)	dalla fase S alla fase G1
D)	dalla profase alla metafase mitotica
E)	dalla telofase alla citodieresi

Domanda N° 569	**Quale delle seguenti affermazioni riferite ai carboidrati è corretta?**
A)	La gliceraldeide è un monosaccaride che contiene tre atomi di carbonio
B)	Tutti i carboidrati contengono carbonio, ossigeno, idrogeno e azoto
C)	I carboidrati presenti negli organismi vegetali hanno solo funzione strutturale
D)	Ribosio e desossiribosio sono zuccheri a sei atomi di carbonio
E)	Il galattosio è un disaccaride formato dall'unione di una molecola di glucosio e una di lattosio

Domanda N° 570	**I portatori del carattere del daltonismo comprendono:**
A)	donne eterozigoti per il carattere
B)	donne omozigoti per il carattere
C)	uomini eterozigoti per il carattere
D)	uomini omozigoti per il carattere
E)	uomini emizigoti per il carattere

Domanda N° 571	**Quale tipo di tumore si forma nelle ossa e nei tessuti molli, tra cui muscoli, grasso, vasi sanguigni, vasi linfatici e tessuto fibroso (come tendini e legamenti)?**
A)	Sarcoma
B)	Carcinoma
C)	Leucemia
D)	Linfoma
E)	Metastasi

Domanda N° 572	**Quali sono le basi azotate che costituiscono l'RNA?**
A)	Adenina-Uracile-Citosina-Guanina
B)	Adenina-Timina-Citosina-Guanina
C)	Adenina-Uracile-Timina-Guanina
D)	Adenina-Timina-Uracile
E)	Adenina-Timina-Citosina-Uracile

Domanda N° 573	**Quale delle seguenti affermazioni NON è vera riguardo la sistole ventricolare?**
A)	I ventricoli si rilassano
B)	I ventricoli si contraggono
C)	Le valvole semilunari si chiudono
D)	Le valvole atrioventricolari si aprono
E)	I ventricoli si depolarizzano

Domanda N° 574	**Quale dei seguenti compiti NON si riferisce al tessuto cartilagineo?**
A)	Dare ossigeno all'osso
B)	Annullare la frizione durante lo scorrimento sulle superfici articolari
C)	Ridurre le forze di carico
D)	Fornire sostegno ai tessuti molli
E)	Proteggere l'osso

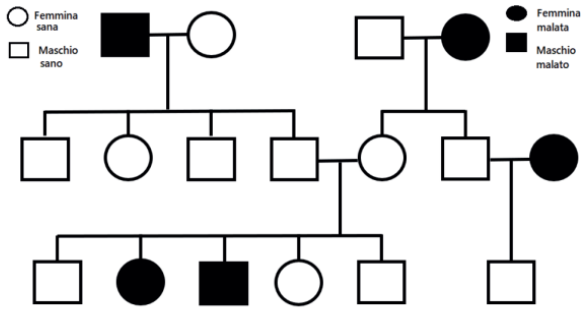
Domanda N° 575	**Di che articolazione fa parte il muscolo anconeo?**
A)	Gomito
B)	Spalla
C)	Ginocchio
D)	Caviglia
E)	Polso

Domanda N° 576	**Che funzione svolgono gli osteoclasti?**
A)	Promuovono il riassorbimento della matrice ossea
B)	Promuovono la formazione di depositi calcarei
C)	Trasportano l'ossigeno ai tessuti ossei più esterni
D)	Trasportano l'ossigeno ai tessuti ossei più interni
E)	Mantengono staticamente il tessuto osseo compatto nel tempo

Domanda N° 577	**Il volume residuo polmonare è:**
A)	maggiore del volume corrente
B)	maggiore del volume inspiratorio
C)	maggiore della capacità vitale
D)	inferiore al volume corrente
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

Domanda N° 578	**Quale dei seguenti è lo strato più interno dell'occhio umano?**
A)	Retina
B)	Cornea
C)	Sclera
D)	Coroide
E)	Iride

Domanda N° 579	**Qual è la funzione dei cloroplasti?**
A)	Sono addetti alla fotosintesi clorofiliana
B)	Si occupano della duplicazione del DNA
C)	Sono addetti alla maturazione dell'mRNA
D)	Sono addetti alla sintesi di vescicole
E)	Si occupano della sintesi proteica

Domanda N° 580 *dis7555*	**Quale di questi modelli di ereditarietà sarebbe la spiegazione più probabile del pedigree raffigurato nell'immagine?** 
A)	Autosomica recessiva
B)	Autosomica dominante
C)	Legata al sesso recessiva
D)	Legata al sesso dominante
E)	Mitocondriale

Domanda N° 581	**Quale delle seguenti papille gustative è presente sui lati laterali della lingua umana?**
A)	Acido
B)	Basico
C)	Dolce
D)	Umami
E)	Amaro

Domanda N° 582	**Cosa impedisce la coagulazione del sangue all'interno dei vasi sanguigni?**
A)	L'eparina
B)	La serotonina
C)	Il fibrinogeno
D)	La fibrina
E)	Il GABA

Domanda N° 583	**Dove avviene la catena di trasporto degli elettroni nelle cellule eucariotiche?**
A)	Creste mitocondriali
B)	Citoplasma
C)	Matrice itocondriale
D)	Reticolo endoplasmatico
E)	Membrana mitocondriale esterna

Domanda N° 584	**Qual è la funzione principale dei canali di Havers?**
A)	Trasporto di sostanza nutritive
B)	Fornire ossigeno all'osso
C)	Distribuire segnali nervosi
D)	Rimuovere scorie metaboliche
E)	Produrre cellule ossee

Domanda N° 585	**Che cos'è lo splicing alternativo?**
A)	quel processo che porta alla produzione di diverse isoforme di mRNA da un singolo gene
B)	La rimozione degli introni dal pre-mRNA
C)	L'unione degli esoni nel pre-mRNA per generare l'mRNA maturo
D)	Il processo di modifica delle sequenze di DNA per attivare l'espressione genica
E)	Il processo di degradazione delle molecole di mRNA

Domanda N° 586	**Da quante vertebre è composta la regione cervicale?**
A)	7
B)	8
C)	6
D)	5
E)	9

Domanda N° 587	**Cosa s'intende con il termine aerobiosi?**
A)	Condizione cellulare in cui i metabolismi dipendono dall'ossigeno
B)	Condizione cellulare in cui i metabolismi non dipendono dall'ossigeno
C)	Condizione cellulare in cui i metabolismi dipendono dalla presenza di fosforo
D)	Condizione cellulare in cui i metabolismi dipendono dalla presenza di magnesio
E)	Condizione cellulare in cui i metabolismi dipendono dalla presenza di carbonio

Domanda N° 588	**Da quali muscoli è composta la cuffia dei rotatori?**
A)	Sovraspinato, infraspinato, sottoscapolare e piccolo rotondo
B)	Sovraspinato, infraspinato, sottoscapolare, piccolo rotondo e grande rotondo
C)	Sovraspinato, sottoscapolare e piccolo rotondo
D)	Sovraspinato, grande rotondo, piccolo rotondo e sottoscapolare
E)	Sovraspinato, infraspinato, grande rotondo e piccolo rotondo

Domanda N° 589	**Quale tra le seguenti affermazioni relative al codice genetico è FALSA?**
A)	I codoni del codice sono costituiti da coppie di nucleotidi, che rendono possibili 64 combinazioni
B)	Contiene dei segnali di fine lettura, rappresentati da tre codoni di stop
C)	Dato un codone, questo specifica sempre un unico amminoacido
D)	È ridondante, vale a dire che quasi tutti gli amminoacidi sono specificati da più di un codone
E)	Contiene un segnale di inizio, rappresentato dal codone AUG

Domanda N° 590	**I gruppi sanguigni nel sistema ABØ sono determinati dalla presenza/assenza di antigeni di tipo A e B sulla membrana dei globuli rossi. Il gene responsabile della loro produzione presenta tre alleli, I^A, I^B (codominanti) e i (recessivo). Quale sarà il gruppo sanguigno di un individuo che non possiede antigeni A e B sulla membrana dei suoi globuli rossi?**
A)	0
B)	AB
C)	A
D)	B
E)	A oppure B

Domanda N° 591	**Il processo che conduce al differenziamento dei foglietti embrionali (o foglietti germinativi) è detto:**
A)	gastrulazione
B)	organogenesi
C)	blastulazione
D)	segmentazione
E)	morfogenesi

Domanda N° 592	**Nelle gonadi femminili, quale tra le seguenti è la sequenza corretta dell'ovogenesi?**
A)	Ovogonio – ovocita primario – ovocita secondario – cellula uovo
B)	Ovocita secondario – ovocita primario – cellula uovo – ovogonio
C)	Ovogonio – globulo polare secondario – globulo polare primario – cellula uovo
D)	Ovocita primario – globulo polare – cellula uovo – ovogonio
E)	Globulo polare primario – ovogonio – globulo polare secondario – cellula uovo

Domanda N° 593	**Quale delle seguenti affermazioni riguardanti i chiasmi è corretta?**
A)	Si tratta di punti di connessione tra cromatidi di cromosomi omologhi in cui è avvenuta la rottura e la ricombinazione dei cromatidi stessi
B)	Si tratta di fenomeni connessi con la divisione mitotica che consentono la ricombinazione dei cromosomi
C)	Sono sempre indipendenti dal fenomeno del crossing-over
D)	Si formano durante l'anafase della meiosi II
E)	Nella meiosi assicurano che le cellule figlie siano identiche alla cellula madre da cui derivano

Domanda N° 594	**Durante l'ovogenesi ogni ovocita primario diploide produce:**
A)	un ovulo funzionale e tre corpi polari
B)	quattro spermatozoi funzionali
C)	quattro corpi polari funzionali
D)	due ovuli funzionali e due corpi polari
E)	quattro cellule aploidi identiche

Domanda N° 595	**Quale agente disaccoppiante è stato storicamente utilizzato come farmaco per la perdita di peso, ma è ora vietato a causa dei suoi gravi effetti collaterali?**
A)	DNP (2,4-Dinitrofenolo)
B)	Cianuro
C)	Aspirina
D)	Termogenina
E)	Tiroxina

Domanda N° 596	**Se un tratto fenotipico è osservato associato ad un allele, tale allele è:**
A)	dominante
B)	eterozigote
C)	recessivo
D)	omozigote
E)	emizigote

Domanda N° 597	**Quali cellule rimangono nello stato G0 per tutta la vita dell'organismo?**
A)	Le cellule del muscolo scheletrico
B)	Le cellule connettivali
C)	Le cellule dello stomaco
D)	Le cellule staminali
E)	Le cellule della blastula

Domanda N° 598	**Quando una proteina è definita coniugata?**
A)	Quando contiene un gruppo prostetico
B)	Quando ha struttura quaternaria
C)	Quando è formata da più catene fibrose legate tra loro
D)	Quando è legata alla membrana plasmatica
E)	Quando è formata da due differenti catene polipeptidiche

Domanda N° 599	**Quale tra le seguenti affermazioni riferite agli acidi nucleici presenti in una cellula eucariotica NON è corretta?**
A)	I nucleotidi adiacenti in un filamento di DNA sono uniti mediante 2 o 3 legami a idrogeno
B)	I filamenti che costituiscono la doppia elica del DNA sono antiparalleli
C)	Nelle molecole di tRNA alcune basi sono appaiate mediante legami a idrogeno
D)	Le diverse basi azotate che entrano nella formazione dei nucleotidi che formano gli acidi nucleici sono cinque
E)	L'RNA è localizzato prevalentemente nel citoplasma di una cellula

Domanda N° 600	**Quale dei seguenti elementi chimici è presente negli ormoni tiroidei?**
A)	Iodio
B)	Cromo
C)	Boro
D)	Cesio
E)	Fluoro

Domanda N° 601	**Quale delle seguenti è la formula chimica di un composto lineare costituito da 4 molecole di glucosio legate tra loro mediante disidratazione?**
A)	$C_{24}H_{42}O_{21}$
B)	$C_{24}H_{48}O_{24}$
C)	$C_{24}H_{42}O_{24}$
D)	$C_{24}H_{40}O_{20}$
E)	$4C_6H_{12}O_6$

Domanda N° 602	**La fibrosi cistica è una malattia genetica dovuta ad un allele autosomico recessivo. Due genitori sani hanno un figlio con la fibrosi cistica e due figli sani. Qual è la probabilità che il prossimo figlio presenti la malattia?**
A)	1/4
B)	0
C)	1
D)	1/2
E)	2/3

Domanda N° 603	**Nel ciclo della PCR, l'utilizzo della temperatura alta (95°C) ha lo scopo di**
A)	denaturare la molecola di DNA nella fase iniziale del processo
B)	attivare l'enzima Taq polimerasi
C)	appaiare il gene di interesse con il relativo primer
D)	inattivare il gene selezionato
E)	permettere alla DNA polimerasi di iniziare l'allungamento

Domanda N° 604	**Non costituiscono vettori di clonaggio:**
A)	gli introni
B)	i plasmidi
C)	i fagi
D)	i cromosomi artificiali
E)	i cosmidi

Domanda N° 605	**Quale delle seguenti associazioni non è corretta?**
A)	DNA, mRNA, tRNA - acidi ribonucleici
B)	Cheratina, caseina, collagene - proteine
C)	Timina, citosina, adenina - basi azotate
D)	Glicina, alanina, valina - amminoacidi
E)	Insulina, ossitocina, melatonina - ormoni

Domanda N° 606	**Uno scienziato, per studiare la fotosintesi, mantiene la cultura di un'alga verde unicellulare in condizioni ottimali di illuminazione per alcune ore. Quindi spegne la luce e aggiunge CO_2 radioattiva facendola gorgogliare nella coltura per alcuni minuti. Subito dopo misura la radioattività nelle cellule. Cosa osserverà?**
A)	Radioattività nelle cellule, perché la CO_2 viene utilizzata per produrre zucchero nella fase oscura della fotosintesi
B)	Nessuna radioattività nelle cellule, perché la fotosintesi non prevede reazioni indipendenti dalla luce
C)	Nessuna radioattività nelle cellule, perché la CO_2 viene utilizzata per produrre O_2 nella fase luminosa
D)	Nessuna radioattività nelle cellule, perché la fissazione del carbonio avviene nella fase dipendente dalla luce
E)	Radioattività nelle cellule, perché la CO_2 viene utilizzata per produrre NADPH al buio

Domanda N° 607	**Con il termine "anfigonia" si indica:**
A)	la riproduzione che avviene mediante fusione tra gamete maschile e femminile
B)	la riproduzione degli anfibi
C)	una malattia delle gonadi
D)	la riproduzione che avviene mediante fusione tra due gameti maschili
E)	l'istinto predatorio delle rane

Domanda N° 608	**Le molecole di grandi dimensioni come proteine, polisaccaridi e acidi nucleici entrano nelle cellule mediante**
A)	trasporto vescicolare
B)	diffusione semplice
C)	diffusione facilitata
D)	trasporto attivo primario
E)	trasporto attivo secondario

Domanda N° 609	**Individuare l'affermazione corretta sul tessuto epiteliale:**
A)	gli epiteli semplici sono formati da un singolo strato cellulare
B)	gli epiteli semplici non presentano mai le ciglia
C)	gli epiteli pavimentosi sono sempre pluristratificati
D)	gli epiteli cubici sono sempre monostratificati
E)	gli epiteli pluristratificati sono sempre pavimentosi

Domanda N° 610	**Nel femore troviamo**
A)	una diafisi di tessuto osseo compatto con un canale midollare
B)	una diafisi di tessuto osseo spugnoso con un canale midollare
C)	una epifisi e due diafisi
D)	due diafisi e due epifisi
E)	tre epifisi

Domanda N° 611	**Individuare in quale delle seguenti risposte la successione delle vie digerenti è corretta:**
A)	esofago - stomaco - duodeno - digiuno
B)	stomaco - ileo - digiuno - duodeno
C)	ileo - digiuno - colon ascendente - cieco
D)	stomaco - cieco - ileo - colon trasverso
E)	sigma - colon ascendente - colon discendente - colon trasverso

Domanda N° 612	**I linfonodi**
A)	si trovano intercalati nella rete vascolare linfatica
B)	si trovano solo nella cavità ascellare
C)	sono organi linfoidi primari
D)	drenano il sangue dalle reti capillari
E)	hanno il ruolo di produrre i globuli rossi

Domanda N° 613	**Quale tra le seguenti strutture non produce ormoni?**
A)	Acini pancreatici
B)	Isole pancreatiche
C)	Follicoli tiroidei
D)	Follicoli ovarici
E)	Corticale del surrene

Domanda N° 614	**Un uomo di gruppo sanguigno AB, sposa una donna di gruppo A, la cui madre era di gruppo 0. Qual è la probabilità che un figlio sia di gruppo 0?**
A)	0
B)	1/4
C)	1/2
D)	1
E)	1/64

Domanda N° 615	**Il propiltiouracile (PROP), che determina la percezione del gusto amaro, si lega al recettore del gusto codificato dal gene TAS2R38. La capacità di avvertire questo gusto è un tratto legato all'allele dominante (T) del gene. Dall'unione tra un uomo, che non risulta essere sensibile al PROP, e una donna, che risulta essere sensibile, ma il cui padre non lo era, nasce un figlio. Quale sarà la probabilità che quest'ultimo non sia sensibile al PROP?**
A)	1/2, come la frequenza di gameti t prodotti dalla madre
B)	0, come la frequenza di gameti t prodotti dalla madre
C)	3/4, perché si tratta di ereditarietà dominante
D)	1/4, perché è un tratto recessivo
E)	1/4, come la frequenza di gameti T prodotta dalla madre

Domanda N° 616	**Quale dei processi elencati non porta alla sintesi di ATP?**
A)	Ciclo di Calvin
B)	Fermentazione lattica del glucosio
C)	Ciclo di Krebs
D)	Glicolisi
E)	Catena di trasporto degli elettroni

Domanda N° 617	**I glicolipidi sono costituenti importanti delle membrane cellulari. Quale delle seguenti combinazioni di organelli è coinvolta nella loro formazione?**
A)	Reticolo endoplasmatico liscio e apparato di Golgi
B)	Reticolo endoplasmatico rugoso e reticolo endoplasmatico liscio
C)	Reticolo endoplasmatico liscio e lisosomi
D)	Reticolo endoplasmatico rugoso e apparato di Golgi
E)	Reticolo endoplasmatico liscio e perossisomi

Domanda N° 618	**Mutazioni recessive in un gene localizzato sul cromosoma X causano il daltonismo. Francesca non è daltonica, ma lo è suo padre. Francesca e Paolo, che non è daltonico, aspettano due gemelli, un maschio e una femmina. Quale è la probabilità che i bambini siano daltonici?**
A)	Maschio 50% - femmina 0%
B)	Maschio 50% - femmina 50%
C)	Maschio 33% - femmina 0%
D)	Maschio 0% - femmina 50%
E)	Maschio 0% - femmina 0%

Domanda N° 619	**Per organismo “diploide” si intende un organismo:**
A)	in cui ogni cromosoma è rappresentato due volte
B)	in cui trascrizione e traduzione sono accoppiate
C)	costituito da due cellule
D)	con due cromosomi
E)	costituito da cellule con due nuclei

Domanda N° 620	**Quando una molecola di clorofilla è colpita da energia luminosa:**
A)	la luce verde non è assorbita
B)	tutte le lunghezze d'onda sono assorbite
C)	la luce rossa è riflessa
D)	tutte le lunghezze d'onda sono riflesse
E)	la luce verde è la più assorbita

Domanda N° 621	**In una coltura di cellule non sincronizzate (cioè distribuite casualmente rispetto ai tempi del ciclo cellulare) la durata totale del ciclo cellulare è 60 ore. Se osserviamo che, ad un dato istante, circa il 10% delle cellule sono in mitosi, possiamo stimare la durata approssimativa della fase mitotica?**
A)	6 ore
B)	2 ore
C)	no, non si può stimare
D)	si può stimare solo se le cellule vengono sincronizzate
E)	10 ore

Domanda N° 622	**Per organismo diploide si intende:**
A)	un organismo le cui cellule somatiche hanno due copie del genoma
B)	un organismo le cui cellule germinali hanno subito la meiosi
C)	un organismo con un numero pari di cromosomi
D)	un organismo con un numero pari di alleli
E)	un organismo le cui cellule hanno due nuclei

Domanda N° 623	**La determinazione del sesso nella specie umana, come in molti altri organismi, dipende:**
A)	dallo spermatozoo
B)	dall'ovulo
C)	dallo zigote
D)	dagli autosomi
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

Domanda N° 624	**Funzionalmente, l'emoglobina può essere definita una proteina:**
A)	di trasporto
B)	di difesa
C)	di riserva
D)	enzimatica
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

Domanda N° 625	**In ciascun gamete di un essere umano si trovano:**
A)	23 cromosomi
B)	46 cromosomi
C)	23 coppie di cromosomi
D)	46 autosomi
E)	2 cromosomi sessuali

Domanda N° 626	**La struttura presente sia nella cellula eucariotica sia nella procariotica è:**
A)	il ribosoma
B)	nessuna delle altre alternative è corretta
C)	il mitocondrio
D)	un nucleo ben definito
E)	il nucleolo

Domanda N° 627	**Animali la cui temperatura corporea è variabile in rapporto alla temperatura ambientale, sono detti:**
A)	eterotermi
B)	eterozigoti
C)	omeotermi
D)	autotrofi
E)	eterotrofi

Domanda N° 628	**L’epidermide è costituita da:**
A)	epitelio pavimentoso pluristratificato
B)	epitelio pavimentoso semplice
C)	epitelio cilindrico semplice
D)	epitelio cilindrico pluristratificato
E)	epitelio cubico ciliato

Domanda N° 629	**La colonna vertebrale presenta:**
A)	sette vertebre cervicali
B)	sei vertebre lombari
C)	sei vertebre sacrali
D)	una lordosi e due cifosi
E)	una cifosi e due lordosi

Domanda N° 630	**Una delle seguenti affermazioni sulle ghiandole gastriche è errata:**
A)	producono le amilasi
B)	producono il pepsinogeno
C)	producono un enzima proteolitico
D)	producono l'acido cloridrico
E)	producono il fattore intrinseco per l'assorbimento della vitamina B12

Domanda N° 631	**Nell'apparato circolatorio:**
A)	l'aorta trasporta sangue arterioso
B)	l'arteria polmonare trasporta sangue arterioso
C)	le vene polmonari trasportano sangue venoso
D)	le arterie coronarie nascono dall'arteria polmonare
E)	le vene cave nascono dal ventricolo destro

Domanda N° 632	**Il midollo osseo:**
A)	è un organo linfoide
B)	è costituito da osteoni
C)	è costituito da osteociti
D)	è contenuto solo nelle ossa lunghe
E)	è contenuto solo nelle ossa piatte

Domanda N° 633	**È corretto dire che:**
A)	i nervi spinali presentano sia componente motoria che sensitiva
B)	i nervi spinali sono solo motori
C)	i nervi spinali sono sensitivi, mentre quelli encefalici sono motori
D)	i nervi spinali nascono dalle meningi
E)	i nervi encefalici sono solo sensitivi

Domanda N° 634	**Il pancreas endocrino produce:**
A)	glucagone
B)	ossitocina
C)	prolattina
D)	amilasi
E)	proteasi

Domanda N° 635	**Gli organismi eterotrofi:**
A)	acquisiscono energia partendo da sostanze organiche prodotte dagli autotrofi o da altri eterotrofi
B)	sono in grado di sintetizzare le proprie sostanze nutritive
C)	si trovano solo tra i procarioti
D)	sono tutti eucarioti
E)	utilizzano l'energia solare per sintetizzare glucosio a partire da sostanze inorganiche

Domanda N° 636	**Le coppie di basi complementari che si ritrovano nella struttura a doppia elica del DNA sono:**
A)	timina-adenina, citosina-guanina
B)	sempre coppie di una purina con un'altra purina
C)	sempre coppie di una pirimidina con un'altra pirimidina
D)	dimeri di pirimidine
E)	desossiribonucleotidi-trifosfati

Domanda N° 637	**La membrana plasmatica si trova:**
A)	in tutte le cellule
B)	solo nelle cellule procariotiche
C)	solo nelle cellule eucariotiche
D)	solo nelle cellule animali
E)	in tutte le cellule meno quelle vegetali

Domanda N° 638	**Una anomalia in cui è presente un cromosoma in più o uno in meno rispetto al normale è detta:**
A)	aneuploidia
B)	trisomia
C)	monosomia
D)	cariotipo
E)	traslocazione

Domanda N° 639	**Nelle cellule che svolgono attività secretoria è particolarmente sviluppato:**
A)	l’apparato del Golgi
B)	il nucleo
C)	il rivestimento delle cellule
D)	il numero dei lisosomi
E)	il numero dei mitocondri

Domanda N° 640	**La comparsa di proprietà differenziate in una cellula eucariote è possibile grazie a:**
A)	espressione selettiva di geni specifici
B)	ridondanza genica
C)	espressione sequenziale di tutti i geni
D)	delezione selettiva di geni specifici
E)	inibizione simultanea di tutti i geni

Domanda N° 641	**Le membrane biologiche sono semipermeabili. Ciò significa che il passaggio di sostanze attraverso di esse:**
A)	non è completamente libero
B)	avviene sempre con consumo d'energia
C)	è sempre mediato da canali
D)	è completamente libero dall'esterno verso l'interno
E)	è completamente libero dall'interno verso l'esterno

Domanda N° 642	**Quale delle seguenti affermazioni <u>non è corretta</u> riguardo alla replicazione del DNA?**
A)	La replicazione comporta la formazione di frammenti di Okazaki sia sul filamento guida che su quello in ritardo
B)	La DNA elicasi separa i due filamenti del DNA
C)	Le proteine leganti il singolo filamento tengono separati i filamenti
D)	La DNA polimerasi richiede un primer e può sintetizzare un nuovo filamento di DNA soltanto in direzione 5'- 3'
E)	La DNA topoisomerasi riducono i superavvolgimenti del DNA davanti alla forca di replicazione

Domanda N° 643	**Le proteine che formano complessi regolativi con le chinasi che governano i processi che avvengono durante le fasi G1, S, G2, ed M del ciclo cellulare sono chiamate:**
A)	Cicline
B)	Dineine
C)	Connessine
D)	Integrine
E)	Clatrine

Domanda N° 644	**Il cavallo (*Equus caballus*) ha un corredo diploide di 64 cromosomi, dei quali 36 autosomi acrocentrici; l'asino (*Equus asinus*) ha 62 cromosomi, dei quali 22 autosomi acrocentrici.** **Qual è il numero dei cromosomi che si troveranno nell'ibrido (mulo) prodotto dall'accoppiamento di un asino maschio con una cavalla?**
A)	63
B)	64
C)	62
D)	31
E)	32

Domanda N° 645	**In quale/i dei seguenti cicli vitali si ha meiosi zigotica?** **1. Aplonte** **2. Diplonte** **3. Aplodiplonte**
A)	Solo 1
B)	Solo 2
C)	2 e 3
D)	1 e 3
E)	Solo 3

Domanda N° 646	**Con il termine “barriere riproduttive” sono indicati quei fattori capaci, in condizioni naturali, di impedire agli individui appartenenti a specie diverse di riprodursi tra loro e dare origine a prole fertile e vitale.** **Quale fra i seguenti fattori biologici è definita “barriera post-zigotica”?**
A)	Ridotta fertilità degli ibridi
B)	Incompatibilità meccanica degli organi copulatori
C)	Isolamento gametico
D)	Differenti rituali di corteggiamento e riconoscimento fra sessi
E)	Sfasamento temporale della maturità sessuale

Domanda N° 647	**Quale delle seguenti affermazioni in merito al processo di formazione dell'urina che avviene nei nefroni NON è vera?**
A)	Tutte le sostanze filtrate compaiono nell’urina finale
B)	La filtrazione è un processo passivo
C)	Il filtrato glomerulare si raccoglie nella capsula di Bowman
D)	Alcune sostanze sono sia filtrate sia secrete
E)	Alcune sostanze filtrate sono parzialmente riassorbite

Domanda N° 648	**Gli esempi di seguito riportati sono determinati da interazioni deboli ECCETTO UNO, quale?**
A)	Struttura primaria delle proteine
B)	Legame antigene-anticorpo
C)	Struttura secondaria delle proteine
D)	Appaiamento codone-anticodone
E)	Passaggio di H_2O attraverso le acquaporine

Domanda N° 649	**Quale fra le seguenti affermazioni riguardanti i glucidi è FALSA?**
A)	Vengono ridotti dalle cellule per produrre CO_2, H_2O ed energia
B)	Vengono ossidati dalle cellule per produrre CO_2, H_2O ed energia
C)	Sono composti da C, H, O
D)	Vengono anche chiamati saccaridi
E)	Sono prodotti dalle piante con la fotosintesi

Domanda N° 650	**Quale tra le seguenti caratteristiche è esclusiva delle cellule eucariotiche e non si trova nelle cellule procariotiche?**
A)	Presenza di mitocondri
B)	Genoma costituito da doppia elica di DNA
C)	Presenza della membrana plasmatica
D)	Presenza di ribosomi
E)	Replicazione del genoma

Domanda N° 651	**Quale delle seguenti affermazioni inerenti alla meiosi è corretta?**
A)	Le tetradi si allineano sul piano equatoriale della cellula durante la metafase I
B)	Un gamete umano femminile grazie alla meiosi possiede due cromosomi X
C)	I cromosomi omologhi si separano durante l'anafase II
D)	La riduzione del numero dei cromosomi avviene durante la meiosi II
E)	Tra la prima e la seconda divisione meiotica avviene la duplicazione del DNA

Domanda N° 652	**In una fibra muscolare di un muscolo scheletrico in condizione di riposo:**
A)	le bande A contengono filamenti di actina e miosina sovrapposti, con una zona H centrale composta solo da filamenti di miosina
B)	i sarcomeri sono le fasce comprese tra due linee H
C)	le proteine della linea M mantengono in posizione i filamenti di actina
D)	le bande I sono costituite da filamenti di actina e miosina
E)	le linee Z sono adiacenti alle zone H e fissano i filamenti di miosina

Domanda N° 653	**Quale dei seguenti enzimi NON svolge la propria funzione nell'intestino tenue?**
A)	Pepsina
B)	Tripsina
C)	Amilasi pancreatica
D)	Lipasi pancreatica
E)	Enterochinasi

Domanda N° 654	**Se una cellula di forma approssimativamente cubica raddoppia il suo lato possiamo affermare che:**
A)	Il rapporto tra superficie e volume si dimezza
B)	Il rapporto tra volume e superficie non cambia
C)	Il rapporto tra volume e superficie triplica
D)	Il rapporto tra volume e superficie si dimezza
E)	Il rapporto tra superficie e volume triplica

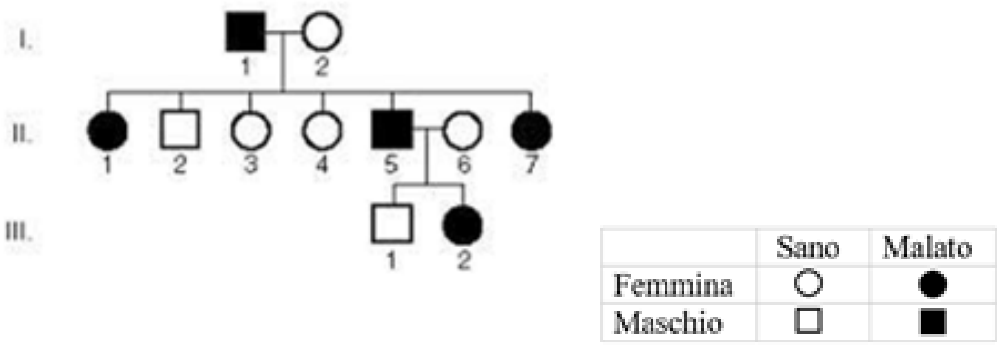
Domanda N° 655	**Che cos'è il collagene, la molecola più presente nella matrice extracellulare della maggior parte delle cellule animali?**
A)	Una proteina
B)	Uno steroide
C)	Un trigliceride
D)	Un polisaccaride
E)	Un glicolipide

Domanda N° 656	**In quale parte della cellula animale avviene la fosforilazione ossidativa?**
A)	Mitocondrio
B)	Perossisoma
C)	Lisosoma
D)	Citoplasma
E)	Vacuolo

Domanda N° 657	**Dove si lega principalmente il repressore che regola il funzionamento dell'operone lac in *Escherichia coli*?**
A)	All'operatore
B)	A monte del promotore
C)	Al gene per la β-galattoside-permeasi
D)	Al gene per la transacetilasi
E)	Al gene regolatore

Domanda N° 658	**Quale delle seguenti è una conseguenza indotta dal rilascio dell'ormone vasopressina?**
A)	Aumentare la pressione sanguigna
B)	Diminuire la pressione sanguigna
C)	Aumentare la glicemia
D)	Diminuire la glicemia
E)	Aumentare la calcemia

Domanda N° 659	**Una mutazione missenso nella sequenza nucleotidica di un gene ha sicuramente come effetto:**
A)	la sostituzione di un amminoacido nella proteina codificata dal gene
B)	la produzione di una proteina più lunga del normale
C)	la produzione di una proteina più corta del normale
D)	la morte della cellula in cui è avvenuta la mutazione
E)	la mancata produzione della proteina codificata del gene

Domanda N° 660	**Dato il seguente albero genealogico, riferito ad un tratto raro, indicare il meccanismo di ereditarietà** 
A)	ereditarietà autosomica dominante
B)	ereditarietà autosomica recessiva
C)	ereditarietà y-linked
D)	ereditarietà x-linked dominanante
E)	ereditarietà x-linked recessiva

Domanda N° 661	**Il gene *CFTR* codifica la sintesi della proteina CFTR che regola il movimento del cloro, al quale segue il movimento dell'acqua, dall'interno verso l'esterno delle cellule epiteliali. Qual è il risultato del malfunzionamento o dell'assenza della proteina CFTR?**
A)	La carenza di cloro e di acqua nelle secrezioni
B)	L'accumulo di cloro e di acqua nelle secrezioni
C)	La carenza di cloro nelle secrezioni e la disidratazione intracellulare
D)	L'accumulo di cloro e la carenza di acqua nelle secrezioni
E)	La carenza di cloro e la normale quantità di acqua nelle secrezioni

Domanda N° 662	**Negli eucarioti, quale tra le seguenti proteine forma la trama di microfilamenti del citoscheletro?**
A)	Actina
B)	Miosina
C)	Tubulina
D)	Chinesina
E)	Dineina

Domanda N° 663	**L'aneuploidia è una caratteristica comune del cancro e la decifrazione dei meccanismi di segregazione cromosomica è di grande interesse clinico. Tale segregazione dipende dall'assemblaggio/disassemblaggio di quali strutture?**
A)	Microtubuli
B)	Microfilamenti
C)	Lamine nucleari
D)	Desmosomi
E)	Fasce di adesione

Domanda N° 664	**Quale fase della divisione cellulare viene bloccata per studiare il cariotipo di un individuo?**
A)	Metafase
B)	Profase
C)	Anafase
D)	Telofase
E)	Citodieresi

Domanda N° 665	**Quale delle seguenti affermazioni sul progesterone è FALSA?**
A)	Viene prodotto dall'ovaio dal primo giorno del ciclo ovarico
B)	Viene prodotto dal corpo luteo
C)	Viene prodotto dalla placenta
D)	La sua produzione è controllata dall'ormone luteinizzante (LH)
E)	Mantiene rilassata la muscolatura uterina

Domanda N° 666	**Da un incrocio fra individui con fenotipi AB e ab si ottiene una discendenza con il 50% di fenotipi Ab e il 50% di fenotipi aB. Qual è il genotipo dei genitori con fenotipo AB?**
A)	AaBb per caratteri strettamente associati
B)	AABb per caratteri indipendenti
C)	AaBb per caratteri indipendenti
D)	AABb per caratteri associati
E)	Aabb per caratteri associati

Domanda N° 667	**Se non avvengono mutazioni durante la gametogenesi dei genitori, quale delle seguenti situazioni NON si può verificare nelle malattie genetiche monofattoriali recessive?**
A)	Due genitori malati hanno un figlio sano
B)	Due genitori sani hanno un figlio malato
C)	Un genitore malato ed uno sano hanno un figlio sano
D)	Due genitori sani hanno un figlio sano
E)	Un genitore sano e uno malato hanno un figlio malato

Domanda N° 668	**Quale molecola è il donatore iniziale di elettroni nella fotosintesi?**
A)	Clorofilla
B)	Anidride carbonica
C)	ATP
D)	NADPH
E)	Ossigeno

Domanda N° 669	**Qual è il bersaglio principale dell'HIV nel corpo umano?**
A)	Linfociti T helper
B)	Linfociti T killer
C)	Cellule natural killer
D)	Linfociti B
E)	Monociti

Domanda N° 670	**Quale, tra le seguenti ghiandole endocrine, è classificata come ghiandola a follicoli?**
A)	Tiroide
B)	Corteccia surrenale
C)	Pancreas endocrino
D)	Ovario
E)	Paratiroide

Domanda N° 671	**Nel muscolo striato scheletrico la contrazione richiede ATP.** **L'ATP:** **1. è responsabile del cambiamento di conformazione delle teste della miosina** **2. è responsabile del distacco delle teste della miosina dal filamento sottile** **3. determina un cambiamento di conformazione sul filamento sottile responsabile del distacco delle teste della miosina** **Relativamente alla contrazione muscolare scheletrica, quale/i delle seguenti affermazioni sul ruolo dell'idrolisi dell'ATP è/sono corretta/e?**
A)	1 e 2
B)	1 e 3
C)	Solo 1
D)	Solo 2
E)	Solo 3

Domanda N° 672	**Nella fermentazione alcolica quale molecola si ossida?**
A)	Il NADH
B)	Il piruvato
C)	L'acetaldeide
D)	L'alcol etilico
E)	L'acido succinico

Domanda N° 673	**Dopo i pasti, i grassi contenuti negli alimenti (come gli oli da condimento o il grasso della carne e del pesce, o quello del formaggio) vengono aggrediti dall'azione di enzimi che fanno parte delle:**
A)	lipasi
B)	nucleasi
C)	proteasi
D)	isomerasi
E)	caspasi

Domanda N° 674	**Quale atomo di carbonio della molecola del ribosio differisce da quello del desossiribosio per avere un atomo di ossigeno in più?**
A)	C 2’
B)	C 1’
C)	C 3’
D)	C 4’
E)	C 5’

Domanda N° 675	**Quale tra le strutture sottoelencate è un centro organizzatore di microtubuli?**
A)	Centrosoma
B)	Nucleosoma
C)	Mesosoma
D)	Centromero
E)	Lisosoma

Domanda N° 676	**Quale dei seguenti processi è catalizzato principalmente da enzimi associati alla membrana del reticolo endoplasmatico liscio?**
A)	Sintesi dei lipidi di membrana
B)	Sintesi dell’acido ialuronico
C)	Sintesi delle proteine di secrezione
D)	Sintesi delle proteine di membrana
E)	Glicolisi

Domanda N° 677	**Qual è l'affermazione corretta in merito alla divisione delle cellule eucariotiche?**
A)	La durata del ciclo cellulare varia col variare della specie, del tipo di cellula e delle condizioni di crescita
B)	Negli organismi pluricellulari, una volta raggiunta l'età adulta, tutte le cellule perdono la capacità di dividersi
C)	La fase della mitosi è la fase più lunga del ciclo cellulare
D)	La proliferazione delle cellule staminali è continua
E)	Le cellule nervose e le fibre striate dei muscoli scheletrici rimangono in fase G2 per tutta la vita dell'organismo

Domanda N° 678	**Il gene C presenta quattro varianti alleliche: tre sono codominanti (C^a, C^b, C^c) e una è recessiva (*c*). Quanti fenotipi differenti si possono ottenere dalla combinazione di questi alleli?**
A)	7
B)	8
C)	6
D)	5
E)	4

Domanda N° 679	**Un enzima di restrizione riconosce la seguente sequenza bersaglio e taglia il DNA tra la G e la A all'estremità 5' su entrambi i filamenti:** **5' GAATTC 3'** **3' CTTAAG 5'** **Se tale enzima agisce sul seguente tratto genico:** **5' ATCGCTGAATTCAAACGT 3'** **3' TAGCGACTTAAGTTTGCA 5'** **quanti frammenti si generano dopo il taglio?**
A)	2
B)	4
C)	6
D)	8
E)	3

Domanda N° 680	**Quale delle seguenti affermazioni sui vettori plasmidici è errata?**
A)	Sono molecole di DNA a singolo filamento
B)	Sono molecole di DNA circolare a doppia elica
C)	Possiedono un'origine di replicazione
D)	Possiedono geni per la resistenza ad antibiotici
E)	Presentano un sito multiplo di clonaggio

Domanda N° 681	**La bile viene prodotta**
A)	dagli epatociti
B)	dalla colecisti
C)	dal duodeno
D)	da cellule endocrine
E)	dai dotti biliari

Domanda N° 682	**Il ciclo cellulare è l'insieme degli eventi compresi tra la formazione di una cellula e la sua divisione in due cellule figlie. Quale delle seguenti associazioni tra eventi e fase del ciclo NON è corretta?**
A)	Apparato del fuso ben organizzato - fase G1
B)	Accrescimento della cellula - fase G1
C)	Duplicazione del DNA - fase S
D)	Formazione dei centrioli - fase G2
E)	Separazione dei cromosomi nei 2 nuclei - fase M

Domanda N° 683	**Studi successivi alla scoperta del DNA da parte di Watson e Crick hanno dimostrato che il DNA si duplica secondo un modello semiconservativo, perché**
A)	ogni molecola figlia contiene un intero filamento vecchio e uno neosintetizzato
B)	i due filamenti originari di DNA tornano ad appaiarsi al termine del processo
C)	ogni filamento neoformato è composto da un miscuglio di DNA vecchio e nuovo
D)	si formano due molecole figlie diverse tra loro
E)	di ogni nucleotide viene conservata la parte glucidica

Domanda N° 684	**Quale delle seguenti definizioni descrive meglio una mutazione cromosomica?**
A)	Una mutazione che comporta cambiamenti nella struttura dei cromosomi
B)	Una mutazione che interessa un singolo nucleotide nella sequenza del DNA
C)	Una mutazione che porta alla perdita o al guadagno di nucleotidi
D)	Una mutazione che colpisce più geni contemporaneamente
E)	Una mutazione che si verifica durante la replicazione del DNA

Domanda N° 685	**I geni associati:**
A)	hanno bassa frequenza di ricombinazione
B)	hanno alta frequenza di ricombinazione
C)	hanno alta frequenza di crossing over
D)	non vengono ereditati insieme
E)	seguono le leggi mendeliane

Domanda N° 686	**Quale delle seguenti mutazioni puntiformi introduce un codone di stop prematuro nella sequenza del DNA?**
A)	Mutazione non senso
B)	Mutazione silente
C)	Mutazione missenso
D)	Mutazione Frameshift
E)	Duplicazione di un nucleotide

Domanda N° 687	**Le piante C4 utilizzano quale molecola come accettore primario di anidride carbonica nella fase iniziale di fissazione del carbonio?**
A)	Fosfoenolpiruvato (PEP)
B)	Piruvato
C)	Ossalacetato
D)	Malato
E)	Ribulosio-1,5-bisfosfato (RuBP)

Domanda N° 688	**Quale delle seguenti NON è una strategia di replicazione virale?**
A)	Replicazione retrograda
B)	La replicazione litica
C)	Replicazione lisogena
D)	Replicazione dell'RNA
E)	Replicazione per gemmazione

Domanda N° 689	**Quale termine descrive un segmento di DNA creato artificialmente combinando frammenti di DNA provenienti da fonti diverse?**
A)	DNA ricombinante
B)	Genoma
C)	Transgene
D)	Vettore
E)	Plasmide

Domanda N° 690	**Quando nella porzione codificante di un gene si verifica una mutazione silente:**
A)	non si producono cambiamenti nella sequenza amminoacidica della proteina codificata
B)	non si producono cambiamenti nella sequenza nucleotidica del gene
C)	si modifica la sequenza amminoacidica della proteina codificata, ma senza effetti sulla sua funzionalità
D)	il sequenziamento del DNA non è in grado di evidenziarla
E)	un codone codificante è stato sostituito con uno di stop

Domanda N° 691	**La reazione a catena della polimerasi (PCR):**
A)	prevede l'utilizzo di una DNA polimerasi batterica
B)	necessita di nucleotidi modificati con aggiunta di fluorocromi
C)	può amplificare solo frammenti di DNA già completamente sequenziati
D)	richiede una temperatura costante di 37° per tutta la durata del processo
E)	prevede l'utilizzo d'inneschi proteici (primer)

Domanda N° 692	**La pompa sodio-potassio:**
A)	trasporta ioni sodio verso l'esterno della cellula
B)	é presente solo nei neuroni motori
C)	agisce secondo gradiente di concentrazione
D)	trasporta ioni potassio verso l'esterno della cellula
E)	non necessita di ATP

Domanda N° 693	**Quale tipo di pianta ha una maggiore efficienza fotosintetica nell'uso dell'acqua?**
A)	Piante C4
B)	Piante C3
C)	Conifere
D)	Briofite
E)	Gimnosperme

Domanda N° 694	**Nell'operone del triptofano, la molecola del triptofano agisce come:**
A)	Corepressore
B)	Repressore
C)	Induttore
D)	Enhancer
E)	Silencer

Domanda N° 695	**Quale molecola è responsabile del legame con gli ioni calcio e dell'avvio della contrazione muscolare?**
A)	Troponina
B)	L'actina
C)	Miosina
D)	Tropomiosina
E)	ATP

Domanda N° 696	**Quale delle seguenti sindromi può essere causata da una monosomia del cromosoma X?**
A)	Sindrome di Turner
B)	Sindrome di Down
C)	Sindrome di Edwards
D)	Sindrome di Klinefelter
E)	Sindrome di Patau

Domanda N° 697	**Un anticodone è una sequenza di tre nucleotidi che si trova in una molecola di:**
A)	tRNA ed è complementare a una tripletta dell'mRNA
B)	tRNA e lega l'amminoacido codificato da un codone dell'mRNA
C)	mRNA ed è complementare a una tripletta del DNA
D)	rRNA e corrisponde ad un segnale di fine catena di un polipeptide
E)	mRNA e corrisponde al segnale d'inizio della traduzione

Domanda N° 698	**Quale delle seguenti affermazioni sulla duplicazione del DNA NON è corretta?**
A)	L'enzima elicasi forma i legami a idrogeno che uniscono il filamento stampo a quello neosintetizzato
B)	L'enzima primasi sintetizza i primer a RNA
C)	La DNA polimerasi aggiunge nucleotidi all'estremità 3' dei primer
D)	Ogni nuovo filamento di DNA cresce in direzione 5'→3'
E)	Nel punto di origine della duplicazione si formano due forcelle di replicazione

Domanda N° 699	**Si definisce replicone:**
A)	un segmento del genoma contenente diversi geni che viene replicato in blocco
B)	l'oloenzima che replica il DNA negli eucarioti
C)	il complesso di enzimi coinvolti nella riparazione del DNA negli eucarioti
D)	una porzione di DNA procariotico che replica separatamente
E)	il DNA clamp dell'oloenzima DNA polimerasi III

Domanda N° 700	**La struttura primaria di una proteina:**
A)	è data dalla sequenza degli amminoacidi che la compongono
B)	è la struttura tridimensionale della proteina
C)	è la struttura di alcuni segmenti della proteina
D)	non esiste
E)	è la struttura dei domini primari che la compongono

Domanda N° 701	**L’energia rilasciata durante il passaggio di elettroni nella catena di trasporto degli elettroni viene utilizzata per creare, ai due lati della membrana interna dei mitocondri, un gradiente di:**
A)	Protoni
B)	ADP
C)	ATP
D)	Ossigeno
E)	Elettroni

Domanda N° 702	**Quali tra i seguenti ioni o molecole passano per diffusione semplice attraverso il doppio strato lipidico della membrana plasmatica?**
A)	Ossigeno
B)	Ioni Sodio
C)	Glucosio
D)	Peptidi
E)	Ioni Cloruro

Domanda N° 703	**Gli anticorpi sono:**
A)	proteine in grado di combinarsi con uno specifico antigene
B)	proteine di origine virale
C)	cellule del sistema immunitario
D)	proteine di origine batterica
E)	geni in grado di combinarsi con uno specifico antigene

Domanda N° 704	**Un allele è:**
A)	la forma alternativa di un gene presente nello stesso locus di cromosomi omologhi
B)	la forma alternativa di una proteina presente nello stesso locus di cromatidi fratelli
C)	la duplicazione di un gene all'interno di un cromosoma
D)	la forma alternativa di un gene presente su loci diversi all'interno dello stesso cromosoma
E)	un'isoforma alternativa di un RNA messaggero

Domanda N° 705	**Se una tossina batterica distrugge i ribosomi, quale attività cellulare sarà influenzata per prima?**
A)	Sintesi proteica
B)	Sintesi del DNA
C)	Movimento
D)	Stoccaggio di energia
E)	Trasporto attivo

Domanda N° 706	**Nell'operone *lac* di *E.coli* il lattosio funziona da:**
A)	Induttore
B)	Repressore
C)	Operatore
D)	Regolatore
E)	Corepressore

Domanda N° 707	**Quale tra le seguenti è una definizione riferibile al clonaggio genico?**
A)	L'inserimento di un gene esogeno in un vettore (tipicamente un plasmide) di una cellula batterica per ottenere molteplici copie del gene stesso
B)	L'amplificazione di un gene ottenuta mediante la tecnica della PCR
C)	Una tecnica utilizzata per ottenere organismi geneticamente modificati
D)	Una tecnica dell'ingegneria genetica che permette di ottenere organismi geneticamente identici tra loro
E)	L'isolamento e la piastratura di batteri che, replicandosi, formano un clone di cellule geneticamente identiche

Domanda N° 708	**Qual è il ruolo del ribosoma nella traduzione delle proteine?**
A)	Formare legami peptidici tra gli amminoacidi
B)	Trasportare gli amminoacidi al nucleo
C)	Legarsi all'mRNA
D)	Stabilizzare la struttura dell'mRNA
E)	Catalizzare il processo di trascrizione

Domanda N° 709	**Quale delle seguenti è un esempio di modifica epigenetica?**
A)	Metilazione di una base di DNA
B)	Eliminazione di un segmento di DNA
C)	Inserimento di una nuova sequenza di DNA
D)	Traslocazione di un cromosoma
E)	Duplicazione di un gene

Domanda N° 710	**I frammenti di Okazaki sono:**
A)	piccoli frammenti di DNA sintetizzati dalla polimerasi durante la replicazione del filamento lento della doppia elica
B)	piccoli frammenti di DNA sintetizzati dalla polimerasi durante la replicazione del filamento guida della doppia elica
C)	piccoli frammenti di RNA sintetizzati dalla polimerasi durante la replicazione del filamento lento della doppia elica
D)	piccoli frammenti di RNA sintetizzati dalla polimerasi durante la replicazione del filamento guida della doppia elica
E)	enzimi utilizzati durante la replicazione del DNA

Domanda N° 711	**Quale dei seguenti componenti NON è coinvolto nella reazione a catena della polimerasi (PCR)?**
A)	RNA polimerasi
B)	DNA polimerasi
C)	Oligonucleotidi
D)	Nucleotidi
E)	Taq polimerasi

Domanda N° 712	**Qual è il ruolo dei primer di RNA nella duplicazione del DNA?**
A)	Fungere da innesco per l'enzima DNA polimerasi
B)	Separare i filamenti di DNA
C)	Avviare la sintesi dell’RNA in specifiche regioni bersaglio
D)	Denaturare il DNA
E)	Legare insieme i frammenti di Okazaky

Domanda N° 713	**Quale neurotrasmettitore viene rilasciato alla giunzione neuromuscolare per avviare la contrazione muscolare?**
A)	Acetilcolina
B)	Serotonina
C)	Dopamina
D)	GABA (acido gamma-aminobutirrico)
E)	Epinefrina

Domanda N° 714	**Quale delle seguenti tecniche viene utilizzata per unire frammenti di DNA provenienti da fonti diverse nella creazione di DNA ricombinante?**
A)	Uso della DNA ligasi per formare nuovi legami covalenti
B)	Reazione a catena della polimerasi (PCR)
C)	Sequenziamento del DNA
D)	Clonazione del DNA
E)	Elettroforesi su gel

Domanda N° 715	**La regione di un sarcomero in cui sono presenti solo i filamenti sottili è chiamata "banda":**
A)	banda I
B)	banda A
C)	zona H
D)	linea M
E)	linea Z

Domanda N° 716	**Quale risposta identifica correttamente un vaso sanguigno con una bassa concentrazione di anidride carbonica?**
A)	Vena polmonare
B)	Vena renale
C)	Arteria polmonare
D)	Vena cava superiore
E)	Vena cava inferiore

Domanda N° 717	**Esistono alleli recessivi che hanno un effetto così nocivo da risultare letali negli omozigoti recessivi che, di conseguenza, muoiono durante lo sviluppo embrionale. Quale rapporto genotipico ci si deve aspettare tra i nati vivi dell'incrocio Rr x Rr?**
A)	1/3 RR; 2/3 Rr
B)	1/4 RR; 1/2 Rr
C)	1/3 RR; 1/3 Rr; 1/3 rr
D)	2/3 RR; 1/3 Rr
E)	1/2 RR; 1/2 Rr

Domanda N° 718	**Quale delle seguenti strutture è una ghiandola?**
A)	Pancreas
B)	Colon
C)	Epiglottide
D)	Cistifellea
E)	Pleura

Domanda N° 719	**Gli anticorpi sono:**
A)	proteine
B)	nucleotidi
C)	polisaccaridi
D)	fosfolipidi
E)	amminoacidi

Domanda N° 720	**Quale delle seguenti affermazioni relative alle malattie autoimmuni è corretta?**
A)	Sono caratterizzate dalla produzione di autoanticorpi
B)	Consistono in una risposta immunitaria verso antigeni esogeni
C)	Insorgono nel periodo perinatale di immaturità immunologica
D)	Si verificano quando si instaura una tolleranza indotta da bassa dose di antigene
E)	Derivano da eccessiva selezione clonale

Domanda N° 721	**L'unità strutturale e funzionale dei viventi è:**
A)	la cellula
B)	il genoma
C)	il DNA
D)	l'RNA
E)	la molecola

Domanda N° 722	**Nelle piante CAM:**
A)	la fissazione del carbonio e il ciclo di Calvin avvengono nella stessa cellula ma in momenti diversi
B)	vengono utilizzate modalità alternative di fissazione del carbonio per poter sopravvivere in climi molto freddi
C)	la fissazione del carbonio e il ciclo di Calvin avvengono in tipi diversi di cellule
D)	l'efficienza fotosintetica è molto alta
E)	vi è un elevato tasso di fotorespirazione

Domanda N° 723	**Quale delle seguenti definizioni descrive meglio una mutazione puntiforme?**
A)	Una mutazione che colpisce un singolo nucleotide nella sequenza del DNA
B)	Una mutazione che causa un importante riarrangiamento cromosomico
C)	Una mutazione che si verifica durante la traduzione
D)	Una mutazione che comporta la perdita o il guadagno di un intero cromosoma
E)	Una mutazione che colpisce più geni contemporaneamente

Domanda N° 724	**Quale delle seguenti affermazioni sulla replicazione virale è vera?**
A)	I virus si replicano utilizzando i macchinari della cellula ospite
B)	I virus si replicano per mitosi
C)	I virus si replicano per fissione binaria
D)	I virus possono replicarsi al di fuori delle cellule ospiti
E)	I virus possono replicare contemporaneamente DNA e RNA

Domanda N° 725	**Quale dei seguenti è l'ordine corretto delle fasi di un tipico ciclo di PCR?**
A)	Denaturazione, annealing, polimerizzazione
B)	Annealing, denaturazione, polimerizzazione
C)	Polimerizzazione, denaturazione, annealing
D)	Denaturazione,polimerizzazione, annealing
E)	Annealing, polimerizzazione, denaturazione

Domanda N° 726	**Quale dei seguenti è un esempio di processo di trasporto attivo?**
A)	Antiporto
B)	Diffusione semplice
C)	Diffusione facilitata
D)	Osmosi
E)	Esocitosi

Domanda N° 727	**Gli enzimi sono catalizzatori biologici di natura:**
A)	proteica
B)	monosaccaridica
C)	polisaccaridica
D)	steroidea
E)	lipidica

Domanda N° 728	**Quale fra le seguenti non è una funzione del sistema linfatico?**
A)	Produzione dei globuli bianchi
B)	Ritorno al sangue dei fluidi tissutali in eccesso
C)	Trasporto dei grassi assorbiti dal sistema digerente
D)	Difesa del corpo contro le malattie
E)	Trasporto di proteine

Domanda N° 729	**Il sistema endocrino è in grado di:**
A)	tutte le altre risposte sono corrette
B)	contribuire al mantenimento dell’equilibrio dei processi fisiologici
C)	modificare il metabolismo delle cellule
D)	inviare messaggi agli organi bersaglio
E)	utilizzare segnali chimici come sistema di comunicazione

Domanda N° 730	**Qual è il nome del processo mediante il quale le molecole fluiscono da un'area di maggiore concentrazione a una di minore concentrazione?**
A)	Diffusione
B)	Trasfusione
C)	Respirazione
D)	Dialisi
E)	Trasporto attivo primario

Domanda N° 731	**Il capside di un virus consiste di:**
A)	subunità proteiche
B)	acidi nucleici
C)	RNA e lipidi
D)	polisaccaridi
E)	lipidi elicoidali

Domanda N° 732	**Quali gruppi funzionali sono presenti in una molecola di glucosio nella sua forma lineare?**
A)	1 gruppo aldeidico e 5 gruppi ossidrilici
B)	1 gruppo chetonico e 5 gruppi ossidrilici
C)	1 gruppo chetonico e 4 gruppi ossidrilici
D)	1 gruppo aldeidico, un gruppo chetonico e 4 gruppi ossidrilici
E)	1 gruppo aldeidico e 6 gruppi ossidrilici

Domanda N° 733	**La pompa sodio-potassio trasporta:**
A)	tre ioni sodio fuori dalla cellula e due ioni potassio dentro la cellula
B)	tre ioni sodio dentro la cellula e due ioni potassio fuori dalla cellula
C)	due ioni sodio dentro la cellula e tre ioni potassio fuori dalla cellula
D)	solo ioni potassio nella cellula
E)	due ioni sodio fuori dalla cellula e tre ioni potassio dentro la cellula

Domanda N° 734	**La teoria dell'evoluzione di Lamarck proponeva che le specie si evolvessero attraverso:**
A)	ereditarietà delle caratteristiche acquisite
B)	selezione naturale
C)	mutazioni genetiche
D)	riproduzione sessuale
E)	deriva genetica

Domanda N° 735	**Il codice genetico è:**
A)	degenerato
B)	l’insieme dei geni di un organismo
C)	uguale solo nei gemelli monozigoti
D)	differente nei procarioti e negli eucarioti
E)	ambiguo

Domanda N° 736	**NON è considerato organismo geneticamente modificato (OGM), in quanto non ottenuto mediante tecniche d’ingegneria genetica:**
A)	la fragola ottoploide
B)	il golden rice
C)	il mais Bt
D)	la soia resistente al glifosato
E)	il batterio che produce insulina

Domanda N° 737	**Sia il D-glucosio che il D-fruttosio:**
A)	contengono sei atomi di carbonio
B)	contengono un gruppo aldeidico
C)	contengono un gruppo chetonico
D)	nella forma ciclica hanno anelli a sei atomi
E)	sono dei disaccaridi

Domanda N° 738	**Un gruppo di cellule che hanno struttura e funzione simile e che cooperano tra loro costituisce:**
A)	Un tessuto
B)	Un sistema di organi
C)	Un genoma
D)	Un organismo unicellulare
E)	Un organo

Domanda N° 739	**La meiosi negli organismi diploidi ha la funzione di:**
A)	Produrre cellule aploidi
B)	Produrre cellule diploidi
C)	Duplicare i cromosomi
D)	Duplicare il DNA
E)	Eliminare le mutazioni genetiche

Domanda N° 740	**In quale fase della meiosi avviene il crossing over?**
A)	Pachitene
B)	Diplotene
C)	Zigotene
D)	Diacinesi
E)	Profase II

Domanda N° 741	**Il corredo cromosomico si riferisce a:**
A)	il numero totale di cromosomi nelle cellule somatiche di un organismo
B)	la disposizione dei geni su un cromosoma
C)	la struttura fisica di un cromosoma
D)	il modello di replicazione di un cromosoma
E)	la sequenza dei nucleotidi in un cromosoma

Domanda N° 742	**Qual è la cellula che probabilmente contiene più mitocondri?**
A)	cellula del muscolo cardiaco
B)	linfocita
C)	globulo rosso
D)	cellula dell'osso
E)	cellula epiteliale

Domanda N° 743	**Gli introni sono:**
A)	tratti di DNA non codificante presenti all'interno di un gene eucariotico
B)	tratti di DNA non codificante presenti all'interno di un gene procariotico
C)	tratti di DNA codificante presenti all'interno di un gene eucariotico
D)	tratti di DNA non codificante presenti tra un gene e l'altro negli eucarioti
E)	tratti di DNA non codificante presenti tra un gene e l'altro nei procarioti

Domanda N° 744	**Quale delle seguenti funzioni non viene svolta dalla membrana plasmatica?**
A)	Sintesi delle glicoproteine
B)	Supporto per proteine con funzione enzimatica
C)	Controllo del transito di ioni e molecole
D)	Supporto ai recettori per ormoni e marcatori molecolari
E)	Funzione di ancoraggio per il citoscheletro

Domanda N° 745	**Il glucosio viene spesso immagazzinato nelle piante sotto forma di:**
A)	amido
B)	glicogeno
C)	clorofilla
D)	proteine
E)	fruttosio

Domanda N° 746	**L'emofilia è un carattere recessivo legato al cromosoma X. Scegliere quale affermazione è vera.**
A)	Una femmina potrà essere malata se figlia di una madre portatrice e di un padre malato
B)	Una femmina sarà sempre malata se figlia di una madre portatrice e di un padre portatore
C)	Una femmina potrà essere malata solo se figlia di una madre sana e di un padre malato
D)	Un maschio non sarà mai malato
E)	Una femmina non potrà mai essere malata

Domanda N° 747	**Quale dei seguenti composti NON è un acido grasso?**
A)	Acido glutammico
B)	Acido palmitico
C)	Acido stearico
D)	Acido oleico
E)	Acido butirrico

Domanda N° 748	**In che modo gli inibitori di tipo competitivo riducono l'attività di un enzima?**
A)	Legandosi al sito attivo dell'enzima
B)	Modificando il pH
C)	Modificando la struttura primaria dell'enzima
D)	Inattivando il substrato
E)	Innalzando l'energia di attivazione

Domanda N° 749	**Quale delle seguenti patologie è causata da una tossina batterica?**
A)	Botulismo
B)	Mononucleosi
C)	Malaria
D)	Rabbia
E)	Epatite B

Domanda N° 750	**Da che cosa è costituito il materiale genetico dei retrovirus come l'HIV?**
A)	RNA a singolo filamento che viene usato come stampo per la sintesi di DNA
B)	RNA a doppio filamento che viene usato come stampo per la sintesi di mRNA
C)	RNA a singolo filamento che viene usato come mRNA
D)	DNA a doppio filamento che viene usato come stampo per la sintesi di mRNA
E)	DNA a singolo filamento che viene usato come stampo per la sintesi di DNA

Domanda N° 751	Nel metabolismo del glucosio, l'ossigeno:
A)	si riduce durante la fosforilazione ossidativa
B)	si riduce durante il ciclo di Krebs
C)	è un prodotto di reazione
D)	cede elettroni ai trasportatori di elettroni
E)	si ossida a formare acqua

Domanda N° 752	**La teoria endosimbiotica è proposta per spiegare:**
A)	l'origine dei mitocondri e dei cloroplasti
B)	l'origine degli organelli membranosi intracellulari
C)	l'esistenza di un unico specifico precursore degli eucarioti
D)	L’ipotesi del mondo a RNA
E)	che le cellule eucariotiche possono dare origine ad organismi multicellulari

Domanda N° 753	La tigre (Panthera tigris) e il leone (Panthera leo):
A)	appartengono allo stesso genere
B)	appartengono alla stessa specie
C)	possono accoppiarsi l'una con l'altro generando figli maschi fertili
D)	appartengono a famiglie diverse
E)	appartengono a ordini diversi

Domanda N° 754	**Il tronco encefalico:**
A)	è formato da ponte, midollo allungato e mesencefalo
B)	controlla l'ipofisi
C)	è la parte evolutivamente più recente del sistema nervoso
D)	è formato da cervelletto e telencefalo
E)	ha un ruolo fondamentale nella memoria e nell'apprendimento

Domanda N° 755	**La frammentazione irregolare del DNA è un'alterazione osservabile durante:**
A)	la necrosi
B)	l'apoptosi
C)	la mitosi
D)	la meiosi
E)	la citodieresi

Domanda N° 756	**La zona fascicolata del surrene:**
A)	produce i glucocorticoidi
B)	è la parte esterna del surrene
C)	secerne mineralcorticoidi
D)	è considerata una struttura neuroendocrina
E)	secerne principalmente testosterone

Domanda N° 757	**Indicare quale delle seguenti affermazioni sul coenzima Q è FALSA:**
A)	È anche detto vitamina K
B)	Tende a diminuire la sua concentrazione con l'invecchiamento
C)	È un benzochinone con una catena laterale isoprenica molto lunga
D)	Si trova nelle membrane interne dei mitocondri
E)	È un componente fondamentale della catena di trasporto degli elettroni

Domanda N° 758	**Il legame tra ormone e recettore tirosina-chinasi può determinare tutti gli avvenimenti sotto elencati TRANNE:**
A)	la traslocazione nucleare del recettore ed il suo legame con il DNA
B)	l'idrolisi del GTP
C)	l'attivazione di RAS
D)	la dimerizzazione del recettore
E)	la fosforilazione del recettore

Domanda N° 759	**La struttura quaternaria di una proteina:**
A)	risulta dall'associazione di due o più catene polipeptidiche
B)	è la sua specifica sequenza di amminoacidi
C)	è una forma elicoidale stabilizzata da legami a idrogeno ogni 4 amminoacidi
D)	è dovuta alla presenza di legami a idrogeno tra due segmenti paralleli della catena polipeptidica
E)	è stabilizzata solo da ponti disolfuro

Domanda N° 760	**Nella respirazione cellulare l'ossigeno:**
A)	è necessario e viene ridotto al termine della catena di trasporto degli elettroni
B)	non è necessario
C)	è necessario e viene ossidato al termine della catena di trasporto degli elettroni
D)	è necessario e viene ossidato durante il ciclo di Krebs
E)	è necessario e viene ridotto durante il ciclo di Krebs

Domanda N° 761	**La meiosi è composta da:**
A)	una divisione riduzionale seguita da una divisione equazionale
B)	una divisione equazionale seguita da una divisione riduzionale
C)	due divisioni riduzionali
D)	due divisioni tra cui si interpone una fase di duplicazione del DNA
E)	una fase di sintesi e una fase di separazione

Domanda N° 762	**Le Cdk sono attivate mediante:**
A)	legame con le cicline
B)	legame con specifici ormoni
C)	metilazione
D)	acetilazione
E)	legame con GTP

Domanda N° 763	**Quale delle seguenti NON è una funzione del reticolo endoplasmatico?**
A)	Sintesi di acidi nucleici
B)	Sintesi di lipidi
C)	Sintesi di proteine di membrana
D)	Formazione di vescicole di trasporto
E)	Rilascio di ioni calcio nelle cellule muscolari

Domanda N° 764	**I fotosistemi si trovano:**
A)	nella membrana dei tilacoidi
B)	nella membrana interna dei mitocondri
C)	nello stroma dei cloroplasti
D)	nella membrana esterna dei mitocondri
E)	nella matrice dei mitocondri

Domanda N° 765	**La fase di depolarizzazione del potenziale d'azione avviene quando:**
A)	lo ione Na^+ entra nella cellula attraverso i canali voltaggio-dipendenti
B)	lo ione K^+ entra nella cellula tramite la pompa Na^+/K^+ ATPasi
C)	lo ione Na^+ entra nella cellula tramite la pompa Na^+/K^+ ATPasi
D)	lo ione K^+ esce dalla cellula attraverso i canali voltaggio-dipendenti
E)	lo ione K^+ entra nella cellula attraverso i canali voltaggio-dipendenti

Domanda N° 766	**L'enzima ATP sintetasi, responsabile della produzione di ATP durante la respirazione cellulare si trova:**
A)	nella membrana interna del mitocondrio
B)	nella membrana esterna del mitocondrio
C)	nella parete cellulare
D)	nel citoplasma
E)	nella matrice mitocondriale

Domanda N° 767	**Che tipo di virus è l'HIV?**
A)	Retrovirus
B)	Virus a DNA
C)	Picornavirus
D)	Herpesvirus
E)	Adenovirus

Domanda N° 768	**Qual è il termine che indica il movimento dell'acqua attraverso una membrana semipermeabile da un'area a maggiore concentrazione di acqua a un'area a minore concentrazione di acqua?**
A)	Osmosi
B)	Diffusione
C)	Trasporto attivo
D)	Endocitosi
E)	Esocitosi

Domanda N° 769	**Quale DNA polimerasi è comunemente utilizzata nella PCR?**
A)	Taq polimerasi
B)	Trascrittasi inversa
C)	DNA ligasi
D)	RNA polimerasi
E)	Elicasi

Domanda N° 770	**Quale processo converte l'energia luminosa in energia chimica negli organismi fotosintetici?**
A)	Ciclo di Calvin
B)	Fermentazione
C)	Catena di trasporto degli elettroni
D)	Ciclo di Krebs
E)	Glicolisi

Domanda N° 771	**Quale dei seguenti è un vantaggio fondamentale della PCR?**
A)	Permette l'amplificazione di sequenze specifiche di DNA
B)	Può generare rapidamente frammenti di restrizione
C)	È in grado di sequenziare le proteine
D)	È una tecnica poco costosa
E)	Nessuna delle altre alternative è corretta

Domanda N° 772	**Quale dei seguenti enzimi è comunemente usato per tagliare il DNA in sequenze specifiche nella tecnologia del DNA ricombinante?**
A)	Endonucleasi di restrizione
B)	Trascrittasi inversa
C)	DNA ligasi
D)	DNA elicasi
E)	DNA polimerasi

Domanda N° 773	**I polimorfismi a singolo nucleotide (SNP) sono:**
A)	variazioni genetiche che comportano la sostituzione di un singolo nucleotide
B)	variazioni genetiche che si verificano solo nelle regioni non codificanti dei geni
C)	variazioni genetiche che si verificano solo nelle regioni codificanti dei geni
D)	variazioni genetiche che comportano l'inserimento o la delezione di più nucleotidi
E)	mutazioni genetiche che causano sempre malattie

Domanda N° 774	**L'assortimento indipendente si verifica durante quale fase della meiosi?**
A)	Metafase I
B)	Metafase II
C)	Profase II
D)	Anafase I
E)	Profase I

Domanda N° 775	**Quale tipo di pianta ha un meccanismo specializzato di concentrazione dell'anidride carbonica che aiuta a ridurre la perdita di acqua?**
A)	Piante CAM
B)	Piante C3
C)	piante C5
D)	Briofite
E)	Gimnosperme

Domanda N° 776	**Il cimitero degli eritrociti è:**
A)	la milza
B)	il fegato
C)	il rene
D)	il timo
E)	i linfonodi

Domanda N° 777	**Il flusso dell'informazione genetica si verifica da:**
A)	DNA a RNA a proteine
B)	RNA a proteine a DNA
C)	proteine a RNA a DNA
D)	DNA a proteine a RNA
E)	RNA a DNA a proteine

Domanda N° 778	**I gameti sono:**
A)	le cellule sessuali sia femminili sia maschili
B)	l'insieme degli organi dell'apparato genitale maschile
C)	solo le cellule sessuali maschili
D)	le cellule riproduttive nelle specie che hanno riproduzione asessuata
E)	solo le cellule sessuali femminili

Domanda N° 779	**Gli individui di gruppo sanguigno 0:**
A)	hanno ereditato un allele di tipo 0 da ciascun genitore
B)	hanno sicuramente qualche parente di gruppo sanguigno 0
C)	possono avere figli esclusivamente di gruppo sanguigno 0
D)	hanno sempre entrambi i genitori di gruppo sanguigno 0
E)	hanno necessariamente almeno un genitore di gruppo sanguigno 0

Domanda N° 780	**La validità della legge di Mendel, detta dell'assortimento indipendente, può essere verificata sperimentalmente solo nel caso di caratteri codificati da geni localizzati:**
A)	su cromosomi diversi
B)	sugli stessi cromatidi
C)	su cromosomi omologhi
D)	sugli stessi cromosomi
E)	su mitocondri

Domanda N° 781	**Il trasporto attivo delle sostanze nutritive all'interno della cellula batterica:**
A)	necessita di un dispendio energetico per il trasporto
B)	avviene con esclusivo utilizzo di meccanismo di tipo “simporto”
C)	avviene sempre con modificazione del substrato
D)	avviene con esclusivo utilizzo di meccanismo di tipo “uniporto”
E)	avviene secondo gradiente di concentrazione

Domanda N° 782	**Le elicasi nella duplicazione del DNA:**
A)	rompono i legami a idrogeno che mantengono unite le due emieliche
B)	rompono i legami fosfodiesterici tra i nucleotidi dello stesso filamento
C)	rompono i legami covalenti che mantengono unite le due emieliche
D)	mantengono distese le due emieliche del DNA
E)	rompono i legami a idrogeno tra i nucleotidi dello stesso filamento

Domanda N° 783	**Dove avviene il Ciclo di Krebs?**
A)	Nei mitocondri
B)	Nel citoplasma
C)	Nel reticolo endoplasmatico
D)	Nell'apparato di Golgi
E)	Nei ribosomi

Domanda N° 784	**Quale delle seguenti parti della pleura parietale copre la superficie superiore del diaframma umano?**
A)	Pleura diaframmatica
B)	Pleura mediastinica
C)	Pneumotorace
D)	Nervi intercostali
E)	Pleura toracica

Domanda N° 785	**Nell'incrocio di un omozigote recessivo con un eterozigote, qual è la probabilità di ottenere una progenie con il fenotipo omozigote dominante?**
A)	0%
B)	50%
C)	25%
D)	75%
E)	100%

Domanda N° 786	**Quale tra le seguenti NON è una caratteristica degli epiteli di rivestimento?**
A)	Hanno una vascolarizzazione propria
B)	Le cellule sono a stretto contatto tra loro
C)	Le lamine epiteliali hanno una superficie apicale libera
D)	La faccia inferiore poggia su una membrana basale
E)	Possono essere costituiti da un solo strato di cellule

Domanda N° 787	**Quale tra le seguenti ossa del cranio è un osso pari?**
A)	Parietale
B)	Frontale
C)	Occipitale
D)	Sfenoide
E)	Etmoide

Domanda N° 788	**Quale parte dell'encefalo coordina l'attività muscolare e l'equilibrio del corpo?**
A)	Cervelletto
B)	Corpo calloso
C)	Diencefalo
D)	Midollo allungato
E)	Mesencefalo

Domanda N° 789	**Quale tra le seguenti affermazioni relative a una patologia monogenica, autosomica recessiva è corretta?**
A)	Può essere trasmessa sia ai figli maschi che alle figlie femmine
B)	E' sempre trasmessa ai figli
C)	Si manifesta solo allo stato di eterozigosi
D)	Può essere trasmessa dalla madre solo ai figli maschi
E)	La probabilità che due genitori portatori sani abbiano un figlio malato è del 50%

Domanda N° 790	**Il meccanismo con cui una cellula assume dall'ambiente sostanze liquide, inglobate in piccole vescicole, è chiamato:**
A)	pinocitosi
B)	endocitosi
C)	fagocitosi
D)	diffusione facilitata
E)	osmosi

Domanda N° 791	**Secondo la teoria dell'evoluzione per selezione naturale di Darwin, quale dei seguenti elementi spiega meglio il meccanismo di evoluzione delle specie?**
A)	Sopravvivenza del più adatto
B)	Ereditarietà delle caratteristiche acquisite
C)	Uso e disuso degli organi
D)	Mutazioni genetiche
E)	Variazioni acquisite

Domanda N° 792	**Quale dei seguenti è un esempio di traslocazione cromosomica?**
A)	Cromosoma Philadelphia
B)	Sindrome di Patau
C)	Sindrome di Cri-du-chat
D)	Sindrome di Down
E)	Sindrome di Turner

Domanda N° 793	**Le mutazioni nel gene, che codifica per il repressore, possono provocare:**
A)	Espressione costitutiva dell'operone lac
B)	Inattivazione dei geni dell'operone lac
C)	Aumento dell'espressione dell'operone lac
D)	Nessun effetto sull'operone lac
E)	Repressione completa dell'operone lac

Domanda N° 794	**E' aploide:**
A)	Lo spermatozoo
B)	Lo zigote
C)	La cellula epiteliale
D)	La cellula nervosa
E)	Il globulo rosso

Domanda N° 795	**Il citoplasma è:**
A)	Un materiale fluido contenuto all'interno delle cellule, in cui sono immersi gli organuli cellulari
B)	Una rete di filamenti proteici che attraversa tutta la cellula
C)	Un organulo cellulare con funzione di movimento
D)	Un pigmento presente nelle cellule animali
E)	Il componente principale del plasma sanguigno

Domanda N° 796	**Quale enzima è responsabile della fase di taglio del DNA nel sistema CRISPR-Cas9?**
A)	Nucleasi Cas9
B)	DNA polimerasi
C)	RNA polimerasi
D)	DNA ligasi
E)	Trascrittasi inversa

Domanda N° 797	**Un organismo diploide ha:**
A)	Due serie di cromosomi
B)	Una serie di cromosomi
C)	Tre serie di cromosomi
D)	Quattro serie di cromosomi
E)	Cinque serie di cromosomi

Domanda N° 798	**Quale delle seguenti è una caratteristica del ciclo diplonte?**
A)	Comporta la fusione dei gameti
B)	Produce una prole geneticamente identica
C)	Richiede un solo genitore
D)	Avviene attraverso la fissione binaria
E)	Provoca una rapida crescita della popolazione

Domanda N° 799	**Quale dei seguenti componenti è necessario per il funzionamento del sistema CRISPR-Cas9 come strumento di editing del genoma?**
A)	RNA guida (gRNA)
B)	DNA ligasi
C)	Telomerasi
D)	RNA polimerasi
E)	DNA polimerasi

Domanda N° 800	**Quale delle seguenti molecole è responsabile della "lettura" dei codoni durante la traduzione delle proteine?**
A)	tRNA
B)	mRNA
C)	rRNA
D)	DNA
E)	ATP

Domanda N° 801	**Quale delle seguenti affermazioni relative al DNA è FALSA?**
A)	È presente anche nei ribosomi
B)	Alcuni virus contengono DNA
C)	Il DNA è presente sia negli eucarioti sia nei procarioti
D)	Il DNA è formato da nucleotidi
E)	Il DNA ha una struttura a doppia elica

Domanda N° 802	**L'emoglobina è una proteina che si trova:**
A)	negli eritrociti
B)	in tutte le cellule eucariote
C)	in tutte le cellule eucariote e procariote
D)	nel plasma
E)	solo negli epatociti

Domanda N° 803	**Nel citoplasma della cellula vegetale si trovano delle cavità chiamate:**
A)	vacuoli
B)	vacuoli digestivi
C)	nucleosomi
D)	carioplasmi
E)	nessuna delle altre risposte è corretta

Domanda N° 804	**Le strutture intestinali deputate all'assorbimento sono i:**
A)	microvilli
B)	microtubuli
C)	microfilamenti
D)	filamenti di actina
E)	vasi linfatici

Domanda N° 805	**Il plasma è:**
A)	la parte liquida del sangue
B)	un sinonimo di sangue
C)	la parte corpuscolata del sangue
D)	la parte liquida del sangue che rimane dopo la coagulazione
E)	il sangue senza la componente dei globuli rossi

Domanda N° 806	**La mitosi è un meccanismo per mezzo del quale:**
A)	una cellula eucariote produce due cellule geneticamente uguali
B)	si riproducono i virus, i batteri e gli organismi eucarioti
C)	si riproducono i batteri
D)	vengono sintetizzati gli zuccheri
E)	si riproducono sia gli organismi eucarioti sia gli organismi procarioti

Domanda N° 807	**Il crossing-over:**
A)	favorisce il riassortimento del corredo genetico
B)	non è presente negli insetti
C)	permette la riproduzione sessuale
D)	avviene nella profase della meiosi e della mitosi
E)	nessuna delle altre risposte è corretta

Domanda N° 808	**I virus:**
A)	sono parassiti endocellulari obbligati
B)	sono sempre circondati da membrana
C)	sono visibili al microscopio ottico
D)	sono in grado di produrre energia
E)	sono dotati di nucleo

Domanda N° 809	**L'operone lac è composto da:**
A)	Un promotore, un operatore e più geni strutturali
B)	Un promotore e un singolo gene strutturale
C)	Un operatore e un singolo gene strutturale
D)	Un promotore, un operatore e un gene regolatore
E)	Un gene regolatore e più geni strutturali

Domanda N° 810	**Il ciclo dei ponti trasversali nella contrazione muscolare comporta:**
A)	il distacco ATP-dipendente della miosina dall'actina
B)	il legame della tropomiosina all'actina
C)	il legame degli ioni calcio alle teste della miosina
D)	l'accorciamento irreversibile della zona H del sarcomero
E)	la fusione delle miofibrille per formare una fibra muscolare

Domanda N° 811	**Quale delle seguenti è una caratteristica della riproduzione asessuata?**
A)	Produce una progenie geneticamente identica
B)	Comporta la fusione dei gameti
C)	Richiede due genitori
D)	Avviene attraverso la meiosi
E)	Si verifica una ricombinazione genetica

Domanda N° 812	**L'emofilia è una malattia recessiva legata al cromosoma X. Una donna portatrice e un maschio non emofiliaco decidono di avere un figlio.** **Quali delle seguenti affermazioni sono corrette?** **1. Hanno il 25% di probabilità di generare un figlio maschio emofiliaco.** **2. Hanno il 25% di possibilità di generare una figlia femmina portatrice.** **3. Hanno il 25% di probabilità di generare un figlio maschio portatore.**
A)	Solo 1 e 2
B)	Solo 1
C)	Solo 2
D)	Solo 3
E)	Solo 1 e 3

Domanda N° 813	**Quale tipo di pianta ha un'anatomia fogliare specializzata con due tipi di cellule fotosintetiche distinte?**
A)	Piante C4
B)	Piante C3
C)	Piante CAM
D)	Briofite
E)	Gimnosperme

Domanda N° 814	**Un gene recessivo associato al sesso produce nell'uomo la cecità al verde e al rosso (daltonismo).** **Una donna normale, il cui padre era daltonico, sposa a sua volta un daltonico.** **Tra le bambine nate da questo matrimonio, qual è la percentuale attesa di daltoniche?**
A)	Il 50% delle figlie sarà daltonica
B)	Tutte le figlie sono daltoniche
C)	Nessuna delle figlie è daltonica
D)	¼ delle figlie avrà l'anomalia
E)	Si avrà un salto di generazione

Domanda N° 815	**La clonazione di un animale può essere realizzata trapiantando il nucleo di una cellula differenziata di un individuo adulto in un ovocita privato del proprio nucleo. In un piccolo numero di casi, l'uovo così rimaneggiato può svilupparsi dando luogo alla nascita di individui normali.** **Questi esperimenti dimostrano che:**
A)	l'informazione genetica propria della specie viene interamente conservata anche nelle cellule differenziate di un adulto
B)	per un corretto sviluppo embrionale è sufficiente che sia attiva solo una piccola parte dell'informazione genetica
C)	il differenziamento cellulare si accompagna a modificazioni irreversibili del genoma
D)	il progresso della biotecnologia riesce a modificare il funzionamento dei meccanismi di espressione genica
E)	la cellula uovo è programmata per lo sviluppo embrionale indipendentemente dal genoma e dallo stato del nucleo

Domanda N° 816	**L’ossigeno molecolare prodotto durante la fotosintesi deriva:**
A)	dalla fotolisi dell’acqua
B)	dalla sintesi del glucosio
C)	dalla fissazione della CO_2
D)	dall’energia luminosa
E)	dalla scissione del glucosio

Domanda N° 817	**Quale fra le seguenti affermazioni riguardanti il codice genetico è errata?**
A)	Definisce una corrispondenza 1:1 tra nucleotidi e aminoacidi
B)	Stabilisce la corrispondenza tra triplette di nucleotidi e aminoacidi
C)	È universale, con qualche eccezione
D)	Comprende in tutto 64 triplette di nucleotidi
E)	Comprende tre triplette di stop

Domanda N° 818	**Il sangue umano contiene 160 g di emoglobina per litro. Vi sono circa 5 miliardi di globuli rossi per millilitro di sangue. Sapendo che il peso molecolare dell’emoglobina è 64.000, e che in ogni mole di un composto vi sono 6×10^{23} molecole, indicate qual è il numero medio di molecole di emoglobina per ogni globulo rosso:**
A)	300.000.000
B)	300.000
C)	64×10^{23}
D)	300
E)	16.000.000

Domanda N° 819	**Quale tipo di pianta può presentare sia la fotosintesi C3 che quella C4 in condizioni ambientali diverse?**
A)	Piante CAM
B)	Briofite
C)	Angiosperme
D)	Piante C3
E)	Gimnosperme

Domanda N° 820	**L'epigenetica si riferisce a:**
A)	modifiche all'attività dei geni senza cambiare la sequenza del DNA
B)	lo studio dei disturbi genetici
C)	cambiamenti nella sequenza del DNA dovuti a mutazioni
D)	ereditarietà dei caratteri acquisiti
E)	lo studio dei modelli di espressione genica

Domanda N° 821	**Durante la citodieresi nelle cellule vegetali si forma una struttura chiamata:**
A)	Fragmoplasto
B)	Involucro nucleare
C)	Parete cellulare
D)	Solco di clivaggio
E)	Anello contrattile

Domanda N° 822	**Quale dei seguenti è un esempio di riproduzione asessuata?**
A)	La gemmazione nel lievito
B)	La fecondazione negli esseri umani
C)	L'impollinazione nei fiori
D)	La meiosi nelle piante
E)	La produzione di spore nelle felci

Domanda N° 823	**Qual è lo scopo della fase di denaturazione nella PCR?**
A)	Separare i filamenti di DNA
B)	Analizzare i primer sul modello di DNA
C)	Amplificare il modello di DNA in modo esponenziale
D)	Legare insieme i frammenti di DNA
E)	Polimerizzare nuovi filamenti di DNA utilizzando la DNA polimerasi

Domanda N° 824	**La soluzione salina fisiologica è una soluzione allo 0.9% di NaCl. Un globulo rosso posto in una soluzione all'1,2% di NaCl:**
A)	Perde acqua
B)	Fa entrare acqua
C)	Subisce emolisi
D)	Non ci sono cambiamenti osmotici
E)	Diventa turgido

Domanda N° 825	**Quale struttura anatomica NON è presente in un essere umano di sesso maschile?**
A)	Tuba di Falloppio
B)	Uretere
C)	Vescica
D)	Uretra
E)	Nessuna delle altre alternative è corretta

Domanda N° 826	**La sindrome di Klinefelter è data da un'anomalia del numero dei cromosomi sessuali ed è caratterizzata da un genotipo:**
A)	XXY
B)	XYY
C)	X0
D)	Y0
E)	XXX

Domanda N° 827	**Quale affermazione riguardante gli animali è FALSA?**
A)	Si tratta di organismi esclusivamente eterotermi
B)	Si tratta di organismi eterotrofi
C)	Sono costituiti da cellule eucariotiche
D)	Sono organismi eterotermi o omeotermi
E)	Alcune specie animali si possono riprodurre in modo asessuato

Domanda N° 828	**Da quante triplette è costituito il codice genetico?**
A)	64
B)	20, come gli amminoacidi che codifica
C)	12, a causa della ridondanza degli amminoacidi
D)	36
E)	Un numero variabile a seconda della specie considerata

Domanda N° 829	**Qual è lo scopo principale della tecnologia del DNA ricombinante?**
A)	Manipolare e combinare DNA proveniente da fonti diverse
B)	Amplificare sequenze specifiche di DNA
C)	Rilevare mutazioni genetiche
D)	Produrre grandi quantità di proteine
E)	Sequenziare interi genomi

Domanda N° 830	**Qual è il ruolo del codone nella traduzione delle proteine?**
A)	Specifica la sequenza degli amminoacidi
B)	Trasporta gli amminoacidi ai ribosomi
C)	Si lega al modello di mRNA
D)	Forma legami peptidici tra gli amminoacidi
E)	Catalizza il processo di traduzione

Domanda N° 831	**Indicare quale delle seguenti associazioni struttura / funzione è errata:**
A)	Complesso di Golgi / traduzione
B)	Mitocondrio / respirazione cellulare
C)	Nucleo / trascrizione
D)	Cloroplasto / fotosintesi
E)	Membrana plasmatica / trasporto di molecole

Domanda N° 832	**I monomeri che costituiscono le catene polipeptidiche sono:**
A)	Gli amminoacidi
B)	I monosaccaridi
C)	I nucleotidi
D)	Le proteine
E)	Gli acidi nucleici

Domanda N° 833	**Quale delle seguenti non è una macromolecola?**
A)	Il cloruro di sodio
B)	L'RNA
C)	Il DNA
D)	L'emoglobina
E)	La cellulosa

Domanda N° 834	**I bronchi:**
A)	compongono le ultime vie aeree
B)	fanno parte dell'apparato digerente
C)	fanno parte dell'apparato urinario
D)	non esistono nella specie umana, ma solo nei pesci
E)	permettono lo scambio di gas tra aria e sangue

Domanda N° 835	**Durante il movimento di adduzione, un arto:**
A)	si avvicina al corpo
B)	si allontana dal corpo
C)	compie movimenti oscillatori
D)	compie movimenti circolari
E)	effettua una torsione di 90°

Domanda N° 836	**Qual è il prodotto finale della traduzione?**
A)	Catena polipeptidica/proteina
B)	DNA
C)	rRNA
D)	tRNA
E)	mRNA

Domanda N° 837	**Il numero di cromosomi in una cellula somatica umana è:**
A)	46
B)	23
C)	32
D)	64
E)	12

Domanda N° 838	**Qual è l'unità di misura utilizzata in una mappa cromosomica?**
A)	Centimorgan (cM)
B)	Coppie di basi (bp)
C)	Nucleotidi (nt)
D)	Grammi (g)
E)	Kilobasi (kb)

Domanda N° 839	**Qual è il processo attraverso il quale il trascritto primario di mRNA viene modificato prima di poter essere utilizzato per produrre proteine?**
A)	Splicing
B)	Metilazione
C)	Trascrizione
D)	Traduzione
E)	Replicazione

Domanda N° 840	**Quale tipo di pianta si trova comunemente nelle praterie e nelle savane tropicali?**
A)	Piante C4
B)	Piante C3
C)	Piante C5
D)	Briofite
E)	Gimnosperme

Domanda N° 841	**La poliploidia si riferisce alla condizione in cui un organismo ha:**
A)	Più di due set di cromosomi
B)	Un set di cromosomi
C)	Due set di cromosomi
D)	Tre set di cromosomi
E)	Quattro set di cromosomi

Domanda N° 842	**Potete scegliere fra ingerire 1 grammo di saccarosio o 1 grammo di glucosio.** **Da dove ricaverete più energia?**
A)	uguale energia in entrambi i casi
B)	da 1 grammo di glucosio
C)	da 1 grammo di saccarosio
D)	è un calcolo che non si può fare
E)	è indispensabile conoscere i pesi molecolari dei composti per fare il calcolo

Domanda N° 843	**Indica quale fra le seguenti affermazioni è sbagliata. La meiosi è un processo che:**
A)	introduce nuovi geni nel genoma di un individuo
B)	distribuisce a caso i cromosomi paterni e materni nei gameti
C)	ha luogo solo nelle cellule germinali
D)	riduce a metà il numero dei cromosomi nei gameti
E)	è caratteristica degli organismi che si riproducono sessualmente

Domanda N° 844	**Si può affermare che due individui appartengono alla stessa specie quando:**
A)	sono in grado di riprodursi e dare luogo a prole fertile
B)	sono fenotipicamente simili
C)	sono in grado di riprodursi e dare luogo a prole vitale
D)	hanno lo stesso numero di cromosomi
E)	occupano la stessa area geografica

Domanda N° 845	**Il virus HIV:**
A)	è in grado di far sintetizzare alla cellula infettata un filamento di DNA utilizzando come stampo il proprio RNA
B)	possiede un genoma a DNA
C)	è in grado di retrotradurre le proteine in RNA
D)	non possiede RNA
E)	è in grado di sintetizzare un filamento di RNA utilizzando come stampo il proprio DNA

Domanda N° 846	**I mitocondri sono presenti:**
A)	in tutte le cellule eucariotiche, con poche eccezioni
B)	in tutte le cellule aerobie, eucariotiche e procariotiche
C)	in tutte le cellule eucariotiche e in alcuni batteri aerobi
D)	nelle cellule eucariotiche animali ma non in quelle vegetali
E)	sempre in tutte le cellule

Domanda N° 847	**Nelle piante C4, dove avviene la fissazione dell'anidride carbonica?**
A)	Cellule del mesofillo
B)	Cellule della guaina del fascio
C)	Vasi dello xilema
D)	Stomi
E)	Cellule del floema

Domanda N° 848	**Gli ovociti secondari sono:**
A)	aploidi
B)	tetraploidi
C)	triploidi
D)	poliploidi
E)	diploidi

Domanda N° 849	**Quale enzima è responsabile della fase iniziale di fissazione del carbonio nelle piante C4?**
A)	Fosfoenolpiruvato carbossilasi (PEP carbossilasi)
B)	Malato deidrogenasi
C)	Piruvato chinasi
D)	Ossalacetato decarbossilasi
E)	Ribulosio-1,5-bisfosfato carbossilasi/ossigenasi (Rubisco)

Domanda N° 850	**La teoria dei filamenti scorrevoli della contrazione muscolare propone che:**
A)	i filamenti di actina e miosina scivolino l'uno sull'altro, causando la contrazione muscolare
B)	il sarcomero si accorci a causa dell'aumento del diametro della fibra muscolare
C)	i filamenti di actina e miosina aumentino di lunghezza durante la contrazione
D)	la formazione del ponte crociato tra actina e miosina venga interrotta durante la contrazione
E)	gli ioni calcio si leghino all'actina, dando inizio alla contrazione muscolare

Domanda N° 851	**La frequenza di un polimorfismo all'interno di una popolazione è determinata da:**
A)	fattori genetici e processi evolutivi
B)	fattori ambientali
C)	il sesso degli individui all'interno della popolazione
D)	l’età degli individui all'interno della popolazione
E)	eventi casuali

Domanda N° 852	**Quale dei seguenti elementi è coinvolto nella regolazione genica post-trascrizionale?**
A)	Spliceosomi
B)	Fattori di trascrizione
C)	Ribosomi
D)	Promotori
E)	Enhancer

Domanda N° 853	**Nei procarioti, i geni funzionalmente correlati sono talvolta posizionati in modo adiacente l'uno all'altro nel genoma e possono essere sotto il controllo dello stesso meccanismo di regolazione. Come vengono chiamati?**
A)	Operoni
B)	Operatori
C)	Promotori
D)	Attivatori
E)	Repressori

Domanda N° 854	**Le modifiche epigenetiche possono essere:**
A)	reversibili
B)	permanenti
C)	casuali
D)	specie-specifiche
E)	ereditate solo attraverso la linea materna

Domanda N° 855	**Quale delle seguenti mutazioni cromosomiche comporta la presenza di un numero anomalo di cromosomi?**
A)	Aneuploidia
B)	Duplicazione
C)	Inversione
D)	Traslocazione
E)	Delezione

Domanda N° 856	**Come avviene la riproduzione asessuata nel Plasmodium malariae?**
A)	Schizogonia
B)	Gemmazione
C)	Partenogenesi
D)	Scissione binaria
E)	Meiosi

Domanda N° 857	**Durante la meiosi, la riduzione del numero di cromosomi avviene in quale fase?**
A)	Anafase I
B)	Metafase I
C)	Profase I
D)	Telofase I
E)	Anafase II

Domanda N° 858	L'informazione genetica è depositata:
A)	nei cromosomi
B)	nei perossisomi
C)	nella dialisi
D)	nei lisosomi
E)	in tutti gli elementi indicati nelle altre alternative

Domanda N° 859	**In che cosa si differenziano i virus dagli organismi viventi?**
A)	I virus non hanno una struttura cellulare
B)	I virus sono privi di materiale genetico
C)	I virus hanno processi metabolici
D)	I virus non possono riprodursi
E)	I virus non possono evolversi

Domanda N° 860	**I cambiamenti epigenetici possono essere influenzati da:**
A)	Fattori ambientali
B)	Mutazioni genetiche
C)	Caso fortuito
D)	Errori di replicazione
E)	Anomalie cromosomiche

Domanda N° 861	**I mitocondri sono presenti nei batteri?**
A)	No
B)	Si, ma solo nei batteri aerobi
C)	Si, ma solo nei batteri con genomi molto grandi
D)	Si, sempre
E)	Si, solo nei batteri saprofiti

Domanda N° 862	**Le immunoglobuline sono:**
A)	anticorpi
B)	vitamine
C)	piastrine
D)	linfociti
E)	antigeni

Domanda N° 863	**Quale delle seguenti affermazioni riguardanti l'RNA cellulare è falsa?**
A)	Serve esclusivamente come tramite fra il DNA e le proteine
B)	È sempre a singolo filamento
C)	È una molecola con molte funzioni autonome nella cellula
D)	Può avere dimensioni comprese fra poche decine e molte migliaia di nucleotidi
E)	Può associarsi a proteine formando strutture complesse

Domanda N° 864	**Con quale probabilità nascono figli di gruppo sanguigno B da una donna di gruppo 0 e un uomo di gruppo AB?**
A)	50%
B)	25%
C)	0%
D)	100%
E)	75%

Domanda N° 865	**Quale dei seguenti tipi cellulari non si riproduce?**
A)	Il neurone
B)	La cellula epatica
C)	La cellula dell'epidermide
D)	La cellula staminale embrionale
E)	La cellula del tessuto connettivo

Domanda N° 866	**Il gene A e il gene B mostrano dominanza completa sui rispettivi alleli a e b.** **L'incrocio AaBb x aabb produrrà:**
A)	quattro fenotipi e quattro genotipi
B)	due fenotipi e due genotipi
C)	due fenotipi e quattro genotipi
D)	un solo fenotipo e due genotipi
E)	quattro fenotipi e due genotipi

Domanda N° 867	**Quale tra le seguenti affermazioni riguardanti il DNA cellulare è falsa?**
A)	Si trova esclusivamente nel nucleo delle cellule eucariotiche
B)	Ha un peso molecolare molto elevato
C)	Contiene il programma genetico della cellula
D)	È sempre una molecola a doppio filamento
E)	È associato a proteine

Domanda N° 868	**Il codice genetico guida la conversione di sequenze nucleotidiche (gli RNA messaggeri) in sequenze aminoacidiche (le proteine). Tra le varie proprietà del codice, una è la cosiddetta "ridondanza", cioè:**
A)	ogni aminoacido può corrispondere a più di una tripletta di nucleotidi (codone)
B)	solo 20 dei 64 codoni sono utilizzati, gli altri non hanno significato
C)	ogni codone può corrispondere a più di un aminoacido
D)	ci sono molti codoni che non hanno significato
E)	ognuno dei 20 aminoacidi è specificato da 3 codoni, mentre 4 codoni fungono da segnali di stop

Domanda N° 869	**La sostanza più abbondante nelle cellule è?**
A)	L'acqua
B)	Il DNA
C)	Le molecole di RNA
D)	Le proteine
E)	I sali minerali

Domanda N° 870	**I geni sono:**
A)	tratti di DNA che possono codificare per specifiche proteine
B)	organelli cellulari deputati alla sintesi delle proteine
C)	costituenti del mRNA coinvolti nella trascrizione
D)	cromosomi che segregano
E)	sequenze di aminoacidi che contengono informazioni sessualmente trasmissibili

Domanda N° 871	**Quale dei seguenti NON è un fattore che influenza la velocità di diffusione attraverso una membrana?**
A)	Permeabilità della membrana
B)	Temperatura
C)	Gradiente di concentrazione
D)	Spessore della membrana
E)	Area superficiale della membrana

Domanda N° 872	**Quale NON è una funzione della membrana cellulare negli eucarioti?**
A)	Generare energia
B)	Regolare il bilancio idrico
C)	Facilitare il movimento di ioni e molecole
D)	Fornire un supporto strutturale
E)	Proteggere la cellula da minacce esterne

Domanda N° 873	**Quale tipo di pianta è più efficiente in ambienti caldi e secchi grazie alla ridotta fotorespirazione?**
A)	Piante C4
B)	Piante C3
C)	Angiosperme
D)	Briofite
E)	Gimnosperme

Domanda N° 874	**Che cos'è un fattore di trascrizione?**
A)	Una proteina che regola l'espressione genica legandosi al DNA
B)	Un enzima che sintetizza l'RNA
C)	Una molecola che trasporta gli amminoacidi ai ribosomi durante la traduzione
D)	Una regione dell'mRNA che si lega ai ribosomi
E)	Una proteina che catalizza la formazione di legami fosfodiestere nel DNA

Domanda N° 875	**Quale termine descrive la condizione di avere tre copie di ciascun cromosoma?**
A)	Poliploidia
B)	Monoploidia
C)	Aneuploidia
D)	Diploidia
E)	Tetraploidia

Domanda N° 876	**Gli elementi citoscheletrici coinvolti nella regolazione e nel coordinamento della citodieresi nelle cellule animali e vegetali comprendono:**
A)	microtubuli e filamenti di actina
B)	filamenti intermedi e filamenti di miosina
C)	microfilamenti e microtubuli
D)	microtubuli e filamenti intermedi
E)	filamenti di actina e filamenti di miosina

Domanda N° 877	**Qual è la funzione del sistema CRISPR-Cas9 nei batteri?**
A)	Fornire l'immunità contro le infezioni virali
B)	Riparare il DNA danneggiato
C)	Regolare l'espressione genica
D)	Facilitare la replicazione del DNA
E)	Avviare la trascrizione

Domanda N° 878	**Il polimorfismo si riferisce a:**
A)	la presenza di variazioni genetiche all'interno di una popolazione
B)	la presenza di più mutazioni in un gene
C)	la completa assenza di mutazioni genetiche
D)	la presenza di mutazioni genetiche solo nelle regioni non codificanti
E)	la presenza di mutazioni genetiche che portano sempre alla malattia

Domanda N° 879	**Quale delle seguenti è una caratteristica della meiosi ma non della mitosi?**
A)	La formazione del complesso sinaptonemale
B)	La formazione dell'apparato del fuso
C)	La separazione dei cromatidi fratelli
D)	La citochinesi
E)	La replicazione del DNA

Domanda N° 880	**Lo splicing alternativo si riferisce al processo mediante il quale:**
A)	diversi esoni si uniscono in diverse combinazioni oppure gli introni vengono mantenuti nella molecola di mRNA maturo
B)	gli esoni vengono sempre rimossi dalla molecola di pre-mRNA
C)	gli introni non vengono mai eliminati nella molecola di mRNA maturo
D)	la molecola di pre-mRNA viene esportata dal nucleo senza essere elaborata
E)	il macchinario di splicing viene inibito, portando alla degradazione dell'mRNA

Domanda N° 881	**Nel DNA la citosina si appaia sempre con la ..... e l'adenina si appaia sempre con la ..... :**
A)	guanina; timina
B)	timina; guanina
C)	uracile; timina
D)	adenina; citosina
E)	guanina; citosina

Domanda N° 882	**Quanti geni sono presenti in un cromosoma?**
A)	Un grande numero
B)	46
C)	23
D)	2
E)	Una decina

Domanda N° 883	**Riguardo il genoma mitocondriale umano NON è corretto affermare che:**
A)	ha un basso tasso di mutazione
B)	la sua trascrizione è policistronica
C)	viene ereditato per via materna
D)	codifica per tRNA, rRNA e polipeptidi
E)	possiede 37 geni

Domanda N° 884	**In una piastra metafasica sono presenti 92 cromatidi fratelli, quante sono le coppie di cromosomi omologhi?**
A)	23
B)	46
C)	92
D)	38
E)	31

Domanda N° 885	**La cellula umana ha normalmente 46 cromosomi. Quanti cromosomi avrà ciascuna delle due cellule figlie dopo una divisione cellulare per mitosi?**
A)	46
B)	23
C)	92
D)	22
E)	44

Domanda N° 886	**Quale delle seguenti è una caratteristica chiave della meiosi I che contribuisce alla diversità genetica?**
A)	Sinapsi
B)	Citochinesi
C)	Replicazione del DNA
D)	Condensazione dei cromosomi
E)	Formazione della fibra del fuso

Domanda N° 887	**Qual è lo scopo della fase di annealing nella PCR?**
A)	Appaiare i primer sullo stampo di DNA
B)	Separare i filamenti di DNA
C)	Polimerizzare nuovi filamenti di DNA utilizzando la DNA polimerasi
D)	Legare insieme frammenti di DNA
E)	Creare primer di RNA

Domanda N° 888	**Quale delle seguenti strutture è presente in tutti i virus?**
A)	Capside
B)	Fibre della coda
C)	Flagello
D)	Involucro
E)	Nucleo

Domanda N° 889	**Quale dei seguenti è l'ordine corretto degli eventi durante la traduzione delle proteine?**
A)	Inizio, allungamento, terminazione
B)	Terminazione, allungamento, inizio
C)	Allungamento, inizio, terminazione
D)	Inizio, terminazione, allungamento
E)	Allungamento, terminazione, inizio

Domanda N° 890	**L'unità contrattile di base di un muscolo scheletrico è chiamata:**
A)	sarcomero
B)	filamento di miosina
C)	filamento di actina
D)	miofibrilla
E)	fibra muscolare

Domanda N° 891	**La reazione della peptidil transferasi è mediata da:**
A)	subunità maggiore del ribosoma
B)	subunità minore del ribosoma
C)	mRNA
D)	tRNA
E)	ATP

Domanda N° 892	**Quale tipo di mutazione cromosomica comporta la perdita di un segmento di un cromosoma?**
A)	Delezione
B)	Duplicazione
C)	Inversione
D)	Poliploidia
E)	Aneuploidia

Domanda N° 893	**Le modificazioni epigenetiche istoniche si riferiscono:**
A)	all'aggiunta o la rimozione di gruppi chimici alle proteine istoniche
B)	alla sostituzione delle proteine istoniche con altre proteine.
C)	ai cambiamenti nel numero di proteine istoniche in una cellula
D)	alle alterazioni della struttura amminoacidica delle proteine istoniche
E)	ai cambiamenti nella sequenza nucleotidica del DNA avvolto dalle proteine istoniche

Domanda N° 894	**Una mappa cromosomica è una rappresentazione:**
A)	della posizione dei geni su un cromosoma
B)	della struttura fisica di un cromosoma
C)	del modello di replicazione di un cromosoma
D)	della disposizione dei nucleotidi su un cromosoma
E)	della sequenza di aminoacidi in un cromosoma

Domanda N° 895	**Quale tipo di mutazione puntiforme comporta lo spostamento della cornice di lettura a valle della mutazione?**
A)	Mutazione Frameshift
B)	Mutazione missenso
C)	Mutazione non senso
D)	Mutazione silente
E)	Mutazione cromosomica

Domanda N° 896	**Qual è la funzione delle glicoproteine presenti sull'involucro virale?**
A)	Attacco alle cellule ospiti
B)	Protezione dell'acido nucleico virale
C)	Replicazione del genoma virale
D)	Assemblaggio di nuove particelle virali
E)	Regolazione dell'espressione genica virale

Domanda N° 897	**Lo spliceosoma è un complesso composto da:**
A)	Piccole ribonucleoproteine nucleari (snRNP)
B)	proteine ribosomiali
C)	molecole di tRNA
D)	RNA polimerasi
E)	DNA polimerasi

Domanda N° 898	**Quale di queste affermazioni riguardanti il pancreas è corretta?**
A)	Induce l'abbassamento della glicemia mediante il rilascio dell'insulina
B)	Induce l'abbassamento della glicemia mediante il rilascio di glucagone
C)	Secerne solo somatostatina
D)	Secerne solo glucagone
E)	Induce l'innalzamento della glicemia mediante il rilascio di insulina

Domanda N° 899	**Quale delle seguenti molecole fornisce l'energia per la traduzione delle proteine?**
A)	GTP
B)	mRNA
C)	tRNA
D)	piRNA
E)	DNA

Domanda N° 900	**Che cos'è un promotore nel contesto dell'espressione genica?**
A)	Una regione del DNA che si lega all'RNA polimerasi e dà inizio alla trascrizione
B)	Una proteina che regola l'espressione genica
C)	Una regione dell'mRNA che si lega ai ribosomi
D)	Un enzima che elabora le molecole di RNA
E)	Una sequenza di amminoacidi in una proteina

Domanda N° 901	**Qual è uno dei principali vantaggi della riproduzione sessuata rispetto a quella asessuata?**
A)	Aumento della variabilità genetica
B)	Produzione di una progenie geneticamente identica
C)	Minimo dispendio energetico
D)	Crescita rapida della popolazione
E)	Adattamento ad ambienti stabili

Domanda N° 902	**Le mappe cromosomiche sono costruite in base a:**
A)	Distanza fisica tra i geni
B)	Dimensione del cromosoma
C)	Composizione nucleotidica dei geni
D)	Livelli di espressione genica
E)	Somiglianza della sequenza codificante tra i geni

Domanda N° 903	**I lieviti, come il Saccharomices cerevisiae, sono:**
A)	funghi
B)	procarioti
C)	micoplasmi
D)	vegetali
E)	protozoi

Domanda N° 904	**Quale delle seguenti proteine ha funzione enzimatica?**
A)	Pepsina
B)	Caseina
C)	Glucagone
D)	Emoglobina
E)	Collagene

Domanda N° 905	**Quale tra i seguenti agenti, che causano le patologie specificate, è un virus?**
A)	*Variola major* - Vaiolo
B)	*Clostridium tetani* - Tetano
C)	*Yersinia pestis* - Peste
D)	*Vibrio colera* - Colera
E)	*Streptococcus pneumoniae* - Polmonite

Domanda N° 906	**Quale delle seguenti sostanze è composta solo di carbonio, idrogeno ed ossigeno?**
A)	Piruvato
B)	ATP
C)	NADH
D)	DNA
E)	Metionina

Domanda N° 907	**In un frammento di DNA, vengono calcolate le percentuali di ognuna delle quattro basi azotate presenti. In quale/i dei seguenti casi la somma dei valori ottenuti rappresenta sempre il 50% del totale delle basi?** **1) % adenina + % timina** **2) % citosina + % guanina** **3) % guanina + % timina**
A)	Solo 3
B)	Solo 1
C)	Solo 2
D)	Solo 1 e 2
E)	Tutti

Domanda N° 908	**Quale/i delle seguenti affermazioni è/sono corretta/e riguardo ai nodi di Ranvier?** **1) Permettono la conduzione saltatoria** **2) Corrispondono a interruzioni della guaina mielinica** **3) Sono sede del passaggio degli ioni Na^+ attraverso la membrana cellulare durante la depolarizzazione**
A)	Tutte
B)	Solo 1 e 2
C)	Solo 2 e 3
D)	Solo 1
E)	Nessuna

Domanda N° 909	**L'epigenetica svolge un ruolo in:**
A)	Sviluppo e differenziazione delle cellule
B)	Replicazione del DNA
C)	Ricombinazione genetica
D)	Produzione di gameti
E)	Trasmissione del materiale genetico dai genitori alla prole

Domanda N° 910	**Il termine "n" nel contesto degli insiemi cromosomici rappresenta:**
A)	il numero di corredi cromosomici aploidi in una cellula.
B)	il numero totale di cromosomi in una cellula
C)	il numero di cromosomi sessuali in una cellula
D)	il numero di autosomi in una cellula
E)	il numero di coppie omologhe di cromosomi in una cellula

Domanda N° 911	**Lo scambiatore sodio-glucosio è un esempio di:**
A)	Simporto
B)	Trasporto passivo
C)	Antiporto
D)	Osmosi
E)	Uniporto

Domanda N° 912	**Quale fra le seguenti è la dimensione media tipica di una cellula batterica come E. Coli?**
A)	Circa 2 µ
B)	Circa 2 nm
C)	Circa 20 nm
D)	Circa 2 mm
E)	Circa 20 µ

Domanda N° 913	**Quale fra le seguenti entità biologiche non possiede i mitocondri?**
A)	Batteri aerobi
B)	Funghi filamentosi
C)	Diatomee
D)	Lievito di birra
E)	Amebe

Domanda N° 914	**Nei gatti, il gene per il colore arancio del pelo si trova sul cromosoma X. E' un gene recessivo, il cui allele dominante dà pelo nero. Le gatte eterozigoti per questo gene però non sono nere, ma hanno un pelame a chiazze nere e arancio. Come si spiega questo fatto?**
A)	Nelle femmine, un cromosoma X a caso viene inattivato durante lo sviluppo
B)	In certe zone della pelle è l'allele arancio a dominare sul nero
C)	Ci sono altri geni che influenzano il comportamento di questa coppia di alleli
D)	I due geni sono codominanti nelle femmine
E)	Nelle femmine, un cromosoma X a caso viene perduto durante lo sviluppo

Domanda N° 915	**Quale delle seguenti affermazioni riguardanti il DNA cellulare è FALSA?**
A)	Si trova esclusivamente nel nucleo delle cellule eucariotiche
B)	Ha un peso molecolare molto elevato
C)	Ha la funzione di conservare e trasmettere l'informazione genetica
D)	E' una molecola a doppio filamento
E)	Si trova sempre associato con delle proteine strutturali

Domanda N° 916	**Definendo N la quantità di DNA per genoma aploide, in quale delle seguenti circostanze un nucleo cellulare ha un contenuto di DNA pari a 4N?**
A)	Nella profase della mitosi
B)	Nello zigote dopo la fecondazione
C)	Nel gamete maschile o femminile
D)	Subito dopo il completamento della mitosi
E)	Mai

Domanda N° 917	**L'allelismo multiplo comporta che:**
A)	un gene può essere presente con più di due alleli nella popolazione
B)	nel genotipo di un individuo un gene può essere presente con più di due alleli
C)	un carattere é determinato dall'interazione di più di due alleli
D)	più di un allele di un gene si trova sullo stesso cromosoma
E)	un gene ha due alleli dominanti ed uno recessivo

Domanda N° 918	**Qual è la probabilità che due genitori portatori sani di talassemia (gene recessivo) abbiano un figlio malato?**
A)	25%
B)	0
C)	100%
D)	50%
E)	Dipende dall’ambiente

Domanda N° 919	**Da un uomo ed una donna entrambi affetti da una malattia autosomica recessiva sono nati tre figli sani. La spiegazione più plausibile è:**
A)	le mutazioni responsabili della malattia nell'uomo e nella donna non sono alleliche
B)	è avvenuta ricombinazione nell'uomo o nella donna
C)	è avvenuta una mutazione nella linea germinale di entrambi i genitori
D)	le mutazioni dei genitori sono revertite
E)	si è verificato un fenomeno di espressività variabile

Domanda N° 920	**Quale fra i seguenti fenomeni biologici introduce nuove varianti geniche in un genoma?**
A)	Mutazione
B)	Crossing-over
C)	Rimodellamento della cromatina
D)	Meiosi
E)	Traslocazione reciproca

Domanda N° 921	**Quale tipo di mutazione puntiforme comporta la sostituzione di un amminoacido con un altro?**
A)	Mutazione missenso
B)	Mutazione silente
C)	Mutazione non senso
D)	Mutazione Frameshift
E)	Delezione di un nucleotide

Domanda N° 922	**Le piante CAM fissano l'anidride carbonica in acidi organici durante quale parte della giornata?**
A)	Notte
B)	Sera
C)	Pomeriggio
D)	Mattina
E)	Tutto il giorno

Domanda N° 923	**Durante la citodieresi nelle cellule animali, la membrana cellulare forma una costrizione chiamata:**
A)	Solco di clivaggio
B)	Placca cellulare
C)	Parete cellulare
D)	Fragmoplasto
E)	Corteccia cellulare

Domanda N° 924	**La mitosi è:**
A)	un processo di divisione cellulare
B)	la fase del ciclo dove avviene la sintesi del DNA
C)	sinonimo di ciclo cellulare
D)	la divisione delle sole cellule epidermiche
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

Domanda N° 925	**L'ATP è:**
A)	un nucleotide trifosfato
B)	un monomero di acido nucleico (DNA e RNA)
C)	nessuna delle altre alternative è corretta
D)	un nucleoside
E)	un acido trifosforico

Domanda N° 926	**I linfociti sono cellule:**
A)	del sistema immunitario
B)	epiteliali
C)	della glia
D)	epatiche
E)	muscolari

Domanda N° 927	**Cosa sono i vertebrati terrestri, e quindi l'uomo?**
A)	Ureotelici
B)	Ammoniotelici
C)	Uricotelici
D)	Ureotelici, ammoniotelici e uricotelici
E)	Nessuna delle altre alternative è corretta

Domanda N° 928	**Che cos'è il codice genetico?**
A)	L'insieme delle regole che determinano il modo in cui le triplette di nucleotidi (codoni) specificano gli amminoacidi
B)	La sequenza degli amminoacidi in una proteina
C)	Il processo di trascrizione dei geni in proteine
D)	La sequenza di nucleotidi in un gene
E)	Il processo di traduzione delle proteine nei geni

Domanda N° 929	**Il crossing over:**
A)	consiste nello scambio di segmenti corrispondenti tra i cromatidi di due cromosomi omologhi
B)	avviene nella profase della mitosi
C)	consiste nello scambio di segmenti corrispondenti tra due cromatidi fratelli
D)	avviene durante la profase della meiosi II
E)	avviene sempre nello stesso punto del cromosoma

Domanda N° 930	**La riproduzione asessuata, al contrario di quella sessuata:**
A)	produce una prole geneticamente identica al genitore
B)	richiede l'intervento di due individui
C)	produce una prole geneticamente diversa dai genitori
D)	avviene mediante gameti
E)	richiede la fecondazione di una cellula uovo da parte di uno spermatozoo

Domanda N° 931	**I cromatidi fratelli si separano:**
A)	nell'anafase della mitosi
B)	nell'anafase I della meiosi
C)	nella profase II della meiosi
D)	nella profase della mitosi
E)	nella metafase I della meiosi

Domanda N° 932	**Gli enzimi:**
A)	abbassano l'energia di attivazione delle reazioni biochimiche
B)	sono polimeri di nucleotidi
C)	vengono consumati durante la reazione chimica
D)	favoriscono la formazione di legami deboli tra i substrati
E)	rendono reversibili le reazioni chimiche

Domanda N° 933	**Nelle piante, il processo di emissione d'acqua sotto forma di vapore è chiamato:**
A)	traspirazione
B)	evaporazione
C)	condensazione
D)	decomposizione
E)	putrefazione

Domanda N° 934	**Le angiosperme:**
A)	sono comparse per ultime nel corso dell'evoluzione delle piante
B)	sono piante non vascolari
C)	comprendono le conifere
D)	si riproducono mediante spore
E)	producono semi “nudi”, non protetti da un ovario

Domanda N° 935	**Le valvole a nido di rondine:**
A)	obbligano il sangue a scorrere in una sola direzione all'interno delle vene
B)	obbligano il sangue a scorrere in una sola direzione all'interno delle arterie
C)	si trovano tra i ventricoli e le arterie principali
D)	si trovano tra le vene principali e gli atri
E)	sono dette anche valvole semilunari

Domanda N° 936	**Indicare l'affermazione ERRATA riguardo i cofattori:**
A)	bloccano l'attività catalitica dell'enzima
B)	possono essere coenzimi
C)	possono essere sostanze inorganiche
D)	sono associati a enzimi
E)	sono sostanze non proteiche

Domanda N° 937	**Il tonno e il delfino hanno una forma corporea idrodinamica fondamentalmente simile perché:**
A)	pur non avendo un antenato comune, sono stati sottoposti alle stesse pressioni selettive
B)	possiedono un antenato comune
C)	sono frutto di evoluzione divergente a partire da un'unica specie
D)	sono stati sottoposti a selezione stabilizzatrice
E)	sono stati sottoposti a selezione divergente

Domanda N° 938	**L'omero fa parte delle ossa:**
A)	dell'arto superiore
B)	dell'arto inferiore
C)	del cinto scapolare
D)	del cranio
E)	del piede

Domanda N° 939	**I virus:**
A)	sono incapaci di sintetizzare proteine autonomamente
B)	sono in grado di svolgere attività metaboliche proprie
C)	non possiedono un genoma proprio
D)	possiedono ribosomi
E)	sono in grado di assumere nutrienti ed espellere prodotti di scarto

Domanda N° 940	**Quale delle seguenti affermazioni NON è corretta riguardo al glicogeno?**
A)	È composto da amilosio e amilopectina
B)	È una molecola ramificata
C)	È presente nelle cellule del fegato
D)	Può essere idrolizzato
E)	Contiene legami glicosidici

Domanda N° 941	**Quale/i delle seguenti affermazioni relative alla risposta del sistema immunitario agli agenti patogeni è/sono corretta/e?** **1) L'organismo produce gli antigeni più velocemente durante la risposta immunitaria secondaria** **2) L'organismo produce gli antigeni in maggiore quantità durante la risposta immunitaria secondaria** **3) Le cellule della memoria si formano durante la risposta immunitaria primaria**
A)	Solo 3
B)	Solo 2
C)	Solo 1
D)	Solo 1 e 2
E)	Tutte

Domanda N° 942	**In un incrocio tra due individui, entrambi eterozigoti per due geni (diibridi), qual è la probabilità che la loro progenie abbia un fenotipo dominante per un solo carattere?**
A)	3/8
B)	1/2
C)	1/8
D)	3/4
E)	3/16

Domanda N° 943	**Quale dei seguenti incroci ha maggiori probabilità di produrre figli di genotipo AaBb?**
A)	AABB x aabb
B)	aaBb x AABB
C)	aaBB x AABb
D)	AABB x AaBb
E)	AaBb x AaBb

Domanda N° 944	**Quale dei seguenti è il codone di inizio nella traduzione delle proteine?**
A)	AUG
B)	UAA
C)	UAG
D)	UGA
E)	GGG

Domanda N° 945	**Quali di questi fenomeni si verificano durante l'inspirazione?** **1. la pressione nel torace aumenta** **2. il volume del torace aumenta** **3. il diaframma si abbassa**
A)	Solo 2 e 3
B)	Solo 1 e 2
C)	Solo 3
D)	Solo 1 e 3
E)	Solo 2

Domanda N° 946	**La maltasi, la saccarasi e la lattasi:**
A)	agiscono nel duodeno e demoliscono i disaccaridi
B)	agiscono nel duodeno e demoliscono i polisaccaridi
C)	agiscono nel duodeno e demoliscono le proteine
D)	agiscono nello stomaco e demoliscono i disaccaridi
E)	agiscono nello stomaco e demoliscono i polisaccaridi

Domanda N° 947	**Quale delle seguenti NON è una caratteristica della diffusione facilitata?**
A)	Richiede un apporto di energia
B)	Può essere saturabile
C)	Implica l'uso di proteine trasportatrici o di proteine canale
D)	Segue il gradiente di concentrazione
E)	È un processo di trasporto passivo

Domanda N° 948	**Qual è la funzione principale delle acquaporine?**
A)	Facilitare il trasporto di acqua attraverso la membrana
B)	Facilitare il trasporto di ioni attraverso la membrana
C)	Fornire un supporto strutturale alla membrana
D)	Regolare il pH del citoplasma
E)	Trasportare proteine attraverso la membrana

Domanda N° 949	**Quale delle seguenti è una potenziale applicazione della PCR?**
A)	Diagnosi di malattie
B)	Sequenziamento di proteine
C)	Digestione enzimatica
D)	Clonazione di organismi
E)	Nessuna delle altre alternative è corretta

Domanda N° 950	**La velocità dell'impulso nervoso non può essere aumentata da:**
A)	sinapsi chimiche
B)	guaina mielinica
C)	nodi di Ranvier
D)	maggiore diametro dell'assone
E)	aumento della concentrazione degli ioni sodio

Domanda N° 951	**Quale delle seguenti NON è una caratteristica dei rettili?**
A)	Temperatura del corpo costante
B)	Fecondazione interna
C)	Respirazione mediante polmoni
D)	Cute secca e rivestita di squame
E)	Deposizione di uova in ambiente terrestre

Domanda N° 952	**Quale delle seguenti affermazioni sulla RNA polimerasi è corretta?**
A)	Trascrive sia gli esoni sia gli introni
B)	Può produrre molte catene polipeptidiche contemporaneamente tramite la formazione di poliribosomi
C)	Produce solo mRNA
D)	Ha una funzione nella traduzione
E)	Crea legami covalenti tra i nucleotidi del DNA e i nucleotidi complementari dell'RNA

Domanda N° 953	**Che cos'è il peptidoglicano?**
A)	Il componente fondamentale della parete cellulare batterica
B)	Una glicoproteina che viene sintetizzata dai batteri
C)	Il componente fondamentale della parete cellulare delle cellule vegetali
D)	Il componente fondamentale della parete cellulare dei soli batteri gram-negativi
E)	Il componente fondamentale della parete cellulare delle cellule animali

Domanda N° 954	**Gli amminoacidi “non essenziali” sono quegli amminoacidi:**
A)	che l'organismo è capace di sintetizzare
B)	di cui è meglio evitare la somministrazione con la dieta
C)	che danno origine ai corpi chetonici
D)	di cui l'organismo può fare a meno
E)	che fanno parte di proteine non essenziali

Domanda N° 955	**Quale tipo di proteina di trasporto utilizza l'ATP per far passare gli ioni attraverso la membrana?**
A)	Proteina pompa
B)	Proteina canale
C)	Pepsina
D)	Miosina
E)	Recettore per l’insulina

Domanda N° 956	**La regione di un sarcomero in cui i filamenti spessi e sottili si sovrappongono è chiamata:**
A)	banda A
B)	banda I
C)	zona H
D)	linea M
E)	linea Z

Domanda N° 957	**Quale tra le seguenti affermazioni relative agli α-amminoacidi NON è corretta?**
A)	Il carbonio α è sempre stereogenico
B)	Il gruppo laterale può essere polare
C)	Il gruppo laterale può essere elettricamente carico
D)	Il carbonio α lega un gruppo amminico e uno carbossilico
E)	Il gruppo laterale può essere aromatico

Domanda N° 958	**E' corretto affermare che:**
A)	si può ottenere una molecola di DNA partendo da uno stampo di RNA
B)	le basi azotate presenti nella molecola di RNA sono adenina, guanina, timina e uracile
C)	nella molecola di DNA i nucleotidi delle due semieliche si appaiano in modo complementare e sono uniti tra loro con 2 o 3 legami ionici
D)	in un nucleotide lo zucchero e la base azotata sono uniti tra loro da un gruppo fosfato
E)	dalla traduzione di un filamento di DNA si ottiene una molecola di mRNA

Domanda N° 959	**Nelle cellule eucariotiche:**
A)	la membrana nucleare è in continuità con il reticolo endoplasmatico ruvido
B)	tutti gli organuli citoplasmatici sono delimitati da membrane tranne i lisosomi
C)	i mitocondri sono presenti solo nelle cellule animali e i cloroplasti solo in quelle vegetali
D)	i componenti essenziali del citoscheletro sono: microfibre, microtubuli e microfilamenti
E)	l'apparato di Golgi è la sede della sintesi dei lipidi

Domanda N° 960	**Nel metabolismo energetico delle cellule eucariotiche:**
A)	la fosforilazione ossidativa produce la maggior parte dell'ATP di una cellula
B)	la fosforilazione ossidativa avviene sulla membrana esterna dei mitocondri
C)	nelle prime reazioni della glicolisi (fase d'investimento energetico) si producono due molecole di ATP
D)	la fermentazione lattica produce acido lattico e CO_2
E)	in un ciclo di Krebs si producono tre molecole di $FADH_2$ e una di NADH

Domanda N° 961	**Quale atomo di carbonio dello zucchero dei nucleotidi degli acidi nucleici lega la base azotata?**
A)	C 1'
B)	C 2'
C)	C 3'
D)	C 4'
E)	C 5'

Domanda N° 962	**In una molecola di DNA costituita da 6000 nucleotidi dei quali il 20% sono guanine quale sarà il numero di adenine?**
A)	1200
B)	1500
C)	2400
D)	1800
E)	3600

Domanda N° 963	**Quale delle seguenti immagini rappresenta la profase I della meiosi?**  IMMAGINE 1 IMMAGINE 2 IMMAGINE 3 IMMAGINE 4 IMMAGINE 5
A)	IMMAGINE 3
B)	IMMAGINE 1
C)	IMMAGINE 4
D)	IMMAGINE 2
E)	IMMAGINE 5

Domanda N° 964	**Quale tra le seguenti cellule produce anticorpi?**
A)	Plasmacellula
B)	Linfocita T-helper
C)	Linfocita T-citotossico
D)	Granulocita neutrofilo
E)	Granulocita basofilo

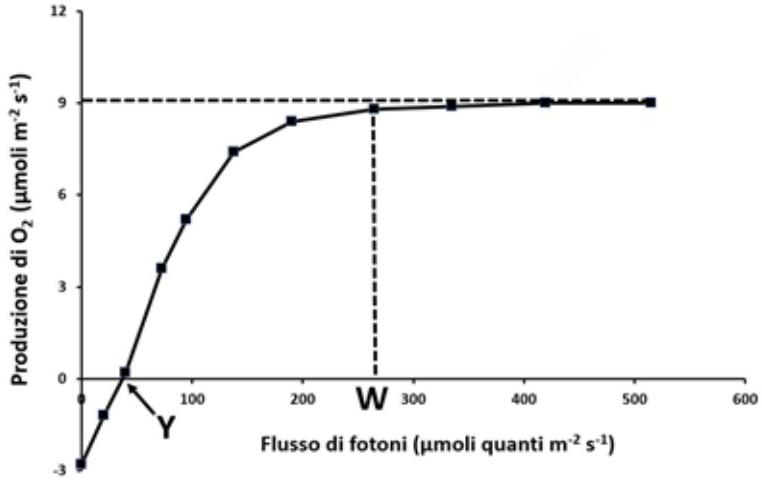
Domanda N° 965	**Quale processo prevede la rimozione degli introni non codificanti dal pre-mRNA per generare l'mRNA maturo?**
A)	Splicing dell'RNA
B)	Replicazione del DNA
C)	Traduzione
D)	Trascrizione
E)	Trascrizione inversa

Domanda N° 966	**Quali strutture cellulari risultano presenti sia nella cellula procariote sia in quella eucariote animale?**
A)	Ribosomi
B)	Nucleo e apparato di Golgi
C)	Nucleo e parete cellulare
D)	Nucleo e reticolo endoplasmatico
E)	Reticolo endoplasmatico e apparato di Golgi

Domanda N° 967	**I cicli di denaturazione del DNA che avvengono nella procedura PCR corrispondono a una reazione che, in condizioni naturali, richiede l'intervento di uno dei seguenti enzimi. Quale?**
A)	Elicasi
B)	Primasi
C)	Metiltransferasi
D)	Ligasi
E)	Polimerasi

Domanda N° 968	**Quale dei seguenti eventi non è presente nella divisione di una cellula procariotica?**
A)	Cariodieresi
B)	Accrescimento della cellula
C)	Duplicazione del DNA
D)	Citodieresi
E)	Separazione delle molecole figlie di DNA

Domanda N° 969	**Una cellula diploide che si trova nella fase G2 del ciclo cellulare ha:**
A)	una quantità di DNA quadrupla rispetto a quella aploide
B)	una quantità di DNA doppia rispetto a quella aploide
C)	ha la stessa quantità di DNA che aveva nella fase G1
D)	una quantità di DNA pari alla metà di quella che aveva alla fine della fase S
E)	sempre la stessa quantità di DNA, in tutte le fasi del ciclo

Domanda N° 970	**Il grafico mostra l'attività fotosintetica di una pianta in funzione del flusso di fotoni. Quale delle seguenti affermazioni è corretta?** 
A)	Nel punto Y tutto l'ossigeno prodotto con la fotosintesi viene utilizzato per la respirazione
B)	Quando il flusso di fotoni è compreso tra Y e W la fotosintesi non avviene
C)	La fotosintesi è sempre limitata dal flusso di fotoni
D)	Se il flusso di fotoni è maggiore di W la fotosintesi si arresta
E)	La fotosintesi è limitata dalla CO_2 quando il flusso di fotoni è compreso tra Y e W

Domanda N° 971	**Quale prodotto si ottiene dalla fosforilazione ossidativa?**
A)	ATP
B)	ADP
C)	AMP
D)	GMP
E)	GTP

Domanda N° 972	**Nelle cellule epiteliali, le stereociglia:**
A)	sono strutture microscopiche a forma di setole presenti nelle cellule sensoriali dell'orecchio interno
B)	sono costituite da filamenti intermedi
C)	sono situate sulle cellule sensoriali dell'occhio
D)	sono specializzazioni della superficie basale
E)	generano movimento di sostanze sulla superficie della cellula

Domanda N° 973	**Se cambia una sola base azotata in una sequenza codificante di un gene eucariotico, quale fra quelli elencati NON è un risultato possibile?** **Ottenere una proteina:**
A)	con più aminoacidi sostituiti
B)	più corta
C)	identica alla precedente
D)	più lunga
E)	con un aminoacido sostituito

Domanda N° 974	**In quali condizioni di pH il legame peptidico è stabile?**
A)	pH sia acido che basico
B)	pH neutro
C)	pH basico
D)	pH acido
E)	Nessuna delle altre alternative è corretta

Domanda N° 975	**Qual è il principale neurotrasmettitore coinvolto nella regolazione della contrazione muscolare?**
A)	Acelticolina
B)	Adrenalina
C)	Dopamina
D)	Testosterone
E)	Aldosterone

Domanda N° 976	**Con l'espressione "ciclo cellulare", cosa si indica?**
A)	Gli stadi di vita di una cellula che si succedono tra una divisione cellulare e la successiva
B)	La durata delle fasi di replicazione per mitosi
C)	La durata della fase di differenziamento cellulare
D)	La durata di replicazione del DNA
E)	La Meiosi

Domanda N° 977	**Quale dei seguenti termini non è associabile al trasporto attivo attraverso la membrana plasmatica?**
A)	Ioni che si muovono seguendo il gradiente
B)	Idrolisi di ATP
C)	Gradiente elettrochimico
D)	Potenziale di membrana
E)	Pompe protoniche

Domanda N° 978	**L’oogenesi produce cellule che sono?**
A)	Aploidi e geneticamente differenti le une dalle altre
B)	Diploidi e geneticamente differenti le une dalle altre
C)	Aploidi e geneticamente uguali tra loro
D)	Diploidi e geneticamente uguali tra loro
E)	Nessuna delle risposte è corretta

Domanda N° 979	**Cosa avviene nella cellula durante la trascrizione?**
A)	Viene sintetizzata una molecola di RNA
B)	Viene duplicato il DNA
C)	Viene sintetizzata una catena polipeptidica
D)	Viene replicato il corredo cromosomico
E)	Viene sintetizzata una proteina

Domanda N° 980	**Cosa è un ribosoma?**
A)	Particella cellulare sede della traduzione
B)	Organello deputato alla respirazione cellulare
C)	Particella cellulare della sintesi degli RNA ribosomali
D)	Struttura del citoscheletro
E)	subunità della RNA polimerasi

Domanda N° 981	**Che cosa è il differenziamento cellulare?**
A)	Il processo in cui una cellula non specializzata si sviluppa in un tipo cellula specializzata.
B)	Il processo in cui una cellula specializzata si riprogramma in cellula staminale
C)	Il processo in cui una cellula uovo viene fecondata
D)	Il processo in cui lo zigote va incontro alla prima divisione mitotica
E)	Il processo in cui la cellula uovo fecondata si impianta nell'utero

Domanda N° 982	**Nella via dei pentosi fosfati viene prodotto:**
A)	NADPH importante nella difesa dallo stress ossidativo
B)	NADH da utilizzare nelle biosintesi
C)	ribosio da utilizzare a fini energetici quando il glucosio è insufficiente
D)	NADH importante nella difesa dallo stress ossidativo
E)	$FADH_2$ da utilizzare nelle biosintesi

Domanda N° 983	**La via del pentoso fosfato:**
A)	è una via di ossidazione alternativa del glucosio
B)	produce grandi quantità di CO_2
C)	è una via alternativa per immagazzinare glucosio
D)	è una via in cui nella prima tappa viene prodotto glucosio 1-fosfato
E)	è una via in cui viene formato AcetilCoA per il metabolismo ossidativo

Domanda N° 984	**La via del pentoso fosfato porta a:**
A)	formazione di NADPH
B)	completa ossidazione del glucosio ad anidride carbonica
C)	produzione di ATP
D)	formazione di NADH
E)	formazione di RNA

Domanda N° 985	**La reazione della piruvato deidrogenasi avviene nel:**
A)	mitocondrio
B)	reticolo endoplasmatico
C)	citoplasma
D)	mitocondrio e nel citoplasma
E)	nucleo

Domanda N° 986	**Il complesso della piruvato deidrogenasi converte il piruvato in:**
A)	Acetil-CoA
B)	Acido lattico
C)	Alanina
D)	Ossalacetato
E)	Colesterolo

Domanda N° 987	**La conversione del piruvato in acetil-CoA e CO_2:**
A)	è catalizzata dalla piruvato deidrogenasi
B)	è catalizzata dalla lattato deidrogenasi
C)	è catalizzata dalla piruvato carbossilasi
D)	avviene solo in anaerobiosi
E)	avviene nel nucleo

Domanda N° 988	**I ribosomi sono strutture cellulari in cui:**
A)	L'informazione genetica è utilizzata per sintetizzare le proteine
B)	L'energia chimica è conservata nelle molecole di ATP
C)	L'energia luminosa è convertita in energia chimica
D)	Il DNA viene duplicato
E)	Gli organelli cellulari vengono duplicati

Domanda N° 989	**In una cellula eucariotica, il sito in cui viene utilizzato l'ossigeno è:**
A)	Il mitocondrio
B)	Il cloroplasto
C)	Il nucleo
D)	Il reticolo endoplasmatico
E)	Il citoplasma

Domanda N° 990	**Il ciclo cellulare consiste nel susseguirsi di:**
A)	Interfase e mitosi
B)	Mitosi e meiosi
C)	Meiosi e fecondazione
D)	Profase, metafase, anafase e telofase
E)	Fasi G1, S e G2

Domanda N° 991	**I cromosomi delle cellule eucariotiche sono costituiti da:**
A)	DNA e proteine
B)	DNA ed RNA
C)	Solo DNA
D)	DNA e lipidi
E)	DNA, RNA e lipidi

Domanda N° 992	**Quale delle seguenti molecole permette agli organismi viventi di trasferire informazioni da una generazione alla successiva?**
A)	Il DNA
B)	L' mRNA
C)	Il tRNA
D)	Le proteine
E)	I lipidi

Domanda N° 993	**Quale delle seguenti molecole permette il trasferimento dell'informazione genetica dal nucleo al citoplasma?**
A)	L'mRNA
B)	Il tRNA
C)	Il DNA
D)	I lipidi
E)	Le proteine

Domanda N° 994	**Le membrane cellulari sono formate prevalentemente da:**
A)	Fosfolipidi
B)	Trigliceridi
C)	Amminoacidi
D)	Acidi nucleici
E)	Polisaccaridi

Domanda N° 995	**I virus sono:**
A)	parassiti intracellulari obbligati
B)	ricchi di mitocondri
C)	cellule eucariotiche
D)	simili ai batteri
E)	provvisti di nucleo

Domanda N° 996	**Un individuo, o una cellula, che possiede due alleli uguali per un determinato gene viene definito:**
A)	omozigote
B)	eterozigote
C)	aploide
D)	diploide
E)	zigote

Domanda N° 997	**Glicemia, uricemia e molti altri termini che finiscono con -emia indicano:**
A)	la concentrazione di una specifica sostanza nel sangue
B)	la concentrazione di una specifica sostanza nell'urina
C)	la concentrazione di una specifica sostanza in tutti i liquidi organici
D)	la presenza di una specifica sostanza nel citoplasma delle cellule
E)	la presenza di una specifica sostanza nelle feci

Domanda N° 998	**I monomeri che costituiscono il DNA sono:**
A)	I nucleotidi
B)	Gli amminoacidi
C)	I monosaccaridi
D)	I polipeptidi
E)	Le proteine

Domanda N° 999	**Quanti cromosomi sono presenti in un uno spermatozoo umano normale?**
A)	23
B)	46
C)	22
D)	21
E)	44

Domanda N° 1000	**Quanti cromosomi sono presenti in un gamete umano normale?**
A)	23
B)	46
C)	44
D)	22
E)	21

Domanda N° 1001	**Qual è il tipo di molecola più abbondante nel citoplasma?**
A)	L’acqua
B)	Il DNA
C)	L’RNA
D)	Le proteine
E)	Gli zuccheri

Domanda N° 1002	**Gli enzimi sono:**
A)	Proteine
B)	Acidi nucleici
C)	Lipidi
D)	Carboidrati
E)	Amminoacidi

Domanda N° 1003	**I microfilamenti sono un elemento strutturale:**
A)	del citoscheletro
B)	dei mitocondri
C)	dei cromosomi
D)	delle membrane cellulari
E)	del fuso mitotico

Domanda N° 1004	**Il processo che porta al dimezzamento del numero dei cromosomi è chiamato:**
A)	Meiosi
B)	Mitosi
C)	Metafase
D)	Fecondazione
E)	Scissione

Domanda N° 1005	**Le mutazioni genetiche sono:**
A)	variazioni nella sequenza di basi del DNA
B)	variazioni nella sequenza di basi dell'RNA
C)	variazioni nella sequenza di amminoacidi delle proteine
D)	variazioni nella morfologia cellulare
E)	variazioni nella velocità della divisione cellulare

Domanda N° 1006	**La teoria cellulare afferma che:**
A)	tutti gli esseri viventi sono costituiti da una o più cellule
B)	le cellule hanno piccole dimensioni
C)	le cellule sono strutture altamente organizzate
D)	le cellule possono essere classificate come procariotiche o eucariotiche
E)	tutte le cellule sono delimitate da una membrana

Domanda N° 1007	**Quale tra i seguenti è il meccanismo fondamentale alla base dell'evoluzione secondo Darwin?**
A)	La selezione naturale
B)	La selezione artificiale
C)	L'acquisizione di nuovi caratteri in risposta ai cambiamenti ambientali
D)	La creazione di specie diverse
E)	La riproduzione asessuata

Domanda N° 1008	**Se un gene si trova su un certo cromosoma, dove sarà localizzato il suo allele?**
A)	Nella stessa posizione sul cromosoma omologo
B)	In altra posizione sul cromosoma omologo
C)	Su un cromosoma qualunque in una posizione qualunque
D)	Su un cromosoma non omologo nella stessa posizione
E)	In posizione adiacente sullo stesso cromosoma

Domanda N° 1009	**Una specie può essere definita come un insieme di individui che:**
A)	sono in grado di riprodursi e produrre prole fertile
B)	sono fenotipicamente simili
C)	sono in grado di riprodursi e produrre prole vitale
D)	hanno lo stesso numero di cromosomi
E)	occupano la stessa area geografica

Domanda N° 1010	**Nelle cellule nervose, le gap junction:**
A)	sono gli elementi costitutivi delle sinapsi elettriche
B)	sono anche localizzate nei nodi di Ranvier
C)	consentono la trasmissione di segnali nervosi da un neurone a un altro sia nelle sinapsi chimiche, sia nelle sinapsi elettriche
D)	consentono soprattutto il passaggio diretto di proteine tra due cellule in connessione
E)	sono anche chiamate giunzioni occludenti

Domanda N° 1011	**Un gene può essere definito come:**
A)	una sequenza di DNA che codifica per una catena polipeptidica
B)	un tratto di cromosoma che produce un carattere nel fenotipo
C)	una sequenza di DNA che determina una patologia
D)	un tratto di cromosoma che può essere ereditabile in modo mendeliano
E)	una sequenza di DNA che determina la sintesi di un enzima

Domanda N° 1012	**Da una donna di gruppo sanguigno A e un uomo di gruppo sanguigno B nasce un figlio di gruppo 0. Quali erano i genotipi dei genitori?**
A)	A0 e B0
B)	AA e BB
C)	Non è possibile che sia figlio loro
D)	A0 e BB
E)	AA e B0

Domanda N° 1013	**Le nostre cellule ricavano energia principalmente mediante:**
A)	ossidazione di carboidrati e lipidi
B)	sintesi di carboidrati
C)	ossidazione di lipidi e riduzione di carboidrati
D)	ossidazione di carboidrati e riduzione di lipidi
E)	immagazzinamento di trigliceridi

Domanda N° 1014	**Quale fra i seguenti eventi biologici ha luogo sui ribosomi?**
A)	La sequenza di nucleotidi di un RNA messaggero viene tradotta in una specifica sequenza di aminoacidi
B)	La sequenza di nucleotidi di un gene sul DNA viene trascritta in una molecola di RNA messaggero
C)	Un RNA di trasporto viene abbinato a uno specifico aminoacido
D)	Un segmento di DNA che codifica una proteina viene duplicato
E)	La molecola di RNA viene retrotrascritta

Domanda N° 1015	**Cosa significa che un organismo è diploide?**
A)	Le sue cellule contengono due copie per ogni cromosoma
B)	I suoi cromosomi sono in numero pari
C)	È composto da due sole cellule
D)	È un organismo eucariotico
E)	Le sue cellule contengono due nuclei

Domanda N° 1016	**Tutti i virus:**
A)	sono incapaci di replicarsi autonomamente
B)	sono facilmente aggredibili dagli antibiotici
C)	possono infettare solo cellule eucariote
D)	sono a DNA
E)	sono dotati dell’enzima trascrittasi inversa

Domanda N° 1017	**Una proteina coinvolta nella contrazione del tessuto muscolare è:**
A)	l'actina
B)	l'osteina
C)	la p53
D)	la citosina
E)	la spettrina

Domanda N° 1018	**La respirazione cellulare ha sede:**
A)	nei mitocondri
B)	nei polmoni
C)	nei ribosomi
D)	negli endosomi
E)	nei lisosomi

Domanda N° 1019	**Per la diagnosi di quale di queste malattie è importante l'analisi del cariotipo?**
A)	Sindrome di Down
B)	Emofilia
C)	Fibrosi cistica
D)	Daltonismo
E)	Anemia mediterranea

Domanda N° 1020	**Quale delle seguenti entità è una cellula procariotica?**
A)	Streptococco
B)	Coronavirus
C)	Fibroblasto
D)	Mitocondrio
E)	Plasmodio

Domanda N° 1021	**Un frammento di DNA a doppia elica contiene 6000 nucleotidi, dei quali il 25% sono timine. Il numero delle adenine è:**
A)	1500
B)	3000
C)	750
D)	150
E)	300

Domanda N° 1022	**Lo zucchero maggiormente rappresentato nell'alimentazione dell'uomo è:**
A)	l'amido
B)	il glucosio
C)	il saccarosio
D)	il fruttosio
E)	il lattosio

Domanda N° 1023	**Come è chiamato il gamete femminile?**
A)	Cellula uovo
B)	Utero
C)	Spermatozoo
D)	Ovaio
E)	Zigote

Domanda N° 1024	**L’Adenina si appaia sempre con:**
A)	la timina
B)	la citosina
C)	l’ uracile
D)	la guanina
E)	la teobromina

Domanda N° 1025	**Quale dei seguenti è un esempio di cellula procariotica?**
A)	Il batterio del colera
B)	La cellula muscolare umana
C)	Il mitocondrio
D)	Il virus SARS-CoV-2
E)	Lo zigote

Domanda N° 1026	**Un individuo di sesso maschile riceve il corredo genetico legato al cromosoma X:**
A)	dalla madre
B)	dal padre
C)	da nessuno dei due genitori perché non ha nessun cromosoma X
D)	non è possibile prevederlo
E)	da entrambi i genitori

Domanda N° 1027	**Relativamente al midollo spinale, è vero che:**
A)	nelle corna dorsali si inseriscono gli assoni dei neuroni sensoriali spinali
B)	la sostanza bianca è costituita dai pirenofori dei motoneuroni
C)	dalle corna ventrali emergono gli assoni dei neuroni sensoriali spinali
D)	la sostanza bianca è costituita dai pirenofori dei neuroni sensoriali spinali
E)	la sostanza bianca forma la “farfalla centrale” ed è circondata da sostanza grigia

Domanda N° 1028	**Quale fra le seguenti affermazioni riguardanti i virus è falsa?**
A)	Contengono sempre sia DNA che RNA
B)	Possono avere genomi a DNA a singolo e doppio filamento
C)	Possono avere genomi a RNA a singolo e doppio filamento
D)	Sono parassiti endocellulari obbligati
E)	Si riproducono utilizzando i meccanismi molecolari della cellula ospite

Domanda N° 1029	**I nuovi geni possono comparire in una popolazione per:**
A)	mutazione
B)	crossing-over
C)	selezione naturale
D)	rotture dei cromosomi
E)	errori della meiosi

Domanda N° 1030	**Che cosa sono i cromosomi omologhi?**
A)	Cromosomi che contengono gli stessi geni
B)	Cromosomi della stessa grandezza
C)	Cromosomi morfologicamente identici
D)	Cromosomi X e Y
E)	Cromosomi col centromero nella stessa posizione

Domanda N° 1031	**Nei gatti il gene per il colore arancio del pelo si trova sul cromosoma X ed è recessivo rispetto al suo allele che determina colore nero del pelo. Quindi i gatti bicolore nero/arancio saranno:**
A)	sempre femmine
B)	metà maschi e metà femmine
C)	sempre maschi
D)	in prevalenza maschi con una minoranza di femmine
E)	maschi e femmine in proporzioni variabili

Domanda N° 1032	**Le cellule muscolari ricorrono alla fermentazione lattica quando:**
A)	svolgono attività contrattile molto intensa
B)	sono a riposo da molto tempo
C)	Ii tessuto invecchia
D)	perdono i mitocondri in seguito a differenziamento
E)	non hanno a disposizione abbastanza proteine

Domanda N° 1033	**Con quale probabilità nascono figli di gruppo sanguigno A da una donna di gruppo 0 e un uomo di gruppo AB?**
A)	50%
B)	25%
C)	75%
D)	0
E)	100%

Domanda N° 1034	**Quali delle seguenti cellule NON sono in grado di dividersi?**
A)	Neuroni
B)	Cellule epiteliali
C)	Cellule tumorali
D)	Linfociti
E)	Cellule staminali

Domanda N° 1035	**Quali fra le seguenti entità biologiche può avere un genoma a RNA?**
A)	Virus
B)	Batteri parassiti
C)	Protozoi anaerobi
D)	mitocondri
E)	cloroplasti

Domanda N° 1036	**Qual è la destinazione finale dell’ossigeno che respiriamo?**
A)	I mitocondri
B)	L’emoglobina
C)	La mioglobina
D)	Il citoplasma
E)	I perossisomi

Domanda N° 1037	**Quale delle seguenti affermazioni riguardanti la meiosi è SBAGLIATA?**
A)	Nella seconda divisione meiotica si separano i cromosomi omologhi
B)	I cromosomi omologhi si appaiano nella profase della meiosi
C)	Nella prima divisione meiotica si separano i cromosomi omologhi
D)	Nella seconda divisione meiotica si separano i cromatidi di ogni cromosoma
E)	Nella profase della meiosi i cromosomi omologhi si scambiano delle parti

Domanda N° 1038	**Quanti cromosomi contiene una cellula diploide umana?**
A)	46
B)	23
C)	48
D)	36
E)	44

Domanda N° 1039	**Le informazioni ereditarie sono conservate:**
A)	nella successione di basi azotate del DNA
B)	nelle sinapsi del sistema nervoso centrale
C)	nella successione di amminoacidi delle proteine
D)	nel citoplasma delle cellule
E)	nella successione di basi azotate dell’RNA

Domanda N° 1040	**Quale proporzione di figli nati dall'incrocio AaBb x aabb (geni indipendenti) mostra il fenotipo recessivo per entrambi i caratteri?**
A)	1/4
B)	1/2
C)	3/4
D)	9/16
E)	1/16

Domanda N° 1041	**Quale fra le seguenti affermazioni riguardanti i genomi è vera?**
A)	Le cellule di ogni tipo hanno sempre genomi a DNA
B)	I procarioti possono avere genomi a RNA
C)	I virus hanno sempre genomi a RNA
D)	Alcuni organelli cellulari hanno genomi a RNA
E)	I genomi dei mammiferi sono i più grandi di tutti

Domanda N° 1042	**La selezione naturale implica la cosiddetta “sopravvivenza del più adatto”.** **Ma chi sono i “più adatti”?**
A)	Gli individui che hanno maggiore successo riproduttivo
B)	Gli individui più forti e aggressivi
C)	Gli individui più intelligenti
D)	Gli individui capaci di socialità
E)	Gli individui più sani

Domanda N° 1043	**Scegliete fra le seguenti la migliore definizione di “gene”**
A)	Un tratto di DNA che codifica per una catena polipeptidica
B)	Un tratto di DNA che determina un carattere nel fenotipo
C)	Un sito su un cromosoma che può essere marcato con coloranti specifici
D)	Un carattere ben definito che si trasmette alla progenie
E)	Una molecola di RNA messaggero che specifica una proteina

Domanda N° 1044	**La talassemia, o anemia mediterranea, è una malattia genetica particolarmente diffusa in certe zone d'Italia dove in passato era endemica la malaria. Per quale ragione?**
A)	Gli individui eterozigoti per la talassemia sono più resistenti all'infezione malarica
B)	Gli individui talassemici sono più resistenti all'infezione malarica
C)	Gli individui talassemici muoiono prima di poter contrarre la malaria
D)	La talassemia è condizione predisponente alla malaria
E)	Non c'è nessun motivo specifico, si tratta di deriva genetica

Domanda N° 1045	**Quale fra i seguenti processi biologici è l'unico in grado di creare nuovi geni?**
A)	La mutazione
B)	Il crossing-over dei cromosomi alla meiosi
C)	La riproduzione sessuale
D)	La ricombinazione casuale dei cromosomi alla meiosi
E)	La modificazione chimica delle basi del DNA

Domanda N° 1046	**Applicando il principio dell'assortimento indipendente un individuo con genotipo AaBb produce gameti:**
A)	AB, Ab, aB, ab tutti in proporzioni uguali
B)	AB, Ab, aB, ab, ma il primo e l'ultimo in proporzioni maggiori
C)	A, a, B, b
D)	AB, ab
E)	AA, aa, BB, bb

Domanda N° 1047	**Per la diagnosi di quale delle seguenti malattie è richiesta l'analisi del cariotipo?**
A)	sindrome di Down
B)	talassemia
C)	cecità ai colori
D)	fibrosi cistica
E)	emofilia

Domanda N° 1048	**Un uomo affetto da una malattia recessiva legata al cromosoma X e una donna normale potranno avere figli:**
A)	maschi sani e femmine portatrici della malattia
B)	maschi malati e femmine sane
C)	50% maschi malati, 50% sani e femmine portatrici
D)	maschi malati e femmine portatrici
E)	maschi sani e femmine malate

Domanda N° 1049	**Che cosa si intende per "alleli"?**
A)	Geni che occupano loci corrispondenti su due cromosomi omologhi
B)	Geni che si trovano nella stessa posizione su tutti i cromosomi
C)	Geni che vengono ereditati secondo uno schema mendeliano
D)	Geni che ricombinano durante la meiosi
E)	Geni che codificano per due prodotti diversi

Domanda N° 1050	**La probabilità di avere un figlio maschio affetto da cecità ai colori (carattere recessivo legato al cromosoma X) è maggiore per:**
A)	Una madre affetta
B)	Una madre portatrice
C)	Un padre affetto
D)	Un padre portatore
E)	La stessa per madre affetta o padre affetto

Domanda N° 1051	**Una proteina, nella sua forma attiva, ha una struttura quaternaria composta da 4 catene polipeptidiche diverse (A,B,C,D), ciascuna presente in due copie ($A_2B_2C_2D_2$).** **Quanti geni sono necessari per codificare la proteina completa?**
A)	Quattro
B)	Otto
C)	Due
D)	Sedici
E)	Uno

Domanda N° 1052	**Quale fra le seguenti è una caratteristica esclusiva e specifica delle cellule eucariotiche?**
A)	Geni interrotti da segmenti non codificanti (introni)
B)	Membrana plasmatica composta da fosfolipidi
C)	Sintesi di ATP in condizioni aerobie
D)	Genoma a DNA
E)	Presenza di ribosomi

Domanda N° 1053	**Qual è il vantaggio biologico della riproduzione sessuata?**
A)	Aumento della variabilità genetica di una popolazione
B)	Riduzione della variabilità genetica di una popolazione
C)	Produzione di una quantità di prole superiore a quella prodotta mediante riproduzione asessuata
D)	Produzione di una quantità di prole inferiore a quella prodotta mediante riproduzione asessuata
E)	Conservazione dei caratteri fenotipici

Domanda N° 1054	**Dalla divisione mitotica di una cellula somatica umana si originano:**
A)	Due cellule con 46 cromosomi ciascuna
B)	Quattro cellule con 23 cromosomi ciascuna
C)	Una cellula con 46 cromosomi ed una con 23 cromosomi
D)	Due cellule con 48 cromosomi ciascuna
E)	Due cellule con 23 cromosomi ciascuna

Domanda N° 1055	**Quale delle seguenti basi azotate non è presente nell' RNA?**
A)	Timina
B)	Adenina
C)	Guanina
D)	Citosina
E)	Uracile

Domanda N° 1056	**Le cellule bianche del sangue sono dette:**
A)	Leucociti
B)	Eritrociti
C)	Piastrine
D)	Astrociti
E)	Condrociti

Domanda N° 1057	**Un insieme organizzato di cellule aventi ~~la stessa~~ struttura e funzione simile costituisce:**
A)	Un tessuto
B)	Un sistema
C)	Un organulo cellulare
D)	Un organo
E)	Un apparato

Domanda N° 1058	**Qual è il prodotto della trascrizione?**
A)	Una molecola di RNA
B)	Una molecola di desossiribosio
C)	Una molecola di ATP
D)	Un gene
E)	Una proteina

Domanda N° 1059	**Che cosa si intende per geni alleli?**
A)	geni che si trovano su loci corrispondenti di cromosomi omologhi
B)	geni che si trovano sullo stesso cromosoma
C)	geni che sono sempre, rispettivamente, dominante e recessivo
D)	geni che si ereditano in modo alternativo
E)	geni che non possono mai scambiarsi nel crossing-over

Domanda N° 1060	**Quali fra i seguenti organelli cellulari sono presenti in tutte le cellule?**
A)	ribosomi
B)	mitocondri
C)	lisosomi
D)	cloroplasti
E)	perossisomi

Domanda N° 1061	**Quale delle seguenti affermazioni riguardo ai cromosomi degli eucarioti è falsa?**
A)	Gli organismi più complessi hanno un numero maggiore di cromosomi
B)	Ogni specie ha un numero caratteristico di cromosomi
C)	Ogni cromosoma è formato da DNA e proteine
D)	Ogni cromosoma possiede un centrosoma per l’attacco al fuso mitotico
E)	I cromosomi si condensano fortemente alla mitosi

Domanda N° 1062	**La distrofia muscolare Duchenne è una malattia a decorso progressivo causata da mutazioni (recessive) in un gene che si trova sul cromosoma X. Una donna portatrice di gene mutato e un uomo sano avranno figli:**
A)	50% maschi malati, 50% sani, 50% femmine portatrici, 50% sane
B)	100% maschi malati e 100% femmine portatrici
C)	50% maschi malati, 50% portatori, 100% femmine sane
D)	Non si può prevedere, dipende dalla penetranza del carattere
E)	50% maschi malati, 50% sani, 50% femmine malate, 50% portatrici

Domanda N° 1063	**Il valore della costante di dissociazione (Kd) indica:**
A)	l'affinità di un ligando per il suo recettore
B)	la velocità di legame
C)	il numero di recettori presenti nel tessuto
D)	la solubilità di una sostanza in acqua
E)	lo stato energetico di una cellula

Domanda N° 1064	**I farmaci che attraversano la barriera emato-encefalica sono:**
A)	molto liposolubili
B)	molto idrosolubili
C)	impossibili da produrre
D)	ionizzati
E)	ad alto peso molecolare

Domanda N° 1065	**L'Helicobacter pylori può causare:**
A)	gastrite
B)	pancreatite
C)	morbo di Crohn
D)	ipertensione
E)	calcolosi biliare

Domanda N° 1066	**Nella fotosintesi clorofilliana l'acqua:**
A)	è un reagente della fase luminosa, durante la quale viene trasformata in ossigeno
B)	è un reagente della fase oscura, durante la quale viene trasformata in ossigeno
C)	è un prodotto della fase luminosa
D)	è un prodotto della fase oscura
E)	è un reagente della fase luminosa, durante la quale viene trasformata in anidride carbonica

Domanda N° 1067	**Il passaggio delle cellule dalla fase G2 alla fase M è regolato da:**
A)	ciclina B e Cdk1
B)	ciclina A e Cdk 2
C)	ciclina D e Cdk4
D)	ciclina E e Cdk2
E)	ciclina A e Cdk4

Domanda N° 1068	**Quale dei seguenti NON è un vantaggio della via di somministrazione endovenosa?**
A)	Elevata compliance del paziente
B)	Accuratezza del dosaggio
C)	Effetto immediato nelle emergenze
D)	Possibilità di somministrare sostanze irritanti
E)	Entità dell'effetto modulabile

Domanda N° 1069	**Quale delle seguenti sostanze NON si trova nelle secrezioni salivari?**
A)	Surfactante
B)	Potassio
C)	Lisozima
D)	Aptocorrina
E)	Lattoferrina

Domanda N° 1070	**Durante la fermentazione lattica:**
A)	viene ossidato il NADH
B)	viene prodotto ATP e acido piruvico
C)	viene prodotto ATP e viene ridotto il NAD^+
D)	viene ridotto il NAD^+
E)	viene prodotta anidride carbonica

Domanda N° 1071	**Il nucleo è in continuità con:**
A)	la membrana del reticolo endoplasmatico rugoso
B)	la membrana del reticolo endoplasmatico liscio
C)	il complesso di Golgi
D)	Il perossisoma
E)	la membrana citoplasmatica

Domanda N° 1072	**La scapola:**
A)	si articola con la testa dell'omero e la clavicola
B)	si articola con il manubrio dello sterno e la prima costa
C)	si articola con il manubrio dello sterno e la clavicola
D)	si articola con la testa dell'omero e lo sterno
E)	si articola con la clavicola e il radio

Domanda N° 1073	**Durante la prima reazione del ciclo di Krebs:**
A)	il gruppo acetile dell'acetil-CoA viene unito all'ossalacetato
B)	una molecola di glucosio viene divisa in due molecole di piruvato
C)	vengono prodotte due molecole di ATP grazie all'ATP sintetasi
D)	il piruvato viene ridotto a lattato
E)	il $NADH_2$ cede elettroni alla catena di trasporto degli elettroni

Domanda N° 1074	**La proteina p53 induce la produzione di quale fattore pro-apoptotico?**
A)	BAX
B)	BID
C)	FADD
D)	BAD
E)	Bcl-2

Domanda N° 1075	**Indicare quale dei seguenti organuli è il più indifferenziato.**
A)	protoplastidio
B)	cloroplasto
C)	leucoplasto
D)	cromoplasto
E)	Amiloplasto

Domanda N° 1076	**Dal punto di vista chimico il glucosio è un:**
A)	aldoesoso
B)	disaccaride
C)	polisaccaride
D)	chetoesoso
E)	aldopentoso

Domanda N° 1077	**Quale microrganismo può causare la sindrome della cute pseudo-ustionata?**
A)	Staphylococcus aureus
B)	Acinetobacter baumannii
C)	Clostridium difficile
D)	Campylobacter
E)	Neisseria meningitidis

Domanda N° 1078	**Quale delle seguenti affermazioni riguardo i centrioli NON è corretta?**
A)	Sono formati da 3 triplette di microtubuli
B)	Hanno una struttura cilindrica cava
C)	Sono coinvolti nell'assemblaggio del fuso mitotico
D)	Da essi si dirama un insieme di corti microtubuli disposti a raggiera, che formano l'aster
E)	La regione di citoplasma strutturata che li circonda è il centrosoma

Domanda N° 1079	**Come viene mantenuto il pH acido all'interno dei lisosomi?**
A)	Grazie ad una pompa protonica ATP-dipendente
B)	Grazie alla pompa Na^+/K^+ ATP-dipendente
C)	Grazie ad un sistema tampone
D)	Grazie ad una pompa protonica GTP-dipendente
E)	Grazie a cellule specifiche che produto HCl

Domanda N° 1080	**Quale delle seguenti affermazioni relative alla DNA polimerasi è FALSA?**
A)	E' in grado di dare inizio alla sintesi di un filamento
B)	Può procedere solo in direzione 5'→3'
C)	Sul filamento lento produce i frammenti di Okazaki
D)	Possiede un'attività di "correzione di bozze"
E)	Sintetizza un frammento di DNA utilizzando come stampo un filamento di DNA complementare

Domanda N° 1081	**Durante la fotosintesi la produzione di ATP:**
A)	avviene nella fase luminosa mediante fotofosforilazione
B)	non avviene
C)	avviene nella fase luminosa mediante fosforilazione ossidativa
D)	avviene nella fase oscura mediante fotofosforilazione
E)	avviene nella fase oscura mediante fosforilazione ossidativa

Domanda N° 1082	**I microfilamenti del citoscheletro sono costituiti da:**
A)	actina
B)	miosina
C)	tubulina
D)	cheratina
E)	centrosomi

Domanda N° 1083	**Incrociando una drosophila con corpo grigio e ali lunghe, (eterozigote per entrambi i geni considerati) e una con corpo nero e ali poco sviluppate (omozigote recessiva per entrambi i geni considerati), Morgan osservò che i risultati ottenuti erano diversi da quelli previsti dalle leggi di Mendel e in particolare i fenotipi parentali erano molto più frequenti dei fenotipi ricombinanti. Da queste osservazioni si può dedurre che:**
A)	i due geni considerati si trovano sullo stesso cromosoma
B)	i due geni considerati presentano più di due alleli ciascuno
C)	i due geni considerati sono codominanti
D)	i due geni considerati sono dominanti incompleti
E)	non è possibile applicare le leggi di Mendel agli insetti

Domanda N° 1084	**Secondo la piramide alimentare della dieta mediterranea i salumi andrebbero consumati:**
A)	al massimo una volta a settimana
B)	ad ogni pasto
C)	giornalmente
D)	almeno tre volta a settimana
E)	due volte a settimana

Domanda N° 1085	**Quali sono le dimensioni si un mitocondrio?**
A)	Tra 0,5 e 3 μm circa
B)	Tra 5 e 15 μm circa
C)	Tra 60 e 70 μm circa
D)	Tra 80 e 100 μm circa
E)	Tra 35 e 45 μm circa

Domanda N° 1086	**Quanti "giri" del ciclo di Calvin sono necessari per sintetizzare una molecola di glucosio?**
A)	6
B)	3
C)	1
D)	12
E)	non è possibile sintetizzare glucosio attraverso il ciclo di Calvin

Domanda N° 1087	**Il ciclo lisogeno dei batteriofagi prevede:**
A)	l'integrazione dell'acido nucleico virale nel genoma della cellula ospite
B)	la lisi della cellula ospite
C)	la produzione di particelle virali all'interno della cellula ospite
D)	la sintesi di proteine virali
E)	il rilascio di particelle virali che possono infettare le cellule vicine

Domanda N° 1088	**Nel celebre esperimento di Griffith, iniettando contemporaneamente in un topo batteri virulenti uccisi dal calore e batteri non virulenti vivi, sono stati trovati nel sangue del topo batteri virulenti vivi. Come può essere spiegato questo fatto?**
A)	Era avvenuto un processo di trasformazione, attraverso il quale un batterio può acquisire del DNA dall'ambiente circostante
B)	Era avvenuto un processo di coniugazione, attraverso il quale un batterio può acquisire del DNA dall'ambiente circostante
C)	Era avvenuto un processo di trasduzione specializzata, attraverso il quale un batterio può acquisire del DNA dall'ambiente circostante
D)	Era avvenuto un processo di trasduzione generalizzata, attraverso il quale un batterio può acquisire del DNA dall'ambiente circostante
E)	Si tratta di un errore, non è possibile nelle condizioni indicate trovare batteri virulenti vivi

Domanda N° 1089	**Indicare quale tra le alternative è un oncosoppressore.**
A)	pRB
B)	ras
C)	erb-B
D)	src
E)	myc

Domanda N° 1090	**Le principali cellule responsabili delle reazioni allergiche sono:**
A)	i mastociti
B)	i globuli rossi
C)	i linfociti T
D)	i linfociti B
E)	le piastrine

Domanda N° 1091	**Quale dei seguenti enzimi può essere presente all'interno del capside di un virus?**
A)	Trascrittasi inversa
B)	DNA polimerasi
C)	RNA polimerasi
D)	Trasposasi
E)	Plasmide

Domanda N° 1092	**Quale delle seguenti affermazioni riguardo i pori nucleari NON è corretta?**
A)	Il canale centrale è formato da 6 subunità
B)	Attraversano la membrana nucleare
C)	Hanno un diametro di circa 120nm
D)	Contengono più di 30 tipi di nucleoporine
E)	Permettono il trasporto passivo di ioni e piccole molecole

Domanda N° 1093	**Quale delle seguenti funzioni NON è tipica delle cellule endoteliali?**
A)	Sono responsabili dei movimenti volontari ed involontari del corpo
B)	Agiscono come una barriera a permeabilità variabile
C)	Sintetizzano collagene e proteoglicani
D)	Secernono molecole che promuovono la coagulazione del sangue
E)	Secernono fattori vasoattivi che controllano il flusso ematico

Domanda N° 1094	**Quale dei seguenti alimenti può essere consumato da una persona celiaca?**
A)	Riso
B)	Frumento
C)	Segale
D)	Orzo
E)	Farro

Domanda N° 1095	**Una coppia ha già avuto 3 figli maschi, mentre un altra ha avuto 3 figlie femmine. Qual è la probabilità che il prossimo figlio sia maschio?**
A)	1/2 per entrambe le coppie
B)	1/16 per la prima coppia e 1/2 per la seconda
C)	1/16 per entrambe le coppie
D)	1/4 per la prima coppia e 1/2 per la seconda
E)	1/2 per la prima coppia e 1/8 per la seconda

Domanda N° 1096	**In seguito a un diminuita richiesta funzionale in un tessuto si avrà:**
A)	ipotrofia
B)	iperplasia
C)	ipertrofia
D)	metaplasia
E)	necrosi

Domanda N° 1097	**La quantità di una sostanza in grado di uccidere, in una unica somministrazione, la metà della popolazione campione di animali da esperimento è indicata come:**
A)	DL50
B)	DL90
C)	indice terapeutico
D)	dose minima efficace
E)	biodisponibilità

Domanda N° 1098	**Indicare l'ordine corretto delle fasi di crescita di una popolazione batterica.**
A)	Fase di latenza, fase esponenziale, fase stazionaria, fase di morte
B)	Fase esponenziale, fase di latenza, fase stazionaria, fase di morte
C)	Fase stazionaria, fase di morte, fase esponenziale, fase di latenza
D)	Fase di morte, fase stazionaria, fase esponenziale, fase di latenza
E)	Fase di latenza, fase stazionaria, fase esponenziale, fase di morte

Domanda N° 1099	**La metilazione del DNA:**
A)	blocca l'espressione del gene interessato
B)	riattiva un gene precedentemente silenziato
C)	è una modificazione post traduzionale
D)	consiste nell'aggiunta di un gruppo fosfato
E)	consiste nella rimozione di un gruppo metile

Domanda N° 1100	**La glicosilazione con mannosio-6-fosfato (M6P) permette alle proteine di essere riconosciute e indirizzate:**
A)	al lisosoma
B)	al nucleo
C)	alla membrana plasmatica
D)	al RER
E)	al REL

Domanda N° 1101	**Quale delle seguenti affermazioni riguardo la colorazione Ematossilina-Eosina è corretta?**
A)	I fluidi (sangue, linfa, etc.) si colorano debolmente, identificandosi come spazi bianchi
B)	Grassi e lipidi si colorano di viola scuro
C)	I fluidi hanno un colore che varia dal rosa al rosso
D)	Il citoplasma, le sostanze intercellulari e le fibre muscolari hanno un colore che varia dal blu scuro al viola scuro
E)	I nuclei hanno un colore che varia dal rosa al rosso

Domanda N° 1102	**Durante la fotosintesi le molecole d'acqua:**
A)	si ossidano, perché perdono elettroni e ioni idrogeno
B)	si riducono, perché perdono elettroni e ioni idrogeno
C)	si ossidano, perché acquistano elettroni e ioni idrogeno
D)	si riducono, perché acquistano elettroni e ioni idrogeno
E)	non intervengono nella reazione

Domanda N° 1103	**Quale dei seguenti amminoacidi presenta un gruppo tiolico?**
A)	Cisteina
B)	Alanina
C)	Glicina
D)	Serina
E)	Leucina

Domanda N° 1104	**Quale dei seguenti lipidi è un importante precursore degli ormoni steroidei?**
A)	Colesterolo
B)	Fosfolipidi
C)	Acidi grassi
D)	Trigliceridi
E)	Glicolipidi

Domanda N° 1105	**Qual è la funzione principale della trascrizione?**
A)	Sintesi dell'RNA
B)	Nessuna delle altre alternative è corretta
C)	Replicazione del DNA
D)	Sintesi delle proteine
E)	Sintesi del DNA

Domanda N° 1106	**Quale enzima è responsabile della sintesi dell'RNA durante la trascrizione?**
A)	RNA polimerasi
B)	DNA polimerasi
C)	Ligasi
D)	Elicasi
E)	Primasi

Domanda N° 1107	**Qual è il ruolo della regione del promotore nella trascrizione?**
A)	Dà inizio alla trascrizione
B)	Termina la trascrizione
C)	Codifica per una proteina
D)	Stabilizza le molecole di RNA
E)	Nessuna delle altre alternative è corretta

Domanda N° 1108	**Qual è lo scopo dei fattori di trascrizione nella trascrizione?**
A)	Regolano l'espressione genica
B)	Aiutano la replicazione del DNA
C)	Avviano la traduzione
D)	Stabilizzano le molecole di RNA
E)	Nessuna delle altre alternative è corretta

Domanda N° 1109	**Durante la traduzione delle proteine, quale molecola funge da modello per la sintesi proteica?**
A)	mRNA
B)	tRNA
C)	rRNA
D)	DNA
E)	ATP

Domanda N° 1110	**Quale delle seguenti affermazioni è VERA riguardo alle molecole di pre-mRNA?**
A)	Contengono introni ed esoni
B)	Sono il prodotto finale della trascrizione dell'RNA
C)	Vengono immediatamente tradotte in proteine
D)	Vengono sintetizzate nel citoplasma
E)	Nessuna delle altre alternative è corretta

Domanda N° 1111	**Quale dei seguenti NON è un tipo di RNA prodotto durante la trascrizione?**
A)	Nessuna delle altre alternative è corretta in quanto tutti quelli menzionati nelle altre risposte sono tipi di RNA prodotti durante la trascrizione
B)	RNA messaggero (mRNA)
C)	RNA di trasporto (tRNA)
D)	RNA ribosomiale (rRNA)
E)	Piccolo RNA interferente (siRNA)

Domanda N° 1112	**Quali interazioni deboli sono fondamentali per il ripiegamento delle proteine e la loro stabilizzazione?**
A)	Interazioni idrofobiche
B)	Legami disolfuro
C)	Legami ionici
D)	Legami glicosidici
E)	Legami peptidici

Domanda N° 1113	**Le interazioni deboli tra le molecole d'acqua contribuiscono a molti processi biologici. Quali interazioni sono responsabili dell'elevata tensione superficiale dell'acqua?**
A)	Legami a idrogeno
B)	Forze di dispersione di London
C)	Interazioni di Van der Waals
D)	Legami ionici
E)	Legami covalenti

Domanda N° 1114	**Le interazioni deboli svolgono un ruolo nel mantenimento della struttura tridimensionale degli acidi nucleici. Quali interazioni stabilizzano la struttura a trifoglio della molecola di tRNA?**
A)	Legami a idrogeno
B)	Interazioni idrofobiche
C)	Legami peptidici
D)	Legami disolfuro
E)	Interazioni di Van der Waals

Domanda N° 1115	**Le interazioni deboli sono importanti per l'assemblaggio e la stabilità delle membrane cellulari. Quali interazioni contribuiscono alla formazione del bilayer lipidico?**
A)	Interazioni idrofobiche
B)	Legami peptidici
C)	Interazioni di Van der Waals
D)	Legami ionici
E)	Legami covalenti

Domanda N° 1116	**Le interazioni deboli sono importanti per la stabilità delle strutture secondarie delle proteine. Quali interazioni contribuiscono alla formazione di alfa-eliche e beta-fogli?**
A)	Legami a idrogeno
B)	Legami disolfuro
C)	Forze di dispersione di London
D)	Legami covalenti
E)	Legami ionici

Domanda N° 1117	**Le interazioni deboli sono coinvolte nel riconoscimento e nel legame dei complessi ormone-recettore. Quali interazioni contribuiscono al legame degli ormoni steroidei con i loro recettori?**
A)	Interazioni idrofobiche
B)	Legami covalenti
C)	Legami peptidici
D)	Legami disolfuro
E)	Interazioni dipolo-dipolo

Domanda N° 1118	**Quale organello è responsabile della sintesi dei lipidi e della disintossicazione dei farmaci?**
A)	Reticolo endoplasmatico liscio
B)	Reticolo endoplasmatico rugoso
C)	Apparato di Golgi
D)	Perossisomi
E)	Lisosomi

Domanda N° 1119	**Se in una cellula diploide nella fase G1 la quantità di DNA è pari a Y, quale sarà la quantità di DNA presente in metafase I della meiosi in una singola cellula?**
A)	2Y
B)	Y
C)	0,5 Y
D)	0,25 Y
E)	3Y

Domanda N° 1120	**Quale organello è responsabile della produzione di calore attraverso la respirazione cellulare?**
A)	Mitocondri
B)	Reticolo endoplasmatico
C)	Apparato di Golgi
D)	Lisosomi
E)	Nucleo

Domanda N° 1121	**Quale organello è responsabile dell'impacchettamento e dello smistamento delle proteine per il trasporto all'interno della cellula o per la secrezione all'esterno?**
A)	Apparato di Golgi
B)	Mitocondri
C)	Reticolo endoplasmatico
D)	Lisosomi
E)	Nucleo

Domanda N° 1122	**Quale organello compie autofagia?**
A)	Lisosoma
B)	Apparato di Golgi
C)	Nucleo
D)	Reticolo endoplasmatico
E)	Mitocondrio

Domanda N° 1123	**Quale struttura è responsabile del mantenimento della forma della cellula, del supporto meccanico e della facilitazione del movimento cellulare?**
A)	Citoscheletro
B)	Apparato di Golgi
C)	Reticolo endoplasmatico
D)	Lisosomi
E)	Nucleo

Domanda N° 1124	**Quale organello è coinvolto nella sintesi e nell'assemblaggio dei ribosomi?**
A)	Nucleolo
B)	Reticolo endoplasmatico liscio
C)	Apparato di Golgi
D)	Lisosomi
E)	Nucleo

Domanda N° 1125	**Quale organulo è responsabile della regolazione del bilancio idrico, dell'immagazzinamento dei nutrienti e del mantenimento della pressione di turgore nelle cellule vegetali?**
A)	Vacuolo
B)	Reticolo endoplasmatico
C)	Apparato di Golgi
D)	Lisosomi
E)	Nucleo

Domanda N° 1126	**In quale fase del ciclo cellulare avviene la replicazione del DNA?**
A)	Fase S
B)	Fase G1
C)	Fase G2
D)	Fase M
E)	Citochinesi

Domanda N° 1127	**Quale checkpoint del ciclo cellulare assicura che il DNA non sia danneggiato prima di entrare nella fase S?**
A)	Checkpoint G1
B)	Checkpoint S
C)	Checkpoint M
D)	Checkpoint della citocinesi
E)	Checkpoint G2

Domanda N° 1128	**Quale complesso proteico è responsabile della regolazione della progressione del ciclo cellulare?**
A)	Cicline
B)	Tubuline
C)	Istoni
D)	Integrine
E)	Actine

Domanda N° 1129	**Quale checkpoint del ciclo cellulare assicura che tutti i cromosomi siano correttamente attaccati alle fibre del fuso prima di procedere all'anafase?**
A)	Punto di controllo della metafase
B)	Punto di controllo della citocinesi
C)	Punto di controllo G1
D)	Punto di controllo S
E)	Punto di controllo G2

Domanda N° 1130	**Quale fase della mitosi è caratterizzata dalla riformazione dell'involucro nucleare e dalla decondensazione dei cromosomi?**
A)	Telofase
B)	Citochinesi
C)	Fase G2
D)	Fase S
E)	Fase G1

Domanda N° 1131	**Quale proteina è responsabile della separazione accurata dei cromatidi fratelli durante la mitosi?**
A)	Coesina
B)	Actina
C)	Tubulina
D)	Istone
E)	Ciclina

Domanda N° 1132	**Quale fase del ciclo cellulare è caratterizzata dalla crescita delle cellule?**
A)	Interfase
B)	Fase G0
C)	Citodieresi
D)	Profase
E)	Telofase

Domanda N° 1133	**Quale enzima è responsabile dello svolgimento e della separazione dei filamenti di DNA durante la replicazione del DNA?**
A)	Elicasi
B)	Topoisomerasi
C)	Primasi
D)	Ligasi
E)	DNA polimerasi

Domanda N° 1134	**Un gene presenta tre alleli: due dominanti, codominanti tra loro, e uno recessivo. Quanti genotipi e fenotipi si possono avere?**
A)	6 genotipi e 4 fenotipi
B)	6 genotipi e 6 fenotipi
C)	6 genotipi e 3 fenotipi
D)	4 genotipi e 6 fenotipi
E)	4 genotipi e 3 fenotipi

Domanda N° 1135	**La fermentazione lattica:**
A)	ossida il NADH
B)	ossida il NAD
C)	ossida il piruvato
D)	ossida il FADH2
E)	riduce il NAD

Domanda N° 1136	**Una coppia sta progettando di avere un figlio. L'uomo è eterozigote per una malattia autosomica recessiva, mentre la donna presenta lo stesso gene mutato in omozigosi. Qual è la probabilità che il figlio (maschio) sia affetto da questa malattia?**
A)	25%
B)	0%
C)	50%
D)	75%
E)	100%

Domanda N° 1137	**In un incrocio diibrido tra due individui eterozigoti (AaBb x AaBb), qual è il rapporto fenotipico della prole?**
A)	9:3:3:1
B)	01:02:01
C)	1:1:1:1
D)	03:01
E)	01:01

Domanda N° 1138	**Una donna con gruppo sanguigno A (genotipo A0) e un uomo con gruppo sanguigno B (genotipo B0) hanno un figlio. Qual è la probabilità che il figlio abbia il gruppo sanguigno 0?**
A)	25%
B)	50%
C)	0%
D)	75%
E)	100%

Domanda N° 1139	**Il daltonismo è una malattia recessiva determinata da un gene legato al sesso. Se una femmina portatrice sana si accoppia con un maschio daltonico, quale sarà la percentuale di individui daltonici nella loro prole?**
A)	Metà daltonici e metà sani
B)	Tutti sani
C)	Tutti daltonici
D)	Nessuna delle altre alternative è corretta
E)	Tutti eterozigoti daltonici

Domanda N° 1140	**In una popolazione, un determinato tratto genetico presenta una dominanza incompleta. Se gli individui con genotipo AA hanno fiori rossi, gli individui con genotipo Aa hanno fiori rosa e gli individui con genotipo aa hanno fiori bianchi, qual è il rapporto fenotipico atteso di un incrocio tra due individui con fiori rosa?**
A)	1:2:1 (rosso:rosa:bianco)
B)	Tutti i fiori rosa
C)	Tutti i fiori rossi
D)	Tutti i fiori bianchi
E)	1:1:1 (rosso:rosa:bianco)

Domanda N° 1141	**Un gene ha due alleli, A e a. In una popolazione, la frequenza dell'allele A è 0,6. Qual è la frequenza degli individui omozigoti per l'allele recessivo (aa)?**
A)	0,16
B)	0,24
C)	0,36
D)	0,4
E)	0,6

Domanda N° 1142	**In una popolazione, un tratto genetico presenta una codominanza. Se gli individui con genotipo AA hanno il gruppo sanguigno A, quelli con genotipo BB hanno il gruppo sanguigno B e quelli con genotipo AB hanno il gruppo sanguigno AB, qual è il rapporto fenotipico atteso di un incrocio tra due individui con gruppo sanguigno AB?**
A)	1:2:1 (gruppo sanguigno A:gruppo sanguigno AB:gruppo sanguigno B)
B)	Tutti i gruppi sanguigni A
C)	Tutti i gruppi sanguigni B
D)	1:1 (gruppo sanguigno A:gruppo sanguigno B)
E)	Tutti i gruppi sanguigni AB

Domanda N° 1143	**Che cos'è l'interazione "base-stacking" nell'elica del DNA?**
A)	Interazione non covalente tra coppie di basi adiacenti nella struttura a doppia elica del DNA
B)	Legame covalente tra coppie di basi adiacenti nella struttura a doppia elica del DNA
C)	Interazione non covalente tra coppie di basi adiacenti nella struttura dell'RNA
D)	Interazione non covalente tra gli amminoacidi nella struttura terziaria delle proteine
E)	Interazione ionica tra coppie di basi adiacenti nella struttura a doppia elica del DNA

Domanda N° 1144	**Quali sono gli effetti delle mutazioni sull'interazione "base-stacking"?**
A)	Interruzione dell'impilamento, stabilizzazione o destabilizzazione dell'elica e alterazione della conformazione del DNA
B)	Interruzione dell'impilamento e stabilizzazione dell'elica
C)	Rottura dei legami idrogeno tra le basi azotate
D)	Stabilizzazione dell'elica e alterazione della conformazione del DNA
E)	Rottura dei legami fosfodiestere

Domanda N° 1145	**Se si fa crescere un ceppo di E. Coli in un terreno con azoto pesante e dopo una divisione del DNA, lo si trasferisce in un terreno contenente azoto leggero, dopo tre generazioni in quest'ultimo terreno, quante eliche di DNA marcate con azoto pesante ci sono?**
A)	2
B)	4
C)	8
D)	12
E)	1

Domanda N° 1146	**Quale tipo di tessuto connettivo collega i muscoli alle ossa?**
A)	Tendine
B)	Legamento
C)	Sangue
D)	Tessuto adiposo
E)	Cartilagine

Domanda N° 1147	**Quale tipo di tessuto connettivo collega l'osso a un altro osso?**
A)	Legamento
B)	Tendine
C)	Sangue
D)	Cartilagine
E)	Tessuto adiposo

Domanda N° 1148	**Quale tipo di tessuto connettivo contiene cellule chiamate condrociti?**
A)	Cartilagine
B)	Osso
C)	Tendine
D)	Sangue
E)	Tessuto adiposo

Domanda N° 1149	**Quale tipo di tessuto connettivo si trova nel cordone ombelicale?**
A)	Gelatina di Wharton
B)	Tessuto adiposo
C)	Cartilagine
D)	Sangue
E)	Tendine

Domanda N° 1150	**Quale tipo di tessuto si trova nel derma della pelle?**
A)	Tessuto connettivo denso e fibroso
B)	Tessuto epiteliale
C)	Tessuto connettivo lasso
D)	Cartilagine
E)	Tessuto adiposo

Domanda N° 1151	**Quale tipo di tessuto connettivo forma lo stroma di organi come il fegato e la milza?**
A)	Tessuto connettivo reticolare
B)	Tessuto connettivo specializzato
C)	Tessuto osseo
D)	Tessuto catilagineo
E)	Tessuto connettivo fibroso

Domanda N° 1152	**Quale delle seguenti biomolecole costituisce la principale forma di stoccaggio dell'energia nelle cellule?**
A)	Lipidi
B)	Proteine
C)	Acidi nucleici
D)	Carboidrati
E)	Disaccaridi

Domanda N° 1153	**Quale dei seguenti amminoacidi NON è chiralmente attivo?**
A)	Glicina
B)	Cisteina
C)	Serina
D)	Leucina
E)	Alanina

Domanda N° 1154	**Quale delle seguenti è una funzione del fegato?**
A)	Produzione di bile
B)	Digestione delle proteine
C)	Produzione di ADH
D)	Produzione di glucagone
E)	Produzione di insulina

Domanda N° 1155	**Quali cellule del fegato sono responsabili della produzione di bile?**
A)	Epatociti
B)	Cellule di Kupffer
C)	Cellule stellate
D)	Cellule endoteliali sinusoidali
E)	Cellule epiteliali biliari

Domanda N° 1156	**Quale vaso sanguigno porta il sangue ossigenato al fegato?**
A)	Arteria epatica
B)	Vena porta epatica
C)	Vena cava inferiore
D)	Vena mesenterica superiore
E)	Arteria renale

Domanda N° 1157	**Quale delle seguenti è l'unità funzionale del fegato?**
A)	Lobulo epatico
B)	Triade portale
C)	Sinusoide
D)	Vena centrale
E)	Lobulo renale

Domanda N° 1158	**Quali cellule del fegato sono responsabili della degradazione e della rimozione dei globuli rossi vecchi?**
A)	Le cellule di Kupffer
B)	Gli epatociti
C)	Le cellule endoteliali sinusoidali
D)	Le cellule stellate
E)	Le cellule epiteliali biliari

Domanda N° 1159	**Quale ormone stimola il fegato a convertire il glucosio in glicogeno da immagazzinare?**
A)	L'insulina
B)	Il glucagone
C)	Il cortisolo
D)	La tiroxina
E)	L'ormone della crescita

Domanda N° 1160	**Quale delle seguenti è una comune malattia del fegato caratterizzata da infiammazione e cicatrizzazione?**
A)	Cirrosi
B)	Epatite
C)	Malattia del fegato grasso
D)	Cancro del fegato
E)	Colecistite

Domanda N° 1161	**Quale, tra i seguenti, ormoni è detto "ormone della fame"?**
A)	Glucagone
B)	Insulina
C)	Cortisolo
D)	Tiroxina
E)	Ormone della crescita

Domanda N° 1162	**Quale vitamina è immagazzinata nel fegato e svolge un ruolo cruciale nella coagulazione del sangue?**
A)	Vitamina K
B)	Vitamina A
C)	Vitamina B-12
D)	Vitamina C
E)	Vitamina D

Domanda N° 1163	**Quale pigmento biliare è responsabile del colore giallo dell'ittero?**
A)	Bilirubina
B)	Biliverdina
C)	Urobilinogeno
D)	Eme
E)	Ferro

Domanda N° 1164	**Quale dei seguenti è un metodo comune per diagnosticare le malattie del fegato che prevede l'uso di onde sonore per creare immagini del fegato?**
A)	Ecografia
B)	Risonanza magnetica (RM)
C)	Tomografia computerizzata (TC)
D)	Tomografia a emissione di positroni (PET)
E)	Biopsia epatica

Domanda N° 1165	**Quale dei seguenti elementi è la principale moneta energetica delle cellule?**
A)	ATP
B)	NADH
C)	FADH2
D)	GTP
E)	cAMP

Domanda N° 1166	**Quale processo prevede la sintesi di ATP utilizzando l'energia di un gradiente protonico attraverso una membrana?**
A)	Fosforilazione ossidativa
B)	Glicolisi
C)	Ciclo di Krebs
D)	Fermentazione
E)	Beta-ossidazione

Domanda N° 1167	**Quale molecola è l'accettore finale di elettroni nella catena di trasporto degli elettroni durante la fosforilazione ossidativa?**
A)	Ossigeno
B)	NAD+
C)	FAD
D)	Anidride carbonica
E)	Acqua

Domanda N° 1168	**Quale via metabolica è comune alla respirazione aerobica e anaerobica?**
A)	Glicolisi
B)	Ciclo di Krebs
C)	Catena di trasporto degli elettroni
D)	Gluconeogenesi
E)	Via del pentoso fosfato

Domanda N° 1169	**In quale organello avviene il ciclo di Krebs?**
A)	Mitocondrio
B)	Nucleo
C)	Apparato di Golgi
D)	Reticolo endoplasmatico
E)	Lisosoma

Domanda N° 1170	**Quale processo comporta la conversione del glucosio in piruvato?**
A)	Glicolisi
B)	Ciclo di Krebs
C)	Fosforilazione ossidativa
D)	Fermentazione
E)	Beta-ossidazione

Domanda N° 1171	**Quale molecola viene prodotta come sottoprodotto della respirazione anaerobica nell'uomo?**
A)	Acido lattico
B)	etanolo
C)	Acetil-CoA
D)	Anidride carbonica
E)	Acqua

Domanda N° 1172	**Quale processo prevede la scomposizione degli acidi grassi per produrre molecole di acetil-CoA?**
A)	Beta-ossidazione
B)	Glicolisi
C)	Fosforilazione ossidativa
D)	Ciclo di Krebs
E)	Fermentazione

Domanda N° 1173	**Qual è la funzione di un neurotrasmettitore?**
A)	Propagare l'impulso nervoso tra due neuroni collegati tramite una sinapsi chimica
B)	Propagare l'impulso nervoso tra due neuroni
C)	Stimolare la produzione di globuli rossi
D)	Controllare la pressione sanguigna
E)	Promuovere la crescita delle cellule nervose

Domanda N° 1174	**Quale delle seguenti è una conseguenza dell'ipotesi di Mary Lyon?**
A)	Inattivazione casuale di uno dei cromosomi X in tutte le cellule femminili
B)	Inattivazione selettiva dei cromosomi X in tessuti specifici
C)	Attivazione dei cromosomi X nelle cellule maschili
D)	Inattivazione dei cromosomi Y nelle cellule femminili
E)	Inattivazione di entrambi i cromosomi X nelle cellule femminili

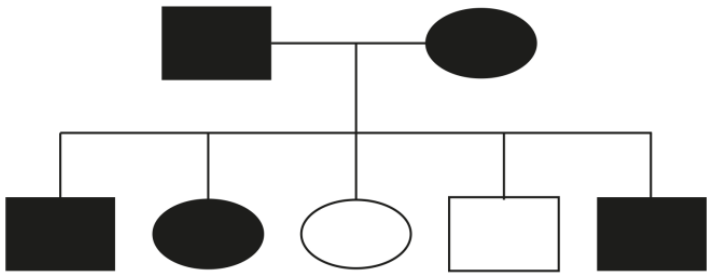
Domanda N° 1175	**Cosa s'intende con il termine "fagocitosi".**
A)	Processo attraverso cui la cellula ingerisce particelle grandi
B)	Formazione di una vescicola secretoria
C)	Processo attraverso cui la cellula ingerisce goccioline di liquido
D)	Processo di maturazione dell'mRNA
E)	Processo di maturazione dei linfociti T

Domanda N° 1176	**È difficile osservare i singoli cromosomi con un microscopio ottico durante la profase perché:**
A)	sono arrotolati in filamenti lunghi e sottili
B)	il fuso deve spostarli sulla piastra di metafase prima che diventino visibili
C)	i cromatidi gemelli non si accoppiano fino all'inizio della divisione
D)	lasciano il nucleo e si disperdono in altre parti della cellula
E)	il DNA non è ancora stato replicato

Domanda N° 1177	**Cosa rappresenta il fenotipo di un organismo?**
A)	Insieme delle caratteristiche manifestate da un organismo
B)	Il genotipo dell'organismo
C)	L'evoluzione della specie
D)	La ricombinazione genetica
E)	La prima legge di Mendel

Domanda N° 1178	**Cosa s'intende per "Scissione Binaria"?**
A)	Divisione cellulare asessuata tipica delle cellule procarioti
B)	Divisione cellulare sessuata tipica delle cellule eucarioti
C)	Divisione cellulare tipica dei virus
D)	Divisione cellulare asessuata tipica delle cellule staminali
E)	Divisione atipica delle cellule staminali

Domanda N° 1179	**Qual è il termine corretto che definisce il flusso di solvente tra due soluzioni a cavallo di una membrana semipermeabile?**
A)	Osmosi
B)	Molalità
C)	Molarità
D)	Differenza di pH
E)	Solubilità

Domanda N° 1180 *dis7554*	**Se un genitore ha il sangue di tipo 0 e l'altro genitore ha il sangue di tipo AB, quale gruppo sanguigno avrà la prole?** 
A)	A o B
B)	Sempre A
C)	Sempre B
D)	AB
E)	0

Domanda N° 1181	**Quante molecole di ATP vengono prodotte in genere dall'ossidazione completa di una molecola di glucosio durante la fosforilazione ossidativa?**
A)	30-36
B)	2
C)	20-25
D)	10
E)	100-120

Domanda N° 1182	**Qual è il tipo di tessuto muscolare che forma la maggior parte delle pareti degli organi interni?**
A)	Muscolo liscio
B)	Muscolo cardiaco
C)	Muscolo striato
D)	Muscolo scheletrico
E)	Muscolo connettivo

Domanda N° 1183	**Da quante vertebre è composta la regione lombare?**
A)	5
B)	4
C)	6
D)	7
E)	8

Domanda N° 1184	**Quale dei seguenti muscoli NON fa parte della coscia?**
A)	Tibiale anteriore
B)	Sartorio
C)	Quadricipite femorale
D)	Gracile
E)	Pettineo

Domanda N° 1185	**Qual è la funzione principale della catena di trasporto degli elettroni?**
A)	Generare ATP
B)	Conversione del piruvato in lattato
C)	Produrre NADH e $FADH_2$
D)	Produrre anidride carbonica
E)	Convertire il glucosio in piruvato

Domanda N° 1186	**Quale molecola trasferisce direttamente gli elettroni alla catena di trasporto degli elettroni?**
A)	NADH
B)	Acetil-CoA
C)	Piruvato
D)	ATP
E)	$FADH_2$

Domanda N° 1187	**In assenza di acrosoma lo spermatozoo NON può:**
A)	penetrare nell'ovulo
B)	ottenere energia
C)	procurarsi il cibo
D)	nuotare
E)	fondersi con la cellula uovo

Domanda N° 1188	**La citocinesi di solito, ma non sempre, segue la mitosi. Se le cellule si sottopongono alla mitosi e non alla citochinesi, si otterrebbe:**
A)	una cellula con due nuclei
B)	cellule con nuclei anormalmente piccoli
C)	risposte di feedback che impediscono la mitosi
D)	la morte di una linea cellulare
E)	una cellula con un unico grande nucleo

Domanda N° 1189	**Quale dei seguenti muscoli NON fa parte della cuffia dei rotatori?**
A)	Grande rotondo
B)	Sovraspinato
C)	Infraspinato
D)	Sottoscapolare
E)	Piccolo rotondo

Domanda N° 1190	**Qual è la funzione principale del midollo osseo rosso?**
A)	Produzione di cellule del sangue
B)	Deposito di calcio
C)	Protezione degli organi interni
D)	Produzione di collagene
E)	Riparazione dei tessuti muscolari

BANCA DATI MEDICINA 2024

RIFALLA NELL'APP

2024

Inquadra il QR oppure apri

app.testbuddy.it

PROVE UFFICIALI DEGLI ANNI PASSATI

TESTBUDDY.IT