PROVE UFFICIALI DEGLI ANNI PASSATI

BANCA DATI MEDICINA

2024

BIOLOGIA · LUGLIO

BANCA DATI UFFICIALE MUR

Domande seconda sessione 2024

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

SECONDA SESSIONE 2024

BIOLOGIA

<u>ATTENZIONE:</u> per semplicità di consultazione tutte le domande hanno come risposta esatta quella indicata dalla lettera A

Domanda N° 1	**Quale delle seguenti affermazioni sui bioelementi è FALSA?**
A)	Non rappresentano gli elementi chimici di base degli organismi vegetali
B)	Possono essere presenti in concentrazioni elevate negli esseri viventi
C)	Possono essere presenti in concentrazioni basse negli esseri viventi
D)	Possono essere presenti in tracce negli esseri viventi
E)	Carbonio, ossigeno, idrogeno, azoto, fosforo, e zolfo rappresentano circa il 99% di tutta la materia vivente

Domanda N° 2	**Quale tra gli elementi elencati NON è un bioelemento?**
A)	He
B)	N
C)	Mg
D)	Cu
E)	Cl

Domanda N° 3	**Quale tra le componenti dell'elenco presenta dimensioni minori?**
A)	Ribosoma
B)	Piastrina
C)	Mitocondrio
D)	Globulo rosso
E)	Ovulo

Domanda N° 4	**Quale tra le componenti dell'elenco presenta dimensioni maggiori?**
A)	Ovulo
B)	Piastrina
C)	Mitocondrio
D)	Globulo rosso
E)	Ribosoma

Domanda N° 5	**Quale tra le seguenti strutture biologiche è osservabile esclusivamente con il microscopio elettronico?**
A)	Virus
B)	Globulo rosso
C)	Cellula epiteliale
D)	Linfocita
E)	Spermatozoo

Domanda N° 6	**Attraverso quale strumento da laboratorio è possibile osservare i virus?**
A)	Attraverso il microscopio elettronico
B)	A occhio nudo
C)	Attraverso il microscopio ottico
D)	Sia con il microscopio ottico sia a occhio nudo
E)	Sia con il microscopio ottico sia con il microscopio elettronico

Domanda N° 7	**Quale delle seguenti strutture NON è presente dei batteri?**
A)	Nucleo
B)	Capsula
C)	Parete cellulare
D)	Citosol
E)	Ribosomi

Domanda N° 8	**Quale delle seguenti strutture NON è presente nelle cellule animali?**
A)	Parete cellulare
B)	Nucleo
C)	Ribosomi
D)	Citoscheletro
E)	Mitocondri

Domanda N° 9	**Quale delle seguenti affermazioni sulla parete cellulare è FALSA?**
A)	È molto comune nelle cellule animali
B)	Circonda la membrana cellulare
C)	È presente nella maggior parte dei procarioti
D)	Serve a proteggere la cellula da agenti esterni
E)	Mantiene la forma e il turgore cellulare

Domanda N° 10	**La parete cellulare dei funghi è composta principalmente da:**
A)	chitina
B)	cellulosa
C)	peptidoglicani
D)	fosfolipidi
E)	glicogeno

Domanda N° 11	**I peptidoglicani sono la principale componente della parete cellulare di:**
A)	batteri
B)	vegetali
C)	funghi
D)	animali
E)	virus

Domanda N° 12	**La chitina è la principale componente della parete cellulare di:**
A)	funghi
B)	batteri
C)	vegetali
D)	animali
E)	Virus

Domanda N° 13	**La parete cellulare dei batteri è composta principalmente da:**
A)	peptidoglicani
B)	cellulosa
C)	chitina
D)	fosfolipidi
E)	glicogeno

Domanda N° 14	**La parete cellulare vegetale è composta principalmente da:**
A)	cellulosa
B)	peptidoglicani
C)	chitina
D)	fosfolipidi
E)	glicogeno

Domanda N° 15	Quale tra le seguenti strutture cellulari NON è presente nelle cellule procariote?
A)	Mitocondri
B)	Capsula
C)	Parete
D)	Pili
E)	Ribosoma

Domanda N° 16	Quale tra le seguenti strutture cellulari NON è presente in una cellula eucariote?
A)	Capsula
B)	Nucleo
C)	Mitocondri
D)	Ribosomi
E)	Lisosomi

Domanda N° 17	Quale gruppo di organismi tra i seguenti NON fa parte del dominio eukaryota?
A)	Archaea
B)	Plantae
C)	Fungi
D)	Animalia
E)	Protista

Domanda N° 18	Quale gruppo di organismi tra i seguenti fa parte del dominio prokaryota?
A)	Archaea
B)	Plantae
C)	Fungi
D)	Animalia
E)	Protista

Domanda N° 19	Il diametro medio delle cellule eucariotiche può essere approssimativamente compreso tra:
A)	10-100 µm
B)	10-100 nm
C)	10-100 pm
D)	10-100 mm
E)	10-100 dm

Domanda N° 20	Il diametro medio delle cellule procariotiche può essere approssimativamente compreso tra:
A)	0,5-5 µm
B)	0,5-5 nm
C)	0,5-5 pm
D)	0,5-5 mm
E)	0,5-5 dm

Domanda N° 21	Il DNA genomico all'interno della cellula eucariote si trova:
A)	nel nucleo associato a proteine istoniche
B)	libero nel citoplasma
C)	nel nucleoide associato a proteine istoniche
D)	nel citoplasma sotto forma di un unico filamento circolare
E)	nel nucleo sotto forma di un unico filamento circolare

Domanda N° 22	Il DNA all'interno della cellula procariote si trova:
A)	nel citoplasma in una struttura chiamata nucleoide
B)	nel nucleo associato a proteine istoniche
C)	nel citoplasma associato a lipoproteine
D)	nei mitocondri
E)	nel nucleo sotto forma di un singolo filamento lineare

Domanda N° 23	**Indicare quale delle seguenti affermazioni sul DNA mitocondriale è vera.**
A)	È più piccolo del DNA nucleare
B)	Contiene circa 23.000 geni
C)	È trasmesso solo dal padre
D)	È costituito da una serie di molecole lineari a singola elica
E)	È nel nucleo delle cellule eucariote

Domanda N° 24	**La membrana nucleare è strettamente collegata con quale delle seguenti strutture?**
A)	Reticolo endoplasmatico
B)	Mitocondrio
C)	Lisosoma
D)	Flagello
E)	Apparato del Golgi

Domanda N° 25	**Quale delle seguenti affermazioni sui ribosomi è ERRATA?**
A)	Sono composti da lipidi e proteine
B)	Sono presenti in tutte le cellule
C)	Sono responsabili della sintesi proteica
D)	Sono formati da due subunità
E)	Sono composti da RNA e proteine

Domanda N° 26	**I ribosomi delle cellule procariote sono composti da due subunità, una maggiore e una minore, chiamate rispettivamente:**
A)	50S e 30S
B)	60S e 40S
C)	80S e 70S
D)	40S e 20S
E)	30S e 10S

Domanda N° 27	I ribosomi delle cellule eucariote sono composti da due subunità, una maggiore e una minore, chiamate rispettivamente:
A)	60S e 40S
B)	50S e 30S
C)	80S e 70S
D)	40S e 20S
E)	30S e 10S

Domanda N° 28	I ribosomi delle cellule eucariote hanno coefficiente di sedimentazione pari a:
A)	80S
B)	50S
C)	70S
D)	40S
E)	30S

Domanda N° 29	I ribosomi delle cellule procariote hanno coefficiente di sedimentazione pari a:
A)	70S
B)	50S
C)	80S
D)	40S
E)	30S

Domanda N° 30	Il trasporto di sostanze tra il nucleo e il citoplasma attraverso la membrana nucleare:
A)	avviene principalmente tramite i pori nucleari
B)	non avviene
C)	avviene per diffusione
D)	avviene tramite endocitosi
E)	avviene tramite canali voltaggio-dipendenti

Domanda N° 31	Quale delle seguenti strutture cellulari è responsabile dello smistamento delle proteine neosintetizzate provenienti dal reticolo endoplasmatico?
A)	Apparato di Golgi
B)	Mitocondrio
C)	Cloroplasto
D)	Vacuolo
E)	Lisosoma

Domanda N° 32	Quale delle seguenti è una delle funzioni dell'apparato di Golgi?
A)	Lo smistamento dei prodotti provenienti dal reticolo endoplasmatico
B)	Fornire alle cellule l'energia di cui hanno bisogno
C)	Demolire, digerire e riciclare molecole e materiali pericolosi per la cellula
D)	Isolare fisicamente la cellula dall'ambiente esterno
E)	La traduzione degli RNA messaggeri

Domanda N° 33	Quale delle seguenti è una delle funzioni dei lisosomi?
A)	Demolire, digerire e riciclare molecole e materiali pericolosi per la cellula
B)	Fornire alle cellule l'energia di cui hanno bisogno
C)	Lo smistamento dei prodotti provenienti dal reticolo endoplasmatico
D)	Isolare fisicamente la cellula dall'ambiente esterno
E)	La traduzione degli RNA messaggeri

Domanda N° 34	Quale delle seguenti è una delle funzioni tipiche della membrana cellulare?
A)	Separare fisicamente la cellula dall'ambiente esterno
B)	Fornire alle cellule l'energia di cui hanno bisogno
C)	Lo smistamento dei prodotti provenienti dal reticolo endoplasmatico
D)	Demolire, digerire e riciclare molecole e materiali pericolosi per la cellula
E)	La traduzione degli RNA messaggeri

Domanda N° 35	**Quale delle seguenti è una delle funzioni dei mitocondri?**
A)	Fornire alle cellule l'energia di cui hanno bisogno
B)	Isolare fisicamente la cellula dall'ambiente esterno
C)	Lo smistamento dei prodotti provenienti dal reticolo endoplasmatico
D)	Demolire, digerire e riciclare molecole e materiali pericolosi per la cellula
E)	La traduzione degli RNA messaggeri

Domanda N° 36	**Quale delle seguenti è una delle funzioni dei ribosomi?**
A)	La traduzione degli RNA messaggeri
B)	Isolare fisicamente la cellula dall'ambiente esterno
C)	Lo smistamento dei prodotti provenienti dal reticolo endoplasmatico
D)	Demolire, digerire e riciclare molecole e materiali pericolosi per la cellula
E)	Fornire alle cellule l'energia di cui hanno bisogno

Domanda N° 37	**Quale delle seguenti strutture si occupa della traduzione degli RNA messaggeri?**
A)	Ribosoma
B)	Mitocondrio
C)	Membrana plasmatica
D)	Apparato di Golgi
E)	Lisosoma

Domanda N° 38	**Quale delle seguenti strutture si occupa di separare l’ambiente intracellulare da quello extracellulare?**
A)	Membrana plasmatica
B)	Mitocondrio
C)	Ribosoma
D)	Apparato di Golgi
E)	Lisosoma

Domanda N° 39	Quale delle seguenti strutture si occupa di demolire, digerire e riciclare molecole e materiali pericolosi per la cellula?
A)	Lisosoma
B)	Membrana plasmatica
C)	Ribosoma
D)	Apparato di Golgi
E)	Mitocondrio

Domanda N° 40	Quale tra le biomolecole elencate NON è presente nella membrana delle cellule animali?
A)	Base azotata
B)	Fosfolipide
C)	Glicoproteina
D)	Sterolo
E)	Glicolipide

Domanda N° 41	Quale delle seguenti affermazioni sui lipidi è VERA?
A)	Fungono da riserva energetica
B)	Degradano i prodotti di scarto della cellula
C)	Hanno funzione catalitica
D)	Producono immunoglobuline
E)	Immagazzinano l'informazione genetica

Domanda N° 42	Quale delle seguenti affermazioni sugli acidi nucleici è VERA?
A)	Immagazzinano l'informazione genetica
B)	Degradano i prodotti di scarto della cellula
C)	Sono componenti delle membrane delle cellule animali
D)	Hanno una funzione prettamente strutturale
E)	Fungono da riserva energetica

Domanda N° 43	Quale delle seguenti NON è una funzione tipica delle proteine?
A)	Immagazzinare l'informazione genetica
B)	Partecipare alla risposta immunitaria
C)	Funzione strutturale
D)	Funzione regolatoria
E)	Funzione catalitica

Domanda N° 44	Gli enzimi fungono da catalizzatori biologici, ovvero:
A)	abbassano l'energia di attivazione di una reazione chimica accelerandola
B)	alzano l'energia di attivazione di una reazione chimica accelerandola
C)	abbassano l'energia di attivazione di una reazione chimica rallendandola
D)	alzano l'energia di attivazione di una reazione chimica rallentandola
E)	non influenzano la velocità di reazione

Domanda N° 45	Quale delle seguenti affermazioni sugli enzimi è FALSA?
A)	Diminuiscono la velocità con la quale avviene la reazione
B)	Non si consumano durante la reazione chimica
C)	Abbassano l'energia di attivazione di una reazione chimica
D)	Sono efficaci anche in piccole dosi
E)	Hanno azione specifica nei confronti di un substrato

Domanda N° 46	Quale dei seguenti organuli contiene un proprio genoma extracromosomico?
A)	Mitocondri
B)	Lisosomi
C)	Apparato di Golgi
D)	Reticolo endoplasmatico
E)	Perossisomi

Domanda N° 47	Quale dei seguenti organuli contiene un proprio genoma extracromosomico?
A)	Cloroplasti
B)	Lisosomi
C)	Apparato di Golgi
D)	Reticolo endoplasmatico
E)	Vacuolo

Domanda N° 48	Quale delle seguenti affermazioni caratterizza i virus?
A)	Sono endoparassiti obbligati
B)	Sono eucarioti
C)	Sono procarioti
D)	Hanno un nucleo
E)	Sono visibili al microscopio ottico

Domanda N° 49	Quale delle seguenti affermazioni sui batteri NON è corretta ?
A)	Sono endoparassiti obbligati
B)	Sono microrganismi unicellulari
C)	Hanno dimensioni nell'ordine dei micrometri
D)	Il loro DNA occupa una regione del citoplasma detta nucleoide
E)	Possono essere visibili al microscopio ottico

Domanda N° 50	Quale tra le seguenti strutture è presente nei virus definiti "nudi"?
A)	Capside
B)	Reticolo endoplasmatico
C)	Apparato del Golgi
D)	Lisosomi
E)	Mitocontri

Domanda N° 51	Il pericapside, o envelope, è una struttura tipica:
A)	di alcuni tipi di virus
B)	di tutte le cellule eucariote
C)	delle cellule animali
D)	delle cellule vegetali
E)	dei batteri

Domanda N° 52	Quale delle seguenti strutture NON è presente nei virus?
A)	Ribosomi
B)	Capside
C)	Envelope
D)	Core interno
E)	Tegumento

Domanda N° 53	Quale tra le seguenti strutture può essere presente in alcuni tipi virus?
A)	Envelope
B)	Ribosomi
C)	Apparato del Golgi
D)	Perossisomi
E)	Mitocontri

Domanda N° 54	Indicare quale delle seguenti strutture può essere presente in alcuni tipi di virus.
A)	Tegumento
B)	Vacuoli
C)	Apparato del Golgi
D)	Lisosomi
E)	Cloroplasti

Domanda N° 55	Quale delle seguenti NON è una funzione della membrana cellulare?
A)	Fungere da catalizzatore
B)	Isolare la cellula dall'ambiente esterno
C)	Regolare il traffico di ioni e molecole tra esterno e interno della cellula
D)	Permettere la comunicazione con le cellule adiacenti
E)	Supportare strutturalmente la cellula

Domanda N° 56	La membrana cellulare è:
A)	una barriera selettivamente permeabile
B)	un ostacolo per il passaggio di tutte le sostanze
C)	è impermeabile all'acqua
D)	una struttura rigida
E)	una struttura permeabile

Domanda N° 57	Quale dei seguenti meccanismi è identificato come trasporto PASSIVO?
A)	Diffusione
B)	Endocitosi
C)	Uniporto
D)	Simporto
E)	Esocitosi

Domanda N° 58	Quale dei seguenti meccanismi NON è un meccanismo di trasporto ATTIVO?
A)	Diffusione
B)	Antiporto
C)	Uniporto
D)	Simporto
E)	Endocitosi

Domanda N° 59	Quale delle seguenti affermazioni riguardo la diffusione facilitata NON è corretta?
A)	Richiede la formazione di vescicole
B)	Avviene secondo gradiente di concentrazione
C)	Non richiede dispendio energetico
D)	È un trasporto passivo
E)	Necessita di trasportatori

Domanda N° 60	Quale delle seguenti affermazioni sul simporto è corretta?
A)	Permette il passaggio simultaneo di due sostanze nella stessa direzione
B)	Non richiede dispendio energetico
C)	Permette il passaggio simultaneo ma in direzione opposta di due sostanze differenti
D)	È un tipo di trasporto passivo
E)	Consente il passaggio di una sola sostanza in un'unica direzione

Domanda N° 61	Quale delle seguenti affermazioni sul antiporto è corretta?
A)	Permette il passaggio simultaneo ma in direzione opposta di due sostanze differenti
B)	Non richiede dispendio energetico
C)	Permette il passaggio simultaneo di due sostanze nella stessa direzione
D)	È un tipo di trasporto passivo
E)	Consente il passaggio di una sola sostanza in un'unica direzione

Domanda N° 62	Quale delle seguenti affermazioni sull'uniporto è corretta?
A)	Consente il passaggio di una sola sostanza in un'unica direzione
B)	Non richiede dispendio energetico
C)	Permette il passaggio simultaneo di due sostanze nella stessa direzione
D)	È un tipo di trasporto passivo
E)	Permette il passaggio simultaneo ma in direzione opposta di due sostanze differenti

Domanda N° 63	Quale processo di trasporto, tra quelli elencati, viene sfruttato dall'acqua per attraversare normalmente la membrana cellulare?
A)	Osmosi
B)	Endocitosi
C)	Esocitosi
D)	Simporto
E)	Antiporto

Domanda N° 64	Cosa si intende per osmosi?
A)	Un flusso di solvente tra due soluzioni separate da una membrana semipermeabile
B)	Trasporto attivo di molecole attraverso speciali proteine
C)	Trasporto passivo di molecole attraverso speciali proteine
D)	Trasporto di materiale di grandi dimensioni incluso in vescicole all'interno della cellula
E)	Trasporto di materiale di grandi dimensioni incluso in vescicole all'esterno della cellula

Domanda N° 65	Cosa si intende per endocitosi?
A)	Trasporto di materiale incluso in vescicole all'interno della cellula
B)	Trasporto attivo di molecole attraverso speciali proteine
C)	Trasporto passivo di molecole attraverso speciali proteine
D)	Un flusso di solvente tra due soluzioni separate da una membrana semipermeabile
E)	Trasporto di materiale incluso in vescicole all'esterno della cellula

Domanda N° 66	Cosa si intende per esocitosi?
A)	Trasporto di materiale incluso in vescicole all'esterno della cellula
B)	Trasporto attivo di molecole attraverso speciali proteine
C)	Trasporto passivo di molecole attraverso speciali proteine
D)	Un flusso di solvente tra due soluzioni separate da una membrana semipermeabile
E)	Trasporto di materiale incluso in vescicole all'interno della cellula

Domanda N° 67	Cosa si intende per diffusione facilitata?
A)	Trasporto passivo di molecole attraverso speciali proteine
B)	Trasporto attivo di molecole attraverso speciali proteine
C)	Trasporto di materiale di grandi dimensioni incluso in vescicole all'esterno della cellula
D)	Un flusso di solvente tra due soluzioni separate da una membrana semipermeabile
E)	Trasporto di materiale di grandi dimensioni incluso in vescicole all'interno della cellula

Domanda N° 68	Cosa si intende per trasporto attivo primario?
A)	Trasporto di molecole attraverso la membrana che richiede energia
B)	Trasporto di molecole attraverso la membrana che non richiede energia
C)	Un flusso passivo di fluidi e molecole di grandi dimensioni all'esterno della cellula
D)	Un flusso di solvente tra due soluzioni separate da una membrana semipermeabile
E)	Un flusso passivo di fluidi e molecole di grandi dimensioni all'interno della cellula

Domanda N° 69	Cosa si intende per trasporto passivo?
A)	Trasporto di molecole attraverso la membrana che non richiede energia
B)	Trasporto di molecole attraverso la membrana che richiede energia
C)	Trasporto di materiale di grandi dimensioni incluso in vescicole all'esterno della cellula
D)	Un flusso di solvente tra due soluzioni separate da una membrana impermeabile
E)	Trasporto di materiale di grandi dimensioni incluso in vescicole all'interno della cellula

Domanda N° 70	Come viene definito il trasporto di molecole attraverso la membrana che non richiede un dispendio energetico?
A)	Trasporto passivo
B)	Trasporto attivo
C)	Endocitosi
D)	Esocitosi
E)	Simporto

Domanda N° 71	Come viene definito il trasporto di molecole attraverso la membrana che richiede un dispendio energetico?
A)	Trasporto attivo
B)	Trasporto passivo
C)	Osmosi
D)	Diffusione semplice
E)	Diffusione facilitata

Domanda N° 72	Come viene definito il trasporto di materiale incluso in vescicole dall'interno all'esterno della cellula?
A)	Esocitosi
B)	Osmosi
C)	Endocitosi
D)	Trasporto passivo
E)	Simporto

Domanda N° 73	Come viene definito il trasporto di materiale incluso in vescicole dall'esterno all'interno della cellula?
A)	Endocitosi
B)	Osmosi
C)	Esocitosi
D)	Trasporto passivo
E)	Simporto

Domanda N° 74	Come viene definito il flusso spontaneo di solvente tra due soluzioni a differente concentrazione, separate da una membrana semipermeabile?
A)	Osmosi
B)	Endocitosi
C)	Esocitosi
D)	Uniporto
E)	Simporto

Domanda N° 75	Il trasporto attivo che permette il passaggio simultaneo di due sostanze nella stessa direzione è detto?
A)	Simporto
B)	Uniporto
C)	Antiporto
D)	Diffusione
E)	Diffusione facilitata

Domanda N° 76	Come viene chiamato il trasporto attivo che consente il passaggio di una sola sostanza in un'unica direzione?
A)	Uniporto
B)	Simporto
C)	Antiporto
D)	Diffusione
E)	Diffusione facilitata

Domanda N° 77	Il trasporto attivo che permette il passaggio simultaneo ma in direzione opposta di due sostanze differenti è detto
A)	Antiporto
B)	Simporto
C)	Uniporto
D)	Diffusione
E)	Diffusione facilitata

Domanda N° 78	Nel ciclo cellulare come viene definita la fase che separa due divisione mitotiche?
A)	Interfase
B)	Mitosi
C)	Meiosi
D)	Citodieresi
E)	Metafase

Domanda N° 79	Il processo con cui si indica la divisione nucleare delle cellule viene chiamato:
A)	Mitosi o cariocinesi
B)	Interfase
C)	Anafase
D)	Telofase
E)	Metafase

Domanda N° 80	Il processo di divisione del citoplasma che normalmente segue la mitosi viene chiamato:
A)	citodieresi
B)	Interfase
C)	Anafase
D)	Telofase
E)	Metafase

Domanda N° 81	La fase della mitosi in cui la cromatina si condensa è detta:
A)	Profase
B)	Citodieresi
C)	Anafase
D)	Telofase
E)	Metafase

Domanda N° 82	La fase della mitosi in cui i cromosomi si allineano lungo la piastra equatoriale è detta:
A)	Metafase
B)	Interfase
C)	Anafase
D)	Telofase
E)	Profase

Domanda N° 83	La fase della mitosi in cui i cromatidi fratelli si separano è detta:
A)	Anafase
B)	Interfase
C)	Metafase
D)	Telofase
E)	Profase

Domanda N° 84	La fase della mitosi in cui si riforma la membrana nucleare è detta:
A)	Telofase
B)	Interfase
C)	Metafase
D)	Anafase
E)	Profase

Domanda N° 85	Quale delle seguenti affermazioni sulla meiosi è ERRATA?
A)	Dà origine a cellule diploidi
B)	Consente di ottenere una notevole variabilità del patrimonio genetico
C)	La profase I è a sua volta divisa in diversi stadi
D)	Prevede due divisioni cellulari successive
E)	Porta alla formazione di quattro cellule figlie

Domanda N° 86	Durante la meiosi, in cosa consiste il fenomeno del crossing-over?
A)	Nello scambio reciproco di segmenti di DNA fra cromosomi omologhi
B)	Nella divisione del citoplasma della cellula madre
C)	Nella scomparsa dell'involucro nucleare
D)	Nella condensazione della cromatina
E)	Nella despiralizzazione dei cromosomi

Domanda N° 87	Durante la citodieresi:
A)	le cellule figlie si separano
B)	si riforma la membrana nucleare
C)	i cromatidi fratelli si separano
D)	i cromosomi si allineano lungo la piastra equatoriale
E)	la cromatina si condensa

Domanda N° 88	Durante la profase:
A)	la cromatina si condensa
B)	si riforma la membrana nucleare
C)	i cromatidi fratelli si separano
D)	i cromosomi si allineano lungo la piastra equatoriale
E)	le cellule figlie si separano

Domanda N° 89	Durante la metafase:
A)	i cromosomi si allineano lungo la piastra equatoriale
B)	si riforma la membrana nucleare
C)	i cromatidi fratelli si separano
D)	la cromatina si condensa
E)	le cellule figlie si separano

Domanda N° 90	Durante l'anafase:
A)	i cromatidi fratelli si separano
B)	si riforma la membrana nucleare
C)	i cromosomi si allineano lungo la piastra equatoriale
D)	la cromatina si condensa
E)	le cellule figlie si separano

Domanda N° 91	**Durante la telofase:**
A)	si riforma la membrana nucleare
B)	i cromatidi fratelli si separano
C)	i cromosomi si allineano lungo la piastra equatoriale
D)	la cromatina si condensa
E)	le cellule figlie si separano

Domanda N° 92	**La fase della mitosi in cui la membrana nucleare si dissolve totalmente è detta:**
A)	Prometafase
B)	Interfase
C)	Metafase
D)	Anafase
E)	Telofase

Domanda N° 93	**Durante la prometafase:**
A)	la membrana nucleare si dissolve totalmente
B)	i cromatidi fratelli si separano
C)	i cromosomi si allineano lungo la piastra equatoriale
D)	i cromosomi si attaccano al fuso
E)	le cellule figlie si separano

Domanda N° 94	**Quale dei seguenti NON è uno stadio della profase I?**
A)	Citodieresi
B)	Leptotene
C)	Zigotene
D)	Pachitene
E)	Diplotene

Domanda N° 95	**Il processo di meiosi dà origine a quante e quali cellule figlie?**
A)	Quattro cellule aploidi
B)	Quattro cellule diploidi
C)	Due cellule aploidi
D)	Due cellule diploidi
E)	Una cellula diploide

Domanda N° 96	**Il processo di mitosi dà origine a quali e quante cellule figlie?**
A)	Due cellule diploidi
B)	Quattro cellule diploidi
C)	Due cellule aploidi
D)	Quattro cellule aploidi
E)	Una cellula diploide

Domanda N° 97	**Cosa succede durante la fase S del ciclo cellulare?**
A)	La sintesi del DNA
B)	La divisione nucleare
C)	La divisione cellulare
D)	La cellula va in quiescenza
E)	La sintesi di RNA e proteine ma non di DNA

Domanda N° 98	**Quale delle seguenti strutture NON è presente nelle cellule vegetali?**
A)	Capsula
B)	Cloroplasto
C)	Ribosoma
D)	Citoscheletro
E)	Parete cellulare

Domanda N° 99	La cellulosa è la principale componente della parete cellulare di:
A)	Vegetali
B)	Batteri
C)	Funghi
D)	Animali
E)	Virus

Domanda N° 100	A quale livello strutturale delle proteine appartengono le Alfa-eliche?
A)	Secondo
B)	Primo
C)	Terzo
D)	Quarto
E)	Quinto

Domanda N° 101	A quale livello strutturale delle proteine appartengono i Foglietti beta?
A)	Secondo
B)	Primo
C)	Terzo
D)	Quarto
E)	Quinto

Domanda N° 102	Cosa s'intende per "struttura primaria delle proteine"?
A)	Sequenza lineare di amminoacidi
B)	Il ripiegamento della catena polipeptidica
C)	L'assemblamento di due o più catene polipeptidiche
D)	L'organizzazione tridimensionale che assume una proteina
E)	Quinto livello strutturale

Domanda N° 103	Una sequenza lineare di amminoacidi a quale livello strutturale delle proteine corrisponde?
A)	Primo
B)	Secondo
C)	Terzo
D)	Quarto
E)	Quinto

Domanda N° 104	Cosa s'intende per "legame peptidico"?
A)	Legame covalente tra due amminoacidi
B)	Legame tra due cellule
C)	Legame tra due molecole d'acqua
D)	Legame tra due neuroni
E)	Legame tra sistema nervoso centrale e periferico

Domanda N° 105	Cosa s'intende con il termine "codone" nel codice genetico?
A)	Sequenza di tre nucleotidi
B)	Sequenza di quattro nucleotidi
C)	Sequenza di cinque nucleotidi
D)	Sequenza di sei nucleotidi
E)	Sequenza di sette nucleotidi

Domanda N° 106	Che ruolo hanno i linfociti nel nostro organismo?
A)	Difesa da agenti patogeni
B)	Trasporto di ferro
C)	Trasporto di molecole nel sangue
D)	Regolazione del pH
E)	Digestione cellulare

Domanda N° 107	Che ruolo riveste la proteina chiamata "albumina" nel nostro organismo?
A)	Trasporto di molecole nel sangue
B)	Difesa da agenti patogeni
C)	Digestione cellulare
D)	Trasporto di ferro
E)	Legame tra due cellule

Domanda N° 108	Che ruolo riveste la proteina chiamata "ferritina" nel nostro organismo?
A)	Deposito del ferro
B)	Difesa da agenti patogeni
C)	Digestione cellulare
D)	Trasporto di molecole nel sangue
E)	Regolazione del pH

Domanda N° 109	Che ruolo rivestono gli organelli chiamati "lisosomi" nel nostro organismo?
A)	Demolizione di macromolecole fagocitate e organelli cellulari invecchiati
B)	Trasporto di ferro
C)	Trasporto di molecole nel sangue
D)	Difesa da agenti patogeni
E)	Regolazione del pH

Domanda N° 110	Cosa s'intende con il termine "necrosi"?
A)	Morte cellulare non programmata
B)	Morte cellulare programmata
C)	Mutazione genetica
D)	Silenziamento genico
E)	Trascrizione genica

Domanda N° 111	Cosa s'intende con il termine "apoptosi"?
A)	Morte cellulare programmata
B)	Morte cellulare determinata da un trauma cellulare
C)	Mutazione genetica
D)	Silenziamento genico
E)	Trascrizione genica

Domanda N° 112	Le cellule epiteliali, a quale tessuto dell'organismo appartengono?
A)	Tessuto epiteliale
B)	Tessuto nervoso
C)	Tessuto muscolare
D)	Tessuto connettivo
E)	Tessuto adiposo

Domanda N° 113	Gli epatociti a quale organo appartengono?
A)	Fegato
B)	Cuore
C)	Cervello
D)	Stomaco
E)	Intestino

Domanda N° 114	A quale tessuto dell'organismo appartengono le cellule della glia?
A)	Tessuto nervoso
B)	Tessuto epiteliale
C)	Tessuto muscolare
D)	Tessuto connettivo
E)	Tessuto adiposo

Domanda N° 115	A quale tessuto appartengono gli adipociti?
A)	Tessuto adiposo
B)	Tessuto epiteliale
C)	Tessuto nervoso
D)	Tessuto muscolare liscio
E)	Tessuto muscolare striato

Domanda N° 116	Dove sono localizzate le cellule di Kupffer?
A)	Sinusoidi epatici
B)	Nel soma dei neuroni
C)	Nei dentriti nervosi
D)	Nella guaina mielinica
E)	Nel miocardio

Domanda N° 117	Come si chiama la membrana che riveste e protegge il cuore?
A)	Pericardio
B)	Miocardio
C)	Endocardio
D)	Episoma
E)	Endosoma

Domanda N° 118	Quali, tra quelle elencate, è un tipo di ghiandola esocrina?
A)	Ghiandola salivare
B)	Tiroide
C)	Ghiandola surrenale
D)	Ghiandola pituitaria
E)	Ghiandola pineale

Domanda N° 119	I trigliceridi sono composti da:
A)	Una molecola di glicerolo e 3 di acidi grassi
B)	Tre molecole di acidi grassi e tre di glicerolo
C)	Una molecola di glicerolo, due di acidi grassi e una di fosfato
D)	Due molecole di glicerolo, due di acidi grassi e due di fosfati
E)	Una molecola di glicerolo, una di acidi grassi e una di fosfati

Domanda N° 120	Quale ormone è rilasciato nel sangue in maggiore quantità dalla tiroide?
A)	Tiroxina
B)	Insulina
C)	Glucagone
D)	Ormone follicolo-stimolante
E)	Ossitocina

Domanda N° 121	Quali, tra le seguenti, è un tipo di ghiandola endocrina?
A)	Tiroide
B)	Ghiandola salivare
C)	Ghiandola sebacea
D)	Ghiandola mammaria
E)	Ghiandola lacrimale

Domanda N° 122	Dove viene prodotta l'insulina?
A)	Nelle cellule beta del pancreas
B)	Nelle cellule alfa del pancreas
C)	Nella tiroide
D)	Nell'ipotalamo
E)	Nelle ghiandole surrenali

Domanda N° 123	Dove viene prodotto il glucagone?
A)	Nelle cellule alfa del pancreas
B)	Nelle cellule beta del pancreas
C)	Nella tiroide
D)	Nell'ipotalamo
E)	Nelle ghiandole surrenali

Domanda N° 124	Dove viene prodotta l'ossitocina?
A)	Nell'ipotalamo
B)	Nelle cellule alfa del pancreas
C)	Nelle cellule beta del pancreas
D)	Nella tiroide
E)	Nelle ghiandole surrenali

Domanda N° 125	Dove viene prodotta l'arginina vasopressina?
A)	Nell'ipotalamo
B)	Nelle cellule alfa del pancreas
C)	Nelle cellule beta del pancreas
D)	Nella tiroide
E)	Nelle ghiandole surrenali

Domanda N° 126	Che ruolo svolge l'insulina?
A)	Riduzione del glucosio nel sangue
B)	Aumento del glucosio nel sangue
C)	Contrazioni muscolari durante il parto
D)	Risposta allo stress
E)	Stimolazione dell'ovulazione

Domanda N° 127	Che ruolo svolge il glucagone?
A)	Aumento del glucosio nel sangue
B)	Riduzione del glucosio nel sangue
C)	Contrazioni muscolari durante il parto
D)	Risposta allo stress
E)	Stimolazione dell'ovulazione

Domanda N° 128	Che ruolo svolge l'ossitocina?
A)	Stimola le contrazioni muscolari durante il parto
B)	Provoca l'aumento del glucosio nel sangue
C)	Stimola l'aumento dei monociti
D)	Stimola la digestione delle proteine
E)	Stimola l'ovulazione

Domanda N° 129	Che ruolo svolge l'arginina vasopressina?
A)	Regola l'equilibrio idrico dell'organismo
B)	Aumenta il glucosio nel sangue
C)	Riduce il glucosio nel sangue
D)	Aumenta le contrazioni muscolari durante il parto
E)	Stimola l'ovulazione

Domanda N° 130	Il cortisolo viene comunemente chiamato anche:
A)	Ormone dello stress
B)	Ormone dell'amore
C)	Ormone sessuale
D)	Ormone antidiuretico
E)	Ormone luteinizzante

Domanda N° 131	L'ormone comunemente associato all'amore è:
A)	Ossitocina
B)	Cortisolo
C)	Glucagone
D)	Insulina
E)	Tiroxina

Domanda N° 132	Cosa stimola l'ormone luteinizzante nella donna?
A)	Ovulazione
B)	Contrazioni muscolari durante il parto
C)	Riduzione del glucosio nel sangue
D)	Aumento del glucosio nel sangue
E)	Risposta allo stress

Domanda N° 133	Cosa stimola l'ormone follicolo-stimolante nel maschio?
A)	La produzione degli spermatozoi
B)	Produzione di pelo
C)	Produzione di progesterone
D)	Aumento del glucosio nel sangue
E)	Risposta allo stress

Domanda N° 134	Che funzione hanno i nocicettori?
A)	Percezione del dolore
B)	Percezione del sapore
C)	Percezione dei colori
D)	Percezione del movimento
E)	Percezione dell'olfatto

Domanda N° 135	Dove si trovano i recettori olfattivi?
A)	Nella mucosa nasale
B)	Nella mucosa gastrointestinale
C)	Nella mucosa genitale
D)	Nella mucosa orale
E)	Nella mucosa oculare

Domanda N° 136	In quale struttura dell'orecchio si trovano i recettori uditivi?
A)	Nella coclea
B)	Nel timpano
C)	Nel padiglione auricolare
D)	Nel canale uditivo esterno
E)	Nella finestra ovale

Domanda N° 137	Che funzione hanno i coni nella retina dell'occhio?
A)	Percezione dei colori
B)	Percezione del movimento
C)	Percezione del dolore
D)	Percezione della pressione oculare
E)	Responsabili del colore dell'iride

Domanda N° 138	Quale tra le seguenti funzioni è svolta dai bastoncelli?
A)	Percezione del movimento
B)	Percezione dei colori
C)	Percezione del dolore
D)	Percezione della pressione oculare
E)	Responsabili del colore dell'iride

Domanda N° 139	Quali, tra quelli elencati, risultano essere i recettori del gusto?
A)	Papille gustative
B)	Nocicettori
C)	Termocettori
D)	Fotorecettori
E)	Corpuscoli di Pacini

Domanda N° 140	Che funziona ha l'ormone luteinizzante nel maschio?
A)	Produzione di testosterone
B)	Maturazione delle cellule uovo
C)	Riduzione del glucosio nel sangue
D)	Aumento del glucosio nel sangue
E)	Regola il bilancio idrico

Domanda N° 141	Che funzione ha l'ormone follicolo-stimolante nella donna?
A)	Maturazione delle cellule uovo
B)	Produzione di testosterone
C)	Riduzione del glucosio nel sangue
D)	Contrazioni muscolari durante il parto
E)	Aumento del glucosio nel sangue

Domanda N° 142	Che funzione rivestono i termocettori?
A)	Percezione delle variazioni di temperatura
B)	Percezione del dolore
C)	Percezione del sapore
D)	Percezione dei colori
E)	Percezione del movimento

Domanda N° 143	Quali, tra quelli elencati, risultano essere dei fotorecettori?
A)	Coni e bastoncelli
B)	Papille gustative
C)	Corpuscoli di Pacini
D)	Corpuscoli di Meissner
E)	Corpuscoli di Merkel

Domanda N° 144	Che cosa sono i cosiddetti "corpuscoli di Pacini"?
A)	Recettori tattili
B)	Recettori olfattivi
C)	Recettori gustativi
D)	Recettori uditivi
E)	Recettori visivi

Domanda N° 145	Che cosa sono i cosiddetti "corpuscoli di Meissner"?
A)	Recettori tattili
B)	Recettori olfattivi
C)	Recettori gustativi
D)	Recettori uditivi
E)	Recettori visivi

Domanda N° 146	Cosa sono i cosiddetti "corpuscoli di Merkel"?
A)	Recettori tattili
B)	Recettori olfattivi
C)	Recettori gustativi
D)	Recettori uditivi
E)	Recettori visivi

Domanda N° 147	**In cosa sono coinvolte le piastrine?**
A)	Coagulazione del sangue
B)	Riduzione del glucosio nel sangue
C)	Aumento del glucosio nel sangue
D)	Regolazione del bilancio idrico nel sangue
E)	Difesa da agenti patogeni

Domanda N° 148	**Dove avviene la fosforilazione ossidativa negli eucarioti?**
A)	Nella membrana interna mitocondriale
B)	Nella membrana plasmatica
C)	Nella membrana nucleare
D)	Nella membrana vescicolare
E)	Nella membrana basale

Domanda N° 149	**Quali, tra i seguenti, è un tipo di trasporto cellulare attivo?**
A)	Esocitosi
B)	Diffusione semplice
C)	Diffusione facilitata
D)	Trasporto facilitato
E)	Filtrazione

Domanda N° 150	**Quali, tra i seguenti, è un tipo di trasporto cellulare passivo?**
A)	Diffusione semplice
B)	Esocitosi
C)	Endocitosi
D)	Pinocitosi
E)	Antiporto

Domanda N° 151	Cosa s'intende con il termine "Ibridazione"?
A)	L'incrocio tra individui di specie diverse
B)	Fenomeno in cui gli individui scelgono i loro compagni in base alle loro caratteristiche fenotipiche
C)	Variazioni casuali nella frequenza degli alleli
D)	Scambio di geni tra popolazioni separate di una specie attraverso la migrazione
E)	Forze ambientali che influenzano la sopravvivenza e la riproduzione degli organismi

Domanda N° 152	Quali, tra i seguenti, è un tipo di trasporto che utilizza ATP?
A)	Endocitosi
B)	Diffusione semplice
C)	Diffusione facilitata
D)	Trasporto facilitato
E)	Filtrazione

Domanda N° 153	Quale tipo di trasporto coinvolge il movimento di molecole attraverso la membrana cellulare senza richiedere energia?
A)	Trasporto passivo
B)	Trasporto attivo
C)	Endocitosi
D)	Esocitosi
E)	Pinocitosi

Domanda N° 154	Quale processo di trasporto coinvolge l'inglobamento nella cellula di particelle solide dall'ambiente circostante attraverso vescicole di membrana?
A)	Endocitosi
B)	Trasporto passivo
C)	Diffusione semplice
D)	Osmosi
E)	Filtrazione

Domanda N° 155	Quale meccanismo di trasporto è responsabile del trasferimento di ioni attraverso la membrana cellulare contro il loro gradiente di concentrazione utilizzando l'energia fornita direttamente dall'ATP?
A)	Trasporto attivo primario
B)	Trasporto attivo secondario
C)	Diffusione semplice
D)	Osmosi
E)	Esocitosi

Domanda N° 156	Quale processo di trasporto coinvolge il movimento delle molecole attraverso la membrana cellulare utilizzando proteine di trasporto specializzate, ma senza richiedere energia?
A)	Trasporto facilitato
B)	Trasporto attivo
C)	Diffusione semplice
D)	Esocitosi
E)	Filtrazione

Domanda N° 157	Quale processo di trasporto coinvolge l'inglobamento di particelle solide dall'ambiente circostante nella cellula attraverso vescicole di membrana?
A)	Endocitosi
B)	Esocitosi
C)	Diffusione semplice
D)	Trasporto attivo
E)	Pinocitosi

Domanda N° 158	Che tipo di trasporto coinvolge il movimento delle molecole attraverso la membrana cellulare senza l'aiuto di proteine di trasporto, sfruttando direttamente il gradiente di concentrazione?
A)	Diffusione semplice
B)	Trasporto attivo
C)	Endocitosi
D)	Esocitosi
E)	Pinocitosi

Domanda N° 159	**Quale è il principale meccanismo di trasporto coinvolto nella formazione del filtrato renale nei nefroni dei reni?**
A)	Filtrazione
B)	Trasporto attivo
C)	Osmosi
D)	Esocitosi
E)	Pinocitosi

Domanda N° 160	**Quale processo di trasporto coinvolge il movimento delle molecole attraverso la membrana cellulare utilizzando proteine di trasporto specializzate e sfruttando un gradiente di concentrazione o elettrochimico preesistente?**
A)	Trasporto attivo secondario
B)	Trasporto passivo
C)	Diffusione
D)	Osmosi
E)	Endocitosi

Domanda N° 161	**Quale processo è responsabile della trasformazione del biossido di carbonio (CO_2) in ossigeno?**
A)	Fotosintesi
B)	Respirazione cellulare
C)	Decombustione
D)	Decomposizione
E)	Fotosintesi inversa

Domanda N° 162	**Quale livello trofico è rappresentato dagli erbivori in una catena alimentare?**
A)	Secondario
B)	Primario
C)	Terziario
D)	Quaternario
E)	Quinario

Domanda N° 163	Qual è il principale fattore che determina la distribuzione delle piante in un ecosistema terrestre?
A)	Clima
B)	Mutualismo
C)	Parassitismo
D)	Disponibilità di acqua
E)	Predazione

Domanda N° 164	Quali dei seguenti organismi sono considerati decompositori?
A)	Batteri
B)	Erbivori
C)	Carnivori
D)	Piante
E)	Insetti impollinatori

Domanda N° 165	Qual è il principale motore dell'evoluzione biologica?
A)	Selezione naturale
B)	Deriva cromosomica
C)	Migrazione
D)	Isolamento riproduttivo
E)	Deriva genetica

Domanda N° 166	Qual è il principale contributo dell'azoto all'ecosistema?
A)	Componente essenziale degli amminoacidi e delle proteine
B)	Fonte principale di energia per gli organismi fotosintetici
C)	Principale gas responsabile dell'effetto serra
D)	Regola il pH del suolo
E)	Costituisce la minor parte dell'atmosfera terrestre

Domanda N° 167	Quale tipo di relazione ecologica è rappresentata dalla simbiosi tra un fungo e una pianta?
A)	Mutualismo
B)	Predazione
C)	Competizione
D)	Parassitismo
E)	Commensalismo

Domanda N° 168	Quale gas costituisce la maggior parte dell'atmosfera terrestre?
A)	L'azoto
B)	L'ossigeno
C)	L'argon
D)	Il biossido di carbonio
E)	Il metano

Domanda N° 169	Qual è il gas principalmente responsabile dell'effetto serra?
A)	Il biossido di carbonio
B)	L'azoto
C)	L'ossigeno
D)	Il neon
E)	L'argon

Domanda N° 170	Quale, tra i seguenti, è un esempio di relazione simbiotica in cui entrambi gli organismi traggono beneficio reciproco dalla loro relazione?
A)	Mutualismo
B)	Commensalismo
C)	Parassitismo
D)	Predazione
E)	Nessuna delle altre risposte è corretta

Domanda N° 171	Quale, tra i seguenti, è un esempio di relazione simbiotica in cui uno dei due organismi trae beneficio mentre l'altro non è influenzato dalla loro relazione?
A)	Commensalismo
B)	Mutualismo
C)	Parassitismo
D)	Predazione
E)	Nessuna delle altre risposte è corretta

Domanda N° 172	Quale, tra i seguenti, è un esempio di relazione simbiotica in cui uno dei due organismi trae beneficio a spese dell'altro organismo, causandogli danni?
A)	Parassitismo
B)	Commensalismo
C)	Mutualismo
D)	Predazione
E)	Nessuna delle altre risposte è corretta

Domanda N° 173	Quale, tra i seguenti, è un esempio di relazione simbiotica in cui uno dei due organismi cattura e uccide un altro organismo per nutrirsene?
A)	Predazione
B)	Parassitismo
C)	Commensalismo
D)	Mutualismo
E)	Simbiosi

Domanda N° 174	Quale livello trofico è rappresentato dai carnivori in una catena alimentare?
A)	Terzo
B)	Primo
C)	Secondo
D)	Quarto
E)	Quinto

Domanda N° 175	Quale livello trofico è rappresentato dalle piante in una catena alimentare?
A)	Primo
B)	Terzo
C)	Secondo
D)	Quarto
E)	Quinto

Domanda N° 176	Quale livello trofico è rappresentato dalle tigri in una catena alimentare?
A)	Quarto
B)	Terzo
C)	Secondo
D)	Primo
E)	Quinto

Domanda N° 177	Cosa s'intende per "livello trofico"?
A)	Posizione di un organismo all'interno di una catena alimentare
B)	Relazioni simbiotiche tra organismi di specie diverse
C)	Distribuzione della fauna in un ecosistema
D)	Perdita di variabilità genetica
E)	Storia evolutiva di una specie

Domanda N° 178	Qual è il termine corretto per descrivere un organismo con due copie identiche di un allele per un particolare gene?
A)	Omozigote
B)	Eterozigote
C)	Dominante
D)	Recessivo
E)	Embrionale

Domanda N° 179	Qual è il termine corretto per descrivere un organismo con copie diverse di un allele per un particolare gene?
A)	Eterozigote
B)	Omozigote
C)	Dominante
D)	Recessivo
E)	Embrionale

Domanda N° 180	Quale delle seguenti leggi della genetica di Mendel afferma che gli alleli di geni diversi si separano in modo indipendente durante la formazione dei gameti?
A)	Seconda legge di Mendel (legge della segregazione indipendente)
B)	Prima legge di Mendel (legge della segregazione)
C)	Terza legge di Mendel (legge della dominanza)
D)	Legge di Hardy-Weinberg
E)	Legge della dominanza incompleta

Domanda N° 181	Se una pianta con fiori rosa (RR) viene incrociata con una pianta con fiori bianchi (rr), qual è la probabilità che la loro progenie abbia fiori rosa?
A)	100%
B)	75%
C)	50%
D)	25%
E)	0%

Domanda N° 182	Quale tipo di ereditarietà è rappresentata dalla malattia di Huntington, in cui un solo allele dominante anomalo è sufficiente per causare la condizione?
A)	Autosomica dominante
B)	Autosomica recessiva
C)	Legata al cromosoma X dominante
D)	Legata al cromosoma X recessiva
E)	Multifattoriale

Domanda N° 183	Quale tipo di ereditarietà è rappresentata dalla malattia di neurofibromatosi di tipo 1, in cui un solo allele dominante anomalo è sufficiente per causare la condizione?
A)	Autosomica dominante
B)	Autosomica recessiva
C)	Legata al cromosoma X dominante
D)	Legata al cromosoma X recessiva
E)	Multifattoriale

Domanda N° 184	Con quale modalità si trasmette la Fibrosi cistica?
A)	Autosomica recessiva
B)	Autosomica dominante
C)	Legata al cromosoma X dominante
D)	Legata al cromosoma X recessiva
E)	Multifattoriale

Domanda N° 185	Con quale modalità si trasmette l'anemia falciforme?
A)	Autosomica recessiva
B)	Autosomica dominante
C)	Legata al cromosoma X dominante
D)	Legata al cromosoma X recessiva
E)	Multifattoriale

Domanda N° 186	Quali, tra i seguenti, è un risultato del cosiddetto "effetto del fondatore"?
A)	Perdita di variabilità genetica
B)	Aumento della variabilità genetica
C)	Mutazioni
D)	Aumento della popolazione
E)	Simbiosi

Domanda N° 187	Le ossa lunghe sono costituite da tessuto osseo compatto in corrispondenza di quale struttura ossea?
A)	Prevalentemente nella loro diafisi, ma nell'epifisi delle ossa lunghe è presente in superficie un sottile strato di osso compatto
B)	Epifisi
C)	Le ossa lunghe non presentano tessuto osseo compatto
D)	Diafisi
E)	Prevalentemente nella loro epifisi, ma nella diafisi delle ossa lunghe è presente in superficie un sottile strato di osso compatto

Domanda N° 188	Le ossa lunghe sono costituite da tessuto osseo spugnoso in corrispondenza di quale struttura ossea?
A)	Epifisi
B)	Diafisi
C)	Il tessuto osseo spugnoso non è presente nelle ossa lunghe
D)	Il tessuto osseo spugnoso è presente solamente nelle ossa piatte
E)	Sia nella loro epifisi che nella loro diafisi

Domanda N° 189	Quale delle seguenti ossa è un esempio di osso corto?
A)	Vertebra
B)	Ossa del cranio
C)	Femore
D)	Clavicola
E)	Scapola

Domanda N° 190	Che cos'è il periostio?
A)	Una membrana connettivale che aderisce alla superficie esterna di tutti i segmenti scheletrici
B)	Una membrana connettivale che riveste la superficie interna di tutti i segmenti scheletrici
C)	Una membrana connettivale che aderisce alla superficie esterna dei segmenti scheletrici solo delle ossa lunghe
D)	Una membrana connettivale che aderisce alla superficie esterna dei segmenti scheletrici solo delle ossa lunghe e piatte
E)	Una membrana connettivale che riveste la superficie interna dei segmenti scheletrici solo delle ossa lunghe e piatte

Domanda N° 191	Perché il midollo osseo è detto emopoietico?
A)	Perché ha la funzione di generare le cellule del sangue
B)	Perché ha la funzione di proteggere le cellule del sangue
C)	Perché ha la funzione di direzionare le cellule del sangue verso gli organi bersaglio
D)	Perché ha la funzione di proteggere la colonna vertebrale
E)	Perché ha la funzione di distruggere le cellule del sangue

Domanda N° 192	Qual è il nome dell'arteria che porta nutrimento al tessuto osseo?
A)	Arteria nutritizia
B)	Safena
C)	Aorta
D)	Arteria polmonare
E)	Arteria iliaca

Domanda N° 193	Qual è la funzione dei canali di Volkmann?
A)	Servono per evitare la necrosi del tessuto nel caso in cui ci fosse una stenosi o un'occlusione vasale
B)	Dare sostegno i tessuti molli
C)	Assorbire sostanze nutritive dai vasi sanguigni
D)	Regolare la temperatura corporea
E)	Sostenere la struttura ossea

Domanda N° 194	Quali delle seguenti strutture ha la funzione di trasporto di sostanza nutritive all'interno dell'osso?
A)	Canali di Havers
B)	Midollo spinale
C)	Eritrociti
D)	Vasi linfatici
E)	Muscoli scheletrici

Domanda N° 195	Da quante curve fisiologiche è formata la colonna vertebrale?
A)	4 curve, 2 cifosi e 2 lordosi
B)	3 curve, 2 lordosi e 1 cifosi
C)	5 curve, 3 lordosi e 2 cifosi
D)	3 curve, 2 cifosi e 1 lordosi
E)	4 curve, 3 lordosi e 1 cifosi

Domanda N° 196	Qual è la funzione delle curve fisiologiche presenti nella colonna vertebrale?
A)	Aumentare la resistenza della colonna alle sollecitazioni di compressione assiale
B)	Migliorare la durezza della colonna vertebrale
C)	Aumentare la mobilità delle vertebre
D)	Ridurre la capacità di assorbire gli urti
E)	Migliorare l'elasticità della colonna vertebrale

Domanda N° 197	Qual è la definizione classica di scoliosi secondo la Scoliosis Research Society?
A)	Una curva di più di 10° Cobb sul piano frontale senza considerare il piano laterale
B)	Una curva di più di 10° Cobb sul piano frontale considerando anche il piano laterale
C)	Una curva di più di 15° Cobb sul piano frontale senza considerare il piano laterale
D)	Una curva di più di 13° Cobb sul piano frontale considerando anche il piano laterale
E)	Una curva di più di 5° Cobb sul piano frontale senza considerare il piano laterale

Domanda N° 198	Qual è la definizione di osteopenia?
A)	La riduzione della massa ossea che si produce fisiologicamente con il passare degli anni
B)	La riduzione della massa ossea che si produce patologicamente con il passare degli anni
C)	La riduzione in modo marcato della massa ossea tale da provocare fratture anche per traumi minimi
D)	Quando si presenta un'alterazione qualitativa della massa ossea per difetto di mineralizzazione della matrice proteica
E)	Quando si presenta un'alterazione quantitativa della massa ossea per difetto di mineralizzazione della matrice proteica

Domanda N° 199	Come si definisce la riduzione della massa ossea prodotta fisiologicamente con il passare degli anni?
A)	Osteopenia
B)	Osteoporosi
C)	Osteomalacia
D)	Osteocondrosi
E)	Artrite

Domanda N° 200	Che cosa comporta l'osteomalacia?
A)	Un'alterazione qualitativa della massa ossea per difetto di mineralizzazione della matrice proteica
B)	La riduzione della massa ossea che si produce fisiologicamente con il passare degli anni
C)	Una riduzione dei valori di massa ossea, tanto da provocare fratture anche per traumi minimi
D)	Quando si presenta un'alterazione quantitativa della massa ossea per difetto di mineralizzazione della matrice proteica
E)	Quando si presenta un'alterazione quantitativa della massa muscolare

Domanda N° 201	Come si definisce un'alterazione qualitativa della massa ossea per difetto di mineralizzazione della matrice proteica?
A)	Osteomalacia
B)	Osteopenia
C)	Osteoporosi
D)	Artrite
E)	Osteocondrosi

Domanda N° 202	Che cos'è l'artrite reumatoide?
A)	Una malattia infiammatoria cronica sistemica che colpisce le articolazioni sia piccole che grandi
B)	Una malattia causata da un'eccessiva produzione di collagene nelle articolazioni
C)	Un disturbo caratterizzato da un'infiammazione dei muscoli e dei tendini
D)	Una condizione dovuta a un'eccessiva crescita delle cellule ossee nelle articolazioni
E)	Un'infezione virale delle articolazioni

Domanda N° 203	Che cos'è l'artrosi?
A)	Una malattia dovuta all'usura e all'invecchiamento delle articolazioni
B)	Una malattia causata da un'eccessiva produzione di collagene nelle articolazioni
C)	Un disturbo caratterizzato da un'infiammazione dei muscoli e dei tendini
D)	Una malattia infiammatoria cronica sistemica che colpisce le articolazioni sia piccole che grandi
E)	Una condizione dovuta a un'eccessiva crescita delle cellule ossee nelle articolazioni

Domanda N° 204	Come si chiama la condizione dove si presenta usura e invecchiamento delle articolazioni?
A)	Artrosi
B)	Artrite
C)	Osteopenia
D)	Sarcopenia
E)	Osteomalacia

Domanda N° 205	Come si definisce l'infiammazione cronica sistemica che colpisce le articolazioni sia piccole che grandi?
A)	Artrite
B)	Artrosi
C)	Osteoporosi
D)	Osteopenia
E)	Sarcopenia

Domanda N° 206	II meccanismo biologico che consente la degradazione proteasomica delle proteine è:
A)	l'ubiquitinazione
B)	la solfatazione
C)	la poli-metilazione
D)	l'apoptosi
E)	la perossidazione

Domanda N° 207	Indica quale delle seguenti affermazioni relative alla glicolisi è ERRATA.
A)	La glicolisi può avvenire solo in presenza di ossigeno
B)	Durante la glicolisi una molecola di glucosio viene scissa in due molecole di piruvato
C)	La glicolisi comprende dieci reazioni chimiche diverse
D)	Il guadagno netto della glicolisi è di 2 ATP e 2 NADH per ogni molecola di glucosio
E)	Le prime tappe della glicolisi consumano energia mentre le successive la producono

Domanda N° 208	Un uomo, pur essendo eterozigote, non presenta segni di una malattia autosomica dominante, sebbene suo padre e due tra le sue sorelle siano affetti dalla malattia. Quale, tra i seguenti termini, descrive meglio questa situazione?
A)	Penetranza incompleta
B)	Pleiotropia
C)	Eterogeneità allelica
D)	Espressività variabile
E)	Eterogeneità di locus

Domanda N° 209	Da un punto di vista genetico i gruppi sanguigni sono un esempio di:
A)	allelia multipla
B)	eredità legata al sesso
C)	eredità poligenica
D)	dominanza incompleta
E)	eredità monofattoriale

Domanda N° 210	Quale delle seguenti proteine NON è presente normalmente nel plasma sanguigno?
A)	Emoglobina
B)	Albumina
C)	Fibrinogeno
D)	Immunoglobulina
E)	Transferrina

Domanda N° 211	Quale delle seguenti malattie potrebbe essere curata con un antibiotico?
A)	Tifo
B)	Febbre gialla
C)	Rabbia
D)	AIDS
E)	Epatite A

Domanda N° 212	Durante la fase di allungamento della traduzione:
A)	la subunità maggiore del ribosoma svolge attività catalitica
B)	il tRNA in ingresso si colloca nel sito A della subunità minore del ribosoma
C)	il tRNA in ingresso si colloca nel sito P della subunità maggiore
D)	non è richiesta la presenza di fattori di allungamento
E)	il ribosoma scorre sul filamento di mRNA in direzione 3'→5'

Domanda N° 213	La rotula:
A)	è sinonimo di patella
B)	si articola con il perone
C)	si articola con la tibia
D)	è un muscolo del ginocchio
E)	è sinonimo di menisco

Domanda N° 214	**Il sito attivo di un enzima è:**
A)	la porzione dell'enzima che lega il substrato ed è direttamente implicata nella catalisi
B)	il complesso enzima-substrato (ES)
C)	la porzione del substrato complessato con l'enzima
D)	la porzione dell'enzima legata al gruppo prostetico
E)	la porzione meno specifica dell'enzima

Domanda N° 215	**La circolazione sistemica ha origine:**
A)	nel ventricolo sinistro e porta sangue ossigenato ai tessuti
B)	nel ventricolo destro e porta sangue ossigenato ai tessuti
C)	nel ventricolo sinistro e porta sangue da ossigenare ai polmoni
D)	nel ventricolo destro e porta sangue da ossigenare ai polmoni
E)	nell'atrio sinistro e porta sangue ossigenato ai tessuti

Domanda N° 216	**Una persona ipermetrope:**
A)	non riesce a mettere bene a fuoco gli oggetti vicini perché il suo bulbo oculare è più corto della norma in senso anteroposteriore
B)	ha una deformazione del cristallino che non le permette di mettere a fuoco solo gli oggetti lontani
C)	non riesce a mettere bene a fuoco gli oggetti lontani perché il suo bulbo oculare è più corto della norma in senso laterolaterale
D)	non riesce a mettere bene a fuoco gli oggetti vicini perché il suo bulbo oculare è più lungo della norma in senso anteroposteriore
E)	non riesce a mettere bene a fuoco gli oggetti lontani perché il suo bulbo oculare è più lungo della norma in senso anteroposteriore

Domanda N° 217	**Se una cellula con 16 coppie di cromosomi va incontro a meiosi si formano:**
A)	4 cellule con 16 cromosomi
B)	4 cellule con 8 cromosomi
C)	4 cellule con 32 cromosomi
D)	2 cellule con 16 cromosomi
E)	2 cellule con 32 cromosomi

Domanda N° 218	La bile è prodotta da:
A)	fegato
B)	pancreas
C)	rene
D)	stomaco
E)	duodeno

Domanda N° 219	Durante quale dei seguenti processi il NAD^+ viene ridotto a NADH?
A)	Ciclo di Krebs
B)	Ciclo di Calvin
C)	Fermentazione lattica
D)	Fermentazione alcolica
E)	Fosforilazione ossidativa

Domanda N° 220	I carpelli sono gli organi femminili della riproduzione delle piante. Essi NON comprendono:
A)	l'antera
B)	l'ovario
C)	lo stilo
D)	lo stigma
E)	il pistillo

Domanda N° 221	La selezione naturale stabilizzante:
A)	tende a favorire gli individui con fenotipo intermedio, riducendo la variabilità fenotipica
B)	si verifica quando vi è una pressione selettiva verso uno degli estremi della curva fenotipica
C)	avviene solitamente quando le condizioni ambientali subiscono bruschi cambiamenti
D)	può portare alla formazione di nuove specie
E)	avviene di solito quando alcuni individui di una popolazione migrano in un ambiente diverso dal precedente

Domanda N° 222	L'emofilia comporta un difetto della coagulazione del sangue, è una malattia genetica X-linked. Se un maschio risulta affetto da emofilia, da quale dei seguenti motivi può dipendere?
A)	Suo nonno materno era emofiliaco
B)	Suo padre era probabilmente portatore sano dell'emofilia
C)	Si è verificata una mutazione sui cromosomi ricevuti dal padre
D)	Gli è stata effettuata una trasfusione di sangue infetto
E)	Sua madre contrasse l'emofilia durante la gravidanza

Domanda N° 223	L'insieme delle fibre muscoli innervate dal medesimo neurone è detto:
A)	unità motoria
B)	sarcomero
C)	placca motrice
D)	giunzione neuromuscolare
E)	miofibrilla

Domanda N° 224	L'emoglobina è una proteina presente:
A)	negli eritrociti
B)	negli epatociti
C)	nei cloroplasti
D)	nei neuroni
E)	nei linfociti

Domanda N° 225	Il codice genetico è "non sovrapposto", perché:
A)	i ribosomi procedono di tripletta in tripletta
B)	ci sono più codoni per un amminoacido
C)	ogni codone codifica per un solo amminoacido
D)	è condiviso da quasi tutti i viventi
E)	in ogni singola tripletta non ci sono basi che si ripetono

Domanda N° 226	È chiamata diafisi:
A)	la parte centrale delle ossa lunghe
B)	un'articolazione che consente un ampio movimento
C)	l'articolazione tra le ossa del cranio
D)	l'estremità delle ossa lunghe
E)	un'articolazione che consente un movimento limitato

Domanda N° 227	La poliadenilazione degli mRNA nelle cellule eucariotiche:
A)	avviene nel nucleo e interessa l'estremità 3' del pre-mRNA
B)	avviene nel citoplasma e interessa l'estremità 3' del pre-mRNA
C)	avviene nel citoplasma e interessa l'estremità 5' del pre-mRNA
D)	avviene nel nucleo e interessa l'estremità 5' del pre-mRNA
E)	indica alla cellula che l'mRNA deve essere degradato

Domanda N° 228	Il DNA virale integrato in un cromosoma eucariotico è detto:
A)	provirus
B)	profago
C)	virione
D)	fago temperato
E)	retrovirus

Domanda N° 229	Gli enzimi accelerano le reazioni chimiche all'interno della cellula perché:
A)	abbassano l'energia di attivazione
B)	trasformano reazioni non spontanee in reazioni spontanee
C)	aumentano la concentrazione dei reagenti
D)	trasformano reazioni endoergoniche in reazioni esoergoniche
E)	aumentano l'energia di attivazione

Domanda N° 230	La mutazione è:
A)	una variazione accidentale o indotta della sequenza di basi del genoma
B)	una segmentazione
C)	l'insieme degli stadi che portano alla formazione dell'insetto
D)	la fusione del pronucleo maschile e femminile all'interno della cellula uovo fecondata
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

Domanda N° 231	L'operone lac è un operone inducibile, quindi:
A)	in presenza di lattosio la RNA polimerasi si lega al promotore
B)	in presenza di lattosio il repressore si lega all'operatore
C)	in presenza di lattosio la RNA polimerasi si lega al repressore
D)	in presenza di lattosio la RNA polimerasi si lega all'operatore
E)	in assenza di lattosio la RNA polimerasi trascrive i geni

Domanda N° 232	Quali delle seguenti affermazioni riguardanti procarioti ed eucarioti è corretta?
A)	Sia i procarioti che gli eucarioti possiedono ribosomi
B)	Sia i procarioti che gli eucarioti possiedono mitocondri
C)	I procarioti non sono forniti di membrana cellulare
D)	I procarioti hanno DNA a singola elica
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

Domanda N° 233	Le cicline sono:
A)	proteine che regolano il ciclo cellulare
B)	enzimi coinvolti nel ciclo di maturazione da stadio embrionale a stadio fetale
C)	enzimi coinvolti nel ciclo riproduttivo
D)	gli enzimi che catalizzano le diverse tappe del ciclo di Krebs
E)	enzimi coinvolti nel differenziamento neuronale

Domanda N° 234	Si ritiene che nell'uomo il lobo dell'orecchio staccato sia dominante rispetto al lobo attaccato. Se si tratta di un carattere mendeliano, qual è la probabilità che due genitori eterozigoti abbiano un figlio con il lobo attaccato?
A)	25%
B)	50%
C)	75%
D)	0%
E)	100%

Domanda N° 235	Un globulo rosso, posto in una soluzione ipertonica, è:
A)	ipotonico e quindi perde acqua
B)	ipertonico e quindi perde acqua
C)	ipotonico e quindi acquista acqua
D)	isotonico con la soluzione
E)	ipertonico e quindi acquista acqua

Domanda N° 236	Quale tra le seguenti patologie è dovuta ad una non-disgiunzione di cromosomi omologhi non sessuali?
A)	la sindrome di Down
B)	La sindrome di Turner
C)	La sindrome di Klinefelter
D)	La Còrea di Huntington
E)	L'albinismo

Domanda N° 237	Durante la fase preparatoria della glicolisi:
A)	vengono consumate due molecole di ATP
B)	vengono prodotte 4 molecole di ATP
C)	viene ridotto il NAD+
D)	viene ridotto il FAD
E)	viene consumato ossigeno

Domanda N° 238	I citocromi sono coinvolti nel processo:
A)	di respirazione cellulare
B)	di sintesi di proteine
C)	di glicolisi
D)	di sintesi di acidi organici
E)	del ciclo di Krebs

Domanda N° 239	Quale delle seguenti affermazioni relative alla teoria dell'evoluzione di Darwin è ERRATA?
A)	I cambiamenti fisici che un animale acquisisce durante la vita vengono trasmessi alla sua progenie
B)	Gli organismi producono una prole troppo numerosa rispetto alle risorse disponibili per garantirne la sopravvivenza
C)	In una popolazione, generazione dopo generazione, la selezione naturale rende maggiormente comuni i caratteri ereditari vantaggiosi
D)	Gli organismi che mostrano le caratteristiche più adatte all'ambiente in cui si trovano sopravvivono e si riproducono
E)	Tra gli individui di una popolazione, molte delle caratteristiche variabili sono ereditabili

Domanda N° 240	Le zattere lipidiche sono formate da:
A)	sfingolipidi, proteine di membrana e colesterolo
B)	colesterolo, sfingolipidi e fosfolipidi
C)	sfingolipidi e colesterolo
D)	fosfolipidi e colesterolo
E)	sfingolipidi, fosfolipidi e proteine di membrana

Domanda N° 241	Nella fase oscura della fotosintesi:
A)	avviene la fissazione del carbonio
B)	avviene il ciclo di Krebs
C)	avviene la fosforilazione ossidativa
D)	viene prodotto ATP
E)	viene ridotto NADPH

Domanda N° 242	L'anemia falciforme è una malattia genetica causata da una mutazione:
A)	puntiforme autosomica che determina la sostituzione dell'acido glutammico con la valina in una catena beta dell'emoglobina
B)	cromosomica, legata al cromosoma X, che si manifesta in modo grave negli individui omozigoti
C)	puntiforme, legata al cromosoma Y, che si manifesta in modo grave negli individui omozigoti
D)	puntiforme autosomica che determina la sostituzione della valina con l'acido glutammico in una catena beta dell'emoglobina
E)	cromosomica, autosomica o legata ai cromosomi sessuali, che si manifesta con la stessa gravità negli individui eterozigoti e omozigoti

Domanda N° 243	L'autofagia è un meccanismo che permette:
A)	il turnover degli organuli cellulari
B)	la necrosi cellulare
C)	il processo di apoptosi cellulare
D)	il ricambio di enzimi esausti
E)	l'accumulo di granuli di lipofuscina

Domanda N° 244	Per deriva genetica si intende:
A)	una variazione delle frequenze alleliche in una popolazione dovuta al caso
B)	un effetto della selezione naturale che porta alla comparsa di nuove specie
C)	un effetto della selezione artificiale che porta alla comparsa di nuove specie
D)	una variazione delle frequenze alleliche in una popolazione dovuta alla selezione naturale
E)	una variazione delle frequenze alleliche in una popolazione dovuta alla selezione artificiale

Domanda N° 245	La divisione cellulare delle cellule germinali avviene mediante:
A)	meiosi
B)	mitosi
C)	partenogenesi
D)	coniugazione
E)	scissione binaria

Domanda N° 246	**A seguito di un reincrocio si ottiene una prole composta per il 50% da topi con coda lunga (carattere dominante) e per il 50% da topi con coda corta (carattere recessivo). Individuare tra le alternative quale rappresenta l'incrocio corretto.**
A)	Aa x aa
B)	aa x aa
C)	Aa x Aa
D)	Aa x AA
E)	A x a

Domanda N° 247	**La glicolisi:**
A)	riduce il NAD^+
B)	richiede la presenza di ossigeno
C)	avviene nei mitocondri
D)	produce anidride carbonica
E)	produce acido citrico

Domanda N° 248	**Quale delle seguenti NON è una delle funzioni del reticolo endoplasmatico?**
A)	Produrre energia
B)	Sintetizzare i lipidi
C)	Immagazzinare gli ioni calcio necessari per la contrazione muscolare
D)	Partecipare alla sintesi delle proteine destinate alla secrezione
E)	Partecipare alla sintesi di nuova membrana cellulare

Domanda N° 249	I plasmidi sono:
A)	molecole circolari di DNA extracromosomico presenti nei batteri e contenenti geni che sono spesso in grado di conferire caratteristiche utili alla sopravvivenza
B)	molecole circolari di DNA extracromosomico presenti nelle cellule animali e contenenti geni che sono spesso in grado di conferire caratteristiche utili alla sopravvivenza
C)	molecole circolari di DNA extracromosomico presenti nelle cellule vegetali e contenenti geni che sono spesso in grado di conferire caratteristiche utili alla sopravvivenza
D)	molecole circolari di DNA extracromosomico presenti nei batteri che non contengono DNA codificante
E)	geni presenti nel cromosoma batterico che sono spesso in grado di conferire caratteristiche utili alla sopravvivenza

Domanda N° 250	Durante la duplicazione del DNA i due filamenti della doppia elica:
A)	vengono duplicati uno in modo continuo e l'altro mediante frammenti che vengono poi uniti
B)	vengono sintetizzati alla stessa velocità
C)	vengono duplicati dalla RNA polimerasi
D)	vengono duplicati aggiungendo nucleotidi all'estremità 5' del nuovo filamento
E)	vengono separati uno dall'altro dall'enzima primasi

Domanda N° 251	Griffith con il suo celebre esperimento, dimostrò che il “fattore trasformante” era passato dai batteri di ceppo S morti a quelli di ceppo R vivi. Grazie agli studi successivi è ora noto che:
A)	il fattore trasformante è il DNA e il processo evidenziato è la trasformazione
B)	il fattore trasformante è il DNA e il processo evidenziato è la trasduzione
C)	il fattore trasformante è il DNA e il processo evidenziato è la coniugazione
D)	il fattore trasformante è l'RNA e il processo evidenziato è la trasformazione
E)	il fattore trasformante è l'RNA e il processo evidenziato è la trasduzione

Domanda N° 252	Una cellula diploide in fase G2 contiene una quantità Q di DNA. Quali sarebbero le quantità di DNA contenute in ciascuna cellula figlia rispettivamente dopo la mitosi e dopo la meiosi?
A)	Q/2 e Q/4
B)	Q e Q/2
C)	Q e Q/4
D)	Q/2 e Q
E)	Q/4 e Q/2

Domanda N° 253	L'enzima che catalizza il processo che produce un provirus a DNA è:
A)	la trascrittasi inversa
B)	la DNA polimerasi
C)	la DNA elicasi
D)	la DNA ligasi
E)	le topoisomerasi

Domanda N° 254	I matrimoni tra consanguinei aumentano la probabilità che i figli siano affetti da malattie genetiche. Per quale motivo?
A)	Aumenta la probabilità che i figli siano affetti da malattie recessive perché i due genitori potrebbero essere entrambi portatori sani di un allele recessivo per la malattia, ereditato dallo stesso antenato
B)	Aumenta la probabilità che i figli siano affetti da malattie dominanti perché i due genitori potrebbero essere entrambi portatori sani di un allele recessivo per la malattia, ereditato dallo stesso antenato
C)	Aumenta il rischio di errori durante la meiosi che possono causare anomalie dei cromosomi
D)	Aumenta la probabilità che i figli siano eterozigoti e quindi affetti da malattie genetiche dominanti
E)	Aumenta la probabilità che i figli siano eterozigoti e quindi affetti da malattie genetiche recessive

Domanda N° 255	Il processo nel quale il prodotto attiva la via metabolica che porta alla sua stessa produzione è:
A)	il feedback positivo
B)	il feedback negativo
C)	l'inibizione retroattiva
D)	l'inibizione competitiva
E)	l'inibizione non competitiva

Domanda N° 256	**Le piante fanerogame:**
A)	sono dotate di fiori
B)	si riproducono in modo asessuato
C)	si riproducono tutte mediante tuberi
D)	non sono dotate di organi riproduttori
E)	non possono riprodursi

Domanda N° 257	**Le piante:**
A)	producono ossigeno con la fotosintesi e lo consumano con la respirazione cellulare
B)	consumano ossigeno con la fotosintesi e lo producono con la respirazione cellulare
C)	non effettuano la respirazione cellulare ma solo la fotosintesi
D)	producono anidride carbonica con la fotosintesi e la consumano con la respirazione cellulare
E)	effettuano solo reazioni anaboliche

Domanda N° 258	**Sono classificati nel regno dei protisti:**
A)	organismi eucarioti, unicellulari, coloniali o pluricellulari, che possono essere autotrofi o eterotrofi
B)	organismi procarioti, che possono essere autotrofi o eterotrofi
C)	organismi eucarioti, esclusivamente pluricellulari, che possono essere autotrofi o eterotrofi
D)	organismi eucarioti, unicellulari, coloniali o pluricellulari, che possono essere esclusivamente eterotrofi
E)	organismi eucarioti, unicellulari, coloniali o pluricellulari, che possono essere esclusivamente autotrofi

Domanda N° 259	**I ribozimi:**
A)	sono molecole di RNA in grado di catalizzare reazioni chimiche
B)	sono metalli con attività catalitica
C)	sono enzimi proteici
D)	sono esclusivamente sintetici
E)	partecipano alla formazione delle lipossigenasi

Domanda N° 260	Quale delle seguenti NON è una fase della mitosi?
A)	Protelofase
B)	Prometafase
C)	Metafase
D)	Anafase
E)	Profase

Domanda N° 261	Gli stomi sono:
A)	aperture specializzate nelle foglie e nei fusti erbacei delle piante, attraverso cui possono verificarsi scambi gassosi
B)	cellule specializzate degli epiteli animali che permettono la sudorazione
C)	tilacoidi stromatici
D)	l'insieme di filamenti e antere nei fiori
E)	cellule specializzate del rizoderma per l'assorbimento dell'acqua

Domanda N° 262	Una modalità con la quale alcuni tipi cellulari possono assumere sostanze dall'esterno è:
A)	la fagocitosi
B)	l'esocitosi
C)	l'autofagia
D)	la ciclosi
E)	la cariocinesi

Domanda N° 263	Indicare quale delle seguenti affermazioni sulla membrana plasmatica è corretta.
A)	è costituita per circa il 50% da proteine
B)	Avvolge il nucleo
C)	è simmetrica
D)	è impermeabile alle piccole molecole apolari
E)	Contiene esclusivamente fosfolipidi

Domanda N° 264	L'encefalopatia spongiforme bovina è causata da un:
A)	prione
B)	virus
C)	lievito
D)	protozoo
E)	batterio

Domanda N° 265	Si consideri una malattia genetica. Un uomo affetto e una donna sana hanno tutti figli (maschi e femmine) sani, mentre un uomo sano e una donna affetta hanno figli maschi malati e figlie femmine sane. Da queste informazioni si può dedurre che la trasmissione della malattia è:
A)	legata a X recessiva
B)	legata a X dominante
C)	autosomica dominante
D)	autosomica recessiva
E)	legata a X

Domanda N° 266	La foca e il gatto sono mammiferi e appartengono entrambi all'ordine dei carnivori. Hanno però un aspetto molto diverso a causa:
A)	dell'evoluzione divergente
B)	dell'evoluzione parallela
C)	della presenza di strutture analoghe
D)	della legge di Hardy-Weinberg
E)	della selezione stabilizzatrice

Domanda N° 267	Quali di queste tecniche viene usata per studiare i cromosomi?
A)	Bandeggio
B)	Colorazione di Gram
C)	Impregnazione argentica
D)	Colorazione con ematossilina-eosina
E)	ELISA

Domanda N° 268	Gli organismi si possono considerare di due specie differenti se essi:
A)	non possono accoppiarsi tra loro producendo prole fertile
B)	vivono in differenti aree geografiche
C)	hanno un diverso tasso di mutazione a causa del diverso ambiente
D)	hanno geni in comune dallo stesso pool genico
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

Domanda N° 269	I geni:
A)	determinano le caratteristiche strutturali e funzionali di ciascun individuo
B)	determinano soltanto le caratteristiche strutturali di ciascun individuo
C)	determinano soltanto le caratteristiche funzionali di ciascun individuo
D)	non esistono nell'uomo
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

Domanda N° 270	Le cellule del cuore sono vascolarizzate:
A)	dalle arterie coronariche
B)	dall'arteria vertebrale
C)	dall'arteria carotide esterna
D)	dall'arteria succlavia sinistra
E)	dall'arteria polmonare

Domanda N° 271	Una sostanza che, iniettata nel corpo di un animale, è capace di provocare la formazione di anticorpi si chiama:
A)	antigene
B)	alcaloide
C)	aploide
D)	allele
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

Domanda N° 272	Un uomo affetto da ipercolesterolemia familiare, una malattia genetica a trasmissione dominante, sposato con una donna sana, ha avuto un figlio maschio e una figlia femmina affetti e un figlio maschio e una figlia femmina sani. Possiamo dedurre che:
A)	l'uomo è eterozigote
B)	la malattia è legata al cromosoma X
C)	la malattia è legata al cromosoma Y
D)	l'uomo è omozigote
E)	la donna è eterozigote

Domanda N° 273	Le piante vascolari assorbono acqua dal terreno principalmente tramite:
A)	i peli radicali
B)	l'apice radicale
C)	la ligula
D)	i peli del fusto
E)	gli idatodi

Domanda N° 274	I cromoplasti sono organuli:
A)	specifici delle cellule vegetali, responsabili della pigmentazione dei fiori e dei frutti
B)	che immagazzinano amidi, specifici delle cellule vegetali
C)	presenti in tutte le cellule, sia vegetali sia animali
D)	in cui avviene la fotosintesi clorofilliana
E)	che si distinguono in cloroplasti e leucoplasti

Domanda N° 275	Nell'uomo il colore della pelle è determinato da un'eredità poligenica. Questo significa che:
A)	è determinato dalla somma degli effetti di più geni
B)	il gene che lo determina presenta molte forme alleliche
C)	il gene che lo determina influenza anche altre caratteristiche fenotipiche
D)	è ereditato da uno solo dei genitori
E)	in questo caso non è possibile applicare le leggi di Mendel

Domanda N° 276	Insetti, uccelli e pipistrelli hanno sviluppato indipendentemente strutture analoghe utili al volo. Questo è un esempio di:
A)	evoluzione convergente
B)	evoluzione divergente
C)	microevoluzione
D)	macroevoluzione
E)	selezione stabilizzante

Domanda N° 277	Si definisce fattore Rh:
A)	una proteina presente sulla membrana degli eritrociti
B)	un lipide presente sulla membrana degli eritrociti
C)	un polisaccaride presente sulla membrana dei globuli bianchi
D)	una proteina presente sulla membrana dei globuli bianchi
E)	un polisaccaride presente sulla membrana dei globuli rossi

Domanda N° 278	Nei ribosomi degli eucarioti si trovano le seguenti subunità:
A)	40S e 60S
B)	30S e 50S
C)	40S e 50L
D)	40S, 50S e 5S
E)	40S, 30S e 5S

Domanda N° 279	Quale categoria sistematica è la più ampia tra quelle indicate?
A)	Phylum
B)	Ordine
C)	Classe
D)	Specie
E)	Famiglia

Domanda N° 280	Le basi azotate sono necessariamente contenute:
A)	nel DNA e nell'RNA
B)	nelle proteine
C)	nessuna delle altre alternative è corretta
D)	negli amminoacidi
E)	nei carboidrati

Domanda N° 281	Si può parlare di mutazione quando la sequenza o il numero dei nucleotidi nel DNA di un essere vivente viene alterata; affinché la mutazione venga trasmessa alla prole essa deve avvenire nelle cellule germinali. Tale affermazione è:
A)	vera
B)	falsa
C)	vera la prima parte, falsa la seconda
D)	falsa la prima parte, vera la seconda
E)	vera ma solo per gli esseri umani

Domanda N° 282	I proteasomi sono complessi multiproteici implicati nel processo di degradazione proteica intracellulare. Con quale molecola si associano le proteine per poter essere degradate dal proteasoma?
A)	Ubiquitina
B)	Acido piruvico
C)	ATP
D)	RNA
E)	Glucosio

Domanda N° 283	Quale dei seguenti ormoni ha come funzione principale quella di alzare i livelli di calcio nel sangue?
A)	Paratormone
B)	Calcitonina
C)	Tiroxina
D)	Progesterone
E)	Glucagone

Domanda N° 284	Da quale delle seguenti parti del sistema nervoso dipendono principalmente le emozioni, la memoria e l'apprendimento?
A)	Dal sistema limbico
B)	Dal midollo spinale
C)	Dall'ipofisi
D)	Dal corpo calloso
E)	Dal tronco encefalico

Domanda N° 285	La calcitonina:
A)	abbassa la concentrazione ematica del calcio
B)	viene prodotta dalle paratiroidi
C)	aumenta il riassorbimento del calcio da parte del rene
D)	svolge un'attività agonista a quella del paratormone
E)	favorisce il rilascio di calcio da parte delle ossa

Domanda N° 286	Cosa sono i gameti?
A)	Cellule della linea germinale con corredo cromosomico aploide
B)	Cellule della linea germinale con corredo cromosomico diploide
C)	Nessuna delle altre alternative è corretta
D)	Forme alternative dello stesso gene
E)	Due organismi della stessa specie ma con diverso corredo genetico

Domanda N° 287	Quali delle seguenti malattie può essere curata con un antibiotico?
A)	Colera
B)	Influenza
C)	HIV
D)	Epatite B
E)	Rosolia

Domanda N° 288	Quale tra le strutture anatomiche elencate è utilizzata dai pesci per la respirazione?
A)	Branchie
B)	Squame
C)	Trachea
D)	Pelle permeabile
E)	Pelle impermeabile

Domanda N° 289	Qual è la funzione della vescica natatoria?
A)	Controllo del galleggiamento
B)	Protezione dai predatori
C)	Escrezione metaboliti di scarto
D)	Digestione
E)	Riproduzione

Domanda N° 290	Quale parte del corpo di un pesce è rivestita di squame?
A)	L'intero corpo
B)	Solo le branchie
C)	Solo la coda
D)	Solo le pinne
E)	Solo la testa

Domanda N° 291	Qual è la funzione della linea laterale di un pesce?
A)	Rilevare le vibrazioni e le variazioni di pressione
B)	Mantenere l'quilibrio
C)	Percezione degli odori
D)	Percezione dei suoni
E)	Percezione della vista

Domanda N° 292	Qual è lo scopo dell'opercolo di un pesce?
A)	Protezione fisica delle branchie
B)	Riproduzione
C)	Protezione immunitaria
D)	Escrezione
E)	Digestione

Domanda N° 293	Quale tipo di pinna si trova sul dorso di un pesce?
A)	Pinna dorsale
B)	Pinna caudale
C)	Pinna anale
D)	Pinna pettorale
E)	Pinna pelvica

Domanda N° 294	Quale parte del corpo di un pesce è costituito da cuore, branchie e altri organi interni?
A)	Cavità toracica
B)	Testa
C)	Coda
D)	Pinne
E)	Squame

Domanda N° 295	Quale funzione hanno i pettinini branchiali in un pesce?
A)	Filtraggio dell'acqua
B)	Mimetizzazione
C)	Protezione dai predatori
D)	Produzione di suoni
E)	Assorbimento di azoto

Domanda N° 296	Qual è l'organo principalmente utilizzato per la respirazione dai rettili?
A)	Polmone
B)	Branchia
C)	Pinna pelvica
D)	Pelle
E)	Pinna dorsale

Domanda N° 297	Quale tipo di squama ricopre la pelle dei coccodrilli?
A)	Squame scudate
B)	Squame carenate
C)	Squame lisce
D)	Squame spinose
E)	Squame granulari

Domanda N° 298	Quale organo viene usato dai rettili per l'escrezione metabolica?
A)	Reni
B)	Milza
C)	Linfonodi
D)	Fegato
E)	Polmoni

Domanda N° 299	Qual è la funzione della cloaca in un rettile?
A)	Riproduzione ed escrezione
B)	Digestione e protezione
C)	Scambio di gas e protezione
D)	Osmoregolazione e digestione
E)	Percezione sensoriale e riproduzione

Domanda N° 300	Qual è la funzione dell'organo di Jacobson in un rettile?
A)	Percezione di ferormoni e altre sostanze nell'ambiente
B)	Digestione e protezione
C)	Riproduzione ed escrezione
D)	Scambio di gas e protezione
E)	Percezione sensoriale e riproduzione

Domanda N° 301	Quale tipo di struttura cardiaca possiedono i rettili?
A)	Tricamerale
B)	Quadricamerale
C)	Pentacamerale
D)	Monocamerale
E)	Bicamerale

Domanda N° 302	Come viene regolata la temperatura corporea nei rettili?
A)	Attraverso l'ambiente esterno
B)	Attraverso la sudorazione
C)	Attraverso l'accopiamento
D)	Attraverso la digestione
E)	Attraverso il letargo

Domanda N° 303	Quale tipologia di fecondazione caratterizza i coccodrilli?
A)	Fecondazione interna
B)	Fecondazione esterna
C)	Fecondazione asessuata
D)	Riproduzione aploide
E)	Riproduzione vivipara

Domanda N° 304	Quale struttura anatomica di un rettile è responsabile della produzione di squame e artigli?
A)	Epidermide
B)	Cianofori
C)	Ipoderma
D)	Melanociti
E)	Cromatofori

Domanda N° 305	Qual è la funzione della giogaia nei rettili?
A)	Comunicazione
B)	Termoregolazione
C)	Percezione sensoriale
D)	Regolazione ormonale
E)	Osmoregolazione

Domanda N° 306	Quale tra le seguenti è una funzione della cloaca in un anfibio?
A)	Riproduzione
B)	Digestione
C)	Scambio di gas
D)	Osmoregolazione
E)	Regolazione ormonale

Domanda N° 307	Gli anfibi hanno un tipo particolare di respirazione, attraverso principalmente quale struttura anatomica?
A)	Pelle
B)	Spiracoli
C)	Trachea
D)	Branchie
E)	Polmoni

Domanda N° 308	Quale tipo di struttura cardiaca possiedono gli anfibi?
A)	Tricamerale
B)	Quadricamerale
C)	Pentacamerale
D)	Monocamerale
E)	Bicamerale

Domanda N° 309	Quale tipo di cute caratterizza gli anfibi?
A)	Cute nuda
B)	Scute
C)	Con squame carenate
D)	Con scaglie
E)	Con Squame spinose

Domanda N° 310	Quale organo viene usato dagli anfibi per l'escrezione metabolica?
A)	Reni
B)	Polmoni
C)	Fegato
D)	Linfonodi
E)	Milza

Domanda N° 311	Il lichene è un tipo di simbiosi mutualistica tra:
A)	un fungo e un'alga/cianobatterio
B)	una pianta e muschio
C)	epifiti e una pianta
D)	epifiti e funghi
E)	funghi micorrizici e una pianta

Domanda N° 312	Le rane hanno una serie di piccoli denti nella mascella superiore, in corrispondenza dell'osso vomere nel palato, chiamati appunto denti vomerini. Qual è la funzione di questi denti vomerini in un anfibio?
A)	Catturare cibo
B)	Corteggiamento
C)	Difesa
D)	Termoregolazione
E)	Macinare il cibo

Domanda N° 313	Quale parte anatomica di un anfibio, come ad esempio le rane, è responsabile nella produzione di tossine?
A)	Ghiandole cutanee
B)	Ghiandole endocrine
C)	Tiroide
D)	Polmoni
E)	Milza

Domanda N° 314	Quale funzione ha il sistema di linee laterali di un anfibio?
A)	Percezione sensoriale
B)	Vocalizzazione
C)	Mimetizzazione
D)	Riproduzione
E)	Termoregolazione

Domanda N° 315	Quale parte del corpo di un anfibio è responsabile della produzione di vocalizzazioni?
A)	Corde vocali
B)	Rene
C)	Branchie
D)	Vescica
E)	Membrana timpanica

Domanda N° 316	Quali animali, tra quelli elencati, vengono classificati come omeotermi?
A)	Uccelli e mammiferi
B)	Anfibi e rettili
C)	Rettili e uccelli
D)	Mammiferi e anfibi
E)	Anfibi e crostacei

Domanda N° 317	Quale interazione ecologica prevede una relazione a stretto contatto tra due specie diverse?
A)	Simbiosi
B)	Predazione
C)	Mimetismo
D)	Competizione
E)	Protocooperazione

Domanda N° 318	Quale strategia riproduttiva prevede la schiusa delle uova all'esterno del corpo della femmina?
A)	Oviparità
B)	Ermafroditismo
C)	Partenogenesi
D)	Ovoviviparità
E)	Viviparità

Domanda N° 319	Quale strategia riproduttiva prevede lo sviluppo di embrioni all'interno del corpo della madre che nascono già completamente formati?
A)	Viviparità
B)	Ovoviviparità
C)	Oviparità
D)	Partenogenesi
E)	Ermafroditismo

Domanda N° 320	Quale strategia riproduttiva prevede lo sviluppo di embrioni all'interno di uova nel corpo della madre, dove poi si schiudono?
A)	Ovoviviparità
B)	Ermafroditismo
C)	Partenogenesi
D)	Viviparità
E)	Oviparità

Domanda N° 321	Quale strategia riproduttiva prevede lo sviluppo della prole da uova non fecondate?
A)	Partenogenesi
B)	Ovoviviparità
C)	Viviparità
D)	Oviparità
E)	Ermafroditismo

Domanda N° 322	Quale strategia riproduttiva prevede degli organismi in grado di produrre sia gameti maschili che femminili?
A)	Ermafroditismo
B)	Partenogenesi
C)	Oviparità
D)	Viviparità
E)	Ovoviviparità

Domanda N° 323	Quale animale, tra quelli proposti, possiede un sistema urinario composto da nefroni e reni?
A)	Uccello
B)	Spugna
C)	Crostaceo
D)	Insetto
E)	Farfalla

Domanda N° 324	Quale animale, tra quelli elencati, espelle rifiuti azotati principalmente sotto forma di acido urico?
A)	Uccello
B)	Batterio
C)	Anfibio
D)	Mammifero
E)	Pesce

Domanda N° 325	Quale gruppo animale espelle rifiuti azotati principalmente sotto forma di ammoniaca?
A)	Pesce
B)	Mammifero
C)	Uccello
D)	Anfibio
E)	Rettile

Domanda N° 326	Quale animale, tra i seguenti, possiede un sistema urinario costituito da metanefridi?
A)	Anellide
B)	Insetto
C)	Pesce
D)	Uccello
E)	Anfibi

Domanda N° 327	Quale animale, tra quelli proposti, possiede un sistema urinario costituito da tubuli malpighiani?
A)	Insetto
B)	Pesce
C)	Uccello
D)	Rettile
E)	Mammifero

Domanda N° 328	Quale animale possiede un sistema urinario che comprende una vescica per il deposito temporaneo dell'urina?
A)	Mammifero
B)	Pesce
C)	Uccello
D)	Rettile
E)	Insetto

Domanda N° 329	Quale animale elimina i prodotti di scarto attraverso cellule specializzate chiamate cellule a fiamma?
A)	Platelminti
B)	Mollusco
C)	Uccello
D)	Rettile
E)	Insetto

Domanda N° 330	Quale animale, tra quelli elencati, presenta un sistema urinario che comprende i nefridi?
A)	Mollusco
B)	Mammifero
C)	Uccello
D)	Pesce
E)	Rettile

Domanda N° 331	Quale animale elimina i prodotti di scarto attraverso cellule specializzate chiamate protonefridi?
A)	Platelminti
B)	Pesce
C)	Uccello
D)	Rettile
E)	Mammifero

Domanda N° 332	Quale gruppo animale possiede un sistema urinario costituito da tubuli renali?
A)	Mammiferi
B)	Molluschi
C)	Crostacei
D)	Anellidi
E)	Planarie

Domanda N° 333	Nell'incrocio tra primo genitore AABbCcDd e secondo genitore aaBbccDd, qual è la percentuale della progenie fenotipicamente uguale al primo genitore AABbCcDd?
A)	28%
B)	58%
C)	18%
D)	75%
E)	85%

Domanda N° 334	Quale gruppo animale converte i rifiuti azotati in acido urico per ridurre al minimo la perdita di acqua?
A)	Rettili
B)	Mammiferi
C)	Pesci
D)	Anellidi
E)	Anfibi

Domanda N° 335	La sensibilità alla PTC (feniltiocarbamide) nell'uomo è controllata da un locus con due alleli: alcune persone trovano questo composto molto amaro e sono chiamati "tasters", altri chiamati "non tasters" lo trovano invece privo di sapore. La differenza dipende dal fatto che l'allele taster (T) è dominante su quello non taster (t). Dunque da un incrocio tra due genitori eterozigoti che probabilità si ha di avere un individuo "taster"?
A)	75%
B)	0%
C)	50%
D)	85%
E)	65%

Domanda N° 336	Quale delle seguenti affermazioni definisce meglio la deriva genetica?
A)	La variazione delle frequenze alleliche determinata da eventi casuali
B)	Il movimento di individui da una popolazione a un'altra
C)	Il trasferimento di informazioni genetiche dai genitori alla progenie
D)	L'adattamento di una specie al suo ambiente
E)	Il processo attraverso il quale nascono nuovi alleli in una popolazione

Domanda N° 337	In quale tipo di popolazione è più probabile che si verifichi il fenomeno della deriva genetica?
A)	Popolazione di dimensioni ridotte
B)	Una popolazione con un alto tasso di mutazione
C)	Una popolazione con basso tasso di mutazione
D)	Una popolazione con un elevato flusso genico
E)	Una popolazione numerosa

Domanda N° 338	Quale delle seguenti affermazioni NON è una conseguenza della deriva genetica nelle popolazioni di piccole dimensioni?
A)	Aumento della variazione genetica
B)	Diminuzione della variazione genetica
C)	Perdita di alleli rari
D)	Fissazione degli alleli
E)	Variazioni casuali delle frequenze alleliche

Domanda N° 339	In quale dei seguenti scenari è più probabile che NON si verifichi una deriva genetica?
A)	Popolazione di grandi dimensioni con accoppiamento casuale
B)	In caso di effetto del fondatore
C)	In caso di collo di bottiglia
D)	Una popolazione antica con limitato flusso genico
E)	Una popolazione piccola con accoppiamento casuale

Domanda N° 340	Quale dei seguenti è un esempio di deriva genetica?
A)	Una piccola popolazione di lupi che perde un allele a causa di un evento casuale
B)	Una specie di uccello che evolve un becco più lungo per accedere al nettare nei fiori
C)	Una popolazione di conigli che cambia colore per mimetizzarsi con l'ambiente circostante
D)	Una popolazione di pesci che sviluppa pinne più forti per nuotare
E)	Una specie vegetale che si adatta alle condizioni di siccità riducendo la perdita di acqua

Domanda N° 341	Tenendo a mente il concetto di deriva genetica, quale delle seguenti affermazioni è VERA?
A)	Può portare alla fissazione di alleli anche se non vantaggiosi
B)	Non ha alcun effetto sulla variabilità genetica
C)	È influenzato dalla selezione naturale
D)	Determina adattamento in popolazioni di grandi dimensioni
E)	Si verifica solo in popolazioni numerose

Domanda N° 342	Quale dei seguenti fenomeni può derivare della deriva genetica?
A)	Variazioni casuali delle frequenze alleliche
B)	Selezione direzionale
C)	Aumento della diversità genetica
D)	Diminuzione delle dimensioni della popolazione
E)	Aumento del flusso genico tra le popolazioni

Domanda N° 343	Quale delle seguenti è un'importante differenza tra la deriva genetica e la selezione naturale?
A)	La deriva genetica è un processo casuale, mentre la selezione naturale no
B)	La deriva genetica porta alla fissazione di alleli benefici, mentre la selezione naturale no
C)	La deriva genetica porta sempre a cambiamenti adattativi, mentre la selezione naturale no
D)	La deriva genetica riguarda gli individui, mentre la selezione naturale no
E)	La deriva genetica si verifica solo in grandi popolazioni, mentre la selezione naturale no

Domanda N° 344	Quale dei seguenti fattori può aumentare gli effetti della deriva genetica?
A)	Numero limitato di effettivi nella popolazione (Ne)
B)	Forte selezione naturale
C)	Alto tasso di mutazione
D)	Elevato flusso genico
E)	Grande dimensione della popolazione

Domanda N° 345	Quale affermazione è VERA in riferimento alla deriva genetica?
A)	Può portare alla perdita di variazione genetica nel tempo
B)	Non ha alcun effetto sulla composizione genetica complessiva di una popolazione
C)	È più probabile che si verifichi in popolazioni con un elevato flusso genico
D)	Si traduce sempre nell'adattamento di una popolazione all'ambiente
E)	Si verifica a causa di una selezione deliberata da parte dell'uomo

Domanda N° 346	Qual è la causa essenziale della deriva genetica?
A)	Il caso
B)	Ricombinazione genetica
C)	Mutazione
D)	Il flusso genico
E)	La selezione naturale

Domanda N° 347	Quale dei seguenti elementi descrive meglio la selezione naturale?
A)	Il processo con cui le popolazioni naturali si adattano al loro ambiente attraverso il cambiamento della frequenza degli alleli.
B)	La trasmissione di informazioni genetiche dai genitori alla progenie
C)	Il movimento di individui da una popolazione a un'altra
D)	Si traduce sempre nell'adattamento di un individuo all'ambiente
E)	L'allevamento deliberato di organismi da parte dell'uomo

Domanda N° 348	Quale dei seguenti è un esempio di selezione naturale?
A)	Una popolazione di uccelli che sviluppa becchi più lunghi per accedere a nuove fonti di cibo
B)	Gli ingegneri progettano un pannello solare più efficiente
C)	Ereditarietà di caratteri fenotipici
D)	L'essere umano che addomestica lupi
E)	Biotecnologi che modificano il DNA delle piante rendendole resistenti ai parassiti

Domanda N° 349	Quale delle seguenti affermazione descrive una caratteristica della selezione naturale?
A)	È determinata da fattori ambientali
B)	È un processo casuale
C)	Porta sempre al miglioramento di una specie
D)	Si verifica solo nelle popolazioni umane
E)	È influenzato dall'intervento umano

Domanda N° 350	Cosa s'intende con il termine "selezione artificiale"?
A)	Gli esseri umani influenzano direttamente la variazione genetica di una popolazione
B)	Gli esseri umani non influenzano direttamente la variazione genetica di una popolazione
C)	La fluttuazione casuale delle frequenze alleliche in una popolazione
D)	Il movimento di individui da una popolazione a un'altra
E)	Il processo con cui gli organismi si adattano all'ambiente attraverso cambiamenti genetici

Domanda N° 351	Quale dei seguenti è un esempio di selezione artificiale?
A)	L'allevamento di cani per ottenere caratteristiche specifiche
B)	Una popolazione di lupi selvatici che evolve nel tempo verso dimensioni maggiori
C)	Lo sviluppo di una resistenza agli antibiotici nei batteri
D)	La diversificazione delle specie di fringuelli nelle isole Galapagos
E)	L'adattamento delle piante agli ambienti aridi

Domanda N° 352	Quale delle seguenti è una differenza tra selezione naturale e selezione artificiale?
A)	La selezione naturale è guidata da fattori ambientali, mentre la selezione artificiale è guidata dall'intervento umano
B)	La selezione naturale avviene solo nelle popolazioni umane, mentre la selezione artificiale avviene in tutte le popolazioni
C)	La selezione naturale porta sempre al miglioramento di una specie, mentre la selezione artificiale può non farlo
D)	La selezione naturale è guidata da fattori ambientali, mentre quella artificiale da mutazioni genetiche
E)	La selezione naturale porta alla perdita di diversità genetica, mentre la selezione artificiale aumenta la diversità genetica

Domanda N° 353	Quale delle seguenti affermazioni è VERA a proposito della selezione naturale?
A)	Agisce su tratti ereditabili che influenzano il successo riproduttivo
B)	Porta sempre all'estinzione delle specie
C)	Si verifica solo in popolazioni numerose
D)	È un processo casuale guidato da eventi fortuiti
E)	È influenzato dall'intervento umano

Domanda N° 354	Quale dei seguenti è un potenziale risultato della selezione artificiale?
A)	Perdita di tratti indesiderati in una popolazione
B)	Conservazione degli habitat naturali
C)	Distruzione di habitat naturali
D)	Cambiamenti casuali nelle frequenze alleliche
E)	Aumento della diversità genetica all'interno di una popolazione

Domanda N° 355	Quale dei seguenti fattori può direttamente influenzare l'efficacia della selezione naturale?
A)	Diversità genetica all'interno di una popolazione
B)	L'intervento umano nelle pratiche di allevamento
C)	Variazioni casuali delle frequenze alleliche
D)	Manipolazione artificiale delle condizioni ambientali
E)	Presenza di alleli dominanti nella popolazione

Domanda N° 356	Quale delle seguenti affermazioni è VERA riguardo la selezione artificiale?
A)	È esclusivamente vantaggiosa per l'uomo
B)	È basata su eventi casuali
C)	Avviene solo in popolazioni di piccole dimensioni
D)	Aumenta la diversità genetica
E)	È un fenomeno naturale

Domanda N° 357	Cosa s'intende con il termine "apoptosi"?
A)	Il processo di morte cellulare programmata
B)	Il processo di divisione cellulare
C)	Il processo di differenziazione cellulare
D)	Il processo di migrazione cellulare
E)	Il processo del metabolismo cellulare

Domanda N° 358	Quale delle seguenti è una caratteristica dell'apoptosi?
A)	Contrazione e condensazione cellulare
B)	Proliferazione cellulare incontrollata
C)	Formazione di tessuto fibroso
D)	Formazione di tessuto cicatriziale
E)	Sviluppo di neoplasie

Domanda N° 359	Qual è lo scopo del processo di apoptosi negli organismi multicellulari?
A)	Eliminare cellule danneggiate e indesiderate
B)	Migliorare il metabolismo cellulare
C)	Promuovere la crescita incontrollata delle cellule
D)	Innescare una risposta immunitaria
E)	Riparare i tessuti danneggiati

Domanda N° 360	Quale dei seguenti fattori può innescare l'apoptosi?
A)	Esposizione a tossine o radiazioni
B)	Divisione cellulare
C)	Formazione di tessuto cicatriziale
D)	Impulso nervoso
E)	Aumento della glicemia

Domanda N° 361	Nello sviluppo e nella differenziazione cellulare, l'apoptosi viene definita:
A)	fisiologica
B)	neoplastica
C)	infiammatoria
D)	immunitaria
E)	emopoietica

Domanda N° 362	Quale delle seguenti è una cellula primaria coinvolta nella risposta immunitaria cellulare?
A)	Cellula T
B)	Eritrocita
C)	Epatocita
D)	Neurone
E)	Cellula staminale

Domanda N° 363	Quale delle seguenti è una caratteristica delle cellule T?
A)	Riconoscimento degli antigeni
B)	Esocitosi di agenti patogeni
C)	Pinocitosi di antigeni
D)	Fagocitosi di agenti patogeni
E)	Produzione di anticorpi

Domanda N° 364	Quale tipo di cellula T è responsabile dell'uccisione diretta delle cellule infette?
A)	Cellula T citotossica
B)	Cellula T di memoria
C)	Cellula T regolatoria
D)	Cellula T helper
E)	Cellula T soppressore

Domanda N° 365	Quale delle seguenti è una funzione delle cellule natural killer (NK)?
A)	Uccidere cellule infette
B)	Produzione di anticorpi
C)	Fagocitosi di agenti patogeni
D)	Regolazione delle risposte immunitarie
E)	Presentazione di antigeni alle cellule T

Domanda N° 366	Quali cellule, tra quelle elencate, sono responsabili della presentazione degli antigeni alle cellule T?
A)	Macrofagi
B)	Neutrofili
C)	Cellule B
D)	Eosinofili
E)	Mastociti

Domanda N° 367	Quale delle seguenti è una caratteristica delle cellule T della memoria?
A)	Sono longeve e forniscono un'immunità a lungo termine
B)	Si differenziano in varie cellule immunitarie specializzate
C)	Sono coinvolte nella risposta immediata ad un'infezione
D)	Producono anticorpi per neutralizzare gli agenti patogeni
E)	Sopprimono la risposta immunitaria per evitare un'infiammazione eccessiva

Domanda N° 368	Quali cellule, tra quelle elencate, sono responsabili dell'ingestione e della digestione di agenti patogeni e detriti cellulari?
A)	Neutrofili
B)	Cellule B
C)	Cellule T
D)	Plasmacellule
E)	Immunoglobuline

Domanda N° 369	Quale delle seguenti è una funzione delle cellule T helper?
A)	Coordinare e amplificare la risposta immunitaria
B)	Uccidere direttamente le cellule infette
C)	Produrre anticorpi
D)	Sopprimere le risposte immunitarie
E)	Avviare la coagulazione del sangue

Domanda N° 370	Quali cellule sono coinvolte nella risposta allergica e rilasciano istamina?
A)	Mastociti
B)	Linfociti T soppressori
C)	Linfociti T citotossici
D)	Cellule della memoria
E)	Linfociti T helper

Domanda N° 371	Quale delle seguenti è una caratteristica della risposta immunitaria cellulo-mediata?
A)	Riconoscimento specifico di antigeni da parte delle cellule T
B)	Insorgenza rapida dopo la riesposizione a un agente patogeno
C)	Mediata dagli anticorpi
D)	Principalmente coinvolta nelle reazioni allergiche
E)	Attivazione delle proteine del complemento

Domanda N° 372	Cosa sono gli anticorpi?
A)	Proteine prodotte dalle cellule B
B)	Proteine secrete dalle cellule T
C)	Cellule coinvolte nella fagocitosi
D)	Molecole che trasportano l'ossigeno nel sangue
E)	Enzimi coinvolti nella replicazione del DNA

Domanda N° 373	Qual è la funzione degli anticorpi nel sistema immunitario?
A)	Neutralizzazione degli agenti patogeni
B)	Fagocitosi degli agenti patogeni
C)	Attivazione delle cellule T
D)	Formazione di coaguli di sangue
E)	Produzione di citochine

Domanda N° 374	Quale parte strutturale dell'anticorpo è responsabile del legame con antigeni specifici?
A)	Regioni variabili
B)	Regione Fc
C)	Regioni costanti
D)	Catene leggere
E)	Catene pesanti

Domanda N° 375	Quale classe di anticorpi è la più abbondante nel nostro sangue?
A)	IgG
B)	IgE
C)	IgD
D)	IgA
E)	IgM

Domanda N° 376	Quale classe di anticorpi è coinvolta nelle reazioni allergiche?
A)	IgE
B)	IgA
C)	IgD
D)	IgG
E)	IgM

Domanda N° 377	Quale classe di anticorpi è la prima a essere prodotta durante una risposta immunitaria primaria?
A)	IgM
B)	IgE
C)	IgD
D)	IgA
E)	IgG

Domanda N° 378	Quale classe di anticorpi si trova prevalentemente nei liquidi corporei come lacrime, saliva e latte materno?
A)	IgA
B)	IgG
C)	IgD
D)	IgM
E)	IgE

Domanda N° 379	Quale classe di anticorpi è coinvolta nel riconoscimento di antigeni self e non-self?
A)	IgD
B)	IgM
C)	IgA
D)	IgG
E)	IgE

Domanda N° 380	Quale parte dell'anticorpo viene riconosciuta dalle cellule immunitarie come i macrofagi e le cellule natural killer (NK)?
A)	Regione Fc
B)	Catene pesanti
C)	Catene leggere
D)	Regioni variabili
E)	Regioni costanti

Domanda N° 381	Quale, tra le teorie proposte, spiega il fatto che alcune mutazioni siano silenti?
A)	Il codice genetico è ridondante
B)	Il codice genetico è abbondante
C)	Non vengono tradotte
D)	Sono eliminate con lo splicing
E)	Il codice genetico è specifico e universale

Domanda N° 382	La sensibilità alla PTC (feniltiocarbamide) nell'uomo è controllata da un locus con due alleli: alcune persone trovano questo composto molto amaro e sono chiamati "tasters", altri chiamati "non tasters" lo trovano invece privo di sapore. La differenza dipende dal fatto che l'allele taster (T) è dominante su quello non taster (t). Dunque da un incrocio tra due genitori eterozigoti che probabilità si ha di avere un individuo "non taster"?
A)	25%
B)	35%
C)	50%
D)	75%
E)	0%

Domanda N° 383	La sensibilità alla PTC (feniltiocarbamide) nell'uomo è controllata da un locus con due alleli. Alcune persone trovano questo composto molto amaro; essi sono chiamati tasters (gustatori) per PTC. Altri (non tasters) lo trovano privo di sapore. La differenza dipende da una semplice alterazione mendeliana, in cui l'allele taster (T) è dominante su quello non taster (t). Da un incrocio tra due genitori eterozigoti che probabilità si ha di avere un individuo identico genotipicamente ai genitori?
A)	50%
B)	35%
C)	26%
D)	75%
E)	0%

Domanda N° 384	Quale interazione ecologica prevede una relazione stretta e prolungata tra due specie diverse, da cui entrambe traggono beneficio?
A)	Mutualismo
B)	Commensalismo
C)	Simbiosi
D)	Parassitismo
E)	Selezione R

Domanda N° 385	Quale interazione ecologica prevede una relazione stretta e prolungata tra due specie diverse, da cui una sola ne trae beneficio, mentre l'altra non subisce danni e non ottiene benefici?
A)	Commensalismo
B)	Mutualismo
C)	Simbiosi
D)	Parassitismo
E)	Selezione R

Domanda N° 386	Quale interazione ecologica prevede una relazione stretta e prolungata tra due specie diverse, da cui una specie trae beneficio, mentre l'altro risulta svantaggiato?
A)	Parassitismo
B)	Mutualismo
C)	Simbiosi
D)	Commensalismo
E)	Selezione R

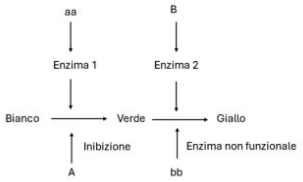
Domanda N° 387	Quale classe di anticorpi è coinvolta nella risposta immunitaria contro le infezioni parassitarie?
A)	IgE
B)	IgA
C)	IgM
D)	IgD
E)	IgG

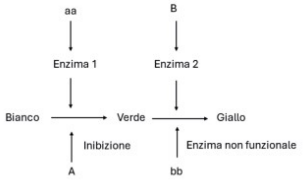
Domanda N° 388	I corpi di Barr sono composti principalmente da:
A)	DNA inattivato
B)	eucromatina
C)	DNA a singolo filamento
D)	RNA
E)	geni attivi

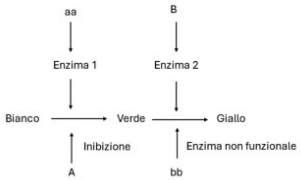
Domanda N° 389	I corpi di Barr si trovano tipicamente nelle cellule di mammiferi di genere:
A)	femminile
B)	maschile
C)	neutro
D)	maschi
E)	ermafrodita

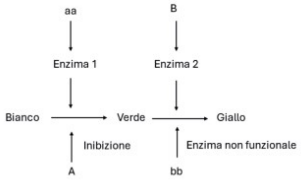
Domanda N° 390	Due individui eterozigoti per il tratto falciforme (HbAS) hanno un figlio. La malattia falciforme è una malattia autosomica recessiva. Determinare i rapporti tra genotipi della prole.
A)	25% HbAA (omozigote normale), 50% HbAS (eterozigoti), 25% HbSS (omozigote falciforme)
B)	50% HbAA (omozigote normale), 25% HbAS (eterozigoti), 25% HbSS (omozigote falciforme)
C)	50% HbAS (eterozigoti), 50% HbSS (omozigote falciforme)
D)	25% HbAA (omozigote normale), 25% HbAS (eterozigoti), 50% HbSS (omozigote falciforme)
E)	100% HbAS (eterozigoti)

Domanda N° 391	Due individui con gruppo sanguigno A e genotipo A0 hanno un figlio. Determinare i possibili gruppi sanguigni dei loro figli.
A)	A e O
B)	Solo A
C)	Solo O
D)	B
E)	AB

Domanda N° 392	**Come viene definita la tipologia d'interazione genica mostrata nel diagramma rappresentato?** 
A)	epistasi
B)	pleiotropia
C)	codominanza
D)	dominanza incompleta
E)	allelia multipla

Domanda N° 393	**Lo schema in figura mostra un caso di epistasi: prendendo in considerazione ad esempio una pianta di zucca, di quale colore sarà il frutto con un genotipo AAbb?** 
A)	Bianco
B)	Verde
C)	Giallo
D)	Nero
E)	Grigio

Domanda N° 394	**Lo schema in figura mostra un caso di epistasi: prendendo in considerazione ad esempio una pianta di zucca, di quale colore sarà il frutto con un genotipo aaBB?** 
A)	Giallo
B)	Verde
C)	Bianco
D)	Nero
E)	Grigio

Domanda N° 395	**Lo schema in figura mostra un caso di epistasi: prendendo in considerazione ad esempio una pianta di zucca, di quale colore sarà il frutto con un genotipo aabb?** 
A)	Verde
B)	Giallo
C)	Bianco
D)	Nero
E)	Grigio

Domanda N° 396	**Quale riga nella tabella indica correttamente il sito di fermentazione dell'alcol nel lievito e il sito del Ciclo di Calvin nelle cellule della guaina del fascio nelle piante C4?** | | Fermentazione | Ciclo di Calvin | | --- | --- | --- | | Riga 1 | citoplasma | stroma dei cloroplasti | | Riga 2 | citoplasma | creste mitocondriali | | Riga 3 | citoplasma | citoplasma | | Riga 4 | creste mitocondriali | tilacoidi | | Riga 5 | stroma dei cloroplasti | citoplasma |
A)	Riga 1
B)	Riga 2
C)	Riga 3
D)	Riga 4
E)	Riga 5

Domanda N° 397	**Quale riga nella tabella indica correttamente il sito di fermentazione lattica nelle cellule muscolari e il sito del Ciclo di Calvin nelle cellule del mesofillo?** | | Fermentazione | Ciclo di Calvin | | --- | --- | --- | | Riga 1 | citoplasma | stroma dei cloroplasti | | Riga 2 | citoplasma | creste mitocondriali | | Riga 3 | citoplasma | citoplasma | | Riga 4 | creste mitocondriali | tilacoidi | | Riga 5 | stroma dei cloroplasti | citoplasma |
A)	Riga 1
B)	Riga 2
C)	Riga 3
D)	Riga 4
E)	Riga 5

Domanda N° 398	Indicare la sede di latenza del virus dell'Herpes Zoster.
A)	I gangli sensoriali
B)	Le ghiandole salivari
C)	Le cellule piramidali
D)	I linfociti
E)	I melanociti

Domanda N° 399	Quale dei seguenti NON è un componente della doppia elica del DNA?
A)	Uracile
B)	Timina
C)	Desossiribosio
D)	Adenina
E)	Gruppo fosfato

Domanda N° 400	Che cos'è l'ACTH e che funzioni ha?
A)	È l'ormone adrenocorticotropo, o corticotropina, prodotto dall'ipofisi anteriore. Stimola la corteccia surrenale che a sua volta produce glucocorticoidi
B)	È l'ormone adrenocorticotropo, che viene prodotto dall'ipofisi intermedia e stimola la produzione del cortisolo
C)	È la corticotropina, ormone prodotto dalla corteccia surrenale, che stimola la produzione dei corticosteroidi da parte delle cellule contenute nella porzione midollare del surrene
D)	È l'ormone, prodotto dall'ipofisi, che stimola la produzione di T4 e T3 da parte della tiroide. I livelli plasmatici di T4 e T3 regolano la produzione di ACTH
E)	È il cosiddetto ormone della crescita, detto anche GH, secreto dal lobo anteriore dell'ipofisi, la cui funzione è quella di regolare la crescita dell'organismo

Domanda N° 401	Quale dei seguenti NON è uno dei componenti della membrana cellulare?
A)	Trigliceridi
B)	Fosfolipidi
C)	Colesterolo
D)	Proteine
E)	Glicolipidi

Domanda N° 402	L'idrolisi del glicogeno avviene:
A)	nel reticolo endoplasmatico liscio
B)	nei mitocondri
C)	nell'apparato del Golgi
D)	nel reticolo endoplasmatico rugoso
E)	nel citoplasma delle cellule muscolari

Domanda N° 403	Si consideri il ciclo lisogeno di un fago. Quale delle seguenti affermazioni è ERRATA?
A)	Durante il ciclo lisogeno tutti i geni del fago sono attivi
B)	Permette al fago di propagarsi senza uccidere le cellule ospiti
C)	Il DNA del fago viene integrato nel genoma della cellula ospite
D)	Non comporta il rilascio di nuove particelle fagiche
E)	Ogni volta che la cellula ospite si duplica, duplica il genoma del fago insieme al proprio

Domanda N° 404	Quale vitamina, se carente, causa lo scorbuto?
A)	Vitamina C
B)	Vitamina B12
C)	Vitamina D3
D)	Vitamina D2
E)	Vitamina A

Domanda N° 405	La fotorespirazione:
A)	diminuisce l'efficienza della fotosintesi
B)	aumenta l'efficienza della fotosintesi
C)	avviene quando l'anidride carbonica viene legata al ribulosio
D)	avviene maggiormente nelle zone poco soleggiate e con clima molto freddo
E)	è un sinonimo di fotosintesi

Domanda N° 406	I cromosomi non sessuali sono definiti:
A)	autosomi
B)	telocentrici
C)	metacentrici
D)	giganti
E)	ad anello

Domanda N° 407	In natura esistono diverse sostanze mutagene che possono indurre mutazioni nel genoma che si manifestano con malattie. Tra essi ci sono i cosiddetti "intercalanti". Essi:
A)	possono inserirsi più o meno stabilmente tra due coppie di basi
B)	hanno una struttura molto simile a quella delle normali basi
C)	determinano una modificazione nella struttura chimica delle basi
D)	possono determinare l'insorgenza di mutazioni per sostituzione di basi
E)	determina mutazioni definite spontanee

Domanda N° 408	Quale tra le seguenti NON è una delle vie metaboliche che portano all'ossidazione completa del glucosio?
A)	Il ciclo C3
B)	La glicolisi
C)	La sintesi di Acetil-CoA
D)	Il ciclo dell'acido citrico
E)	La fosforilazione ossidativa

Domanda N° 409	Quale tra i seguenti fattori di trascrizione è definibile come "pro-apoptotico"?
A)	TNF
B)	EGF
C)	FGF
D)	IGF
E)	SHH

Domanda N° 410	La cellula batterica:
A)	nessuna delle altre alternative è corretta
B)	ha struttura eucariotica
C)	ha DNA lineare
D)	è sempre provvista di parete rigida
E)	presenta ergosterolo nella propria parete batterica

Domanda N° 411	La fase luminosa della fotosintesi avviene:
A)	nei tilacoidi
B)	nello stroma
C)	nel nucleo
D)	nel citoplasma
E)	nel mitocondrio

Domanda N° 412	Indicare quale delle affermazioni riguardo all'ultima reazione della glicolisi NON è corretta:
A)	è catalizzata dall'enzima enolasi
B)	si genera enolpiruvato
C)	avviene una reazione esoergonica
D)	si genera ATP
E)	si forma piruvato

Domanda N° 413	Qual è la sequenza più logica per elencare le seguenti strutture anatomiche?
A)	Tibia, tarso, metatarso, falangi
B)	Tibia, metatarso, tarso, falangi
C)	Falangi, tarso, metatarso, tibia
D)	Falangi, tibia, tarso, metatarso
E)	Tibia, falangi, metatarso, tarso

Domanda N° 414	Quali tra i seguenti fattori NON turba l'equilibrio di Hardy-Weinberg?
A)	Panmissia
B)	Selezione
C)	Popolazione ristretta
D)	Mutazione
E)	Migrazione

Domanda N° 415	Se una donna portatrice sana di una malattia legata al cromosoma X e un uomo sano hanno dei figli, quale dei seguenti casi NON può verificarsi?
A)	Avere un figlio portatore sano
B)	Avere una figlia sana non portatrice della malattia e una figlia portatrice sana
C)	Avere un figlio sano
D)	Avere un figlio malato
E)	Avere un figlio e una figlia entrambi sani non portatori della malattia

Domanda N° 416	Quale dei seguenti animali NON è un anfibio?
A)	Lucertola
B)	Rospo
C)	Rana
D)	Salamandra
E)	Tritone

Domanda N° 417	Quale tra le seguenti funzioni NON viene svolta dalle proteine associate alla membrana plasmatica?
A)	Funzione di degradazione delle sostanze tossiche
B)	Funzione di trasporto per formazione di canali
C)	Funzione enzimatica
D)	Funzione strutturale
E)	Funzione di trasporto grazie alla presenza di siti di legame per ioni o molecole

Domanda N° 418	Indicare l'affermazione ERRATA riguardo al trasporto attivo primario:
A)	la sua velocità dipende dalla composizione in lipidi della membrana
B)	trasporta molecole contro gradiente di concentrazione
C)	è assicurato nella maggior parte dei casi da ATPasi
D)	consuma ATP
E)	ne è un esempio la pompa sodio-potassio

Domanda N° 419	I gameti sono:
A)	cellule aploidi
B)	cellule somatiche
C)	cellule diploidi
D)	cellule specializzate di alcuni organismi vegetali
E)	organuli cellulari

Domanda N° 420	La struttura cellulare deputata alla respirazione è:
A)	il mitocondrio
B)	il reticolo endoplasmatico ruvido
C)	l'apparato di Golgi
D)	il nucleolo
E)	il reticolo endoplasmatico liscio

Domanda N° 421	Il tRNA ha la funzione di:
A)	trasportare amminoacidi
B)	costituire il sito di assemblaggio del ribosoma
C)	produrre proteine
D)	trascrizione dell'RNA
E)	codificare sequenze di triplette

Domanda N° 422	Se un individuo è di gruppo sanguigno 0:
A)	potrebbe essere figlio di due genitori di gruppo A
B)	entrambi i suoi genitori sono sicuramente di gruppo 0
C)	almeno uno dei suoi genitori è sicuramente di gruppo 0
D)	potrebbe avere un genitore di gruppo AB e l'altro di gruppo 0
E)	potrebbe essere figlio di un genitore di gruppo A e l'altro di gruppo B, purché siano entrambi omozigoti

Domanda N° 423	Quali delle seguenti malattie NON può essere curata con un antibiotico?
A)	Poliomielite
B)	Colera
C)	Tifo
D)	Tubercolosi
E)	Difterite

Domanda N° 424	Una coppia ha avuto tre figli maschi. Qual è la probabilità che il quarto figlio sia maschio?
A)	1/2
B)	1/4
C)	3/4
D)	1/8
E)	7/8

Domanda N° 425	Le mutazioni silenti:
A)	trasformano un codone in un codone sinonimo
B)	avvengono solo in geni non espressi
C)	avvengono solo in regioni non codificanti del genoma
D)	causano la produzione di una proteina anomala che non ha però effetti sul fenotipo dell'individuo
E)	avvengono solo negli introni

Domanda N° 426	Indicare in ordine gli organi dell'apparato digerente.
A)	Bocca – esofago – stomaco – intestino
B)	Stomaco – bocca – intestino – esofago
C)	Esofago – stomaco – intestino – bocca
D)	Bocca – stomaco – intestino – esofago
E)	Bocca – esofago – intestino – stomaco

Domanda N° 427	Quale delle seguenti frasi relative alla coclea è FALSA?
A)	È l'organo dell'equilibrio costituito da due camere
B)	È un canale avvolto a spirale
C)	È percorso da due membrane che la dividono in tre canali paralleli
D)	Contiene l'organo del Corti con cellule ciliate
E)	Contiene l'endolinfa e la perilinfa

Domanda N° 428	Quale tra le seguenti affermazioni è FALSA?
A)	I filamenti spessi sono formati da molecole di actina
B)	Le teste globulari della miosina servono per agganciare l'actina
C)	La membrana plasmatica delle cellule muscolari è chiamata sarcolemma
D)	I tubuli T partono dalla membrana plasmatica e vanno verso l'interno della cellula muscolare
E)	La tropomiosina e la troponina sono associate ai filamenti sottili

Domanda N° 429	L'anticodone è una sequenza di:
A)	tre nucleotidi nel braccio A del tRNA
B)	tre nucleotidi sul ribosoma
C)	due nucleotidi a cui corrisponde un amminoacido
D)	due nucleotidi sull'ansa centrale del tRNA
E)	tre nucleotidi sul braccio di destra del tRNA

Domanda N° 430	Quale delle seguenti triplette causa la terminazione della traduzione?
A)	UGA
B)	UAC
C)	AUG
D)	CAG
E)	GCC

Domanda N° 431	Il processo attraverso il quale un fago lisogeno trasferisce da un batterio ad un altro un particolare frammento del genoma batterico, vicino al punto di inserzione del genoma fagico, si chiama:
A)	trasduzione specializzata
B)	trasduzione generalizzata
C)	traduzione
D)	coniugazione
E)	trasformazione

Domanda N° 432	Se un individuo eterozigote manifesta un fenotipo intermedio tra quello dei due omozigoti, potrebbe trattarsi di:
A)	dominanza incompleta
B)	codominanza
C)	eredità poligenica
D)	pleiotropia
E)	allelia multipla

Domanda N° 433	Quale dei seguenti NON è un ormone prodotto dall'adenoipofisi?
A)	Cortisolo
B)	Ormone della crescita
C)	Prolattina
D)	Ormone follicolo-stimolante
E)	Ormone luteinizzante

Domanda N° 434	La struttura primaria di una proteina è data:
A)	dalla sequenza degli amminoacidi che la costituiscono
B)	dal numero dei ponti disolfuro presenti
C)	dal numero dei legami ionici presenti
D)	dal peso molecolare
E)	dal numero degli amminoacidi che la costituiscono

Domanda N° 435	I virus:
A)	sono formati da un involucro proteico con all'interno l'acido nucleico
B)	sono parassiti intracellulari facoltativi
C)	sono chiamati capsidi all'esterno della cellula ospite
D)	hanno il genoma costituito solo da DNA
E)	hanno il genoma costituito solo da RNA

Domanda N° 436	Quando un singolo allele controlla più di un carattere si parla di:
A)	pleiotropia
B)	poliallelia
C)	codominanza
D)	epistasi
E)	mutazione

Domanda N° 437	I geni A, B e C non sono associati tra di loro. Un individuo con genotipo AaBbCc, per i suddetti geni, produce:
A)	otto diversi tipi di gameti
B)	nove diversi tipi di gameti
C)	sei diversi tipi di gameti
D)	tre diversi tipi di gameti
E)	un solo tipo di gamete

Domanda N° 438	Quale delle seguenti affermazioni riguardo lo splicing è ERRATA?
A)	Avviene nel citoplasma
B)	È effettuato dallo spliceosoma
C)	Consiste nella rimozione degli introni
D)	Fa parte del processo di maturazione dell'mRNA
E)	Deve essere molto preciso

Domanda N° 439	Quale delle seguenti affermazioni sulla circolazione venosa è vera?
A)	All'ingresso nelle venule la pressione sanguigna è insufficiente per raggiungere il cuore
B)	La gravità terrestre in nessun caso influisce sulla circolazione venosa
C)	Alla circolazione venosa non contribuisce la contrazione muscolare
D)	Tutti i vasi della circolazione venosa sono provvisti di valvole a nido di rondine
E)	Vene e venule contengono uno strato di elastina più sottile rispetto alle arterie

Domanda N° 440	Indica quale delle seguenti affermazioni relative alle specie vegetali è ERRATA.
A)	In tutte le specie vegetali conosciute la fase luminosa della fotosintesi e la fissazione del carbonio avvengono nelle stesse cellule
B)	Nella maggior parte delle specie vegetali conosciute la fase luminosa della fotosintesi e il ciclo di Calvin avvengono nelle stesse cellule
C)	In alcune specie vegetali la fissazione del carbonio avviene in cellule diverse da quelle in cui avviene la fase luminosa
D)	In molte specie vegetali note avviene, in maniera più o meno accentuata, il fenomeno della fotorespirazione
E)	Molte specie vegetali che vivono in climi tropicali separano fisicamente o temporalmente la fase luminosa della fotosintesi dal ciclo di Calvin

Domanda N° 441	Le fosfatasi degli eucarioti:
A)	possono agire su tirosina e serina
B)	sono sempre tirosina-specifiche
C)	sono proteine ad emivita brevissima (< 1 ms)
D)	sono per lo più mitocondriali
E)	nessuna delle risposte è corretta

Domanda N° 442	Per trisomia 21 si intende:
A)	la presenza di tre copie del cromosoma 21
B)	la presenza di tre cromosomi 21 nelle sole cellule somatiche
C)	la presenza di tre cromosomi 21 nelle cellule delle donne oltre i 35 anni
D)	la presenza di tre cromosomi 21 nelle sole cellule riproduttive
E)	una condizione di triploidia

Domanda N° 443	Le traslocazioni bilanciate:
A)	non comportano perdita o guadagno di materiale genico
B)	sono patologiche solo se de novo
C)	sono patologiche solo quando uno dei punti di rottura cade a livello di un gene sensibile al dosaggio
D)	sono sempre patologiche
E)	sono patologiche solo se viene perso un derivativo

Domanda N° 444	L'atrio destro comunica con il corrispondente ventricolo attraverso:
A)	l'orifizio regolato dalla valvola tricuspide
B)	l'orifizio regolato dalle valvole semilunari
C)	l'ostio arterioso
D)	l'orifizio regolato dalla valvola di Eustachio
E)	nessuna delle strutture elencate nelle altre alternative

Domanda N° 445	Quale delle seguenti malattie potrebbe essere curata con un antibiotico?
A)	Colera
B)	Parotite
C)	Morbillo
D)	Rosolia
E)	Poliomielite

Domanda N° 446	Un individuo affetto da una malattia autosomica dominante, a meno di mutazioni de novo:
A)	ha sicuramente almeno un genitore affetto
B)	avrà sicuramente figli affetti
C)	potrebbe essere figlio di due portatori sani
D)	è sicuramente omozigote dominante
E)	è sicuramente omozigote recessivo

Domanda N° 447	Quale delle seguenti è la funzione principale del reticolo endoplasmatico liscio?
A)	Sintetizzare i lipidi
B)	Partecipare alla sintesi delle proteine di membrana
C)	Digerire le sostanze di rifiuto
D)	Svolgere la respirazione cellulare
E)	Far avvenire la fotosintesi clorofilliana

Domanda N° 448	L'ossigeno si diffonde liberamente attraverso la membrana delle cellule. Quando passa dall'ambiente esterno all'interno significa che:
A)	il movimento avviene secondo gradiente
B)	l'interno della cellula è povero di anidride carbonica
C)	il movimento avviene contro gradiente
D)	il passaggio richiede energia
E)	l'interno è isotonico con l'esterno

Domanda N° 449	Quale delle seguenti malattie è autosomica recessiva?
A)	Anemia mediterranea
B)	Alzheimer
C)	Cancro
D)	Diabete
E)	Ipertensione

Domanda N° 450	Lo sfenoide è:
A)	un osso che fa parte della base del cranio
B)	un osso della mano
C)	un osso del piede
D)	un muscolo della faccia
E)	un muscolo del torace

Domanda N° 451	Che cos'è una vitamina?
A)	Una sostanza fondamentale per l'organismo introdotta dall'esterno
B)	Una sostanza sintetizzata dall'organismo
C)	Una sostanza di riserva
D)	Un antibiotico
E)	Nessuna delle altre alternative è corretta

Domanda N° 452	Il processo che serve ad accumulare energia utilizzando anidride carbonica e acqua e producendo ossigeno e glucosio è:
A)	la fotosintesi
B)	la respirazione anaerobica
C)	nessuna delle altre alternative è corretta
D)	la citodieresi
E)	la respirazione aerobica

Domanda N° 453	Quale delle seguenti molecole è una base azotata purinica?
A)	Adenina
B)	Uracile
C)	Timina
D)	Citosina
E)	Citrullina

Domanda N° 454	Quale delle seguenti affermazioni relative alla doppia elica del DNA è corretta?
A)	Esiste un rapporto 1:1 tra le basi puriniche e le basi pirimidiniche
B)	Una base purinica si appaia sempre con un'altra purina
C)	Le basi puriniche sono sempre il 50%
D)	La percentuale di adenina è uguale a quella di uracile
E)	La percentuale di citosina è sempre uguale a quella di timina

Domanda N° 455	Un codone viene definito come:
A)	una tripletta di basi, presente sull'mRNA, che codifica per uno specifico amminoacido
B)	la sequenza di basi del DNA che codifica per una proteina
C)	il nucleotide terminale in un frammento di DNA duplicato
D)	la tripletta di basi, presente sul tRNA, che identifica un amminoacido specifico
E)	il gruppo (ossidrilico o fosfato) che si trova in posizione terminale di un frammento di DNA

Domanda N° 456	I frammenti di Okazaki:
A)	vengono sintetizzati dalla DNA polimerasi
B)	vengono sintetizzati durante la trascrizione del DNA
C)	vengono sintetizzati durante la traduzione
D)	vengono sintetizzati dalla RNA polimerasi
E)	vengono uniti dalla ligasi in un'unica catena di RNA

Domanda N° 457	Nell'uomo le cellule epiteliali dello strato corneo non hanno nucleo e quindi:
A)	non si possono più dividere
B)	si dividono con modalità che ricordano quelle dei batteri
C)	si possono dividere una sola volta
D)	si dividono più lentamente delle cellule dello strato basale
E)	non si ricambiano mai

Domanda N° 458	Un ecosistema è:
A)	sempre costituito da una componente biotica e da una abiotica in relazione tra loro
B)	costituito dai soli individui della stessa specie che vivono in uno stesso territorio
C)	costituito dalle sole popolazioni di organismi di specie diverse che vivono nello stesso ambiente
D)	costituito solo dall'ambiente fisico in cui vivono popolazioni di organismi di specie diverse
E)	il luogo specifico in cui vive una popolazione

Domanda N° 459	Il criterio topografico di classificazione delle malattie identifica:
A)	la parte/area anatomica interessata dalla malattia
B)	un singolo tessuto o organo interessato dalla malattia
C)	la funzione che viene alterata dalla malattia
D)	la causa della malattia
E)	determinati gruppi di persone, che per determinate condizioni sono più esposte a una malattia

Domanda N° 460	Nell'anafase della prima divisione meiotica:
A)	si separano i cromosomi omologhi
B)	avviene il crossing over
C)	si separano i cromatidi fratelli
D)	si forma il fuso mitotico
E)	si duplicano i cromosomi

Domanda N° 461	Per anticodone si intende:
A)	una tripletta di basi presenti sul tRNA, in grado di legarsi a un codone dell'mRNA
B)	una tripletta di basi presenti sull'mRNA, in grado di legarsi a un codone del tRNA
C)	una tripletta di basi presenti sul DNA, in grado di legarsi a un codone dell'mRNA
D)	una tripletta di basi presente in un introne
E)	una tripletta di basi presente in un esone

Domanda N° 462	Nella fotosintesi clorofilliana l'ossigeno:
A)	è un prodotto della fase luminosa
B)	è un prodotto della fase oscura
C)	è un reagente della fase luminosa
D)	è un reagente della fase oscura
E)	viene prodotto durante il ciclo di Calvin

Domanda N° 463	È chiamata epifisi:
A)	l'estremità delle ossa lunghe
B)	la parte centrale delle ossa lunghe
C)	l'articolazione tra le ossa del cranio
D)	un'articolazione che consente un ampio movimento
E)	un'articolazione che consente un movimento limitato

Domanda N° 464	Quale delle seguenti affermazioni riferite ai funghi è ERRATA?
A)	Sono organismi autotrofi
B)	Possono essere sia unicellulari sia pluricellulari
C)	Possiedono il corpo a tallo
D)	Possono riprodursi sia attraverso riproduzione sessuata che asessuata
E)	Possono secernere sostanze che effettuano la digestione del materiale nutritizio

Domanda N° 465	Tra i processi evolutivi, il cambiamento graduale delle caratteristiche di una popolazione è detta:
A)	anagenesi
B)	speciazione allopatrica
C)	speciazione simpatrica
D)	cladogenesi
E)	evoluzione convergente

Domanda N° 466	Per stabilire se due organismi sono della stessa specie si deve tenere conto:
A)	della capacità di riproduzione generando figli fertili
B)	della dimensione
C)	della capacità di riproduzione con organismi di altra specie
D)	dell'aspetto esteriore
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

Domanda N° 467	Un inibitore enzimatico è:
A)	una molecola che si lega all'enzima diminuendone l'attività
B)	una cellula che degrada enzimi
C)	uno ione che modifica la struttura primaria dell'enzima
D)	una molecola che fagocita l'enzima
E)	una molecola che attiva una proteasi che degrada l'enzima

Domanda N° 468	Le cellule eucariotiche e quelle procariotiche hanno delle caratteristiche comuni tra le quali NON figura:
A)	la parete cellulare
B)	la membrana cellulare
C)	il materiale genetico
D)	il citoplasma
E)	la presenza di ribosomi

Domanda N° 469	Il peptidoglicano che forma la parete cellulare dei batteri:
A)	è formato da zuccheri e amminoacidi
B)	è presente anche nella parete cellulare delle piante
C)	è formato esclusivamente da zuccheri
D)	è formato esclusivamente da amminoacidi
E)	si trova esclusivamente sulla superficie interna della membrana cellulare

Domanda N° 470	Nelle piante di piselli il colore verde del baccello (V) è dominante sul colore giallo (v), mentre la forma rigonfia del baccello (B) è dominante sulla forma con strozzature (b). Incrociando un individuo con genotipo vvBb con uno con genotipo Vvbb, la probabilità che nascano piante con baccello giallo e con strozzature é:
A)	1/4
B)	3/4
C)	3/16
D)	1/16
E)	9/16

Domanda N° 471	I muscoli vengono stimolati alla contrazione da:
A)	impulsi nervosi
B)	ioni H^+
C)	metaboliti
D)	enzimi
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

Domanda N° 472	Le specie appartenenti alla stessa classe sono incluse:
A)	nello stesso phylum
B)	nella stessa specie
C)	nello stesso ordine
D)	nello stesso genere
E)	nella stessa famiglia

Domanda N° 473	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° 474	I recettori integrinici sono costituiti da:
A)	una catena alfa e una catena beta
B)	due catene beta
C)	tre catene alfa
D)	due catene alfa
E)	due catene alfa e una catena beta

Domanda N° 475	Quale fra i seguenti batteri appartiene al genere Clostridium?
A)	Batterio del botulismo
B)	Batterio della lebbra
C)	Batterio della tubercolosi
D)	Batterio del carbonchio
E)	Nessuna delle risposte è corretta

Domanda N° 476	II prodotto finale del catabolismo del gruppo amminico degli amminoacidi nei mammiferi è:
A)	l'urea
B)	l'ammoniaca
C)	l'acido urico
D)	l'acido ippurico
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

Domanda N° 477	Nel rene la secrezione:
A)	elimina dal sangue alcuni farmaci, sostanze tossiche e ioni
B)	avviene principalmente nel glomerulo
C)	permette di recuperare acqua e alcuni soluti dal filtrato e di reimmetterli nel sangue
D)	permette il passaggio di acqua attraverso le acquaporine
E)	permette l'eliminazione del filtrato dal corpo

Domanda N° 478	La sindrome di Turner è:
A)	un'aneuploidia
B)	una malattia autosomica recessiva
C)	una malattia eterosomica recessiva
D)	una malattia dominante
E)	un caso di euploidia

Domanda N° 479	Nei mitocondri:
A)	avviene la respirazione cellulare
B)	vengono sintetizzati carboidrati a 6 atomi di carbonio
C)	avviene la fotosintesi clorofilliana
D)	vengono demolite le sostanze di scarto
E)	avviene la sintesi della cobalamina

Domanda N° 480	Secondo la legge della dominanza di Mendel:
A)	la prole di un incrocio monoibrido manifesta il carattere di uno solo dei genitori, definito dominante
B)	quando un individuo produce i gameti, i due alleli si separano e ogni gamete ne riceve una copia
C)	durante la formazione dei gameti, la separazione degli alleli di un gene non influenza gli alleli di un altro gene
D)	ogni carattere presenta solo un tratto, quello dominante
E)	ogni carattere presenta solo il genotipo omozigote dominante

Domanda N° 481	Nelle cellule di quali organismi NON sono presenti i mitocondri?
A)	Procarioti
B)	Protisti
C)	Funghi
D)	Animali
E)	Piante

Domanda N° 482	La fotosintesi avviene con luce:
A)	dello spettro visibile
B)	ultravioletta
C)	infrarossa
D)	solo verde
E)	solo rossa

Domanda N° 483	Le valvole atrio-ventricolari:
A)	sono chiamate mitrale e tricuspide
B)	sono chiamate mitrale e bicuspide
C)	sono chiamate polmonare e aortica
D)	impediscono al sangue di refluire nel ventricolo quando l'atrio si contrae
E)	sono controllate dal sistema nervoso

Domanda N° 484	Nell'apparato respiratorio del corpo umano, quali strutture attraversa l'aria che arriva alla trachea per raggiungere i polmoni?
A)	La trachea si divide inferiormente nei due bronchi, destro e sinistro, ognuno dei quali conduce l'aria a un polmone
B)	Dalla trachea l'aria passa attraverso l'epiglottide ed entra nei bronchi, che la trasportano ai polmoni
C)	Dalla trachea l'aria passa nella laringe che si divide inferiormente nei due bronchi, ognuno dei quali conduce l'aria a un polmone
D)	Dalla trachea l'aria passa direttamente negli alveoli, che permettono gli scambi gassosi con i capillari presenti
E)	Nessuna delle altre alternative è corretta

Domanda N° 485	Le gimnosperme:
A)	producono semi non protetti da un ovario
B)	non producono semi
C)	producono semi protetti da un frutto
D)	sono piante non vascolari
E)	si riproducono mediante spore

Domanda N° 486	La crescita e le attività delle piante sono regolate da ormoni vegetali. Gli ormoni che promuovono l'allungamento del germoglio sono:
A)	le auxine
B)	le giberelline
C)	l'acido abscissico
D)	le citochine
E)	l'etilene

Domanda N° 487	Quale tra le seguenti affermazioni sull'apparato del Golgi è vera?
A)	Possiede un lato cis e un lato trans
B)	È il sito di immagazzinamento degli ioni calcio nelle cellule muscolari
C)	È il sito di sintesi di diversi tipi di lipidi
D)	Contiene enzimi per la demolizione dei perossidi
E)	Contiene enzimi per la demolizione di sostanze tossiche come alcool e farmaci

Domanda N° 488	Le tetradi si formano:
A)	nella profase I della meiosi
B)	nella profase II della meiosi
C)	nell'anafase della mitosi
D)	nell'anafase I della meiosi
E)	nell'anafase II della meiosi

Domanda N° 489	La riproduzione asessuale:
A)	non richiede la presenza d'individui distinti
B)	è tipica delle piante e degli animali
C)	richiede la presenza d'individui distinti
D)	è tipica degli animali
E)	è meno diffusa nel regno vegetale che nel regno animale

Domanda N° 490	Quale tra le seguenti affermazioni relative alla struttura dei muscoli striati è FALSA?
A)	L'attivazione dei muscoli striati è sempre controllata dal sistema nervoso autonomo e, dunque, sono involontari
B)	I muscoli striati sono costituiti da fibre cilindriche e polinucleate
C)	Nei muscoli striati, miosina e actina sono organizzate rispettivamente in filamenti spessi e sottili
D)	I movimenti dei muscoli striati sono controllati dal sistema nervoso centrale
E)	Le fibre dei muscoli striati hanno un diametro medio di 10 - 100 µm

Domanda N° 491	La definizione di tessuto è:
A)	un gruppo di cellule simili organizzate in un'unità strutturale e funzionale
B)	un gruppo di cellule identiche
C)	un insieme di organi deputati alla stessa funzione
D)	un insieme di cellule e di organi deputati alla stessa funzione
E)	un gruppo di cellule simili deputate a funzione diverse

Domanda N° 492	Durante la fosforilazione ossidativa:
A)	l'energia liberata dal trasporto di elettroni viene usata per pompare ioni idrogeno nello spazio intermembrana contro gradiente
B)	l'acqua è l'accettore finale di elettroni
C)	l'acqua è il donatore di elettroni
D)	i trasportatori di elettroni sono contenuti nella membrana esterna del mitocondrio
E)	il passaggio contro gradiente degli ioni idrogeno è accoppiato alla sintesi di ATP dall'enzima ATP sintasi

Domanda N° 493	Qual è la principale funzione dei villi intestinali?
A)	Assorbimento
B)	Digestione
C)	Respirazione
D)	Escrezione
E)	Progressione del bolo alimentare

Domanda N° 494	Un individuo anziano può incorrere più facilmente in una frattura ossea rispetto a un individuo giovane. Sulla base di questo assunto, quale cellula si può presumere che riduca maggiormente la propria attività con l'invecchiamento?
A)	L'osteoblasto
B)	L'osteocita
C)	L'osteoclasto
D)	L'osteone
E)	Il periostio

Domanda N° 495	Gli streptococchi sono:
A)	anaerobi facoltativi
B)	aerobi obbligati
C)	sempre patogeni
D)	anaerobi obbligati
E)	Autotrofi

Domanda N° 496	Le catene pesanti immunoglobuliniche sono costituite:
A)	da 1 dominio variabile e da 3 o 4 domini costanti
B)	da 1 dominio variabile e 1 dominio costante
C)	da 2 dominii variabili e 1 dominio costante
D)	solo da domini costanti
E)	solo da dominii variabili

Domanda N° 497	Le fibre muscolari rosse:
A)	hanno una bassa velocità di contrazione e alta resistenza all’affaticamento
B)	usano la fermentazione come principale via per la produzione di ATP
C)	sono poco vascolarizzate
D)	non possiedono mioglobina
E)	non sono in grado di svolgere la respirazione cellulare

Domanda N° 498	**Il ciclo di Calvin:**
A)	ha sede nello stroma dei cloroplasti
B)	ha sede sulla membrana interna dei tilacoidi
C)	avviene in otto fasi che si susseguono in maniera ciclica
D)	ha la prima tappa catalizzata dall'enzima citrato sintasi
E)	produce ATP e usa gli elettroni del NADH per ottenere molecole di glucosio a partire da CO_2

Domanda N° 499	**Le giunzioni cellulari presenti tra le cellule vegetali sono:**
A)	i plasmodesmi
B)	i desmosomi
C)	le giunzioni occludenti
D)	le giunzioni serrate
E)	le giunzioni comunicanti

Domanda N° 500	**L'aterosclerosi è causata:**
A)	da depositi di colesterolo nella parete interna delle arterie, che ne provoca l'indurimento
B)	da coaguli di sangue che ostruiscono le arterie
C)	da bolle di gas che ostruiscono le arterie
D)	da depositi di zuccheri nella parete interna delle arterie, che ne provocano l'indurimento
E)	da depositi di proteine nella parete interna delle arterie, che ne provocano l'indurimento

Domanda N° 501	**La replicazione del DNA è:**
A)	semiconservativa
B)	conservativa
C)	Dispersiva
D)	Casuale
E)	Variabile

Domanda N° 502	Quale tra i seguenti enzimi è necessario sia alla fermentazione alcolica sia alla decarbossilazione ossidativa del piruvato?
A)	Piruvato decarbossilasi
B)	Alcool deidrogenasi
C)	Piruvato deidrogenasi
D)	Lattato deidrogenasi
E)	DNA topoisomerasi

Domanda N° 503	Il centromero è costituito da:
A)	DNA satellite
B)	Eucromatina
C)	DNA minisatellite
D)	DNA microsatellite
E)	DNA non ripetitivo

Domanda N° 504	Il solco di separazione è una formazione che si osserva:
A)	all'inizio della citodieresi delle cellule animali
B)	all'inizio della citodieresi delle cellule vegetali
C)	nella profase delle cellule animali
D)	nella profase delle cellule vegetali
E)	nella metafase di entrambi i tipi di cellule

Domanda N° 505	Quale delle seguenti affermazioni riferite alle piastrine è FALSA?
A)	Vengono prodotte nel timo
B)	Sono prive di nucleo
C)	Sono i più piccoli elementi figurati del sangue
D)	Hanno una vita media di circa 10 giorni
E)	Derivano dai megacariociti

Domanda N° 506	Quale tra i seguenti elementi NON appartiene ai tessuti conduttori?
A)	Le sclereidi
B)	Lo xilema
C)	Il floema
D)	Le tracheidi
E)	Le trachee

Domanda N° 507	I pigmenti che assorbono la radiazione luminosa durante la fotosintesi:
A)	assorbono ciascuno una specifica lunghezza d'onda
B)	sono solo le clorofille
C)	si trovano nella lamella mediana della parete di tutte le cellule vegetali
D)	vengono consumati durante la fotosintesi
E)	hanno funzione battericida

Domanda N° 508	Quale delle seguenti parti del sistema nervoso facilita la comunicazione tra gli emisferi del telencefalo, consentendo loro di elaborare le informazioni in modo coordinato?
A)	Corpo calloso
B)	Tronco encefalico
C)	Ipotalamo
D)	Talamo
E)	Cervelletto

Domanda N° 509	La parete cellulare dei batteri è composta da:
A)	Peptidoglicano
B)	cellulosa
C)	fosfolipidi
D)	Proteine
E)	colesterolo

Domanda N° 510	**I virus:**
A)	sono parassiti obbligati
B)	non possiedono proteine
C)	infettano solo la specie umana
D)	sono organismi cellulari
E)	sono gli antenati di tutti gli attuali organismi viventi

Domanda N° 511	**La DNA polimerasi e la RNA polimerasi differiscono in quanto:**
A)	la DNA polimerasi ha bisogno di un innesco mentre la RNA polimerasi può iniziare la trascrizione senza bisogno di un innesco
B)	la RNA polimerasi viaggia lungo il filamento di DNA in direzione 5'-3' mentre la DNA polimerasi può polimerizzare in entrambe le direzioni
C)	la RNA polimerasi possiede un'attività di "correzione di bozze" che la DNA polimerasi non possiede
D)	la DNA polimerasi trascrive il DNA mentre la RNA polimerasi lo traduce
E)	la DNA polimerasi si lega al promotore mentre la RNA polimerasi si lega all'operatore

Domanda N° 512	**L'osso temporale si trova:**
A)	nel cranio
B)	nell'arto superiore
C)	nell'arto inferiore
D)	nel bacino
E)	nel piede

Domanda N° 513	**In quale fase della meiosi avviene la divisione dei cromatidi fratelli?**
A)	Anafase II
B)	Anafase I
C)	Metafase II
D)	Metafase I
E)	Profase I

Domanda N° 514	La struttura dell'occhio che permette di regolare il diametro della pupilla, facendo entrare una maggiore o minore quantità di luce, si chiama:
A)	Iride
B)	Cristallino
C)	Fovea
D)	Retina
E)	Bastoncello

Domanda N° 515	La contrazione delle cellule muscolari richiede una notevole quantità di ATP, sia per spezzare i legami tra actina e miosina, sia per permettere il ritorno degli ioni Ca2+ nel reticolo sarcoplasmatico. L'ATP utilizzato nella contrazione si forma:
A)	dalla fosfocreatina, dalla respirazione cellulare e dalla glicolisi legata alla fermentazione lattica, a seconda della durata dell'attività muscolare
B)	esclusivamente dalla respirazione cellulare
C)	esclusivamente dalla glicolisi legata alla fermentazione lattica
D)	solo dalla fosfocreatina, in grado di fosforilare l'ADP e formare ATP, cedendo il suo gruppo fosfato
E)	in presenza di O_2 solo dalla respirazione cellulare, mentre in carenza di O_2 solo dalla glicolisi legata alla fermentazione lattica

Domanda N° 516	Per "mutazione" si intende:
A)	Una modifica stabile ed ereditabile nella sequenza di DNA di una cellula
B)	un cambiamento di attività della cellula a seguito di somministrazione di antibiotici
C)	un cambiamento del citoscheletro di una cellula a seguito dell'azione meccanica esercitata dalle cellule vicine
D)	un cambiamento della forma della cellula causato dalla tensione superficiale
E)	un'alterazione del DNA che interessa sempre le cellule riproduttive

Domanda N° 517	Il tRNA svolge un ruolo cruciale nella traduzione dell'mRNA. Riguardo a tale molecola è FALSO affermare che:
A)	la sua configurazione "a trifoglio" è mantenuta da ponti disolfuro tra tratti complementari della sua sequenza nucleotidica
B)	all'estremità 3' è presente una sequenza uguale (5’-CCA-3’) in tutti i tRNA
C)	il sito di attacco dell'amminoacido è all'estremità 3'
D)	l'anticodone è un gruppo di tre basi che riconosce il corrispondente codone nell'mRNA durante la traduzione
E)	si associa all'mRNA e interagisce con i ribosomi

Domanda N° 518	**Gli istoni sono:**
A)	proteine basiche
B)	acidi nucleici
C)	proteine altamente glicosilate
D)	proteine acide
E)	Si assemblano in esameri

Domanda N° 519	**Il meccanismo che permette a un batterio di acquisire DNA libero dall'ambiente è detto:**
A)	Trasformazione
B)	Coniugazione
C)	Trasduzione
D)	Autofagia
E)	Clonaggio

Domanda N° 520	**Quale tra le seguenti cellule ha un corredo cromosomico diploide?**
A)	Spermatocita primario
B)	Spermatidio
C)	Ovocita secondario
D)	Spermatocita secondario
E)	Cellula uovo

Domanda N° 521	**Quale dei seguenti eventi distingue la meiosi dalla mitosi?**
A)	Il crossing-over
B)	Sono presenti cromosomi omologhi
C)	I cromatidi fratelli sono uniti dal centromero
D)	I cromosomi si duplicano prima della divisione
E)	L'involucro nucleare si riforma dopo la citodieresi

Domanda N° 522	L'insulina è:
A)	un ormone prodotto dal pancreas
B)	un enzima presente nel fegato
C)	un ormone prodotto dalla tiroide
D)	un ormone che causa il diabete
E)	un farmaco di origine vegetale

Domanda N° 523	Un batterio che produce insulina umana è un organismo:
A)	che è stato geneticamente modificato
B)	che è stato clonato
C)	che è stato incrociato con una cellula del pancreas
D)	che naturalmente possiede enzimi diversi rispetto a batteri della stessa specie
E)	che ha subito una mutazione spontanea

Domanda N° 524	La clorofilla è:
A)	un pigmento
B)	un ormone
C)	un neurotrasmettitore
D)	un lipide
E)	un amminoacido

Domanda N° 525	Si ritiene che nell'uomo l'attaccatura dei capelli a punta sia dominante rispetto all'attaccatura dritta. Se si tratta di un carattere mendeliano, qual è la probabilità che due genitori eterozigoti abbiano un figlio con l'attaccatura dritta?
A)	25%
B)	50%
C)	75%
D)	0%
E)	100%

Domanda N° 526	L'attivatore trascrizionale NON interagisce con:
A)	l'RNA messaggero
B)	il complesso di rimodellamento della cromatina
C)	il complesso di modificazione degli istoni
D)	il mediatore
E)	i coregolatori trascrizionali

Domanda N° 527	Quale dei seguenti fenomeni può portare alla formazione di varietà diverse della stessa specie oppure, se agisce sufficientemente a lungo, alla nascita di nuove specie?
A)	La selezione divergente
B)	L'evoluzione parallela
C)	La selezione stabilizzatrice
D)	La legge di Hardy-Weinberg
E)	L'omologia

Domanda N° 528	Secondo la nomenclatura binomia, per identificare in modo non equivoco una specie è necessario utilizzare due termini, che indicano, nell'ordine:
A)	il genere e la specie
B)	la specie e il genere
C)	il phylum e la specie
D)	il genere e il phylum
E)	la famiglia e la classe

Domanda N° 529	Come agiscono generalmente gli ormoni idrosolubili?
A)	Si legano al loro specifico recettore presente sulle cellule target e scatenano una reazione a catena all'interno della cellula
B)	Attraversano facilmente la membrana cellulare e, nel citoplasma, si legano a recettori specifici per dare il via a una reazione a catena
C)	Entrano in cellula per endocitosi e raggiungono il nucleo, dove si legano a un recettore. Il complesso ormone-recettore lega il DNA e attiva o reprime la trascrizione genica
D)	Non sono mai immessi nel circolo sanguigno e agiscono solo sulle stesse cellule che li rilasciano
E)	Si legano al loro specifico recettore presente sulle cellule target. Il complesso ormone-recettore è inglobato per endocitosi e raggiunge il nucleo, per legare il DNA e modulare la trascrizione genica

Domanda N° 530	II modello di Watson e Crick del DNA prevede:
A)	una struttura a doppia elica
B)	accoppiamento complementare fra timina (T) e guanina (G)
C)	accoppiamento complementare fra citosina (C) e timina (T)
D)	accoppiamento complementare fra uracile (U) e guanina (G)
E)	una struttura a singolo filamento

Domanda N° 531	Le cellule aploidi specializzate per la riproduzione sessuale sono dette:
A)	Gameti
B)	Zigoti
C)	Blastomeri
D)	Ovociti
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

Domanda N° 532	L'alcaptonuria è una malattia genetica a trasmissione autosomica recessiva che interessa il metabolismo degli amminoacidi fenilalanina e tirosina. Quale delle seguenti coppie può avere un figlio affetto?
A)	Madre eterozigote e padre eterozigote
B)	Madre affetta dalla malattia e padre sano, non portatore
C)	Madre sana, non portatrice, e padre affetto dalla malattia
D)	Madre omozigote dominante e padre eterozigote
E)	Madre omozigote recessiva e padre omozigote dominante

Domanda N° 533	La gastrina viene prodotta dalle cellule:
A)	della mucosa gastrica e stimola la produzione di acido cloridrico
B)	della mucosa gastrica e induce l'innalzamento del pH dello stomaco
C)	della mucosa intestinale e stimola la produzione di sali biliari
D)	della mucosa gastrica e stimola la produzione di ptialina
E)	della mucosa intestinale e stimola la produzione di succo pancreatico

Domanda N° 534	**I retrovirus:**
A)	sono virus a RNA che sfruttano la trascrittasi inversa per produrre un filamento di DNA
B)	possiedono un genoma a DNA
C)	sono in grado di retrotradurre le proteine in RNA
D)	non possiedono RNA
E)	sono in grado di sintetizzare un filamento di RNA per mezzo della trascrittasi inversa, utilizzando come stampo il proprio frammento di DNA

Domanda N° 535	**Conoscendo la sequenza di amminoacidi di una proteina, sarebbe possibile, utilizzando solo il codice genetico, risalire alla sequenza di basi del gene che la codifica?**
A)	No, perché il codice genetico è ridondante
B)	Sì, perché il codice genetico è universale
C)	No, perché il codice genetico varia a seconda del tipo di organismo
D)	Sì, perché il codice genetico è ridondante
E)	No, perché il codice genetico è ambiguo

Domanda N° 536	**Il signor Rossi ha gruppo sanguigno 0, mentre la signora Rossi ha gruppo sanguigno AB. Indicare quale, tra le seguenti previsioni riguardanti il gruppo sanguigno dei loro figli, è la più plausibile.**
A)	Metà dei figli avrà il gruppo A e metà il gruppo B, indipendentemente dal sesso
B)	Non è possibile prevedere il gruppo sanguigno dei figli
C)	Tutti i figli avranno gruppo sanguigno AB, indipendentemente dal sesso
D)	I figli avranno gruppo 0, le figlie gruppo AB
E)	Le figlie avranno gruppo 0, i figli gruppo AB

Domanda N° 537	**Quale delle seguenti affermazioni è FALSA?**
A)	Un gene codifica sempre per una proteina
B)	Un gene può codificare per una proteina
C)	Un gene può produrre RNA non codificante
D)	Una proteina è una sequenza di amminoacidi
E)	Un gene trasporta un'informazione genetica

Domanda N° 538	È possibile contare con maggior facilità il numero di cromosomi quando la cellula è:
A)	in metafase
B)	metabolicamente attiva
C)	in riposo
D)	in telofase
E)	all'inizio dell'interfase

Domanda N° 539	Una delle funzioni del colon è quella di:
A)	riassorbire acqua e sali minerali
B)	digerire lipidi e amidi
C)	riassorbire proteine e glucosio
D)	produrre enzimi glicolitici
E)	riassorbire solo le proteine

Domanda N° 540	Gli ormoni steroidei interagiscono con recettori:
A)	citoplasmatici e nucleari
B)	Tirosinchinasici
C)	di membrana associati a canali ligando-dipendenti
D)	di membrana associati a canali voltaggio-dipendenti
E)	di membrana associati a proteine G

Domanda N° 541	La degradazione di una proteina può avvenire per:
A)	nessuna delle risposte è corretta
B)	deubiquitinazione
C)	attivazione della tRNA sintasi
D)	attivazione della traduzione
E)	stabilizzazione del suo mRNA

Domanda N° 542	Il gatto (Felis catus) e la tigre (Panthera tigris) appartengono entrambi alla famiglia dei felidi, quindi:
A)	appartengono allo stesso ordine
B)	appartengono allo stesso genere
C)	appartengono a classi diverse
D)	appartengono a phylum diversi
E)	possono accoppiarsi l'uno con l'altra generando figli fertili

Domanda N° 543	Un batteriofago durante il ciclo lisogeno:
A)	integra il proprio genoma nel cromosoma batterico e si replica insieme a esso
B)	produce nuove particelle virali
C)	uccide la cellula ospite
D)	produce molte copie del proprio capside
E)	produce molte copie del proprio acido nucleico

Domanda N° 544	I processi respiratori nella cellula eucariotica hanno luogo:
A)	nei mitocondri
B)	nei cloroplasti
C)	nell'apparato del Golgi
D)	nel reticolo endoplasmatico rugoso
E)	nei lisosomi

Domanda N° 545	I caratteri legati al cromosoma X:
A)	possono essere trasmessi sia per via paterna sia per via materna
B)	si manifestano solo negli individui di sesso femminile
C)	possono essere trasmessi solo dalla madre
D)	nei maschi si manifestano solo se sono in omozigosi
E)	sono trasmessi dal padre ai figli maschi

Domanda N° 546	I telomeri sono:
A)	le estremità dei cromosomi eucarioti
B)	le estremità dei cromosomi batterici
C)	i punti in cui si uniscono i cromosomi omologhi
D)	i punti in cui si uniscono i cromatidi fratelli
E)	i punti in cui avviene il crossing over

Domanda N° 547	Quali dei seguenti esseri viventi hanno necessariamente bisogno di luce per compiere il loro ciclo vitale?
A)	Briofite
B)	Virus
C)	Batteri
D)	Lieviti
E)	Tutte le cellule eucariotiche

Domanda N° 548	La fase luminosa della fotosintesi:
A)	comprende la fotolisi dell'acqua
B)	avviene nello stroma del cloroplasto
C)	può avvenire sia in presenza che in assenza di luce
D)	consiste nel ciclo di Calvin
E)	avviene nei mitocondri

Domanda N° 549	Indicare l'affermazione ERRATA riguardo il codice genetico:
A)	è specifico per alcuni tipi di cellule
B)	è costituito da triplette
C)	alcuni amminoacidi sono codificati da più triplette
D)	include 61 codoni per gli amminoacidi e tre codoni di stop
E)	è degenerato

Domanda N° 550	Quale delle seguenti NON è una fase del ciclo litico di un fago?
A)	Integrazione del DNA del fago nel DNA batterico
B)	Penetrazione del DNA del fago nel batterio
C)	Replicazione del DNA virale
D)	Rilascio delle particelle fagiche
E)	Assemblaggio delle particelle fagiche

Domanda N° 551	Il tessuto epiteliale è:
A)	un tessuto con funzioni di rivestimento e di secrezione
B)	un tessuto avente solo funzione di protezione
C)	un tessuto formato da neuroni e da cellule accessorie con cui sono a contatto
D)	un tessuto che ha solo funzione di sostegno
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

Domanda N° 552	Quale tipo di miosina è principalmente coinvolto nella contrazione muscolare?
A)	Miosina II
B)	Miosina non convenzionale
C)	Miosina I
D)	Miosina III
E)	Miosina VIII

Domanda N° 553	Una sequenza di DNA che può muoversi da una posizione all'altra del genoma è detta:
A)	Trasposone
B)	introne
C)	Esone
D)	Istone
E)	Promotore

Domanda N° 554	**Il coenzima NAD^+:**
A)	è in grado di acquistare due elettroni e un protone riducendosi a NADH
B)	è in grado di acquistare due elettroni e un protone ossidandosi a NADH
C)	viene ridotto durante la fase luminosa della fotosintesi
D)	viene ridotto dalla catena di trasporto degli elettroni
E)	è in grado di acquistare due molecole di ATP

Domanda N° 555	**Indicare quale delle alternative NON rappresenta un fattore di protezione da radicali liberi.**
A)	α-amanitina
B)	Superossido dismutasi
C)	Carotenoidi
D)	Glutatione perossidasi
E)	Vitamina E

Domanda N° 556	**Nei muscoli che richiedono un controllo molto preciso, come quelli responsabili del movimento dell'occhio:**
A)	un singolo motoneurone controlla poche fibre muscolari
B)	un singolo motoneurone controlla molte fibre muscolari
C)	una fibra muscolare è controllata da molti motoneuroni
D)	vi sono unità motorie molto grandi
E)	tutte le fibre muscolari di tutti i muscoli coinvolti nel movimento sono controllate da un unico motoneurone

Domanda N° 557	**Le valvole semilunari:**
A)	si trovano tra i ventricoli e le arterie maggiori
B)	si trovano all'interno delle vene
C)	impediscono al sangue di refluire nell'atrio
D)	sono chiamate mitrale e tricuspide
E)	sono controllate dal sistema nervoso

Domanda N° 558	Le reazioni dell'anabolismo:
A)	consistono nella sintesi di macromolecole, con conseguente consumo di energia e di ATP
B)	consistono nella demolizione di molecole organiche complesse in molecole più semplici, con conseguente liberazione di energia e produzione di ATP
C)	sono esclusivamente quelle della fotosintesi clorofilliana
D)	consistono nella sintesi di macromolecole, con conseguente consumo di energia e produzione di ATP
E)	consistono nella demolizione di molecole organiche complesse in molecole più semplici, con conseguente liberazione di energia e consumo di ATP

Domanda N° 559	I frammenti di Okazaki:
A)	sono costituiti da DNA
B)	sono brevi sequenze amminoacidiche
C)	si formano sul filamento leading
D)	consentono la degradazione proteica
E)	attivano la cascata delle caspasi

Domanda N° 560	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° 561	Responsabile dei movimenti della muscolatura dell'intestino è:
A)	il sistema nervoso autonomo
B)	il sistema nervoso centrale
C)	il cervelletto
D)	il tronco o bulbo
E)	il midollo spinale

Domanda N° 562	Quali tra i seguenti tipi di gameti può produrre un individuo con genotipo aabb?
A)	AaBb x AaBb
B)	Ab x ab
C)	BbAA x Bbaa
D)	Aa x Bb
E)	AAaa x BBbb

Domanda N° 563	Il colore del pelo dei cani Labrador può essere marrone, nero o biondo e dipende da due geni. L'allele B per il colore nero è dominante rispetto all'allele b per il colore marrone. La deposizione del pigmento è resa possibile dall'allele dominante del gene E. In caso di genotipo ee viene impedita la deposizione del pigmento e si ottiene un colore biondo. Quello riportato è un esempio di:
A)	epistasi
B)	codominanza
C)	dominanza incompleta
D)	allelia multipla
E)	presenza di geni concatenati

Domanda N° 564	L'agente causale del cosiddetto "fuoco di Sant'Antonio" è:
A)	un virus a DNA
B)	un virus a RNA
C)	Treponema pallidum
D)	Micoplasma pneumoniae
E)	Staphylococcus aureus

Domanda N° 565	Quale tra i seguenti meccanismi può portare alla manifestazione di una patologia recessiva?
A)	Loss of function
B)	Dominanza negativa
C)	Gain of function
D)	Mutazione de novo
E)	Aploinsufficienza

Domanda N° 566	Volendo studiare le proprietà dei fosfolipidi di membrana, un ricercatore ne pone una certa quantità in acqua e rimane in attesa. Che cosa potrà osservare dopo qualche tempo?
A)	I fosfolipidi si sono organizzati in modo spontaneo a costituire un doppio strato autosigillante
B)	I fosfolipidi si sono sciolti nell'acqua
C)	I fosfolipidi si sono dispersi sotto forma di grosse gocce
D)	I fosfolipidi si sono disposti in superficie a formare una pellicola
E)	I fosfolipidi si sono distribuiti nell'acqua come micelle

Domanda N° 567	La glicolisi:
A)	produce 2 molecole di ATP per ogni molecola di glucosio
B)	non può avvenire in condizioni anaerobiche
C)	produce glucosio
D)	produce anidride carbonica
E)	consuma 2 molecole di ATP per ogni molecola di glucosio

Domanda N° 568	Diploidia vuol dire possedere di norma:
A)	due copie di ciascun cromosoma
B)	due genotipi diversi per ogni gene
C)	un genoma con due cromosomi
D)	due fenotipi per ogni gene
E)	almeno due differenti geni nel proprio genoma

Domanda N° 569	Sono costituiti da cheratina:
A)	i filamenti intermedi nei tessuti epiteliali
B)	i microtubuli
C)	i microfilamenti
D)	i flagelli
E)	i centrioli

Domanda N° 570	**Negli eucarioti, dove avviene la fotosintesi clorofilliana?**
A)	Nei cloroplasti
B)	Sulla membrana citoplasmatica
C)	Nei mitocondri
D)	Nel nucleo
E)	Nei ribosomi

Domanda N° 571	**La sindrome di Prader-Willi è dovuta a mutazioni del cromosoma:**
A)	15
B)	2
C)	3
D)	X
E)	21

Domanda N° 572	**Il pericapside (detto anche involucro o *envelope*) è:**
A)	una membrana lipidica che circonda il capside virale
B)	un rivestimento esclusivamente proteico che circonda il capside virale
C)	un involucro lipidico associato alla parete cellulare dei batteri
D)	una struttura, formata da peptidoglicano, che riveste esternamente i batteri
E)	una struttura proteica, formata da capsomeri, che avvolge il genoma virale

Domanda N° 573	**Quale sostanza necessaria alla fotosintesi di una pianta è ricavata direttamente dall'atmosfera?**
A)	Diossido di carbonio
B)	Idrogeno
C)	Azoto
D)	Ossigeno
E)	Acqua

Domanda N° 574	Le corde vocali si localizzano a livello della:
A)	Laringe
B)	Faringe
C)	cavità orale
D)	Trachea
E)	epiglottide

Domanda N° 575	Quale tra le seguenti affermazioni è FALSA?
A)	Le malattie genetiche multifattoriali si ereditano in modo mendeliano
B)	Le malattie genetiche monofattoriali sono comunemente chiamate malattie ereditarie
C)	Per le malattie genetiche multifattoriali si eredita solo la predisposizione
D)	Le malattie genetiche multifattoriali hanno sia cause genetiche sia ambientali
E)	Le malattie genetiche monofattoriali si trasmettono secondo le regole della genetica mendeliana

Domanda N° 576	Quale tra i seguenti cariotipi è meno compatibile con la vita?
A)	45, XX, –21
B)	46, XY
C)	47, XY, +21
D)	46, XX
E)	46, XY, t(14,21)

Domanda N° 577	L'apparato del Golgi è:
A)	un sistema di trasporto vescicolare
B)	un apparato delle cellule vegetali
C)	un organulo adibito alla produzione di ATP
D)	un organo deputato alla respirazione
E)	un organulo deputato alla degradazione di molecole estranee

Domanda N° 578	I lisosomi sono:
A)	vescicole contenenti enzimi idrolitici
B)	le centrali energetiche delle cellule eucariotiche
C)	alla base dei movimenti della cellula
D)	sede della respirazione cellulare
E)	un sistema di sacchi membranosi

Domanda N° 579	Un mRNA costituito da 900 nucleotidi codificherà per:
A)	una proteina costituita da meno di 300 amminoacidi
B)	una proteina costituita da poco più di 300 amminoacidi
C)	una proteina costituita al massimo da 900 amminoacidi
D)	una proteina costituita esattamente da 900 amminoacidi
E)	una proteina con una lunghezza equivalente a quella degli esoni dai quali deriva

Domanda N° 580	L'atrio destro:
A)	ha le pareti più sottili rispetto al ventricolo destro
B)	riceve il sangue solo dalla vena cava superiore
C)	è separato dal ventricolo destro dalla valvola mitralica
D)	contiene il nodo atrio-ventricolare
E)	è innervato dalle fibre del Purkinje

Domanda N° 581	Sono costituiti da DNA e si trovano nei cromosomi dove occupano una posizione ben determinata. Sono i:
A)	geni
B)	Mitocondri
C)	Microtubuli
D)	filamenti intermedi
E)	Ribosomi

Domanda N° 582	Indicare quale delle seguenti affermazioni riguardo al muscolo liscio è FALSA.
A)	Le cellule sono polinucleate
B)	Il meccanismo di contrazione consiste, come negli altri tipi muscolari, nello scorrimento dei miofilamenti
C)	La contrazione delle fibre muscolari può essere indotta dall'allungamento (stimoli meccanici)
D)	Le fibre muscolari si contraggono se stimolate dal sistema nervoso autonomo
E)	le cellule sono a diretto contatto le une con le altre grazie a giunzioni serrate

Domanda N° 583	Quale tra le seguenti cellule è priva di nucleo?
A)	Eritrocita
B)	Leucocita
C)	Neurone
D)	Osteoblasto
E)	Spermatozoo

Domanda N° 584	Quale delle seguenti affermazioni sulla secrezione biliare è FALSA?
A)	È importante per la digestione delle proteine
B)	È importante per la digestione dei grassi
C)	Proviene dal fegato
D)	È caratterizzata dalla presenza dei sali biliari
E)	È caratterizzata dalla presenza dei pigmenti biliari

Domanda N° 585	La distrofia muscolare è una malattia che colpisce il sistema muscolare. Essa:
A)	è una malattia X-linked recessiva
B)	è una malattia recessiva autosomica
C)	si manifesta con spasmi muscolari fortissimi
D)	è una malattia autoimmune
E)	si manifesta con sintomi neurologici

Domanda N° 586	La membrana cellulare NON è formata da:
A)	acidi nucleici
B)	Fosfolipidi
C)	Proteine
D)	Canali
E)	Colesterolo

Domanda N° 587	La seconda legge di Mendel è la legge:
A)	della segregazione
B)	della codominanza dei caratteri
C)	dell'assortimento indipendente
D)	dell'assortimento dipendente
E)	della dominanza dei caratteri

Domanda N° 588	Quale delle seguenti parti del sistema nervoso controlla funzioni quali la respirazione, la circolazione sanguigna, la deglutizione, la digestione?
A)	Midollo allungato
B)	Mesencefalo
C)	Ipotalamo
D)	Cervelletto
E)	Telencefalo

Domanda N° 589	Il telencefalo:
A)	è formato da due emisferi cerebrali
B)	comprende il ponte e il midollo allungato
C)	ha il compito di filtrare le informazioni provenienti dai neuroni sensoriali conducendole ai centri superiori dell'encefalo
D)	ha come funzione principale il mantenimento dell'omeostasi
E)	regola i ritmi circadiani

Domanda N° 590	La sindrome di Down è causata da una triplice copia del cromosoma:
A)	21
B)	13
C)	3
D)	11
E)	17

Domanda N° 591	Quale tra le seguenti affermazioni sulla citodieresi è vera?
A)	La citodieresi è diversa tra le cellule animali e quelle vegetali
B)	La citodieresi segue solo ad una divisione mitotica
C)	La citodieresi segue solo alla prima divisione meiotica
D)	La citodieresi è la ripartizione dei cromosomi omologhi in due nuclei distinti
E)	Nella ripartizione dei materiali, la citodieresi ha la stessa precisione delle divisioni cellulari

Domanda N° 592	Quale delle seguenti affermazioni è corretta?
A)	Le cellule del tessuto muscolare liscio hanno un solo nucleo, normalmente centrale e ovale, mentre quelle del tessuto muscolare striato scheletrico hanno più nuclei periferici
B)	Le cellule del tessuto muscolare liscio hanno un solo nucleo periferico, mentre quelle del tessuto muscolare striato scheletrico hanno un solo nucleo centrale
C)	Le cellule del tessuto muscolare liscio sono più lunghe di quelle del tessuto muscolare striato
D)	La contrazione delle cellule del tessuto muscolare liscio è volontaria
E)	Le cellule del tessuto muscolare striato cardiaco hanno più nuclei, come quelle del tessuto muscolare scheletrico

Domanda N° 593	Le informazioni codificate nel DNA risiedono:
A)	nella sequenza delle basi
B)	nella struttura formata da zuccheri e gruppi fosfato insieme
C)	nella struttura degli zuccheri che costituiscono lo scheletro dell'elica
D)	nel modo in cui si legano i fosfati nello scheletro dell'elica
E)	nei legami fosfodiesterici

Domanda N° 594	Quale dei seguenti organismi NON è in grado di fare fotosintesi?
A)	Mammiferi
B)	Piante
C)	Alghe
D)	Cianobatteri
E)	Licheni

Domanda N° 595	Che cos'è un nefrone?
A)	L'unità funzionale del rene
B)	Un tessuto del sistema nervoso centrale
C)	Un organo del sistema nervoso centrale
D)	Una cellula dell'apparato locomotore
E)	Una ghiandola dell'apparato digerente

Domanda N° 596	Nei topi, l'allele che determina il colore nero del pelo è dominante, l'allele per il colore bianco è recessivo. Un topo di colore nero, dal genotipo ignoto, viene sottoposto a reincrocio: si ottiene una prole completamente a pelo nero. Quale alternativa è in accordo con quanto appena esposto?
A)	Il topo dal genotipo ignoto è omozigote dominante
B)	Il topo dal genotipo ignoto è omozigote recessivo
C)	Il topo dal genotipo ignoto è eterozigote
D)	Tutte le precedenti sono sbagliate
E)	Il reincrocio non è una tecnica che permette di determinare il genotipo

Domanda N° 597	Una caratteristica comune a tutti gli eucarioti è di essere organismi:
A)	formati da cellule provviste di nucleo
B)	Pluricellulari
C)	costituiti da una singola cellula
D)	modificati geneticamente
E)	formati da cellule provviste di parete

Domanda N° 598	La ptialina:
A)	agisce in bocca e demolisce l'amido
B)	agisce nello stomaco e demolisce le proteine
C)	agisce in bocca e demolisce le proteine
D)	agisce nello stomaco e demolisce l'amido
E)	agisce nello stomaco e demolisce i grassi

Domanda N° 599	Se in una doppia elica di DNA la percentuale di adenina è il 13%, qual è la percentuale di citosina?
A)	37%
B)	13%
C)	87%
D)	Non si può determinare
E)	50%

Domanda N° 600	L'organo di Corti:
A)	si trova all'interno della coclea
B)	fa parte dell'orecchio esterno
C)	si trova all'interno del condotto uditivo
D)	fa parte dell'orecchio medio
E)	si trova all'interno della tromba di Eustachio

Domanda N° 601	Nella retina umana:
A)	i coni sono stimolati dalla luce intensa e possono distinguere i colori
B)	i coni permettono di distinguere solo sfumature di grigio
C)	i bastoncelli sono stimolati dalla luce intensa e possono distinguere i colori
D)	i coni e i bastoncelli contengono melanina, in grado di assorbire la luce
E)	i bastoncelli sono presenti solo nella fovea

Domanda N° 602	Quale dei seguenti composti NON entra nella costituzione degli acidi nucleici?
A)	Glicina
B)	Adenosina
C)	Uracile
D)	Timina
E)	Ribosio

Domanda N° 603	Cosa viene trasportato nella catena respiratoria?
A)	Elettroni
B)	Protoni
C)	Ubichinone
D)	Flavoproteine
E)	NADH

Domanda N° 604	La Pribnow box è un:
A)	promotore procariotico
B)	promotore eucariotico
C)	primer procariotico
D)	primer eucariotico
E)	promotore presente in ambedue i domini

Domanda N° 605	I globuli rossi contengono grandi quantità di:
A)	Emoglobina
B)	emopexina
C)	emosiderina
D)	DNA
E)	Calcio

Domanda N° 606	L'enzima responsabile della fissazione del carbonio durante il ciclo di Calvin si chiama:
A)	RuBisCo
B)	fosfatasi carbonica
C)	ATP sintetasi
D)	Enolasi
E)	piruvato chinasi

Domanda N° 607	Quale delle seguenti affermazioni relative al virus HIV è FALSA?
A)	È un virus a DNA e inserisce il proprio DNA nella cellula ospite
B)	Possiede la trascrittasi inversa
C)	È in grado di inserirsi come provirus nel genoma della cellula ospite
D)	Colpisce i linfociti
E)	Si lega a specifici recettori sulla membrana della cellula ospite attraverso le glicoproteine del pericapside

Domanda N° 608	Indicare quale affermazione riguardo ai pannelli NGS (next generation sequenting) NON è corretta:
A)	permettono l'analisi di pochi geni contemporaneamente
B)	sono usati per malattie caratterizzate da elevata eterogeneità genetica
C)	sfruttano un sequenziamento massivo ed in parallelo
D)	possono essere usati per effettuare l'analisi di un esoma
E)	vengono impiegati per malattie ad eziologia incerta

Domanda N° 609	Quale dei seguenti NON è un volume di aria che i polmoni possono contenere?
A)	Volemia
B)	Volume corrente
C)	Volume di riserva inspiratorio
D)	Volume di riserva espiratorio
E)	Volume residuo

Domanda N° 610	Gli uccelli sono caratterizzati dal NON avere:
A)	Eterotermia
B)	circolazione doppia e completa
C)	fecondazione interna
D)	ossa cave
E)	Polmoni

Domanda N° 611	Nel cromosoma, la regione di DNA e proteine che tiene unite le due copie di DNA compatte e identiche si chiama:
A)	centromero
B)	cromatidio
C)	centrosoma
D)	cinetocore
E)	nucleosoma

Domanda N° 612	Quali, tra le seguenti, sono tipi di cellule staminali?
A)	Totipotenti
B)	Pseudopotenti
C)	Emipotenti
D)	Equipotenti
E)	Limitate

Domanda N° 613	Il RuBisCo è:
A)	un enzima fondamentale per il ciclo di Calvin
B)	uno zucchero a 5 atomi di C a cui si combina una molecola di CO_2
C)	un enzima coinvolto nel ciclo di Krebs
D)	un coenzima della catena di trasporto degli elettroni
E)	fondamentale per l'avvio della fase-luce-dipendente

Domanda N° 614	I recettori fasici:
A)	Rispondono prontamente quando il valore dello stimolo subisce una variazione ma non quando rimane costante
B)	generano potenziali d'azione con frequenza costante per tutto il tempo in cui si mantiene lo stimolo
C)	rispondono a stimoli costanti
D)	sono ad esempio i nocicettori
E)	sono recettori a lento adattamento

Domanda N° 615	I lieviti sono:
A)	Funghi
B)	batteri particolari
C)	composti chimici
D)	dei virus di recente scoperta
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

Domanda N° 616	Quale dei seguenti eventi avviene solo durante la meiosi e NON durante la mitosi?
A)	Crossing over
B)	Formazione del fuso mitotico
C)	Separazione dei cromatidi fratelli
D)	Frammentazione dell'involucro nucleare
E)	Formazione di due nuovi nuclei ai poli della cellula

Domanda N° 617	Una delle forze evolutive che agisce sulle popolazioni è la deriva genetica, ovvero la variazione del tutto casuale delle frequenze alleliche. Quale tra i seguenti processi può causare una deriva genetica?
A)	L'effetto del fondatore
B)	Le mutazioni
C)	Nessuna delle altre alternative può essere causa di una deriva genetica
D)	L'isolamento riproduttivo
E)	La radiazione adattativa

Domanda N° 618	La ventilazione polmonare:
A)	avviene grazie alla differenza di pressione tra i polmoni e l'ambiente esterno
B)	è prodotta dall'azione dei soli muscoli intercostali
C)	prevede un movimento unidirezionale dell'aria
D)	comprende anche il processo di scambio dei gas
E)	avviene con gli stessi meccanismi nelle diverse specie

Domanda N° 619	La valvola mitrale:
A)	si trova tra l'atrio sinistro e il ventricolo sinistro
B)	si trova tra l'atrio destro e il ventricolo destro
C)	impedisce al sangue di refluire nel ventricolo
D)	è dotata di tre lembi di tessuto connettivo
E)	si trova tra l'atrio sinistro e l'arteria aorta

Domanda N° 620	Nel ciclo del carbonio, le piante verdi:
A)	riducono l'anidride carbonica a glucosio
B)	hanno bisogno di ossigeno per ossidare l'anidride carbonica
C)	producono solo ed esclusivamente fruttosio
D)	utilizzano solo l'azoto atmosferico
E)	utilizzano zolfo per ossidare l'anidride carbonica a glucosio

Domanda N° 621	L'asse ipotalamo-ipofisi è:
A)	la cascata di segnalazione attraverso il quale l'ipotalamo e l'adenoipofisi controllano l'attività di molte altre ghiandole del corpo
B)	il sistema attraverso il quale gli ormoni secreti da varie ghiandole del corpo controllano il sistema nervoso centrale
C)	la cascata di segnalazione che porta alla secrezione di neurotrasmettitori da parte di alcuni neuroni
D)	il sistema che indica la funzione della neuroipofisi di immagazzinamento e secrezione degli ormoni prodotti dall'ipotalamo
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

Domanda N° 622	Indicare quale delle seguenti affermazioni riguardo l'epidermide nelle piante è FALSA.
A)	È formata principalmente da cellule morte
B)	È formata da pochi strati di cellule appiattite
C)	È rivestita dalla cuticola
D)	nelle radici è detta rizoderma
E)	È sostituita dal sughero, nelle piante con tronco legnoso

Domanda N° 623	L'ossigeno che introduciamo nel nostro organismo attraverso la respirazione serve per:
A)	ossidare composti organici complessi al fine di ottenere energia attraverso la respirazione cellulare
B)	neutralizzare l'anidride carbonica
C)	alleggerire l'organismo
D)	ossidare composti organici complessi al fine di ottenere energia attraverso la fermentazione
E)	compiere reazioni anaboliche

Domanda N° 624	Un inibitore competitivo di un enzima:
A)	si lega al sito attivo dell'enzima
B)	si lega all'enzima in un sito diverso dal sito attivo
C)	permette all'enzima di legarsi al substrato
D)	si lega sempre al substrato in modo reversibile
E)	si lega sempre al substrato in modo irreversibile

Domanda N° 625	Indicare l'affermazione ERRATA riguardo al DNA.
A)	È formato da ribosio e gruppi fosfato
B)	È formato da un doppio filamento
C)	È formato da filamenti antiparalleli
D)	Ha una forma a doppia elica
E)	Ha un tipo di replicazione semiconservativa

Domanda N° 626	Si definisce "trascrizione" il processo biologico che porta alla formazione:
A)	di un RNA
B)	Solamente dell'mRNA
C)	Solamente dell'rRNA
D)	di una proteina
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

Domanda N° 627	Quale delle seguenti molecole o ioni NON diffonde liberamente attraverso il doppio strato lipidico?
A)	Na^+
B)	CO_2
C)	H_2O
D)	O_2
E)	Etanolo

Domanda N° 628	Il processo di traduzione determina direttamente la sintesi di:
A)	Proteine
B)	Lipidi
C)	RNA
D)	DNA
E)	Zuccheri

Domanda N° 629	Quale delle seguenti affermazioni relative alla coclea è ERRATA?
A)	Permette di rilevare la posizione e i movimenti del corpo
B)	Contiene l'organo del Corti, che permette la percezione dei suoni
C)	Fa parte dell'orecchio interno
D)	È costituita da un lungo tubo avvolto su se stesso a spirale
E)	È alloggiata nell'osso temporale del cranio

Domanda N° 630	In genetica, il test del chi-quadro, o test del chi-quadrato, può essere usato per:
A)	valutare, dal punto di vista statistico, l'attendibilità dei dati
B)	ottenere la lunghezza di un singolo cromatide
C)	determinare se due geni sono presenti su un cromosoma omologo
D)	valutare la capacità di espressione di un gene
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

Domanda N° 631	Le persone intolleranti al lattosio:
A)	non sintetizzano l'enzima lattasi, necessario per scindere il lattosio in glucosio e galattosio
B)	hanno una reazione allergica se consumano alimenti contenenti lattosio
C)	non sintetizzano l'enzima lattasi, necessario per scindere il lattosio in glucosio e fruttosio
D)	non sintetizzano l'enzima lattasi, necessario per sintetizzare il lattosio
E)	non possono introdurre zuccheri con la dieta

Domanda N° 632	In quale fase della riproduzione virale le subunità del capside si aggregano al fine di racchiudere l'informazione genetica?
A)	Assemblaggio
B)	Attacco
C)	Penetrazione
D)	Sintesi
E)	Rilascio

Domanda N° 633	Le vie esterocettive:
A)	portano verso l'encefalo le sensazioni tattili, termiche e dolorifiche provenienti dalla pelle
B)	portano verso l'encefalo le sensazioni provenienti dagli organi viscerali
C)	portano verso l'encefalo informazioni sullo stato di muscoli e tendini
D)	appartengono alle vie discendenti motrici
E)	appartengono alle vie ascendenti motrici

Domanda N° 634	I virus sono:
A)	particelle submicroscopiche bioparassite obbligate
B)	parassiti facoltativi
C)	Commensali
D)	cellule eucariote
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

Domanda N° 635	Che cos'è il nodo senoatriale?
A)	Una porzione specializzata del tessuto muscolare cardiaco che mantiene il ritmo di pompaggio del cuore determinando la frequenza con cui si contrae
B)	Una malformazione delle ghiandole mammarie
C)	La curva che compie l'arteria polmonare prima di immettersi nel cuore
D)	Una regione particolare situata nella parete tra l'atrio destro e l'atrio sinistro che ritarda l'impulso di passaggio dall'atrio al ventricolo
E)	Una malformazione della valvola aortica

Domanda N° 636	La tromba di Eustachio:
A)	mette in comunicazione l'orecchio medio con la faringe
B)	mette in comunicazione l'orecchio interno con la laringe
C)	permette di far entrare o uscire acqua
D)	raccoglie le onde sonore e le fa convergere sul timpano
E)	è un canale pieno di liquido

Domanda N° 637	I cromosomi di un essere umano si differenziano dal cromosoma circolare degli eubatteri perché:
A)	presentano telomeri alle estremità
B)	i geni in essi contenuti codificano per proteine
C)	i geni in essi contenuti vengono trascritti dall'RNA polimerasi
D)	in essi sono presenti regioni di DNA chiamate promotori
E)	in essi sono presenti siti di inizio della trascrizione

Domanda N° 638	A livello renale, l'aldosterone regola l'equilibrio elettrolitico determinando:
A)	ritenzione di sodio e acqua eliminando potassio
B)	ritenzione di potassio e acqua eliminando sodio
C)	ritenzione dell'acqua liberando sodio e potassio
D)	ritenzione di cloro e potassio
E)	ritenzione di calcio

Domanda N° 639	L'evoluzione dei vertebrati occupa:
A)	le ultime tre ere geologiche
B)	le prime ere geologiche
C)	l'ultimo secolo
D)	il mesozoico
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

Domanda N° 640	La meiosi:
A)	è costituita da due cicli di divisione
B)	è costituita da più divisioni mitotiche
C)	non concerne la divisione cellulare
D)	è costituita da un unico ciclo di divisione
E)	è costituita da tre cicli di divisione

Domanda N° 641	Quale dei seguenti NON è un componente di un cromosoma?
A)	Microtubulo
B)	Costrizione secondaria
C)	Braccio corto
D)	Centromero
E)	Braccio lungo

Domanda N° 642	Il trocantere è una sporgenza presente su quale osso?
A)	Femore
B)	Tibia
C)	Omero
D)	Bacino
E)	Radio

Domanda N° 643	Quale delle seguenti ossa fa parte dell'avambraccio?
A)	Radio
B)	Femore
C)	Tibia
D)	Clavicola
E)	Omero

Domanda N° 644	Quale delle seguenti ossa fa parte della coscia?
A)	Femore
B)	Radio
C)	Ulna
D)	Tibia
E)	Metacarpo

Domanda N° 645	Che cos'è il processo xifoideo?
A)	La porzione terminale e più piccola dello sterno
B)	La porzione terminale e più grande dello sterno
C)	La porzione terminale e più piccola della gabbia toracica
D)	La porzione prossimale e più piccola dello sterno
E)	La porzione terminale e più piccola della clavicola

Domanda N° 646	Che cosa si intende per sarcopenia?
A)	È il progressivo declino della massa e della forza muscolare, un processo naturale ed inesorabile legato al fisiologico invecchiamento del corpo umano
B)	È il progressivo declino della massa e della forza ossea, un processo naturale ed inesorabile legato al fisiologico invecchiamento del corpo umano
C)	Un'eccessiva crescita muscolare dovuta all'allenamento intensivo
D)	Una condizione caratterizzata da un'eccessiva debolezza ossea
E)	L'accumulo di grasso nei muscoli dovuto a una dieta ricca di proteine

Domanda N° 647	Come si definisce il progressivo declino della massa e della forza muscolare, un processo naturale ed inesorabile legato al fisiologico invecchiamento del corpo umano?
A)	Sarcopenia
B)	Osteopenia
C)	Osteoporosi
D)	Aritmia
E)	Sarcolemma

Domanda N° 648	Qual è la funzione del diaframma?
A)	È il muscolo respiratorio principale, si contrae durante l'inspirazione e si rilascia durante l'espirazione
B)	È il muscolo respiratorio principale, si contrae durante l'espirazione e si rilascia durante l'inspirazione
C)	È il muscolo respiratorio principale
D)	È il muscolo fonatorio principale
E)	È il muscolo respiratorio principale, tuttavia non si contrae essendo un muscolo a forma di cupola

Domanda N° 649	Il diaframma è considerato un muscolo:
A)	inspiratorio
B)	espiratorio
C)	cardiaco
D)	sia inspiratorio sia espiratorio
E)	scheletrico

Domanda N° 650	Quale tra i seguenti muscoli NON è un muscolo inspiratore accessorio?
A)	Diaframma
B)	Scaleno
C)	Sternocleidomastoideo
D)	Piccolo pettorale
E)	Grande dentato

Domanda N° 651	Qual è la funzione di un catalizzatore?
A)	Favorire una reazione chimica in modo che l'energia di attivazione richiesta diminuisca
B)	Favorire una reazione chimica in modo che l'energia di attivazione richiesta aumenti
C)	Fare in modo che una reazione endoergonica avvenga spontaneamente
D)	Alterare la proporzione di reagenti che vengono convertiti in prodotti
E)	Modificare la direzione della reazione

Domanda N° 652	Che cosa avviene durante la glicolisi?
A)	Il glucosio viene convertito in molecole di piruvato
B)	Il glicogeno viene convertito in glucosio
C)	Il glucosio viene convertito in acido lattico
D)	Il glucosio viene convertito in ATP
E)	Il glicogeno viene convertito in ATP

Domanda N° 653	Nella circolazione sistemica:
A)	il sangue ossigenato arriva nell'atrio sinistro e viene pompato dal ventricolo sinistro all'interno dell'aorta, che lo distribuisce al resto dell'organismo
B)	il sangue ossigenato arriva nell'atrio destro e viene pompato dal ventricolo destro all'interno dell'aorta, che lo distribuisce al resto dell'organismo
C)	il sangue non ossigenato arriva nell'atrio sinistro e viene pompato dal ventricolo sinistro all'interno dell'aorta, che lo distribuisce al resto dell'organismo
D)	il sangue non ossigenato arriva nell'atrio destro e viene pompato dal ventricolo destro all'interno dell'aorta, che lo distribuisce al resto dell'organismo
E)	il sangue ricco di anidride carbonica viene raccolto in atrio destro e viene pompato dal ventricolo destro nell'arteria polmonare

Domanda N° 654	Nella circolazione polmonare:
A)	il sangue ricco di anidride carbonica viene raccolto in atrio destro e viene pompato dal ventricolo destro nell'arteria polmonare
B)	il sangue ricco di ossigeno viene raccolto in atrio destro e viene pompato dal ventricolo destro nell'arteria polmonare
C)	il sangue ricco di anidride carbonica viene raccolto in atrio destro e viene pompato dal ventricolo destro nella vena polmonare
D)	il sangue ricco di anidride carbonica viene raccolto in atrio sinistro e viene pompato dal ventricolo sinistro nell'arteria polmonare
E)	il sangue ossigenato arriva nell'atrio sinistro e viene pompato dal ventricolo sinistro all'interno dell'aorta, che lo distribuisce al resto dell'organismo

Domanda N° 655	Come si chiama la circolazione che pompa sangue ossigenato dal ventricolo sinistro per distribuirlo al resto dell'organismo?
A)	Sistemica
B)	Polmonare
C)	Sistolica
D)	Diastolica
E)	Organica

Domanda N° 656	Come si chiama la circolazione che pompa sangue ricco di anidride carbonica dal ventricolo destro?
A)	Polmonare
B)	Sistemica
C)	Sistolica
D)	Diastolica
E)	Organica

Domanda N° 657	Qual è la definizione di frequenza cardiaca?
A)	La frequenza cardiaca è il numero di battiti, quindi di pulsazioni, che il cuore compie ogni minuto
B)	La frequenza cardiaca è il numero di battiti, quindi di pulsazioni, che il cuore compie ogni ora
C)	La frequenza cardiaca è la pressione esercitata dal sangue all'interno dei vasi sanguigni sulla parete dei vasi stessi
D)	La frequenza cardiaca è il numero di battiti, quindi di pulsazioni, che il cuore compie
E)	La frequenza cardiaca è la pressione esercitata dal sangue all'interno dei vasi sanguigni sulla parete dei vasi limitrofi

Domanda N° 658	Il Ciclo di Krebs viene anche definito:
A)	ciclo dell'acido citrico
B)	ciclo dell'acido nitroso
C)	ciclo dell'acido iodridico
D)	ciclo dell'acido cloridrico
E)	ciclo dell'acido formico

Domanda N° 659	Il Ciclo di Krebs, negli organismi procarioti, avviene:
A)	nel citoplasma
B)	nei mitrocondri
C)	nell'apparato di Golgi
D)	nel citoscheletro
E)	nel nucleo

Domanda N° 660	Il Ciclo di Krebs, negli organismi eucarioti, avviene:
A)	nei mitocondri
B)	nel citoplasma
C)	nel citoscheletro
D)	nell'apparato di Golgi
E)	nel nucleo

Domanda N° 661	Che funzione svolge il nervo vago?
A)	Controllo delle funzioni parasimpatiche viscerali di cuore, polmoni e sistema digerente
B)	Controllo delle funzioni simpatiche viscerali di cuore, polmoni e sistema digerente
C)	Controllo delle funzioni parasimpatiche viscerali di cuore, polmoni e fegato
D)	Controllo delle funzioni simpatiche viscerali di cuore e polmoni
E)	Controllo delle funzioni parasimpatiche viscerali di cuore, polmoni, milza e sistema digerente

Domanda N° 662	Qual è il nervo che svolge il controllo delle funzioni parasimpatiche viscerali di cuore, polmoni e sistema digerente?
A)	Nervo vago
B)	Nervo facciale
C)	Nervo accessorio
D)	Nervo ipoglosso
E)	Nervo glossofaringeo

Domanda N° 663	Quante paia sono i nervi cranici?
A)	12
B)	11
C)	13
D)	10
E)	7

Domanda N° 664	Il cuore è un organo:
A)	cavo suddiviso in quattro camere: due atri e due ventricoli
B)	pieno suddiviso in quattro camere: due atri e due ventricoli
C)	cavo suddiviso in tre camere: un atrio e due ventricoli
D)	pieno suddiviso in tre camere: due atri e un ventricolo
E)	pieno suddiviso in cinque camere: tre atri e due ventricoli

Domanda N° 665	Il cuore è protetto da una sacca sierosa esterna, che si chiama:
A)	pericardio
B)	miocardio
C)	epicardio
D)	endocardio
E)	endotelio

Domanda N° 666	Qual è la funzione del pericardio?
A)	Avvolgere e proteggere il cuore
B)	Costituire le pareti interne del cuore
C)	Contrarsi e rilasciarsi, infatti viene definito il "muscolo" del cuore
D)	Svolge solo una funzione contrattile, infatti viene definito il "muscolo" del cuore
E)	Costituire le pareti esterne ed interne del cuore

Domanda N° 667	La valvola mitrale presidia il passaggio del sangue:
A)	ossigenato attraverso l'orifizio posto tra atrio sinistro e ventricolo sinistro
B)	non ossigenato attraverso l'orifizio posto tra atrio sinistro e ventricolo sinistro
C)	ossigenato attraverso l'orifizio posto tra atrio destro e ventricolo destro
D)	non ossigenato attraverso l'orifizio posto tra atrio destro e ventricolo destro
E)	ossigenato attraverso l'orifizio posto tra atrio sinistro e ventricolo destro

Domanda N° 668	Qual è la percentuale di ossigeno presente nell'aria che respiriamo?
A)	21%
B)	80%
C)	30%
D)	95%
E)	63%

Domanda N° 669	Qual è la percentuale di azoto presente nell'aria che respiriamo?
A)	78%
B)	50%
C)	21%
D)	37%
E)	15%

Domanda N° 670	Il gas più presente nell'aria che respiriamo è:
A)	l'azoto
B)	l'ossigeno
C)	l'argon
D)	l'anidride carbonica
E)	il vapore acqueo

Domanda N° 671	Quali sono le strutture anatomiche che costituiscono le vie aeree superiori?
A)	Cavità nasali, bocca, faringe e laringe
B)	Cavità nasali, bocca, laringe e trachea
C)	Cavità nasali, bocca, faringe e tiroide
D)	Bocca, faringe, laringe e tiroide
E)	Cavità nasali, bocca, faringe e trachea

Domanda N° 672	Dove inizia e dove termina la cosiddetta "zona di conduzione" in anatomia umana?
A)	Inizia dalla trachea e termina con i bronchioli terminali
B)	Inizia dalla trachea e termina con i bronchi
C)	Inizia dalla laringe e termina con i bronchioli terminali
D)	Inizia dalla faringe e termina con i bronchioli terminali
E)	Nessuna delle altre alternative è corretta

Domanda N° 673	Nell'apparato respiratorio lo 'spazio morto':
A)	non partecipa alla respirazione e costituisce la via di passaggio dell'aria che entra ed esce dalla zona respiratoria
B)	partecipa alla respirazione e costituisce la via di passaggio dell'aria che entra ed esce dalla zona respiratoria
C)	partecipa alla respirazione ma in percentuale minore che negli alveoli
D)	partecipa alla respirazione ma in misura maggiore rispetto agli alveoli
E)	non partecipa alla respirazione ma non costituisce la via di passaggio dell'aria che entra ed esce dalla zona respiratoria

Domanda N° 674	Nei bronchi, l'epitelio è costituito da quali tipologie di cellule?
A)	Cellule caliciformi e cellule ciliate
B)	Cellule pavimentose e cellule ciliate
C)	Cellule muscolari e cellule ciliate
D)	Cellule ossee e cellule ciliate
E)	Cellule falciformi e cellule ciliate

Domanda N° 675	Le cellule alveolari di tipo II producono e secernono il surfactante, una sostanza chimica composta principalmente da lipidi e proteine. Qual è la funzione principale di questa sostanza nel contesto polmonare?
A)	Abbassare la tensione superficiale facilitando l'espansione dei polmoni
B)	Aumentare la tensione superficiale facilitando l'espansione dei polmoni
C)	Aumentare la tensione superficiale bloccando l'espansione dei polmoni
D)	Abbassare la tensione superficiale bloccando l'espansione dei polmoni
E)	Abbassare e aumentare la tensione superficiale provocando il collasso degli alveoli

Domanda N° 676	Il liquido pleurico svolge diverse funzioni essenziali nel sistema respiratorio, tra cui:
A)	lubrificare e ridurre l'attrito
B)	produrre ossigeno
C)	lubrificare e aumentare l'attrito
D)	assorbire nutrienti
E)	regolare la temperatura corporea

Domanda N° 677	Che cosa s'intende per pneumotorace?
A)	Condizione medica in cui dell'aria si accumula nello spazio pleurico
B)	Malattia virale che colpisce i polmoni che si riempiono di muco
C)	Infiammazione dei tessuti polmonari che si riempiono di acqua
D)	Condizione congenita in cui i polmoni sono anomali, causando problemi respiratori
E)	Condizione patologica causata da un accumulo eccessivo di liquido nei polmoni

Domanda N° 678	Qual è la struttura lipidica alla base delle membrane cellulari?
A)	Un doppio strato fosfolipidico
B)	Un doppio strato glicolipidico
C)	Un doppio stato protolipidico
D)	Un triplo strato fosfolipidico
E)	Un triplo strato glicolipidico

Domanda N° 679	Le proteine di membrana si possono dividere in due categorie; quali?
A)	Proteine integrali e periferiche
B)	Proteine prossimali e periferiche
C)	Proteine integrali e prossimali
D)	Proteine transmembrana e strutturali
E)	Proteine a mosaico e periferiche

Domanda N° 680	Le membrane cellulari sono costituite da quattro principali componenti. Qual è l’alternativa che non fa parte di questi componenti?
A)	Acidi nucleici
B)	Fosfolipidi
C)	Carboidrati
D)	Colesterolo
E)	Proteine

Domanda N° 681	Qual è l'unità di misura appropriata per misurare la dimensione di un amminoacido?
A)	Angstrom (Å)
B)	Nanometri
C)	Micrometri
D)	Millimetri
E)	Unità di massa atomica (u)

Domanda N° 682	Qual è l'unità di misura di un eritrocita umano?
A)	µm
B)	mm
C)	nm
D)	pm
E)	fm

Domanda N° 683	Qual è la definizione di ione?
A)	Atomi con un numero di elettroni diverso da quello dei protoni e hanno una carica elettrica
B)	Atomi con un numero di elettroni diverso da quello dei protoni e non hanno carica
C)	Atomi con un numero di elettroni uguale a quello dei protoni e hanno una carica elettrica
D)	Atomi con un numero di elettroni uguale a quello dei protoni ma non hanno una carica elettrica
E)	Atomi con un numero di elettroni diverso da quello dei protoni e hanno una carica elettrica parziale

Domanda N° 684	Nella soluzione acquosa del citoplasma, l'acqua è il solvente o il soluto?
A)	È il solvente e le sostanze dissolte in essa sono il soluto
B)	È il soluto e le sostanze dissolte in essa sono il solvente
C)	È il solvente e le sostanze dissolte in essa sono l'additivo
D)	È il solvente e le sostanze dissolte in essa sono l'emulsionante
E)	È il solvente e le sostanze dissolte in essa sono il surnatante

Domanda N° 685	La diffusione netta di molecole d'acqua attraverso una membrana verso una zona di maggiore concentrazione di soluti è chiamata:
A)	osmosi
B)	trasporto attivo primario
C)	trasporto attivo secondario
D)	filtrazione selettiva
E)	diffusione semplice

Domanda N° 686	Quale tra le seguenti affermazioni è ERRATA?
A)	Le cellule animali hanno una parete cellulare
B)	Le cellule animali non hanno una parete cellulare
C)	Le cellule vegetali presentano al loro interno i cloroplasti
D)	Le cellule vegetali presentano al loro interno i vacuoli
E)	Le cellule vegetali hanno una parete cellulare

Domanda N° 687	I ribosomi sono strutture cellulari in grado di:
A)	tradurre il messaggio portato dagli mRNA
B)	fotosintetizzare nelle cellule vegetali
C)	detossificare
D)	replicare il DNA
E)	avviare la meiosi

Domanda N° 688	Qual è il ruolo fondamentale dei mitocondri?
A)	Sintetizzare molecole di ATP attraverso il processo della respirazione aerobia
B)	Sintetizzare molecole di ADP attraverso il processo della respirazione aerobia
C)	Sintetizzare molecole di ATP attraverso il processo della respirazione anaerobia
D)	Sintetizzare molecole di GTP attraverso il processo della respirazione anaerobia
E)	Sintetizzare molecole di ADP attraverso il processo della respirazione anaerobia

Domanda N° 689	Il mitocondrio in un alcuni tipi di cellula muscolare può arrivare fino ad un diametro di circa:
A)	10 μm
B)	10 mm
C)	10 nm
D)	100 μm
E)	100 nm

Domanda N° 690	Il mitocondrio svolge quattro funzioni essenziali per la cellula. Indicare, quale tra le alternative, è quella errata.
A)	Metabolismo proteico
B)	Respirazione cellulare
C)	Metabolismo dei lipidi
D)	Accumulo di cationi nella matrice
E)	Apoptosi

Domanda N° 691	Quali sono gli organuli responsabili della fotosintesi clorofilliana in cellule vegetali?
A)	Cloroplasti
B)	Mitocondri
C)	Lisosomi
D)	Apparato di Golgi
E)	Vacuoli

Domanda N° 692	Qual è la funzione della fotosintesi clorofilliana?
A)	Produrre glucosio a partire da CO_2, H_2O ed energia solare
B)	Produrre lattosio a partire da CO_2 e H_2O ed energia solare
C)	Produrre glicogeno a partire da CO_2, H_2O ed energia solare
D)	Produrre saccarosio a partire da CO_2 ed energia solare
E)	Produrre amido a partire da CO_2, H_2O ed energia solare

Domanda N° 693	Qual è la funzione dell'Apparato di Golgi?
A)	Modifica e smistamento delle proteine
B)	Produrre glucosio a partire da CO_2, H_2O ed energia solare
C)	Sintetizzare molecole di ATP attraverso il processo della respirazione aerobia
D)	Sintetizzare molecole di ATP attraverso il processo della respirazione anaerobia
E)	Sintetizzare molecole di ADP attraverso il processo della respirazione anaerobia

Domanda N° 694	Cosa s'intende per "potenziale di membrana"?
A)	Differenza di potenziale elettrico a cavallo della membrana cellulare
B)	Differenza di concentrazione osmotica a cavallo della membranea cellulare
C)	Differenza di pH a cavallo tra le membrane
D)	Differenza di ATP a cavallo tra le membrane
E)	Differenza di permeabilità a cavallo tra le membrane

Domanda N° 695	Quali sono le tre componenti che costituiscono un nucleotide di DNA?
A)	Deossiribosio, base azotata e gruppo fosfato
B)	Ribosio, base azotata e gruppo fosfato
C)	Ribosio, glucosio e gruppo fosfato
D)	Deossiribosio, glucosio e gruppo fosfato
E)	Deossiribosio, maltosio e gruppo fosfato

Domanda N° 696	La replicazione del DNA è:
A)	un complesso processo molecolare che porta alla formazione di due molecole di DNA identiche
B)	un processo biologico attraverso il quale l'informazione genetica contenuta nel DNA viene trascritta in una molecola di RNA
C)	un processo fondamentale per la sintesi proteica
D)	un processo molecolare attraverso il quale l'informazione genetica contenuta nell'RNA viene trascritta in una molecola di DNA
E)	un complesso processo biologico che porta alla formazione di due molecole di RNA identiche

Domanda N° 697	**La trascrizione del DNA è:**
A)	un processo biologico attraverso il quale l'informazione genetica contenuta nel DNA viene trascritta in una molecola di RNA
B)	un complesso processo molecolare che porta alla formazione di due molecole di DNA identiche
C)	un complesso processo biologico che porta alla formazione di due molecole di RNA identiche
D)	un processo molecolare attraverso il quale l'informazione genetica contenuta nell'RNA viene trascritta in una molecola di DNA
E)	un complesso processo biologico che porta alla formazione di quattro molecole di RNA identiche

Domanda N° 698	**Le modificazioni post-trascrizionali dell'RNA consistono in quattro processi che si verificano esclusivamente negli eucarioti. Indicare, tra le alternative proposte, la risposta ERRATA.**
A)	Ubiquitinazione
B)	Capping
C)	Poliadenilazione
D)	Splicing
E)	Splicing alternativo

Domanda N° 699	**La traduzione dell'RNA è:**
A)	il processo cellulare attraverso il quale l'informazione genetica contenuta nell'RNA messaggero (mRNA) viene decodificata per sintetizzare proteine specifiche
B)	un processo biologico attraverso il quale l'informazione genetica contenuta nel DNA viene trascritta in una molecola di RNA
C)	un complesso processo molecolare che porta alla formazione di due molecole di DNA identiche
D)	un complesso processo biologico che porta alla formazione di due molecole di RNA identiche
E)	un complesso processo biologico che porta alla formazione di quattro molecole di RNA identiche

Domanda N° 700	**Indicare quale tra i seguenti codoni NON è né di inizio né di stop.**
A)	AUA
B)	UAA
C)	UAG
D)	UGA
E)	AUG

Domanda N° 701	**La mitosi è:**
A)	un processo di riproduzione asessuata delle cellule eucariotiche durante il quale una singola cellula madre si divide per formare due cellule figlie geneticamente identiche
B)	un processo di riproduzione sessuata delle cellule eucariotiche durante il quale una singola cellula madre si divide per formare due cellule figlie geneticamente identiche
C)	un processo di riproduzione asessuata delle cellule eucariotiche, mediante il quale da una singola cellula madre si formano due cellule figlie con un numero di cromosomi dimezzato rispetto alla cellula madre
D)	un processo di riproduzione sessuata delle cellule procariotiche, mediante il quale da una singola cellula madre si formano due cellule figlie con un numero di cromosomi dimezzato rispetto alla cellula madre
E)	un processo di riproduzione asessuata delle cellule procariotiche durante il quale una singola cellula madre si divide per formare due cellule figlie geneticamente identiche

Domanda N° 702	**La meiosi è:**
A)	un processo di riproduzione sessuata delle cellule eucariotiche durante il quale la cellula germinale si divide per formare gameti
B)	un processo di riproduzione asessuata delle cellule eucariotiche durante il quale una singola cellula madre si divide per formare due cellule figlie geneticamente identiche
C)	un tipo di divisione cellulare che avviene solo nelle cellule vegetali e non è coinvolta nella formazione dei gameti
D)	un processo di riproduzione asessuata delle cellule procariotiche durante il quale una singola cellula madre si divide per formare due cellule figlie geneticamente identiche
E)	un processo di riproduzione sessuata delle cellule procariotiche durante il quale una singola cellula madre si divide per formare due cellule figlie geneticamente identiche

Domanda N° 703	La mitosi si suddivide in quattro fasi. Indicarne l'ordine corretto in cui avviene.
A)	Profase, metafase, anafase, telofase
B)	Metafase, anafase, telofase e profase
C)	Anafase, telofase, profase e metafase
D)	Metafase, anafase, profase e telofase
E)	Telofase, anafase, profase e metafase

Domanda N° 704	Quale tra le seguenti arterie NON fa parte dell'anatomia renale?
A)	Arteria femorale
B)	Arteria renale
C)	Arterie interlobari
D)	Arterie arcuate
E)	Arterie interlobulari

Domanda N° 705	Tra i seguenti, qual è l'organo che NON partecipa alla difese immunitarie?
A)	Tiroide
B)	Midollo osseo
C)	Timo
D)	Milza
E)	Linfonodo

Domanda N° 706	Qual è il numero massimo di molecole di ossigeno che è in grado di legare l'emoglobina?
A)	4
B)	5
C)	3
D)	2
E)	1

Domanda N° 707	La funzione dell'emoglobina è:
A)	il trasporto dell'ossigeno dai polmoni ai tessuti del corpo e il trasporto dell’anidride carbonica dai tessuti ai polmoni
B)	il trasporto dell'ossigeno e anidride carbonica dai tessuti del corpo ai polmoni
C)	il trasporto di glucosio dai tessuti del corpo ai polmoni
D)	il trasporto di glucosio dai polmoni ai tessuti del corpo e il trasporto dell’anidride carbonica dai tessuti ai polmoni
E)	il trasporto di glucosio dai polmoni ai tessuti del corpo e il trasporto dell’anidride carbonica dai polmoni ai tessuti

Domanda N° 708	Tra le seguenti opzioni qual è l'ordine corretto delle componenti che costituiscono il canale alimentare?
A)	bocca, faringe, esofago, stomaco, intestino tenue e intestino crasso
B)	bocca, faringe, esofago, stomaco, intestino crasso e intestino tenue
C)	bocca, faringe, stomaco, esofago, intestino tenue e intestino crasso
D)	bocca, faringe, stomaco, esofago, intestino crasso e intestino tenue
E)	bocca, esofago, faringe, stomaco, intestino tenue e intestino crasso

Domanda N° 709	Il processo digestivo inizia:
A)	in bocca
B)	nella faringe
C)	nell'esofago
D)	nello stomaco
E)	nell'intestino

Domanda N° 710	Come viene definito l'intestino lungo circa 7 m, responsabile dell'assorbimento delle sostanze nutritive, caratterizzato da piccoli villi e microvilli?
A)	Tenue
B)	Crasso
C)	Colon
D)	Pancreas
E)	Retto

Domanda N° 711	Come viene definito l'intestino lungo circa 1,5 m, che assorbe principalmente l'acqua e ospita il microbiota intestinale?
A)	Crasso
B)	Tenue
C)	Colon
D)	Pancreas
E)	Retto

Domanda N° 712	La milza svolge molteplici funzioni. Indicare, tra le alternative, la funzione NON svolta dalla milza.
A)	Produzione di cellule ematiche negli adulti
B)	Produzione di linfociti
C)	Produzione di cellule del sangue nel feto
D)	Rimozione di patogeni
E)	Rimozione di detriti cellulari

Domanda N° 713	Qual è la funzione del timo?
A)	Maturazione dei linfociti T
B)	Maturazione degli eritrociti
C)	Digerire grassi e proteine
D)	Percezione del gusto
E)	Regolare la pressione sanguigna nel corpo umano

Domanda N° 714	Gli isolotti pancreatici, detti anche "Isole di Langherans", sono strutture endocrine che rilasciano diversi ormoni tra cui:
A)	insulina e glucagone
B)	ormone della crescita (GH)
C)	ormone antidiuretico (ADH)
D)	somatostatina e CRH
E)	ormone follicolo-stimolante

Domanda N° 715	L'ormone della crescita (GH) viene prodotto da:
A)	adenoipofisi
B)	isole di Langherans
C)	midollo osseo
D)	corticale del surrene
E)	timo

Domanda N° 716	L'ormone adrenalina è prodotto:
A)	dalla midollare del surrene
B)	dalla corticale del surrene
C)	dagli isolotti pancreatici
D)	dal lobo anteriore dell'ipofisi
E)	dal lobo posteriore dell'ipofisi

Domanda N° 717	L'ormone aldosterone è prodotto:
A)	dalla corticale del surrene
B)	dalla midollare del surrene
C)	dagli isolotti pancreatici
D)	dal lobo anteriore dell'ipofisi
E)	dal lobo posteriore dell'ipofisi

Domanda N° 718	Qual è l'ordine corretto in cui gli organelli cellulari citoplasmatici vengono utilizzati per produrre glicoproteine associate alla membrana?
A)	Per primo interviene il reticolo endoplasmatico ruvido, poi passano alle vescicole, per finire nell'apparato di Golgi
B)	Per primo interviene l'apparato di Golgi, poi passano alle vescicole, per finire nel reticolo endoplasmatico
C)	Per primo intervengo i lisosomi, poi passano alle vescicole, per finire nell'apparato di Golgi
D)	Per primo intervengono le vescicole, poi passano al reticolo endoplasmatico, per finire nell'apparato di Golgi
E)	Per primo interviene l'apparato di Golgi, poi passano ai lisosomi, per finire nel reticolo endoplasmatico

Domanda N° 719	Gli antibiotici sono prodotti da:
A)	batteri e funghi
B)	batteriofagi
C)	protisti
D)	protozoi
E)	virus

Domanda N° 720	Il nucleocapside è costituito da:
A)	acido nucleico e capside
B)	acido nucleico
C)	capside
D)	envelope
E)	virione

Domanda N° 721	Le proiezioni superficiali che protrudono dall'envelope sono dette:
A)	peplomeri
B)	dendriti
C)	fibre caudali
D)	capsomeri
E)	core

Domanda N° 722	Il processo di adesione del virus alla cellula, che avviene grazie alle proteine presenti sulla superficie del virus, viene definito:
A)	adsorbimento
B)	adesione
C)	assorbimento
D)	attacco virale
E)	fusione

Domanda N° 723	Il virus del mosaico del tabacco ha una simmetria definita:
A)	elicoidale
B)	icosaedrica
C)	ovoidale
D)	poliedrica
E)	sferica

Domanda N° 724	La sterilizzazione consiste in:
A)	qualsiasi processo chimico o fisico che porti all'eliminazione di ogni forma microbica vivente, sia patogena che non, comprese le spore e i funghi
B)	qualsiasi processo biochimico che porti all'eliminazione di ogni forma microbica vivente, sia patogena che non, comprese le spore e i funghi
C)	qualsiasi processo fisico che porti all'eliminazione di ogni forma microbica vivente, sia patogena che non, non comprese le spore e i funghi
D)	qualsiasi processo chimico o fisico che porti all'eliminazione di quasi forma microbica vivente, sia patogena che non, non comprese le spore e i funghi
E)	qualsiasi processo chimico o fisico che porti all'eliminazione di quasi forma microbica vivente, sia patogena che non,

Domanda N° 725	La disinfezione determina:
A)	l'uccisione della maggior parte dei microrganismi, ma non assicura l'eliminazione di tutti
B)	l'uccisione di tutti gli agenti patogeni, assicurando l'eliminazione di tutti i microrganismi
C)	la denaturazione di tutte le proteine virali
D)	la denaturazione di tutti gli acidi nucleici virali
E)	la degradazione di tutte le membrane virali

Domanda N° 726	Un agente batteriostatico è:
A)	in grado di inibire la crescita e la moltiplicazione dei batteri
B)	in grado di uccidere i batteri
C)	in grado di inibire la crescita e la moltiplicazione dei protozoi
D)	in grado di uccidere i cianobatteri
E)	in grado di uccidere ogni genere di microrganismo

Domanda N° 727	Che cosa significa l'acronimo "RFLP"?
A)	Polimorfismo della lunghezza dei frammenti di restrizione
B)	Polimorfismo della lunghezza del frammento ribosomiale
C)	Polimorfismo della lunghezza del frammento di RNA
D)	Polimorfismo della lunghezza del frammento casuale
E)	Polimorfismo a lunghezza del frammento ripetitivo

Domanda N° 728	Nell'analisi RFLP, qual è il ruolo degli enzimi di restrizione?
A)	Tagliare il DNA in siti di riconoscimento specifici
B)	Amplificare i frammenti di DNA
C)	Legare insieme i frammenti di DNA
D)	Etichettare i frammenti di DNA con marcatori radioattivi
E)	Sequenziare i frammenti di DNA

Domanda N° 729	Su cosa si basa il rilevamento dei polimorfismi genetici nell'analisi RFLP?
A)	Variazioni nella lunghezza della sequenza del DNA
B)	Livelli di espressione delle proteine
C)	Riarrangiamenti cromosomici
D)	Modelli di splicing dell'RNA
E)	Modelli di metilazione del DNA

Domanda N° 730	Attraverso quale tecnica di laboratorio vengono separati e visualizzati i frammenti di DNA nell'analisi RFLP?
A)	Elettroforesi su gel
B)	Reazione a catena della polimerasi (PCR)
C)	Western blotting
D)	Microscopia a fluorescenza
E)	Analisi di microarray di DNA

Domanda N° 731	L'analisi RFLP può essere utilizzata per:
A)	indagini forensi
B)	determinare i livelli di espressione genica
C)	rilevare le interazioni proteina-proteina
D)	studiare il metabolismo cellulare
E)	valutare le aberrazioni cromosomiche

Domanda N° 732	Quale delle seguenti affermazioni è VERA riguardo alle applicazioni dell'analisi RFLP?
A)	L'analisi RFLP può essere utilizzata per identificare le malattie genetiche causate da mutazioni
B)	L'analisi RFLP può analizzare le modifiche epigenetiche del DNA
C)	L'analisi RFLP è utilizzata principalmente per il clonaggio del DNA
D)	L'analisi RFLP può essere utilizzata per studiare i modelli di espressione genica
E)	L'analisi RFLP può determinare la presenza di proteine specifiche in un campione

Domanda N° 733	Dolly, la famosa pecora clonata, è stata creata con quale tecnica?
A)	Trasferimento nucleare di cellule somatiche
B)	Fecondazione in vitro
C)	Western blotting
D)	Trasferimento di gameti all'interno delle tube di Falloppio
E)	Modifica genica mediante CRISPR-Cas9

Domanda N° 734	Quale tipo di cellula è stata utilizzata come cellula donatrice nella clonazione della pecora Dolly?
A)	Cellula somatica della mammella
B)	Cellula somatica muscolare
C)	Cellula staminale embrionale
D)	Cellula spermatica
E)	Cellula uovo

Domanda N° 735	Quali dei seguenti elementi sono componenti tipici di una molecola di RNA appena prodotta dal processo di trascrizione in una cellula epatica?
A)	Guanina e ribosio
B)	Legami peptidici e amminici
C)	Guanina e legami pepetidici
D)	Ribosio e legami amminici
E)	Ribosio e legami peptidici

Domanda N° 736	Quali dei seguenti elementi sono tipici componenti di una proteina appena sintetizzata dal processo di traduzione in una cellula epatica?
A)	Legami peptidici
B)	Guanina e ribosio
C)	Guanina e legami pepetidici
D)	Ribosio e legami amminici
E)	Ribosio e legami peptidici

Domanda N° 737	Qual è l'ordine in cui gli organelli vengono utilizzati per produrre glicolipidi?
A)	Per primo interviene il reticolo endoplasmatico liscio, per poi passare all'apparato di Golgi, e infine essere trasportati in vescicole
B)	Per primo interviene il reticolo endoplasmatico ruvido, per poi passare all'apparato di Golgi, e infine essere trasportati in vescicole
C)	Per primo intervengono i lisosomi, per poi passare all'apparato di Golgi, e infine essere trasportati in vescicole
D)	Per primo interviene l'apparato di Golgi, per poi passare ai lisosomi, e infine essere trasportati in vescicole
E)	Per primo interviene il reticolo endoplasmatico liscio, per poi passare all'apparato di Golgi, e infine essere trasportati in lisosomi

Domanda N° 738	L'unità proteica che, ripetuta, forma il capside icosaedrico viene definito:
A)	capsomero
B)	dendrita
C)	fribra caudale
D)	peplomero
E)	core

Domanda N° 739	Quale tipo di legame spezzano gli enzimi definiti "di restrizione"?
A)	Fosfodiestere
B)	Idrogeno
C)	Ponte di solfuro
D)	Peptidico
E)	Forze di London

Domanda N° 740	La clonazione della pecora Dolly è stata significativa in campo scientifico perché è stata la prima clonazione di successo di un mammifero, a partire da quale tipo di cellula?
A)	Cellula somatica adulta
B)	Cellula germinale
C)	Cellula nervosa adulta
D)	Cellula uovo
E)	Cellula spermatocitica

Domanda N° 741	In che anno avvenne la clonazione della pecora Dolly?
A)	1996
B)	2000
C)	2003
D)	1998
E)	1980

Domanda N° 742	Quale termine descrive la tecnica utilizzata per creare la pecora Dolly?
A)	Clonazione riproduttiva
B)	Biologia sintetica
C)	Imprinting genomico
D)	Ingegneria genetica
E)	Clonazione terapeutica

Domanda N° 743	Quale dei seguenti adattamenti evolutivi permette agli uccelli di volare?
A)	Ossa cave
B)	Pelle permeabile
C)	Becco lungo e robusto
D)	Zampe zygodactyl
E)	Criptismo per mimetizzarsi

Domanda N° 744	Quale tra le seguenti è una struttura specializzata degli uccelli coinvolta specificamente nella digestione del cibo?
A)	Ventricolo muscolare
B)	Cistifellea
C)	Pancreas
D)	Ceco
E)	Polmone

Domanda N° 745	Quale tra i seguenti è un adattamento respiratorio unico sviluppato dagli uccelli?
A)	Sacchi d'aria
B)	Ventricolo muscolare
C)	Polmoni con alveoli
D)	Trachea
E)	Diaframma

Domanda N° 746	Nel becco di uccello quale caratteristica è fondamentale nel determinare la dieta di ogni specie?
A)	La forma
B)	La lunghezza
C)	Il colore
D)	La resistenza
E)	La sensibilità

Domanda N° 747	Quale elemento strutturale, tra quelli suggeriti, mantiene la temperatura corporea negli uccelli?
A)	Piumaggio
B)	Ventricolo muscolare
C)	Becco lungo e robusto
D)	Pelle permeabile
E)	Ceco

Domanda N° 748	Qual è la funzione del gozzo in un uccello?
A)	Immagazzinamento del cibo
B)	Difesa immunitaria
C)	Produzione di calore
D)	Alimentazione filtrante
E)	Scambio di gas

Domanda N° 749	Quale organo è responsabile della produzione dei suoni negli uccelli?
A)	Siringe
B)	Becco
C)	Corde vocali
D)	Laringe
E)	Trachea

Domanda N° 750	Qual è la funzione dei mitocondri in una cellula?
A)	Produrre ATP
B)	Disperdere calore
C)	Produrre anidride carbonica
D)	Produrre solo calore
E)	Produrre ossigeno

Domanda N° 751	Quale tra le seguenti NON è una fase della mitosi?
A)	Prointerfase
B)	Prometafase
C)	Metafase
D)	Profase
E)	Interfase

Domanda N° 752	Perché le frequenze alleliche di una popolazione rimangano costanti, devono verificarsi tutte le seguenti condizioni, tranne una. Quale?
A)	Flusso genico tra popolazioni
B)	Popolazione molto vasta
C)	Assenza di selezione naturale
D)	Accoppiamento casuale tra individui
E)	Assenza di mutazioni

Domanda N° 753	La fibrosi cistica è una malattia genetica a trasmissione autosomica recessiva. Due genitori sani hanno un figlio malato. Qual è la probabilità che il figlio successivo sia malato?
A)	25%
B)	50%
C)	75%
D)	0%
E)	100%

Domanda N° 754	Fa parte dell'apparato respiratorio:
A)	la trachea
B)	l'esofago
C)	lo stomaco
D)	il crasso
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

Domanda N° 755	Nelle piante di pisello il colore viola dei fiori è dominante sul colore bianco e la forma allungata dei granuli pollinici è dominante sulla forma rotonda. Bateson e Punnett, in un celebre esperimento, incrociarono piante eterozigoti per entrambi i caratteri. Osservando i due caratteri separatamente ottennero dati in accordo con le leggi di Mendel, ma quando osservarono i due caratteri contemporaneamente non ottennero il rapporto previsto di 9:3:3:1 tra le classi fenotipiche. Questo fatto è stato spiegato ipotizzando che:
A)	i due geni considerati fossero associati
B)	i due scienziati avessero commesso un errore nella registrazione dei dati
C)	i due geni considerati fossero codominanti
D)	i due geni considerati fossero dominanti incompleti
E)	si trattasse di un caso di pleiotropia

Domanda N° 756	Per effettuare la fotosintesi, a una pianta sono necessari:
A)	anidride carbonica e acqua
B)	anidride carbonica e ossigeno
C)	ossigeno e acqua
D)	azoto e acqua
E)	anidride carbonica e azoto

Domanda N° 757	Per fagocitosi si intende:
A)	la capacità di alcune cellule di inglobare particelle solide e distruggerle
B)	la capacità di un organo di fabbricare globuli rossi
C)	l'eliminazione di sostanze non utilizzabili dall'organismo
D)	la capacità delle piante di reagire alla forza di gravità con movimenti di crescita
E)	la capacità delle cellule di replicare

Domanda N° 758	Quali dei seguenti NON fanno parte dei batteri eterotrofi?
A)	I cianobatteri
B)	Gli stafilococchi
C)	I batteri azotofissatori
D)	I clostridi
E)	I lattobacilli

Domanda N° 759	**La traduzione avviene:**
A)	nel ribosoma
B)	nel citoplasma
C)	nella membrana
D)	nel nucleo
E)	nel lisosoma

Domanda N° 760	**Il surfactante:**
A)	riduce la tendenza degli alveoli a collassare
B)	è costituito solo da molecole di natura fosfolipidica
C)	è costituito solo da molecole lipoproteiche
D)	è prodotto da tutte le cellule delle vie aeree inferiori
E)	viene prodotto normalmente anche in presenza della sindrome da distress respiratorio

Domanda N° 761	**Quale dei seguenti tipi cellulari NON fa parte del sistema nervoso?**
A)	Condrociti
B)	Oligodendrociti
C)	Microglia
D)	Astrociti
E)	Cellule di Schwann

Domanda N° 762	**Le piante terrestri più antiche sono le:**
A)	briofite
B)	pteridofite
C)	spermatofite
D)	gimnosperme
E)	angiosperme

Domanda N° 763	Nell'uomo l'albinismo è un carattere autosomico recessivo. Qual è la probabilità che due genitori sani eterozigoti abbiano un figlio albino?
A)	25%
B)	50%
C)	75%
D)	100%
E)	0%

Domanda N° 764	La bile ha la funzione di:
A)	preparare i grassi per la digestione operata da enzimi specifici
B)	fare digerire le proteine
C)	depurare l'intestino
D)	attivare il fegato
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

Domanda N° 765	Un frammento di DNA a doppia elica contiene 12 molecole di timina e 15 molecole di guanina. Quanti singoli legami idrogeno tra basi azotate sono complessivamente presenti all'interno di questo frammento di DNA?
A)	69
B)	54
C)	66
D)	27
E)	81

Domanda N° 766	Una pianta, alla fine del processo di fotosintesi, avrà prodotto:
A)	1 molecola di glucosio e 6 molecole di ossigeno
B)	6 molecole di glucosio e 1 molecola di ossigeno
C)	6 molecole di anidride carbonica e 6 molecole di acqua
D)	6 molecole di anidride carbonica e 6 molecole di ossigeno
E)	1 molecola di glucosio e 6 molecole di anidride carbonica

Domanda N° 767	Nel fenomeno della deriva genetica, le frequenze alleliche di una popolazione cambiano a causa:
A)	del caso
B)	della selezione naturale
C)	della selezione sessuale
D)	della selezione artificiale
E)	della legge di Hardy-Weinberg

Domanda N° 768	L'indagine FISH viene principalmente usata per evidenziare:
A)	microdelezioni cromosomiche
B)	mutazioni frameshift
C)	mutazioni di splicing
D)	mutazioni puntiformi
E)	triploidia

Domanda N° 769	I nervi spinali:
A)	fanno parte del sistema nervoso somatico
B)	sono 12 paia
C)	sono solo motori
D)	fanno parte del sistema nervoso centrale poiché originano dal midollo spinale
E)	innervano tutte le parti del corpo

Domanda N° 770	Nella membrana cellulare NON è/sono presenti:
A)	peptidoglicani
B)	fosfolipidi
C)	colesterolo
D)	proteine
E)	glicolipidi

Domanda N° 771	Le femmine di mammifero sono un mosaico per l'espressione dei caratteri legati al sesso in quanto:
A)	l'uno o l'altro cromosoma X subisce casualmente inattivazione
B)	possono essere portatrici sane dei vari caratteri
C)	è inattivato sempre lo stesso cromosoma X
D)	hanno due cromosomi X con diverse strutture
E)	hanno cellule con costituzione cromosomica diversa

Domanda N° 772	Quale forma hanni i bacilli?
A)	A bastoncello
B)	Sferica
C)	A virgola
D)	A spirale
E)	Ameboide

Domanda N° 773	Quale tipo di energia utilizzano le cellule umane per lo svolgimento delle loro funzioni?
A)	Energia chimica
B)	Energia termica
C)	Energia biologica
D)	Energia meccanica
E)	Energia cinetica

Domanda N° 774	La fagocitosi prevede la formazione di un:
A)	fagolisosoma
B)	autofagosoma
C)	endosoma tardivo
D)	autofagolisosoma
E)	endosoma precoce

Domanda N° 775	Gli inibitori enzimatici:
A)	possono competere con il substrato
B)	non possono legare l'enzima
C)	sono sempre irreversibili
D)	possono legare il substrato
E)	si legano solo al sito attivo

Domanda N° 776	I batteri:
A)	non hanno il nucleo
B)	sono privi di ribosomi
C)	sono sempre patogeni
D)	non hanno la parete cellulare
E)	tipicamente hanno un genoma a RNA

Domanda N° 777	Una malformazione che compare in un bambino fin dalla nascita certamente:
A)	è congenita
B)	deriva da una mutazione cromosomica
C)	è ereditaria
D)	deriva da un'aneuploidia
E)	è di origine ambientale

Domanda N° 778	I geni batterici che codificano per proteine di controllo della trascrizione vengono detti:
A)	regolatori
B)	soppressori
C)	mutatori
D)	strutturali
E)	operoni

Domanda N° 779	La meiosi è il processo cellulare tramite il quale il corredo cromosomico di una cellula:
A)	viene dimezzato
B)	viene ridotto a un quarto
C)	non viene modificato
D)	viene quadruplicato
E)	viene raddoppiato

Domanda N° 780	Quale delle seguenti condizioni fa sì che la frequenza respiratoria aumenti?
A)	Diminuzione del pH del sangue
B)	Aumento del livello di ossigeno nel sangue
C)	Aumento del pH del sangue
D)	Diminuzione del livello di anidride carbonica nel sangue
E)	Diminuzione dell'attività metabolica dell'organismo

Domanda N° 781	L'enzima RNA polimerasi:
A)	trascrive sia gli esoni sia gli introni
B)	trascrive solo gli esoni
C)	trascrive solo gli introni
D)	è presente solo negli eucarioti
E)	sintetizza un filamento di RNA in direzione 3'-5'

Domanda N° 782	I retrotrasposoni sfruttano l'enzima:
A)	trascrittasi inversa
B)	peptidasi
C)	transferasi
D)	DNA ligasi
E)	RNAsi

Domanda N° 783	**Quale tra le seguenti affermazioni NON si riferisce alla molecola di DNA?**
A)	I nucleotidi che lo costituiscono contengono lo zucchero ribosio nella loro struttura
B)	È costituito da due catene polinucleotidiche appaiate e antiparallele
C)	All'interno della sua struttura si possono ritrovare quattro basi azotate: adenina, timina, guanina e citosina
D)	I nucleotidi sono uniti da legami fosfodiesterici
E)	È la molecola che custodisce l'informazione genetica

Domanda N° 784	**Si definisce polisoma:**
A)	un complesso di ribosomi associati allo stesso mRNA
B)	l'insieme di ribosomi e tRNA
C)	un composto proteico
D)	l'oloenzima che permette la trascrizione
E)	l'insieme di polimerasi e trascrittasi inversa

Domanda N° 785	**I globuli rossi:**
A)	contengono emoglobina
B)	producono anticorpi
C)	attivano la coagulazione
D)	proteggono l'organismo dalle infezioni
E)	fagocitano e digeriscono i batteri

Domanda N° 786	**Se un gene di una cellula eucariotica viene trasferito in una cellula procariotica, è possibile che il gene codifichi una proteina identica in entrambe le cellule?**
A)	Sì, perché il codice genetico è universale
B)	Sì, perché il codice genetico è ridondante
C)	Sì, perché il codice genetico è degenerato
D)	No, perché il codice genetico è ridondante
E)	No, perché il codice genetico è degenerato

Domanda N° 787	Il ciclo degli acidi tricarbossilici produce:
A)	NADH
B)	ATP
C)	acetil-CoA
D)	FAD
E)	cAMP

Domanda N° 788	Quale enzima è responsabile della duplicazione del genoma di cellule procariotiche?
A)	DNA polimerasi DNA dipendente
B)	RNA polimerasi DNA dipendente
C)	DNA polimerasi RNA dipendente
D)	Trascrittasi inversa
E)	Ribosoma

Domanda N° 789	Quale delle seguenti strutture NON è presente nei ribosomi?
A)	Sito R
B)	Sito P
C)	Sito E
D)	Sito A
E)	Sito di attacco per l'mRNA

Domanda N° 790	Quale tra i seguenti tipi di cellule contribuiscono a formare la barriera ematoencefalica?
A)	Astrociti
B)	Cellule di Schwann
C)	Oligodendrociti
D)	Neuroni afferenti
E)	Interneuroni

Domanda N° 791	**Indicare la risposta esatta sui ginglimi.**
A)	Ne esistono di angolari e laterali
B)	Hanno superfici articolari irregolari
C)	Non permettono movimenti ad angolo
D)	Non sono dotati di legamenti di rinforzo
E)	Sono varianti di suture

Domanda N° 792	**Quale delle seguenti NON è una modificazione post-traduzionale delle proteine?**
A)	Splicing
B)	Fosforilazione
C)	Glicosilazione
D)	Acilazione
E)	Metilazione

Domanda N° 793	**Una persona astigmatica:**
A)	ha una visione sfocata a causa della curvatura anormale del cristallino o della cornea
B)	non riesce a mettere bene a fuoco esclusivamente gli oggetti vicini perché il suo bulbo oculare è più corto della norma
C)	non riesce a mettere bene a fuoco esclusivamente gli oggetti lontani perché il suo bulbo oculare è più lungo della norma
D)	ha una visione sfocata perché i raggi di luce si focalizzano su un unico punto della retina
E)	non riesce a mettere bene a fuoco esclusivamente gli oggetti vicini a causa di una deformazione del cristallino o della cornea

Domanda N° 794	**Nel ciclo di Krebs, l'enzima succinil-CoA sintetasi per modificare il succinil-CoA richiede:**
A)	GDP + Pi
B)	ATP
C)	GTP
D)	NAD+
E)	Solo GDP

Domanda N° 795	Quale di queste strutture NON è mai presente in un batterio?
A)	Il nucleo
B)	Il ribosoma
C)	La membrana cellulare
D)	La parete cellulare
E)	La capsula

Domanda N° 796	Si consideri il fenomeno dell'assortimento indipendente dei cromosomi. Se una cellula diploide che possiede 4 coppie di cromosomi va incontro a meiosi, quante diverse combinazioni cromosomiche possono avere le cellule che si formano, se NON si manifesta il fenomeno del crossing-over?
A)	16
B)	1 perché saranno tutte uguali alla cellula madre
C)	2 perché ognuna erediterà la metà dei cromosomi della cellula madre
D)	4
E)	8

Domanda N° 797	L'apparato del Golgi è deputato:
A)	alla maturazione di proteine della membrana plasmatica, di secrezione o dei lisosomi
B)	alla sintesi dei lipidi
C)	alla sintesi di proteine destinate all'esterno della cellula
D)	alla sintesi di proteine destinate all'interno della cellula
E)	al metabolismo energetico della cellula

Domanda N° 798	La cromatina è il complesso:
A)	nucleoproteico costituito prevalentemente da DNA e istoni
B)	costituito da DNA, proteine acide e basiche e RNA
C)	costituito da RNA e DNA
D)	costituito da DNA e proteine esclusivo dei batteri
E)	costituito da ribosomi e RNA messaggero

Domanda N° 799	Il processo che porta all'origine di nuove specie e alla suddivisione degli organismi in livelli gerarchici superiori a quello di specie viene definito:
A)	macroevoluzione
B)	microevoluzione
C)	deriva genetica
D)	selezione naturale
E)	selezione artificiale

Domanda N° 800	Quanto è lungo il DNA contenuto nel nucleo di una cellula somatica umana?
A)	Circa 2 metri
B)	Circa 2 cm
C)	Circa 2 pm
D)	Circa 2 nm
E)	Circa 2 km

Domanda N° 801	In una cellula eucariotica animale il DNA è localizzato:
A)	nel nucleo e nel mitocondrio
B)	solo nel mitocondrio
C)	nel citosol
D)	in molti organelli
E)	solo nel nucleo

Domanda N° 802	I frammenti di Okazaki:
A)	vengono uniti dalla DNA ligasi
B)	sono frammenti di RNA
C)	compongono il filamento continuo della doppia elica di DNA
D)	vengono prodotti durante il processo della trascrizione
E)	vengono prodotti durante il processo della traduzione

Domanda N° 803	II plasma è:
A)	la parte liquida del sangue
B)	sinonimo di linfa
C)	la parte figurata del sangue
D)	sinonimo di sangue
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

Domanda N° 804	Quale delle seguenti affermazioni relative ai telomeri è FALSA?
A)	Sono lunghe sequenze di DNA ripetute una o due volte
B)	Si trovano alle estremità dei cromosomi eucariotici
C)	Possono fungere da “orologio mitotico” controllando la morte e la senescenza cellulare
D)	Si accorciano a ogni divisione cellulare
E)	Possono venire allungati dall'enzima telomerasi

Domanda N° 805	Se in una doppia elica di DNA il contenuto di timina è pari al 34%, quale sarà il suo contenuto di guanina?
A)	16%
B)	68%
C)	32%
D)	34%
E)	64%

Domanda N° 806	I cloroplasti sono diversi dai mitocondri in quanto:
A)	convertono l'energia luminosa in energia chimica
B)	possiedono un DNA proprio
C)	sono circondati da due membrane, di cui quella interna è ripiegata a formare creste
D)	sono la sede della respirazione cellulare
E)	consumano ossigeno

Domanda N° 807	Quale dei seguenti NON è un componente della membrana cellulare delle cellule animali?
A)	Trigliceridi
B)	Colesterolo
C)	Proteine
D)	Fosfolipidi
E)	Glicolipidi

Domanda N° 808	Per quanto attiene alla regolazione dell'equilibrio acido-base dell'organismo:
A)	l'anidride carbonica si trova nel sangue soprattutto sotto forma di bicarbonato
B)	l'emoglobina non funge da tampone in quanto sequestrata nel globulo rosso
C)	il sistema carbonico-bicarbonato non influenza l'attività degli altri sistemi tampone in quanto regolato indipendentemente
D)	l'assorbimento renale dei bicarbonati è largamente indipendente dalla escrezione renale di idrogenioni
E)	il legame dell'emoglobina con l'ossigeno ne aumenta l'affinità per gli idrogenioni che sono prodotti nell'eritrocita

Domanda N° 809	Nelle primule il gene K controlla la sintesi della malvidina, un pigmento che conferisce il colore blu ai fiori. L'allele K per la produzione del pigmento è dominante. Tuttavia la presenza di almeno un allele dominante nel locus D inibisce la produzione di tale pigmento, secondo un meccanismo di epistasi dominante. Quale delle seguenti combinazioni fa in modo che la pianta presenti fiori di colore blu?
A)	Kkdd
B)	KkDd
C)	kkdd
D)	KKDD
E)	KkDD

Domanda N° 810	I desmosomi sono:
A)	sistemi giunzionali di natura proteiche
B)	filamenti contrattili
C)	sincizi funzionali
D)	organelli citoplasmatici deputati alla sintesi di glicidi
E)	filamenti del fuso mitotico

Domanda N° 811	Le unità contrattili delle miofibrille sono denominate “sarcomeri”. I loro margini sono detti:
A)	linee Z
B)	linee M
C)	bande I
D)	bande A
E)	zona H

Domanda N° 812	L'emoglobina è:
A)	una cromoproteina di trasporto
B)	una proteina strutturale
C)	una proteina enzimatica
D)	una vitamina
E)	un amminoacido

Domanda N° 813	Le cellule ciliate nell'otricolo e nel sacculo rilevano:
A)	la posizione della testa rispetto alla gravità
B)	la direzione da cui provengono i suoni
C)	l'intensità dei suoni
D)	il tono dei suoni
E)	l'intensità luminosa

Domanda N° 814	La regolazione dell'attività renale:
A)	è modulata con un meccanismo di feedback negativo dall'ormone ADH
B)	è solo sotto il controllo dell'ipotalamo che produce l'ormone ADH
C)	è modulata con un meccanismo di feedback positivo dall'ormone ADH
D)	è modulata solo dal sistema renina-angiotensina-aldosterone
E)	ha effetto solo sulla pressione sanguigna

Domanda N° 815	Lo zigote è:
A)	una cellula uovo fecondata
B)	una cellula uovo priva di nucleo
C)	una cellula uovo o uno spermatozoo
D)	un embrione
E)	uno spermatozoo

Domanda N° 816	Nel rene la filtrazione:
A)	avviene grazie alla pressione sanguigna che spinge l'acqua e i soluti attraverso l'endotelio fenestrato dei capillari del glomerulo
B)	avviene a livello dell'ansa di Henle
C)	permette il passaggio delle proteine all'interno della capsula di Bowman
D)	permette che acqua e alcuni soluti siano recuperati dal filtrato e reimmessi nel sangue
E)	permette che l'urina venga espulsa all'esterno attraverso l'uretere

Domanda N° 817	La sindrome di Down è:
A)	una malattia dovuta a un'anomalia cromosomica
B)	una malattia che viene contratta dalla madre durante la gestazione
C)	una malformazione agli arti
D)	una precoce malattia del sistema nervoso centrale
E)	una malattia provocata da un virus

Domanda N° 818	Indicare l'affermazione ERRATA riguardo al ciclo virale litico:
A)	il genoma virale si integra con quello della cellula ospite
B)	il virus induce la cellula a replicarlo
C)	il ciclo si conclude con la rottura della membrana cellulare
D)	la cellula ospite viene infettata dal virus
E)	vengono prodotti nuovi virioni

Domanda N° 819	Le proteine sono polimeri di amminoacidi legati covalentemente mediante legame:
A)	peptidico
B)	fosfodiesterico
C)	idrogeno
D)	tioesterico
E)	ionico

Domanda N° 820	Una cellula vegetale va incontro alla plasmolisi quando:
A)	viene immersa in una soluzione fortemente ipertonica
B)	viene tenuta al buio per un periodo prolungato
C)	non riceve una quantità sufficiente di nutrienti
D)	viene immersa in una soluzione ipotonica
E)	viene immersa in una soluzione isotonica

Domanda N° 821	Secondo quale teoria tutti gli esseri viventi, dopo la creazione, non hanno subito alcuna modifica?
A)	Fissismo
B)	Creazionismo
C)	Catastrofismo
D)	Attualismo
E)	Evoluzionismo

Domanda N° 822	Quale affermazione relativa ai mitocondri NON è corretta?
A)	Sono presenti nelle cellule procariotiche
B)	Sono dotati di DNA proprio
C)	Sono semiautonomi
D)	Producono ATP
E)	Hanno una forma allungata

Domanda N° 823	La melatonina è un ormone costituito da un amminoacido modificato. Tale sostanza:
A)	regola il ritmo circadiano sonno-veglia e il ritmo stagionale
B)	viene prodotta quasi esclusivamente nelle ore diurne
C)	viene prodotta dai melanociti
D)	viene prodotta dall'ipofisi
E)	regola solo il ritmo circadiano sonno-veglia

Domanda N° 824	Secondo il sistema AB0, il gruppo sanguigno è dovuto:
A)	ad antigeni presenti sugli eritrociti
B)	ad anticorpi presenti sugli eritrociti
C)	ad antigeni liberi nel sangue
D)	a nuove mutazioni in ogni individuo
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

Domanda N° 825	La fermentazione lattica:
A)	permette di ossidare il NADH
B)	produce anidride carbonica
C)	produce ATP
D)	permette di ridurre il FAD
E)	ha come reagente l'ossigeno

Domanda N° 826	Il DNA costituisce il genoma:
A)	di tutti gli organismi viventi esclusi alcuni virus
B)	solo degli esseri umani
C)	di tutti i virus
D)	solo degli animali
E)	di alcuni animali e vegetali

Domanda N° 827	Il trasporto passivo attraverso la membrana cellulare:
A)	non richiede energia
B)	avviene contro gradiente
C)	consuma ATP
D)	non può avvenire
E)	può interessare grandi molecole polari

Domanda N° 828	Il corpo di Barr è:
A)	un cromosoma X condensato in eterocromatina negli individui di sesso femminile
B)	un cromosoma X condensato in eterocromatina negli individui di sesso maschile
C)	un cromosoma X attivo presente negli individui di sesso femminile
D)	un cromosoma X attivo presente negli individui di sesso maschile
E)	un cromosoma X condensato in eucromatina negli individui di sesso femminile

Domanda N° 829	Quale tra le seguenti affermazioni è FALSA?
A)	I cromosomi sessuali sono chiamati anche autosomi
B)	I cromosomi sessuali sono chiamati anche eterosomi
C)	Le condizioni ambientali possono influenzare la determinazione del sesso di un individuo
D)	La determinazione del sesso è controllata dalla presenza di un gene dominante
E)	La determinazione del sesso è determinata da un meccanismo detto dosaggio-dipendente

Domanda N° 830	Quale delle seguenti cellule è in grado di espletare la fagocitosi?
A)	Globulo bianco
B)	Epatocita
C)	Piastrina
D)	Globulo rosso
E)	Neurone

Domanda N° 831	Indicare quale delle seguenti alternative NON è un tipo di mutazione genetica:
A)	aneuploidia
B)	delezione
C)	puntiforme
D)	frameshift
E)	inserzione

Domanda N° 832	La neurofibromatosi di tipo 1 (NF1) è una malattia autosomica dominante caratterizzata dalla crescita di tumori lungo i nervi. Se un individuo affetto da NF1 ha un figlio con un individuo non affetto, qual è la probabilità che il figlio abbia la NF1?
A)	50%
B)	100%
C)	25%
D)	0%
E)	75%

Domanda N° 833	Quale tra i seguenti organi o tessuti non è un sito principale di accumulo o maturazione dei linfociti?
A)	Polmoni
B)	Milza
C)	Midollo osseo
D)	Tonsille
E)	Linfonodi

Domanda N° 834	L'ANP è prodotto da:
A)	cellule specializzate del miocardio
B)	cellule alfa del pancreas
C)	cellule beta del pancreas
D)	alcune ghiandole salivari
E)	cellule specializzate dello stomaco

Domanda N° 835	Quale dei seguenti muscoli è involontario?
A)	Utero
B)	Bicipite
C)	Deltoide
D)	Trapezio
E)	Quadricipite

Domanda N° 836	Quale frase è corretta riguardo alla tiroide?
A)	Secerne ormoni che controllano il metabolismo
B)	Si trova nell'addome
C)	Produce gli ormoni della crescita
D)	Regola principalmente l'equilibrio idrico dell'organismo
E)	Regola la glicemia

Domanda N° 837	Quale delle seguenti cellule ha funzione fagocitaria?
A)	Macrofago
B)	Linfocita T
C)	Plasmacellula
D)	Eusinofilo
E)	Piastrina

Domanda N° 838	Quale frase NON è corretta riguardo agli organismi geneticamente modificati (OGM)?
A)	Gli OGM sono strettamente limitati alle colture agricole e non includono altri organismi
B)	Gli OGM sono organismi che sono stati modificati attraverso tecniche di ingegneria genetica
C)	Un obiettivo degli OGM è quello di migliorare i caratteri desiderabili degli organismi
D)	Gli OGM hanno generato dibattiti e preoccupazioni riguardo alla loro sicurezza e ai loro potenziali effetti
E)	Grazie agli OGM sono state create colture agricole in grado di resistere ai parassiti

Domanda N° 839	Quale di queste malattie è causata da un difetto nel gene CFTR?
A)	Fibrosi cistica
B)	Anemia falciforme
C)	Talassemia
D)	Albinismo
E)	Sindrome di Down

Domanda N° 840	In che tipo di processo biochimico è coinvolta direttamente la vitamina E?
A)	Processo antiossidante
B)	Sintesi di collagene
C)	Processo di coagulazione
D)	Sintesi di colesterolo
E)	Ciclo dell'urea

Domanda N° 841	Quale frase è corretta riguardo al sistema endocrino?
A)	È costituito da ghiandole che producono ormoni
B)	È responsabile del trasporto dell'ossigeno nell'organismo
C)	Regola principalmente i movimenti volontari
D)	È composto da neuroni e sinapsi
E)	È composto da ghiandole esocrine

Domanda N° 842	I caratteri autosomici recessivi si esprimono quando:
A)	entrambi gli alleli sono recessivi
B)	entrambi gli alleli sono dominanti
C)	un allele è dominante e l'altro è recessivo
D)	ci sono tre alleli
E)	Nessuna delle precedenti è corretta

Domanda N° 843	Quale dei seguenti è un muscolo striato?
A)	Deltoide
B)	Cuore
C)	Vescica
D)	Utero
E)	Stomaco

Domanda N° 844	Quale struttura del naso è responsabile della rilevazione degli odori?
A)	Mucosa olfattiva
B)	Setto nasale
C)	Turbinati
D)	Conche nasali
E)	Naso esterno

Domanda N° 845	Qual è il nome dell'osso del collo che sostiene la testa?
A)	Atlante
B)	Osso occipitale
C)	Vertebra cervicale
D)	Epistrofeo
E)	Sterno

Domanda N° 846	Come viene chiamato quel processo biochimico che prevede l'utilizzo del glucosio in assenza di ossigeno?
A)	Fermentazione
B)	Chemiosintesi
C)	Metabolismo autotrofo
D)	Metabolismo aerobico
E)	Metabolismo eterotrofo

Domanda N° 847	Quale frase è corretta riguardo all'ipofisi?
A)	È nota anche come "ghiandola madre"
B)	Si trova nella cavità toracica
C)	Produce insulina per regolare i livelli di zucchero nel sangue
D)	Regola la temperatura corporea
E)	Produce ADH

Domanda N° 848	Quando si ha lo stimolo ad urinare la vescica quanto è piena?
A)	300 - 400 mL circa
B)	50 - 75 mL circa
C)	5000 mL circa
D)	1500 mL circa
E)	700 mL circa

Domanda N° 849	Quale frase è corretta riguardo ai lipidi?
A)	Sono importanti per l'isolamento e la protezione
B)	Sono idrofili e solubili in acqua
C)	Sono i componenti principali degli enzimi
D)	Sono polimeri composti da nucleotidi
E)	Sono sintetizzati sui ribosomi

Domanda N° 850	Qual è l'acronimo utilizzato per indicare una specie reattiva dell'ossigeno?
A)	ROS
B)	DOP
C)	DOC
D)	IGP
E)	OGM

Domanda N° 851	Che cos'è il Triton X-100?
A)	Detergente non ionico che separa efficacemente le proteine transmembrana e le proteine idrofobiche senza alterarne l'attività biologica
B)	Detergente non ionico che separa efficacemente le proteine transmembrana e le proteine idrofobiche alterandone l'attività biologica
C)	Detergente non ionico che separa efficacemente le proteine subsmembrana e le proteine idrofobiche senza alterarne l'attività biologica
D)	Detergente ionico che separa efficacemente le proteine transmembrana e le proteine idrofobiche senza alterarne l'attività biologica
E)	Detergente non ionico che separa efficacemente i grassi transmembrana e le proteine idrofobiche senza alterarne l'attività biologica

Domanda N° 852	Quali tra le seguenti strutture sono aggiunte all'mRNA durante il suo processo di maturazione negli eucarioti?
A)	Coda e cappuccio
B)	Membrane plasmatiche
C)	Pareti cellulari
D)	Oligonucleotidi
E)	Filamenti di actina e miosina

Domanda N° 853	La distrofia muscolare di Duchenne (DMD) è una malattia recessiva legata all'X caratterizzata da:
A)	debolezza e degenerazione muscolare progressiva
B)	crescita muscolare eccessiva
C)	ossa fragili e crescita muscolare eccessiva
D)	degenerazione muscolare e ossa fragili
E)	alta statura e ossa fragili

Domanda N° 854	Il nostro DNA in quale forma è presente a livello fisiologico?
A)	Forma B
B)	Forma A
C)	Forma Z
D)	Forma X
E)	Forma C

Domanda N° 855	In condizioni ottimali e in presenza di ossigeno, l'ossidazione completa di una molecola di glucosio quante molecole di ATP produce?
A)	30-32
B)	40-42
C)	18-20
D)	20-22
E)	50-52

Domanda N° 856	Quale delle seguenti alternative NON rappresenta una membrana extra-embrionale?
A)	Mesoderma
B)	Amnios
C)	Sacco vitellino
D)	Allantoide
E)	Corion

Domanda N° 857	Quale dei seguenti ormoni NON è prodotto dalla corteccia surrenale?
A)	Adrenalina
B)	Aldosterone
C)	Cortisolo
D)	Corticosterone
E)	Androgeni

Domanda N° 858	Quale frase è corretta riguardo alle ghiandole paratiroidi?
A)	Secernono il paratormone per regolare i livelli di calcio nel sangue
B)	Producono ormoni che regolano i livelli di zucchero nel sangue
C)	Controllano la risposta dell'organismo allo stress
D)	Sono responsabili della produzione degli ormoni della crescita
E)	Secernono calcitonina per controllare la calcemia

Domanda N° 859	Ogni cellula umana normale contiene:
A)	22 coppie di cromosomi autosomi
B)	23 coppie di cromosomi autosomi
C)	33 coppie di cromosomi autosomi
D)	46 coppie di cromosomi autosomi
E)	4 coppie di cromosomi sessuali

Domanda N° 860	Quale tra i seguenti tipi di RNA ha la funzione di messaggero dell'informazione genetica contenuta nel DNA?
A)	mRNA
B)	tRNA
C)	RNAi
D)	rRNA
E)	snRNA

Domanda N° 861	Durante l'espirazione quale di questi eventi NON avviene?
A)	I polmoni si espandono
B)	Il diaframma si rilassa
C)	La cavità toracica riduce il suo volume
D)	La pressione intrapolmonare diventa meno negativa
E)	I gas vengono espulsi

Domanda N° 862	Quale tra i microrganismi elencati, non hanno un metabolismo autonomo?
A)	Virus
B)	Batteri
C)	Cianobatteri
D)	Alghe
E)	Streptococchi

Domanda N° 863	Qual è il nome della tecnica utilizzata per amplificare una specifica sequenza di DNA in vitro?
A)	PCR (Polymerase Chain Reaction)
B)	Southern blotting
C)	Northern blotting
D)	Western blotting
E)	RT-PCR (Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction)

Domanda N° 864	Quale tra i seguenti tipi di RNA ha la funzione di trasporto degli amminoacidi durante la traduzione?
A)	tRNA
B)	mRNA
C)	RNAi
D)	rRNA
E)	snRNA

Domanda N° 865	Se un maschio con un disturbo recessivo legato all'X ha un figlio con una femmina non affetta, qual è la probabilità che la figlia sia portatrice?
A)	100%
B)	0%
C)	25%
D)	75%
E)	50%

Domanda N° 866	Quale frase NON è corretta riguardo alla risposta "combatti o fuggi"?
A)	Promuove il rilassamento e conserva l'energia
B)	È una risposta fisiologica allo stress o alle minacce percepite
C)	È controllata principalmente dal sistema nervoso simpatico
D)	Comporta il rilascio di ormoni dello stress
E)	Uno dei neurotrasmettitori è l'adrenalina

Domanda N° 867	Quale funzione presenta la bile?
A)	Digestione e assorbimento intestinale dei grassi
B)	Scissione dei polisaccaridi complessi
C)	Riveste la superficie dello stomaco proteggendola dagli acidi gastrici
D)	Rende acido il pH dello stomaco
E)	Assorbimento della vitamina B12

Domanda N° 868	Nell'epistasi, un gene che maschera l'espressione di un altro gene è chiamato:
A)	gene epistatico
B)	gene dominante
C)	gene recessivo
D)	gene modificatore
E)	gene ipostatico

Domanda N° 869	Quale organo è il sito principale di maturazione dei linfociti T?
A)	Timo
B)	Milza
C)	Fegato
D)	Linfonodi
E)	Midollo osseo

Domanda N° 870	Gli animali a fecondazione interna possono essere ovipari quando:
A)	depongono le uova all'esterno del corpo della madre e l'embrione si sviluppa all'interno dell'uovo
B)	portano avanti lo sviluppo dell'embrione all'interno del corpo della madre e danno alla luce i piccoli già completamente sviluppati
C)	producono uova, ma le uova si sviluppano all'interno del corpo della madre
D)	lo sviluppo avviene sul corpo della madre e si distacca dopo essersi completamente formato
E)	un organismo si divide e origina due o più parti di dimensioni simili

Domanda N° 871	Quale frase NON è corretta?
A)	L'ornitorinco è un anfibio
B)	I vertebrati hanno la spina dorsale o la colonna vertebrale
C)	Gli invertebrati non hanno la spina dorsale o la colonna vertebrale
D)	I vertebrati comprendono mammiferi, uccelli, rettili, anfibi e pesci
E)	Gli insetti, ragni, crostacei e molluschi sono invertebrati

Domanda N° 872	L'emofilia è causata da una mutazione in un gene coinvolto nella coagulazione del sangue. La trasmissione avviene per via genetica autosomica recessiva. Se un maschio non affetto ha un figlio con una femmina non affetta, qual è la probabilità che il figlio abbia l'emofilia?
A)	0%
B)	25%
C)	50%
D)	75%
E)	100%

Domanda N° 873	Quale dei seguenti muscoli è coinvolto nella flessione omerale?
A)	Bicipite brachiale
B)	Bicipite femorale
C)	Tricipite brachiale
D)	Deltoide mediale
E)	Gluteo

Domanda N° 874	Come viene definito quel processo che coinvolge l'incorporazione di materiale genetico estraneo da parte di una cellula batterica?
A)	Trasformazione batterica
B)	Trasmissione verticale
C)	Coniugazione batterica
D)	Trasduzione batterica
E)	Scissione binaria

Domanda N° 875	Quale frase NON è corretta per quanto riguarda la replicazione del DNA?
A)	La replicazione del DNA avviene durante la fase G1 del ciclo cellulare
B)	Il filamento guida viene sintetizzato continuamente in direzione 5' - 3'.
C)	La DNA ligasi forma legami fosfodiestere nel DNA
D)	La replicazione del DNA ha inizio in una sequenza specifica chiamata origine di replicazione
E)	La replicazione del DNA avviene durante la fase S del ciclo cellulare

Domanda N° 876	La membrana sierosa della cavità addominale-pelvica come è chiamata?
A)	Peritoneo
B)	Meninge
C)	Pericardio
D)	Timpano
E)	Pleura

Domanda N° 877	Quale frase è corretta riguardo alle ghiandole surrenali?
A)	Secernono ormoni coinvolti nella risposta allo stress dell'organismo
B)	Sono situate nel collo
C)	Producono ormoni che regolano i livelli di calcio nel sangue
D)	Sono responsabili della produzione di insulina
E)	Secernono LH

Domanda N° 878	Qual è la funzione principale del sistema immunitario?
A)	Difesa dell'organismo da agenti patogeni
B)	Digestione del cibo
C)	Trasporto dell'ossigeno
D)	Produzione di energia
E)	Regolazione della temperatura corporea

Domanda N° 879	Se lo sviluppo embrionale avviene all'interno del corpo della madre, che gli fornisce l'ossigeno e le sostanze nutritive si parla di animali:
A)	Vivipari
B)	Ovipari
C)	Ovovipari
D)	che si riproducono per scissione
E)	che si riproducono per gemmazione

Domanda N° 880	Quale tipo di mutazione comporta l'inserimento o la delezione di nucleotidi, causando uno spostamento della cornice di lettura?
A)	Mutazione frameshift
B)	Mutazione puntiforme
C)	Mutazione silente
D)	Mutazione missenso
E)	Mutazione non senso

Domanda N° 881	In un incrocio diibrido che coinvolge due geni (AaBbxAaBb), con il gene A che esercita una epistasi dominante sul gene B, in quale proporzione il fenotipo della prole sarà determinato da A o da B?
A)	3:1
B)	1:1
C)	9:7
D)	1:2
E)	2:1

Domanda N° 882	Come si chiama la membrana che ricopre e protegge il cuore?
A)	Pericardio
B)	Meninge
C)	Timpano
D)	Peritoneo
E)	Pleura

Domanda N° 883	L'adenoipofisi produce tutti gli ormoni elencati TRANNE:
A)	l'ossitocina
B)	l'ormone tireotropo
C)	l'ormone follicolo-stimolante
D)	la prolattina
E)	l'ormone della crescita

Domanda N° 884	Quale frase è corretta riguardo agli ormoni?
A)	Sono messaggeri chimici prodotti dalle ghiandole endocrine
B)	Sono cellule specializzate del sistema nervoso
C)	Sono prodotti solo dal cervello
D)	Sono coinvolti nelle contrazioni muscolari volontarie
E)	Sono costituiti solo da proteine

Domanda N° 885	Qual è l'obiettivo principale della tecnica del Western blotting?
A)	Rilevare proteine
B)	Rilevare mRNA
C)	Rilevare DNA
D)	Rilevare lipidi
E)	Rilevare carboidrati

Domanda N° 886	Il glucagone viene prodotto:
A)	dal pancreas
B)	dal fegato
C)	dalle gonadi
D)	dal surrene
E)	dallo stomaco

Domanda N° 887	Quale tra quelli elencati, è un processo biochimico in cui è coinvolta direttamente la vitamina K?
A)	Processo di coagulazione
B)	Sintesi di collagene
C)	Processo antiossidante
D)	Sintesi di colesterolo
E)	Ciclo dell'urea

Domanda N° 888	Quale dei seguenti tipi cellulari NON è tipica del sistema nervoso?
A)	Fibroblasti
B)	Astrociti
C)	Neuroni
D)	Oligodendrociti
E)	Microglia

Domanda N° 889	I caratteri dominanti X-linked sono sicuramente ereditati da:
A)	padre a figlia
B)	madre a figlia
C)	padre a figlio
D)	madre a figlio
E)	tutti i figli in egual misura

Domanda N° 890	Quale frase NON è corretta riguardo alla replicazione del DNA?
A)	I frammenti di Okazaki si trovano sul filamento guida
B)	La DNA polimerasi III è il principale enzima coinvolto nella sintesi del DNA procariotico
C)	La replicazione del DNA è bidirezionale, con le forche di replicazione che si muovono in direzioni opposte
D)	La replicazione del DNA è un processo altamente accurato con un basso tasso di errore
E)	Durante la replicazione l'enzima topoisomerasi elimina il superavvolgimento del DNA

Domanda N° 891	Le cellule APC presentano frammenti di antigene ai linfociti T tramite:
A)	MHC di classe II
B)	MHC di classe I
C)	Anticorpi
D)	recettori toll - like
E)	interleuchina 2

Domanda N° 892	L'ereditarietà dei caratteri autosomici recessivi può saltare le generazioni perché i portatori:
A)	non mostrano i sintomi ma possono trasmettere l'allele alle generazioni successive
B)	mostrano i sintomi e possono trasmettere l'allele alle generazioni successive
C)	non mostrano i sintomi ma possono trasmettere l'allele alle generazioni femminili
D)	non mostrano i sintomi ma possono trasmettere l'allele alle generazioni maschili
E)	mostrano i sintomi e possono trasmettere l'allele alle generazioni femminili

Domanda N° 893	Nel contesto evolutivo, che cosa s'intende per mutazione?
A)	Un cambiamento ereditabile nella sequenza del DNA
B)	Il processo di selezione naturale
C)	La trasmissione di caratteri acquisiti
D)	L'adattamento ambientale
E)	Un cambiamento ereditabile nella sequenza dell'RNA

Domanda N° 894	Il rachitismo resistente alla vitamina D (VDDR) è un esempio di disturbo X-linked dominante caratterizzato da:
A)	ossa fragili
B)	crescita eccessiva dei capelli
C)	ritardo mentale
D)	disturbi della vista
E)	disturbi renali

Domanda N° 895	Da chi è stato sviluppato il sistema tassonomico per la classificazione degli esseri viventi?
A)	Carl von Linné
B)	Isaac Newton
C)	Voltaire
D)	Adam Smith
E)	Immanuel Kant

Domanda N° 896	Quale delle seguenti alternative rappresenta il periodo più lungo del ciclo cellulare?
A)	Interfase
B)	Fase S
C)	Fase G1
D)	Fase G2
E)	Fase M

Domanda N° 897	Che cosa succede durante la fase G2 del ciclo cellulare di una cellula eucariote?
A)	La cellula completa il processo di crescita e formazione degli organelli
B)	Duplicazione del DNA
C)	La cellula raddoppia le proprie dimensioni
D)	La cellula dimezza le proprie dimensioni
E)	Replicazione del DNA

Domanda N° 898	Quale enzima tra quelli elencati ha il compito di separare i due filamenti di DNA durante la replicazione?
A)	Elicasi
B)	Ligasi
C)	DNA polimerasi
D)	Primasi
E)	RNA polimerasi

Domanda N° 899	Quale frase è corretta riguardo agli acidi nucleici?
A)	Trasportano e trasmettono l'informazione genetica
B)	Sono polimeri composti da monosaccaridi
C)	Sono coinvolti principalmente nell'immagazzinamento dell'energia
D)	Sono composti da amminoacidi
E)	Sono sintetizzati sui ribosomi

Domanda N° 900	Quale delle seguenti strutture NON fa parte dell'apparato genitale femminile?
A)	Epididimo
B)	Ovaie
C)	Utero
D)	Tube di Falloppio
E)	Vulva

Domanda N° 901	Quale frase è corretta riguardo alla solubilità delle proteine?
A)	La loro solubilità dipende dalla specifica proteina
B)	Sono sempre insolubili in acqua
C)	Sono solubili solo in solventi non polari
D)	Sono solubili solo in solventi polari
E)	Sono sempre solubili solo in acqua

Domanda N° 902	Quale tipo di mutazione determina un codone di stop prematuro?
A)	Mutazione non senso
B)	Mutazione puntiforme
C)	Mutazione silente
D)	Mutazione frameshift
E)	Mutazione missenso

Domanda N° 903	Nei lieviti come viene definito il processo ossidativo del glucosio in assenza di ossigeno?
A)	Fermentazione alcolica
B)	Beta-ossidazione
C)	Via dei Pentoso Fosfati
D)	Glicogenolisi
E)	Glicogenosintesi

Domanda N° 904	Lo scafoide è un osso:
A)	della mano
B)	del cranio
C)	del piede
D)	della gamba
E)	della colonna vertebrale

Domanda N° 905	Indica quale delle seguenti NON è una funzione tipica dell'apparato muscolo-scheletrico.
A)	Riserva di calore
B)	Sostegno
C)	Riserva di calcio
D)	Consente i movimenti
E)	Protezione

Domanda N° 906	Quale delle seguenti strutture NON compone il diencefalo?
A)	Ponte
B)	Talamo
C)	Ipotalamo
D)	Epifisi
E)	Neuroipofisi

Domanda N° 907	Esofago e stomaco sono collegati da quale delle seguenti strutture?
A)	Cardias
B)	Piloro
C)	Sfintere uretrale
D)	Ano
E)	Sfintere ileocecale

Domanda N° 908	Quale frase NON è corretta riguardo al sistema nervoso dei vertebrati?
A)	Tutti i vertebrati possiedono gli stessi organi sensoriali
B)	I vertebrati hanno un sistema nervoso centralizzato
C)	I vertebrati hanno un cervello e un midollo spinale
D)	Il sistema nervoso dei vertebrati consente comportamenti complessi e capacità cognitive
E)	Tutti i vertebrati possiedono organi sensoriali diversamente sviluppati

Domanda N° 909	La sindrome di Rett è un esempio di disturbo X-linked dominante. Se un maschio affetto dalla sindrome di Rett ha un figlio con una femmina non affetta, qual è la probabilità che la figlia abbia la sindrome di Rett?
A)	100%
B)	0%
C)	25%
D)	75%
E)	50%

Domanda N° 910	Nel sistema di classificazione gerarchica degli organismi, ogni Genere cosa comprende?
A)	Specie
B)	Classi
C)	Ordini
D)	Famiglie
E)	Generi

Domanda N° 911	Uno dei punti di controllo del ciclo cellulare avviene durante la mitosi, più precisamente tra:
A)	metafase e anafase
B)	anafase e telofase
C)	metafase e telofase
D)	anafase e profase
E)	telofase e profase

Domanda N° 912	Quale delle seguenti affermazioni sugli alveoli è ERRATA?
A)	Sono scarsamente irrorati
B)	Sono piccole sacche sacculiformi
C)	Sono la sede dello scambio dei gas
D)	La loro forma permette di ottenere la maggior superficie di scambio
E)	Sono molto numerosi

Domanda N° 913	Quale è il ruolo principale delle cellule T helper (CD4+)?
A)	Attivare altre cellule del sistema immunitario
B)	Produrre anticorpi
C)	Uccidere le cellule infette
D)	Fagocitare i patogeni
E)	Rilasciare istamina

Domanda N° 914	Quante possibili combinazioni esistono nel codice genetico?
A)	64
B)	84
C)	54
D)	74
E)	44

Domanda N° 915	Quanto è lungo uno spermatozoo umano?
A)	50-60 µm
B)	50-60 mm
C)	100 - 130 mm
D)	100 - 130 µm
E)	30 mm

Domanda N° 916	Che tipo di tessuto muscolare costituisce il cuore?
A)	Tessuto muscolare striato involontario
B)	Tessuto muscolare liscio involontario
C)	Tessuto muscolare striato volontario
D)	Tessuto muscolare liscio volontario
E)	Nessuna delle alternative è corretta

Domanda N° 917	Quale è il ruolo delle cellule natural killer (NK) nel sistema immunitario?
A)	Distruggere cellule tumorali e infette
B)	Presentare antigeni ai linfociti T
C)	Produrre anticorpi specifici
D)	Produrre istamina nelle reazioni allergiche
E)	Trasportare antigeni ai linfonodi

Domanda N° 918	Nella trasmissione di patologie virali e batteriche con quale termine viene indicato l'organismo attraverso il quale si può diffondere la malattia?
A)	Vettore
B)	Veicolo
C)	Virus
D)	Batterio
E)	Antigene patogeno

Domanda N° 919	Dove si trova il timo?
A)	Nel torace, davanti alla trachea
B)	Tra i due emisferi cerebrali
C)	Nella scatola cranica, appoggiata alla sella turcica dello sfenoide
D)	Appoggiati sopra il polo superiore di ciascun rene
E)	Appoggiata alla superficie anteriore della laringe e della trachea

Domanda N° 920	Quale delle seguenti strutture NON fa parte dell'encefalo?
A)	Midollo spinale
B)	Cervello
C)	Cervelletto
D)	Mesencefalo
E)	Ponte di Varolio

Domanda N° 921	Quale tipo di selezione favorisce i fenotipi estremi e può portare alla divisione di una popolazione in due forme distinte?
A)	Selezione divergente
B)	Selezione stabilizzante
C)	Selezione direzionale
D)	Selezione sessuale
E)	Selezione artificiale

Domanda N° 922	Quale tra quelli indicati è il vettore principale della diffusione della malaria?
A)	Anofele
B)	Zecca
C)	Pulce
D)	Topo
E)	Tafano

Domanda N° 923	Nell'eredità autosomica dominante, escludendo mutazioni de novo, la probabilità che due individui non affetti abbiano un figlio affetto è:
A)	0%
B)	25%
C)	50%
D)	75%
E)	100%

Domanda N° 924	In un incrocio diibrido tra due individui eterozigoti (AaBb x AaBb), qual è la probabilità di ottenere una progenie eterozigote per entrambi i caratteri?
A)	1/4
B)	1/16
C)	3/16
D)	1/8
E)	3/8

Domanda N° 925	Negli animali mammiferi come viene definito il processo ossidativo del glucosio in assenza di ossigeno?
A)	Fermentazione lattica
B)	Beta-ossidazione
C)	Via dei Pentoso Fosfati
D)	Glicogenolisi
E)	Glicogenosintesi

Domanda N° 926	In un disturbo autosomico dominante, a meno di mutazioni de novo, un individuo affetto deve avere:
A)	almeno un genitore affetto
B)	almeno un genitore non affetto
C)	due genitori affetti
D)	due genitori non affetti
E)	un genitore omozigote

Domanda N° 927	In un incrocio diibrido, se i due geni si trovano sullo stesso cromosoma e sono vicini, qual è il risultato atteso?
A)	Gli alleli saranno probabilmente ereditati insieme
B)	Gli alleli segregheranno sempre indipendentemente
C)	Gli alleli mostreranno una dominanza incompleta
D)	Gli alleli mostreranno una codominanza
E)	Gli alleli mostreranno dominanza completa

Domanda N° 928	Quale frase NON è corretta riguardo ai riflessi?
A)	Coinvolgono l'elaborazione cosciente del cervello
B)	Sono risposte automatiche agli stimoli
C)	Aiutano a proteggere il corpo da potenziali danni
D)	Sono mediati dal midollo spinale
E)	Nell'arco riflesso è presente un interneurone

Domanda N° 929	La malattia di Huntington è un esempio di disturbo autosomico dominante. Se un genitore è affetto dalla malattia di Huntington e l'altro non ne è affetto, qual è la probabilità che il figlio erediti il disturbo?
A)	50%
B)	0%
C)	25%
D)	75%
E)	100%

Domanda N° 930	Quali sono i due enzimi utilizzati nella tecnica del DNA ricombinante per tagliare e incollare il DNA?
A)	Le endonucleasi e le ligasi
B)	Ligasi e RNA polimerasi
C)	Esomerasi e polimerasi
D)	Reticolasi e polimerasi
E)	Primasi e RNA polimerasi

Domanda N° 931	Quale frase è corretta riguardo ai nucleotidi?
A)	Sono i monomeri degli acidi nucleici
B)	Sono la base strutturale dei lipidi
C)	Sono costituiti da uno zucchero, un gruppo fosfato e un amminoacido
D)	Sono coinvolti nel trasferimento di energia all'interno delle cellule
E)	Sono costituiti da uno zucchero, un gruppo fosfato e una proteina

Domanda N° 932	L'anemia falciforme nell'uomo è un esempio di:
A)	pleiotropia
B)	epistasi dominante
C)	codominanza
D)	dominanza incompleta
E)	epistasi recessiva

Domanda N° 933	Lo zigote ha patrimonio genetico:
A)	2n
B)	4n
C)	n
D)	6n
E)	8n

Domanda N° 934	Le due vene cave, inferiore e superiore, portano il sangue:
A)	all'atrio destro
B)	rispettivamente all'atrio destro e sinistro
C)	al ventricolo destro
D)	all'atrio sinistro
E)	al ventricolo sinistro

Domanda N° 935	Quale delle seguenti strutture NON fa parte del testicolo?
A)	Ansa di Henle
B)	Rete testis
C)	Tubuli retti
D)	Duttoli efferenti
E)	Dotto dell'epididimo

Domanda N° 936	Un esempio comune di aneuploidia nelle donne è:
A)	la sindrome di Turner
B)	la sindrome di Edwards
C)	la sindrome di Patau
D)	la sindrome di Down
E)	la sindrome di Jacobs

Domanda N° 937	Quale frase NON è corretta per quanto riguarda la replicazione del DNA?
A)	La replicazione del DNA avviene in direzione 5' - 3' su entrambi i filamenti
B)	La DNA elicasi svolge la doppia elica del DNA
C)	La DNA ligasi unisce i frammenti di Okazaki sul filamento lento
D)	La primasi sintetizza i primer di RNA per avviare la sintesi del DNA
E)	La replicazione del DNA è semiconservativa

Domanda N° 938	Nella tabella mostrata in figura, sono evidenziati i dati stati ottenuti da uno studio sulla durata del tempo trascorso in ciascuna fase del ciclo cellulare dalle cellule di tre organismi eucarioti, denominate beta, delta e gamma. Tra le seguenti, la migliore conclusione che riguarda le cellule delta è:

Tipo di cellula	G1	S	G2	M
Beta	18	24	12	16
Delta	100	0	0	0
Gamma	18	48	14	20

A)	le cellule si trovano in fase G0
B)	non contengono DNA
C)	non contengono RNA
D)	le cellule si dividono in fase G1
E)	le cellule contengono solo un cromosoma

Domanda N° 939	Come viene definito quel processo che coinvolge il trasferimento diretto di materiale genetico da una cellula batterica donatrice a una ricevente tramite un ponte citoplasmatico chiamato pilo?
A)	Coniugazione batterica
B)	Trasformazione batterica
C)	Trasmissione verticale
D)	Trasduzione batterica
E)	Scissione binaria

Domanda N° 940	La noradrenalina è un ormone prodotto:
A)	dalla midollare del surrene
B)	dalla tiroide
C)	dal pancreas endocrino
D)	dall'adenoipofisi
E)	dal timo

Domanda N° 941	Quale dei seguenti muscoli è coinvolto nella flessione del braccio al gomito?
A)	Bicipite brachiale
B)	Psoas
C)	Obliquo interno
D)	Sartorio
E)	Pettineo

Domanda N° 942	Quale frase NON è corretta riguardo alla riproduzione degli invertebrati?
A)	Tutti gli invertebrati si riproducono esclusivamente per via asessuata
B)	Gli invertebrati possono riprodursi per via sessuale o asessuata
C)	Presentano diverse strategie riproduttive, tra cui la fecondazione esterna e interna
D)	Gli invertebrati possono deporre uova o dare alla luce piccoli vivi
E)	Alcuni invertebrati possono riprodursi per partenogenesi

Domanda N° 943	Quale frase è corretta riguardo alla struttura di una cellula eucariotica?
A)	Il materiale genetico (escluso il DNA mitocondriale) è localizzato in un nucleo
B)	Il materiale genetico (escluso il DNA mitocondriale) si trova nel citoplasma
C)	Il materiale genetico (escluso il DNA mitocondriale) è contenuto nel nucleoide
D)	Il materiale genetico (escluso il DNA mitocondriale) si trova nel nucleolo
E)	Il materiale genetico (escluso il DNA mitocondriale) si trova nei ribosomi

Domanda N° 944	Quale delle seguenti ossa è coinvolta nell'articolazione del ginocchio?
A)	Tibia
B)	Omero
C)	Radio
D)	Clavicola
E)	Ulna

Domanda N° 945	Se una donna affetta (omozigote per un allele dominante X-linked) ha un figlio con un maschio non affetto, qual è la probabilità che il figlio abbia il disturbo?
A)	100%
B)	75%
C)	25%
D)	0%
E)	50%

Domanda N° 946	Il ciclo cellulare si divide in quante fasi?
A)	4
B)	2
C)	6
D)	8
E)	7

Domanda N° 947	In un incrocio diibrido tra due individui eterozigoti per entrambi i caratteri (AaBb x AaBb), qual è il rapporto fenotipico della prole?
A)	9:3:3:1
B)	3:3:3:1
C)	1:2:1:2
D)	1:1:1:1
E)	2:2:1:3

Domanda N° 948	Quale frase NON è corretta riguardo ai neurotrasmettitori?
A)	Sono rilasciati solo dai neuroni sensoriali
B)	Sono messaggeri chimici che trasmettono segnali tra i neuroni
C)	Sono immagazzinati in vescicole all'interno dei terminali assonici
D)	Si legano a recettori specifici sul neurone ricevente
E)	L'acetilcolina è un neurotrasmettitore

Domanda N° 949	Quale frase è corretta riguardo alla struttura delle proteine?
A)	Si ripiegano in specifiche forme tridimensionali
B)	Sono la base strutturale dei lipidi
C)	Sono costituite da lunghe catene di basi azotate
D)	Hanno strutture soltanto bidimensionali
E)	Si organizzano in più di cinque livelli strutturali

Domanda N° 950	Quale frase è corretta riguardo ai carboidrati?
A)	Sono un'importante fonte energetica
B)	Sono composti da amminoacidi
C)	Sono insolubili in acqua
D)	Sono coinvolti nella trasmissione di informazioni genetiche
E)	Nelle cellule animali sono sintetizzati nei cloroplasti

Domanda N° 951	Qual è il substrato della glicolisi?
A)	Glucosio
B)	Glicogeno
C)	Glicogeno II
D)	Acido lattico
E)	Maltosio

Domanda N° 952	Quale processo post-trascrizionale rimuove gli introni dal pre-mRNA?
A)	Splicing
B)	Traduzione
C)	Metilazione delle basi
D)	Replicazione
E)	Modificazione epigenetica

Domanda N° 953	In un incrocio diibrido tra due individui eterozigoti (AaBb x AaBb), qual è la probabilità di ottenere una progenie omozigote recessiva per entrambi i caratteri?
A)	1/16
B)	1/4
C)	1/8
D)	1/32
E)	3/

Domanda N° 954	Qual è il ruolo dei tRNA nella traduzione?
A)	Trasportare gli amminoacidi ai ribosomi
B)	Splicing dell'RNA
C)	Trasportare l'informazione genetica ai ribosomi
D)	Catalizzare la formazione del legame peptidico
E)	Ripiegare le proteine appena sintetizzate

Domanda N° 955	Quali tipi di secrezioni che influenzano la ventilazione vengono prodotte dai polmoni?
A)	Muco e surfattante
B)	Ormoni e proteine
C)	Acido cloridrico
D)	Liquido peritoneale
E)	Acidi grassi e lipidi

Domanda N° 956	Quale tra le seguenti cellule del sistema immunitario è responsabile della produzione di anticorpi?
A)	Linfociti B
B)	Macrofagi
C)	Neutrofili
D)	Linfociti T
E)	Cellule dendritiche

Domanda N° 957	L'atrio destro e il ventricolo destro del cuore come sono collegati?
A)	Dalla valvola triscuspide
B)	Dalla valvola biscuspide
C)	Dalla valvola aortica
D)	Dalla valvola polmonare
E)	Dal cardias

Domanda N° 958	Dove sono i recettori tattili responsabili della sensazione di pressione cutanea e dolore?
A)	Strato basale
B)	Strato spinoso
C)	Strato granuloso
D)	Strato corneo
E)	Strato lucido

Domanda N° 959	Il fenotipo Bombay nell'uomo è un esempio di:
A)	epistasi recessiva
B)	epistasi dominante
C)	codominanza
D)	dominanza incompleta
E)	pleiotropia

Domanda N° 960	Qual è il ruolo degli anticorpi nel sistema immunitario?
A)	Legarsi agli antigeni per neutralizzarli e favorirne l'eliminazione
B)	Differenziarsi in plasmacellule per la memoria immunitaria
C)	Trasportare ossigeno ai tessuti
D)	Rigenerare i tessuti danneggiati
E)	Produzione di energia

Domanda N° 961	Che cos'è l'elettroforesi?
A)	È una tecnica analitica che sfrutta la diversa velocità di migrazione di particelle o molecole elettricamente cariche, immerse in un fluido e sottoposte a un campo elettrico
B)	È una tecnica analitica che sfrutta la diversa velocità di migrazione di particelle o molecole elettricamente scariche, immerse in un fluido e sottoposte a un campo elettrico
C)	È una tecnica analitica che sfrutta la diversa velocità di migrazione di particelle o molecole elettricamente cariche
D)	È una tecnica analitica che sfrutta la diversa velocità di migrazione di particelle o molecole elettricamente cariche, immerse in un fluido e sottoposte a una forte pressione
E)	È una tecnica analitica che sfrutta il diverso potenziale d'azione di particelle o molecole elettricamente cariche, immerse in un fluido e sottoposte a un campo elettrico

Domanda N° 962	Quale tra le seguenti cellule presenta gli antigeni ai linfociti T?
A)	Cellule dendritiche
B)	Mastociti
C)	Eosinofili
D)	Basofili
E)	Fibroblasti

Domanda N° 963	La lunghezza complessiva dell'intestino tenue si aggira intorno a:
A)	7 m
B)	75 cm
C)	30 cm
D)	1 m
E)	2,5 m

Domanda N° 964	I caratteri dominanti legati al cromosoma X non dovrebbero saltare generazioni, tuttavia, ci sono alcune circostanze particolari che potrebbero far sembrare che questi caratteri saltino generazioni, come ad esempio:
A)	la penetranza incompleta
B)	la penetranza completa
C)	rimozione degli introni
D)	spiciling del DNA
E)	spiciling dell' RNA

Domanda N° 965	Bronchi e polmoni formano le via respiratorie inferiori insieme a:
A)	trachea
B)	faringe
C)	laringe
D)	faringe e trachea
E)	nessuna delle altre risposte è corretta

Domanda N° 966	Quale delle seguenti informazioni sui plasmidi è ERRATA?
A)	Spesso si trovano nel nucleo delle cellule vegetali
B)	Possono essere presenti nel citoplasma delle cellule procariote
C)	Sono molecole di DNA a doppia elica quasi sempre circolari
D)	Contengono geni che possono conferire caratteristiche aggiuntive alla cellula
E)	Possono essere trasferiti da una cellula all'altra

Domanda N° 967	Quale è la funzione del diaframma?
A)	Regolare la nostra respirazione
B)	Pompare il sangue
C)	Flettere la colonna vertebrale
D)	Muovere la spalla
E)	Piegare la gamba

Domanda N° 968	L'urina è composta:
A)	dal 95% di acqua
B)	dal 5% di acqua
C)	dal 25% di acqua
D)	dal 50% di acqua
E)	dal 1% di acqua

Domanda N° 969	Quante sono le classi di virus secondo la classificazione di Baltimore?
A)	7
B)	6
C)	5
D)	8
E)	9

Domanda N° 970	Quale sequenza segnale è tipicamente presente all'inizio di un gene e consente l'inizio della trascrizione?
A)	Promotore
B)	Sequenza terminatrice
C)	Enhancer
D)	Introne
E)	Esone

Domanda N° 971	Come viene chiamato il processo di lisi cellulare in seguito all'esposizione ad una soluzione ipotonica?
A)	Lisi osmotica
B)	Lisi Meccanica
C)	Lisi Chimica
D)	Lisi enzimatica
E)	Non avviene nessuna lisi

Domanda N° 972	Quale delle seguenti NON modifica le frequenze alleliche in una popolazione?
A)	Crossing over
B)	Mutazione
C)	Flusso genico
D)	Deriva genetica
E)	Selezione naturale

Domanda N° 973	Quale frase NON è corretta riguardo ai neuroni?
A)	Si trovano solo nel cervello e nel midollo spinale
B)	Sono la struttura di base del sistema nervoso
C)	Trasmettono segnali attraverso sinapsi chimiche
D)	Sono cellule specializzate che conducono gli impulsi nervosi
E)	Presentano il pirenoforo

Domanda N° 974	Che cosa succede durante la fase S del ciclo cellulare di una cellula eucariote?
A)	Duplicazione del DNA
B)	La cellula raddoppia le proprie dimensioni
C)	La cellula dimezza le proprie dimensioni
D)	La cellula completa il processo di crescita e formazione degli organelli
E)	Duplicazione dell'RNA

Domanda N° 975	Nel sistema di scambio in controcorrente, quale sostanza viene scambiata tra gli arti ascendenti e discendenti dell'ansa di Henle?
A)	Acqua
B)	Ioni di sodio
C)	Urea
D)	Glucosio
E)	Saccarosio

Domanda N° 976	Quale classe di anticorpi è principalmente coinvolta nelle reazioni allergiche?
A)	IgE
B)	IgA
C)	IgM
D)	IgG
E)	IgD

Domanda N° 977	Quale frase NON è corretta riguardo al sistema nervoso autonomo (SNA)?
A)	Trasmette informazioni sensoriali dal corpo al SNC
B)	Controlla le funzioni corporee involontarie
C)	Regola la frequenza cardiaca e la digestione
D)	È suddiviso in simpatico e parasimpatico
E)	Controlla la frequenza respiratoria

Domanda N° 978	Quale frase è corretta riguardo alle ghiandole riproduttive del sistema endocrino?
A)	Producono ormoni sessuali coinvolti nella riproduzione
B)	Producono ormoni che controllano il bilancio idrico dell'organismo
C)	Regolano principalmente la risposta dell'organismo allo stress
D)	Sono responsabili della produzione degli ormoni della crescita
E)	Producono FSH e LH

Domanda N° 979	L'incontinentia pigmenti è un disturbo X-linked dominante caratterizzato da anomalie cutanee. Se una donna portatrice di incontinentia pigmenti ha una figlia femmina con un uomo non affetto, qual è la probabilità in percentuale che la figlia abbia l'incontinentia pigmenti?
A)	50%
B)	75%
C)	25%
D)	100%
E)	0%

Domanda N° 980	In un incrocio diibrido AaBb x AaBb, se i geni si trovano su cromosomi diversi e sono completamente indipendenti quanti fenotipi diversi ci si aspetta?
A)	4
B)	16
C)	9
D)	3
E)	8

Domanda N° 981	Quale tipo di cellula costituisce tutti i tessuti e organi di un organismo e non è coinvolta direttamente nella trasmissione del materiale genetico?
A)	Cellula somatica
B)	Cellula germinale
C)	Cellula batterica
D)	Cellula virale
E)	Plancton

Domanda N° 982	Quale di queste malattie genetiche è caratterizzata da anomalie nel metabolismo degli amminoacidi?
A)	Fenilchetonuria
B)	Fibrosi cistica
C)	Emofilia
D)	Talassemia
E)	Sindrome di Down

Domanda N° 983	Lo sperma ha un pH compreso tra:
A)	7,2 e 8,4
B)	2,1 e 3
C)	5 e 4,3
D)	11,2 e 12,5
E)	13,7 e 14

Domanda N° 984	Quale malattia genetica è causata dalla presenza di un cromosoma extra nella coppia 21?
A)	Sindrome di Down
B)	Anemia falciforme
C)	Fibrosi cistica
D)	Talassemia
E)	Distrofia muscolare

Domanda N° 985	L'ormone EPO:
A)	è prodotto dai reni
B)	è prodotto dalla stomaco
C)	non viene prodotto dalla specie umana
D)	è prodotto dalla tiroide
E)	è prodotto dal pancreas

Domanda N° 986	L'ovoviviparità:
A)	è un tipo di riproduzione in cui le uova sono incubate e si schiudono nell'organismo materno
B)	è un tipo di riproduzione in cui lo sviluppo embrionale avviene all'interno dell'organismo materno
C)	è un tipo di riproduzione in cui le femmine depongono uova fecondate la cui crescita embrionale termina al di fuori dell'organismo materno
D)	è un tipo di riproduzione in cui un individuo si divide in numerose parti ciascuna delle quali dà origine ad un nuovo organismo
E)	è un tipo di riproduzione in cui il nuovo individuo si sviluppa sul corpo del genitore e si stacca solo dopo essersi completamente formato.

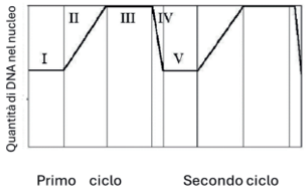
Domanda N° 987	La regolazione dei punti di controllo del ciclo cellulare avviene ad opera di quale classe di proteine?
A)	Cicline
B)	Elicasi
C)	Topoisomerasi
D)	Ligasi
E)	Transferasi

Domanda N° 988	Quale struttura dell'orecchio è responsabile della traduzione delle onde sonore in segnali nervosi?
A)	Coclea
B)	Timpano
C)	Incudine
D)	Staffa
E)	Martello

Domanda N° 989	Quale parte dell'occhio è responsabile del processo di accomodamento?
A)	Cristallino
B)	Pupilla
C)	Iride
D)	Sclera
E)	Cornea

Domanda N° 990	Quale dei seguenti è un esempio di evoluzione convergente?
A)	Lo sviluppo di strutture alari simili nei pipistrelli e negli uccelli
B)	L'evoluzione di diverse forme di becco in diverse specie di uccelli
C)	L'evoluzione indipendente del volo nei pipistrelli e negli uccelli
D)	La diversificazione dei fringuelli di Darwin nelle isole Galapagos
E)	Nessuna delle altre alternative è corretta

Domanda N° 991	Da quante cavità è formato il cuore umano?
A)	Quattro cavità di cui due atri e due ventricoli
B)	Quattro ventricoli
C)	Quattro atri
D)	Quattro cavità di cui un atrio e tre ventricoli
E)	Quattro cavità di cui tre atri e un ventricoli

Domanda N° 992	Nell'immagine, la fase G1 è rappresentata da quale parte numerata del ciclo? 
A)	I e V
B)	II e IV
C)	Solo V
D)	Solo III
E)	Solo IV

Domanda N° 993	Come si chiama la membrana che si trova nel fondo del canale uditivo esterno?
A)	Timpano
B)	Meninge
C)	Pericardio
D)	Peritoneo
E)	Pleura

Domanda N° 994	Che tipo di tessuto muscolare costituisce la vescica?
A)	Tessuto muscolare liscio
B)	Tessuto muscolare striato involontario
C)	Tessuto muscolare striato volontario
D)	Tessuto adiposo
E)	Tessuto connettivo

Domanda N° 995	Le cellule staminali emopoietiche, avendo la capacità di differenziarsi in tutti i tipi di cellule del sangue, a quale tipologia appartengono?
A)	Multipotenti
B)	Oligopotenti
C)	Pluripotenti
D)	Totipotenti
E)	Unipotenti

Domanda N° 996	L'enzima chiamato DNA polimerasi gamma è presente dove nelle cellule eucariotiche?
A)	Nei mitocondri
B)	Nei cloroplasti
C)	Nei ribosomi
D)	Nelle vescicole
E)	Nei lisosomi

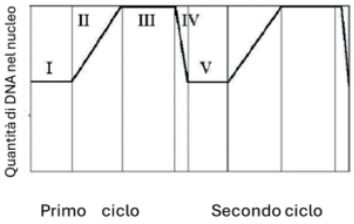
Domanda N° 997	A partire dalla valvola ileocecale come si divide l'intestino crasso?
A)	Cieco, colon ascendente, colon trasverso, colon discendente, sigma e retto
B)	Cieco, colon trasverso, colon discendente, colon ascendente, sigma e retto
C)	Cieco, sigma, retto, colon trasverso, colon discendente e colon ascendente
D)	Cieco, colon ascendente, colon discendente, sigma, colon trasverso e retto
E)	Cieco, colon trasverso, colon ascendente, colon discendente, sigma e retto

Domanda N° 998	Quale frase è corretta riguardo alla funzione dei nucleotidi?
A)	Possono essere i precursori di molti coenzimi come NAD e FAD
B)	Forniscono supporto strutturale alle cellule
C)	Regolano l'espressione genica
D)	Catalizzano reazioni biochimiche
E)	Si trovano nei lisosomi

Domanda N° 999	Quale tra quelli elencati è il neurotrasmettitore che regola sonno e umore?
A)	Serotonina
B)	Noradrenalina
C)	Dopamina
D)	Acetilcolina
E)	Adenosina

Domanda N° 1000	La fibrosi cistica è un esempio di malattia autosomica recessiva. Se due portatori (eterozigoti) di fibrosi cistica hanno un figlio, qual è la probabilità che il bambino ne sia affetto?
A)	25%
B)	75%
C)	100%
D)	0%
E)	50%

Domanda N° 1001	Quanti sono i livelli di potenza delle cellule staminali?
A)	4
B)	3
C)	5
D)	6
E)	2

Domanda N° 1002	Nell'immagine con quale numero viene rappresentata la sintesi del DNA?
	
A)	II
B)	IV
C)	V
D)	III
E)	I

Domanda N° 1003	Quale tra i seguenti tipi di RNA ha la funzione di costituire i Ribosomi?
A)	rRNA
B)	mRNA
C)	RNAi
D)	tRNA
E)	snRNA

Domanda N° 1004	L'ormone che stimola la tiroide a produrre gli ormoni T3 e T4 è detto:
A)	TSH
B)	ACTH
C)	LH
D)	GH
E)	MSH

Domanda N° 1005	Quale delle seguenti informazioni sul liquido pleurico NON è corretta?
A)	Non è necessario per il corretto funzionamento dei polmoni
B)	È presente tra i due foglietti sierosi che costituiscono la pleura
C)	Funge da lubrificante
D)	Viene continuamente filtrato e riassorbito
E)	Ha una composizione simile al plasma

Domanda N° 1006	Quale frase è corretta riguardo alla funzione del reticolo endoplasmatico liscio (REL)?
A)	Sintetizza i lipidi ed è coinvolto nella detossificazione dei farmaci
B)	È responsabile dell'immagazzinamento dell'acqua e degli ioni
C)	È coinvolto nella fotosintesi
D)	E' la sede della sintesi proteica
E)	Controlla la divisione e la replicazione cellulare

Domanda N° 1007	Quale delle seguenti NON è una fase del ciclo cellulare?
A)	G3
B)	M
C)	S
D)	G1
E)	G2

Domanda N° 1008	Che cosa succede durante la fase G1 del ciclo cellulare della cellula eucariote?
A)	La cellula raddoppia le proprie dimensioni
B)	La cellula dimezza le proprie dimensioni
C)	Duplicazione del DNA
D)	Replicazione del DNA
E)	La cellula completa il processo di crescita e formazione degli organelli

Domanda N° 1009	Quale tra i diversi enzimi elencati ha la funzione di regolare la torsione del DNA durante il processo di trascrizione?
A)	Topoisomerasi
B)	Ligasi
C)	Primasi
D)	Elicasi
E)	Polimerasi

Domanda N° 1010	La distrofia muscolare di Becker (BMD) è una patologia recessiva legata all'X che presenta analogie con la distrofia muscolare di Duchenne (DMD). La malattia si manifesta con maggior probabilità:
A)	nei maschi
B)	nelle femmine
C)	nelle femmine XXX
D)	nei maschi XXY
E)	nei maschi Y0

Domanda N° 1011	Come viene definita la struttura del DNA in cui sono presenti geni altamente espressi?
A)	Eucromatina
B)	Eterocromatina
C)	Enhancer
D)	Silencer
E)	Promotore

Domanda N° 1012	I caratteri autosomici dominanti si esprimono quando:
A)	almeno uno degli alleli è dominante
B)	entrambi gli alleli sono recessivi
C)	almeno uno degli alleli è recessivo
D)	un allele è recessivo e l'altro è mancante
E)	entrambi gli alleli sono legati al sesso

Domanda N° 1013	Se una persona affetta da un disturbo autosomico recessivo ha un figlio con un individuo non affetto, qual è la probabilità che il figlio erediti l'allele recessivo?
A)	100%
B)	0%
C)	75%
D)	50%
E)	25%

Domanda N° 1014	L'ereditarietà dei caratteri autosomici dominanti non salta le generazioni perché:
A)	i caratteri sono sempre espressi
B)	i caratteri sono più comuni nei maschi
C)	i caratteri sono più comuni nelle femmine
D)	i caratteri hanno un'espressività variabile
E)	i caratteri sono poco espressi

Domanda N° 1015	Lo "scorbuto" è una malattia causata da quale deficit vitaminico?
A)	Della vitamina C
B)	Della vitamina A
C)	Della vitamina E
D)	Della vitamina K
E)	Della vitamina D

Domanda N° 1016	Quale frase NON è corretta riguardo alla replicazione del DNA?
A)	La DNA polimerasi sintetizza nuovi filamenti di DNA in direzione 3' - 5'
B)	La replicazione del DNA è un processo semi-conservativo
C)	Avviene durante la fase S del ciclo cellulare
D)	Il filamento guida viene sintetizzato in modo continuo, mentre il filamento lento viene sintetizzato in modo discontinuo
E)	La DNA polimerasi si lega ad un primer di RNA per iniziare la polimerizzazione

Domanda N° 1017	Quale dei seguenti NON è un tipo di mutazione genetica?
A)	Trascrizione
B)	Trasversione
C)	Inserzione
D)	Delezione
E)	Duplicazione

Domanda N° 1018	Quale frase NON è corretta riguardo alla locomozione dei vertebrati?
A)	Tutti i vertebrati si muovono strisciando sulla pancia
B)	I vertebrati presentano diversi modi di locomozione
C)	Possono avere diversi tipi di appendici
D)	I vertebrati possono adattare la loro locomozione a diversi ambienti
E)	La locomozione dei vertebrati può essere mista, quindi per esempio possono sia camminare, sia nuotare

Domanda N° 1019	Quale frase NON è corretta riguardo alla respirazione dei vertebrati?
A)	Tutti i vertebrati respirano esclusivamente attraverso i polmoni
B)	I vertebrati possono respirare attraverso le branchie, i polmoni o la pelle
C)	Ottengono ossigeno dall'ambiente e rilasciano anidride carbonica
D)	La respirazione nei vertebrati è facilitata da organi respiratori specializzati
E)	I pesci respirano attraverso le branchie

Domanda N° 1020	Il mesoderma è il foglietto embrionale da cui hanno origine molti tessuti, eccetto uno tra quelli elencati, di quale si tratta?
A)	Il rivestimento interno dell'apparato respiratorio
B)	Il tessuto scheletrico
C)	Il tessuto muscolare
D)	L'apparato escretore
E)	L'apparato circolatorio

Domanda N° 1021	Quale dei seguenti NON è un ormone peptidico?
A)	L'estradiolo
B)	L'ormone della crescita
C)	L'eritropoietina
D)	La corticotropina
E)	L'insulina

Domanda N° 1022	La riproduzione assesuata può avvenire per scissione binaria, quando:
A)	una cellula madre si divide simmetricamente in due cellule figlie più piccole di eguali dimensioni
B)	il nuovo individuo si sviluppa sul corpo del genitore e si stacca solo dopo essersi completamente formato
C)	un individuo si divide in numerose parti ciascuna delle quali dà origine ad un nuovo organismo
D)	l'embrione si sviluppa fuori dal corpo della madre
E)	l'embrione si sviluppa all'interno del corpo della madre

Domanda N° 1023	L'aorta riceve il sangue direttamente:
A)	dal ventricolo sinistro
B)	dal ventricolo destro
C)	dall'atrio destro
D)	dall'atrio sinistro
E)	da entrambi gli atri

Domanda N° 1024	Ventitré è il numero di coppie di cromosomi di quale dei seguenti organismi superiori?
A)	Uomo
B)	Gatto
C)	Cane
D)	Pesce rosso
E)	Gallina

Domanda N° 1025	Quale strato germinale dà origine ai muscoli, alle ossa e al sistema circolatorio?
A)	Mesoderma
B)	Ectoderma
C)	Epidermide
D)	Endoderma
E)	Derma

Domanda N° 1026	La legge della segregazione di Mendel afferma che:
A)	quando un individuo produce gameti, gli alleli di un gene si separano, cosicché ciascun gamete riceve soltanto una copia
B)	gli individui ibridi della generazione F1 manifestano solo uno dei tratti presenti nella generazione parentale
C)	gli individui ibridi della generazione F1 manifestano tutti i tratti presenti nella generazione parentale
D)	ciascun gamete riceve le due copie di un gene (cioè gli alleli)
E)	da un incrocio diibrido si ottengono quattro fenotipi in rapporto di 9:3:3:1

Domanda N° 1027	Quale frase NON è corretta riguardo al sistema nervoso centrale (SNC)?
A)	Controlla solo i movimenti volontari
B)	È costituito dall'encefalo e dal midollo spinale
C)	È responsabile dell'elaborazione e dell'integrazione delle informazioni
D)	È protetto dal cranio e dalla colonna vertebrale
E)	Controlla il linguaggio

Domanda N° 1028	Quale frase NON è corretta riguardo alla sintesi proteica?
A)	Nei procarioti i geni sono discontinui
B)	I ribosomi sono costituiti da rRNA (RNA ribosomiale) e proteine
C)	Il codice genetico è universale, cioè gli stessi codoni specificano gli stessi amminoacidi in tutti gli organismi
D)	La traduzione avviene nel citoplasma
E)	Il codone d'inizio AUG codifica per la metionina

Domanda N° 1029	Quale frase è corretta riguardo alla funzione del perossisoma?
A)	Disintossica le sostanze nocive
B)	Produce energia per la cellula
C)	Sintetizza le proteine
D)	Sintetizza glicogeno
E)	Partecipa alla divisione cellulare

Domanda N° 1030	Dove ha origine il battito cardiaco?
A)	Nodo senoatriale
B)	Fascio di His
C)	Fibre di Purkinje
D)	Nodo atrio - ventricolare
E)	Ansa di Henle

Domanda N° 1031	Quale zucchero viene utilizzato come forte di energia chimica dagli spermatozoi?
A)	Fruttosio
B)	Maltosio
C)	Galattosio
D)	Amido
E)	Lattosio

Domanda N° 1032	Quale frase NON è corretta riguardo al sistema nervoso?
A)	Secerne ormoni nel flusso sanguigno
B)	È composto dal cervello, dal midollo spinale e dai nervi
C)	È responsabile della trasmissione dei segnali elettrici nel corpo
D)	Controlla le funzioni corporee volontarie e involontarie
E)	Presenta cellule dette neuroni

Domanda N° 1033	Quale frase NON è corretta riguardo al sistema nervoso periferico (SNP)?
A)	È responsabile dell'elaborazione e dell'integrazione delle informazioni
B)	È costituito da nervi che collegano il SNC al resto del corpo
C)	Trasmette informazioni sensoriali al SNC
D)	È suddiviso in sistema nervoso somatico e autonomo
E)	Il SNA è diviso in simpatico e parasimpatico

Domanda N° 1034	La riproduzione per gemmazione avviene quando:
A)	da qualsiasi parte del corpo del genitore si formano una o più gemme che poi si distaccano originando un nuovo individuo
B)	un organismo si divide e da' origine due individui di dimensioni simili
C)	un individuo si divide in numerose parti ciascuna delle quali dà origine ad un nuovo organismo
D)	avvengono ripetute divisioni nucleari in seguito alle quali, intorno a ogni nucleo, si forma una nuova cellula figlia
E)	l'embrione si sviluppa all'interno del corpo della madre ma senza scambio di nutrimenti

Domanda N° 1035	Quale, tra le seguenti strutture genomiche ha la funzione di proteggere l'integrità strutturale dei cromosomi durante la replicazione?
A)	Telomeri
B)	Trasposoni
C)	Alleli
D)	Cromatina
E)	Loops di DNA

Domanda N° 1036	Lo stomaco produce uno dei seguenti ormoni, quale?
A)	La grelina
B)	La prolattina
C)	L'ossitocina
D)	L'aldosterone
E)	Il cortisolo

Domanda N° 1037	La terza legge di Mendel afferma che:
A)	durante la formazione dei gameti, geni diversi si distribuiscono l'uno indipendentemente dall'altro
B)	gli individui ibridi della generazione F1 manifestano solo uno dei tratti presenti nella generazione parentale
C)	gli individui ibridi della generazione F1 manifestano tutti i tratti presenti nella generazione parentale
D)	da un incrocio diibrido si ottengono individui che presenta solo il carattere dominante
E)	da un incrocio diibrido si ottengono tre fenotipi in rapporto di 1:1:1

Domanda N° 1038	Dove si trova il poligono di Willis?
A)	Encefalo
B)	Cuore
C)	Fegato
D)	Polmoni
E)	Milza

Domanda N° 1039	Quale delle seguenti affermazioni sulle meningi è ERRATA?
A)	Costituiscono la guaina delle fibre nervose
B)	Avvolgono l'encefalo
C)	Sono tre membrane sovrapposte
D)	Sono anche note come dura madre, aracnoide e pia madre
E)	Sono composte essenzialmente da tessuto connettivo

Domanda N° 1040	Quale frase NON è corretta riguardo alla diversità dei vertebrati?
A)	Tutti i vertebrati possiedono le stesse strategie riproduttive
B)	I vertebrati comprendono una vasta gamma di specie, dalle minuscole rane alle enormi balene
C)	Presentano diversi adattamenti a diverse nicchie ecologiche, come deserti, foreste e oceani
D)	I vertebrati si trovano in tutti i continenti e in diversi climi
E)	Le strategie riproduttive dei vertebrati si diversificano in base all'ambiente in cui vivono

Domanda N° 1041	Quale tipo di cellula è coinvolto nella riproduzione sessuale ed è coinvolta direttamente nella trasmissione del materiale genetico?
A)	Cellula germinale
B)	Cellula somatica
C)	Cellula batterica
D)	Cellula virale
E)	Plancton

Domanda N° 1042	Dove si trovano le cellule di Leydig?
A)	Nel testicolo
B)	Nello stomaco
C)	Nel fegato
D)	Nell'intestino tenue
E)	Nel pancreas

Domanda N° 1043	Quale frase è corretta riguardo alla funzione dei mitocondri?
A)	Producono energia attraverso la respirazione cellulare
B)	Sono la sede della sintesi proteica
C)	Immagazzinano granuli di amido
D)	Sono coinvolti nei processi di detossificazione
E)	Intervengono nella fagocitosi

Domanda N° 1044	Quale è il corretto percorso dell'aria durante l'inspirazione?
A)	Naso, faringe, laringe, trachea e bronchi
B)	Naso, laringe, trachea, faringe e bronchi
C)	Naso, faringe, trachea, laringe e bronchi
D)	Naso, trachea, faringe, laringe e bronchi
E)	Naso, trachea, laringe, faringe e bronchi

Domanda N° 1045	Come viene definito quel processo attraverso cui l'informazione genetica del DNA viene copiata in una molecola di RNA?
A)	Trascrizione
B)	Traduzione
C)	Replicazione
D)	Scissione binaria
E)	Coniugazione

Domanda N° 1046	Nel sistema di classificazione gerarchica degli organismi, ogni Famiglia viene suddiviso in:
A)	Generi
B)	Classi
C)	Ordini
D)	Famiglie
E)	Specie

Domanda N° 1047	Quali strutture compongono il tronco encefalico?
A)	Mesencefalo, ponte e midollo allungato
B)	Talamo e ipotalamo
C)	Ipofisi e amigdala
D)	Ipotalamo e midollo allungato
E)	Amigdala e talamo

Domanda N° 1048	Quale frase è corretta riguardo all'ipotalamo?
A)	Funge da collegamento tra il sistema nervoso e quello endocrino
B)	È una ghiandola endocrina responsabile della produzione di insulina
C)	Produce ormoni che regolano i livelli di zucchero
D)	Controlla la risposta dell'organismo allo stress
E)	Produce prolattina

Domanda N° 1049	Quale frase è corretta riguardo al ruolo del citoscheletro?
A)	Fornisce supporto strutturale e aiuta a mantenere la forma della cellula
B)	Immagazzina informazioni genetiche
C)	Produce energia per la cellula
D)	Sintetizza i lipidi
E)	Interviene nella duplicazione del DNA

Domanda N° 1050	La colorazione di Gram in microbiologia è una tecnica di colorazione differenziale utilizzata per distinguere i batteri in base a cosa?
A)	Alla parete cellulare
B)	Al nucleo
C)	Al DNA
D)	Alle proteine di superficie
E)	All'RNA

Domanda N° 1051	Quale dei seguenti è un esempio di epistasi recessiva?
A)	Colore del pelo nei cani Labrador Retriever
B)	Albinismo negli esseri umani
C)	Gruppi sanguigni negli esseri umani
D)	Colore dei fiori (in cui il colore rosso è dominante rispetto al bianco)
E)	Colore della zucca (in cui il colore bianco è dominante rispetto al verde)

Domanda N° 1052	Quali delle seguenti cellule possono secernere testosterone?
A)	Cellule di Leydig
B)	Cellule alfa
C)	Cellule principali
D)	Cellule parietali
E)	Cellule beta

Domanda N° 1053	Che cosa sono i trasposoni?
A)	Sono elementi di DNA definito mobile, ovvero sequenze di acidi nucleici in grado di spostarsi autonomamente da una parte all'altra del genoma
B)	Sono elementi di DNA definito immobile, ovvero sequenze di acidi nucleici in grado di non farsi spostare nonostante le forze esterne
C)	Sono elementi di DNA definito mobile, ovvero sequenze di acidi proteici in grado di spostarsi autonomamente da una parte all'altra del genoma
D)	Sono elementi di RNA definito mobile, ovvero sequenze di acidi nucleici in grado di spostarsi autonomamente da una parte all'altra del genoma
E)	Sono elementi di DNA definito mobile, ovvero sequenze di acidi nucleici in grado di spostarsi autonomamente da un genoma all'altro

Domanda N° 1054	Quale frase è corretta riguardo alla struttura di una cellula procariotica?
A)	Possiede una parete cellulare
B)	È priva di membrana cellulare
C)	Contiene organuli legati alla membrana
D)	Ha un nucleo
E)	Ha 46 cromosomi lineari

Domanda N° 1055	Studiando la pianta del pisum sativum Mendel formulò:
A)	tre leggi della genetica classica
B)	due leggi della genetica classica
C)	quattro leggi della genetica classica
D)	l'unica legge della genetica classica
E)	cinque leggi della genetica classica

Domanda N° 1056	Le meningi sono disposte concentricamente e sono denominate, dall'esterno verso l'interno:
A)	dura madre, aracnoide e pia madre
B)	aracnoide, dura madre e pia madre
C)	aracnoide e pia madre
D)	aracnoide e dura madre
E)	pia madre e dura madre

Domanda N° 1057	Quale delle seguenti ghiandole produce il paratormone?
A)	Paratiroidi
B)	Ghiandole surrenali
C)	Gonadi
D)	Epifisi
E)	Ipofisi

Domanda N° 1058	Quale tra i seguenti è il substrato del Ciclo di Krebs?
A)	Acetil-CoA
B)	Glucosio
C)	Dopamina
D)	ATP
E)	Lattato

Domanda N° 1059	Cosa si verifica nel nostro organismo successivamente all'esposizione con un antigene?
A)	Risposta immunitaria
B)	Risposta infiammatoria
C)	Proliferazione cellulare
D)	Perossidazione lipidica
E)	Produzione di radicali liberi

Domanda N° 1060	La sindrome di Marfan è una malattia autosomica dominante caratterizzata da:
A)	alta statura e arti lunghi
B)	bassa statura e arti corti
C)	aumento della massa muscolare
D)	ossa fragili e bassa statura
E)	danni renali e ossa fragili

Domanda N° 1061	Quale delle seguenti affermazioni sulla mielina è corretta?
A)	Costituisce la guaina delle fibre nervose
B)	Avvolge l'encefalo
C)	È formata da tre membrane sovrapposte
D)	È prodotta dalla midollare del surrene
E)	È un ormone che regola il ritmo circadiano

Domanda N° 1062	Quante sono le vertebre toraciche?
A)	12
B)	7
C)	5
D)	4
E)	18

Domanda N° 1063	Quale, tra le fasi elencate, presenta uno dei checkpoint del ciclo cellulare?
A)	Fase G2
B)	Fase G0
C)	Pachitene
D)	Citodieresi
E)	Telofase

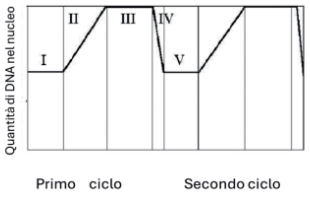
Domanda N° 1064	Come viene definita la struttura del DNA in cui sono presenti geni inespressi?
A)	Eterocromatina
B)	Eucromatina
C)	Enhancer
D)	Silencer
E)	Promotore

Domanda N° 1065	Quale frase NON è corretta riguardo alla replicazione del DNA?
A)	La replicazione del DNA è conservativa
B)	La replicazione del DNA è un processo guidato da enzimi
C)	La DNA polimerasi corregge gli errori durante la replicazione
D)	I telomeri sono regioni di DNA ripetitivo alle estremità dei cromosomi
E)	La replicazione del DNA avviene nel nucleo delle cellule eucariotiche

Domanda N° 1066	Quale frase è corretta riguardo al ruolo dei carboidrati nelle cellule?
A)	Sono la prima fonte di riserva energetica
B)	Costituiscono la struttura di cellule e tessuti
C)	Servono come fonte primaria di informazioni genetiche
D)	Regolano le reazioni metaboliche nelle cellule
E)	Catalizzano le reazioni chimiche nelle cellule

Domanda N° 1067	I caratteri dominanti X-linked si osservano più comunemente:
A)	nelle femmine
B)	nei maschi
C)	sia nei maschi sia nelle femmine in egual misura
D)	solo in alcuni gruppi etnici
E)	solo in zone malariche

Domanda N° 1068	Alleli di un gene, che si esprimono completamente e in modo evidente nel fenotipo di un individuo eterozigote, sono detti:
A)	codominanti
B)	associati
C)	epistatici
D)	ipostatici
E)	complementari

Domanda N° 1069	Nell'immagine, la mitosi è rappresentata da quale parte numerata del ciclo?
	
A)	IV
B)	I
C)	II
D)	III
E)	V

Domanda N° 1070	Quale frase NON è corretta riguardo al clonaggio genico?
A)	La reazione a catena della polimerasi (PCR) è un metodo comunemente utilizzato per clonare le cellule e amplificarle
B)	Il clonaggio genico è una tecnica utilizzata per produrre copie multiple di una specifica sequenza di DNA
C)	I plasmidi sono comunemente utilizzati come vettori nel clonaggio genico
D)	Nelle fasi del clonaggio genico il gene da clonare può essere amplificato
E)	Il clonaggio genico può essere utilizzato per creare organismi geneticamente modificati (OGM)

Domanda N° 1071	Qual è il vantaggio del meccanismo di controcorrente nel rene?
A)	Eliminazione efficiente dei rifiuti
B)	Regolazione dei livelli di glucosio nel sangue
C)	Miglioramento della coagulazione del sangue
D)	Eliminazione di ioni sodio
E)	Eliminazione ioni cloro

Domanda N° 1072	Quale è l'ordine corretto delle fasi della formazione dell'urina?
A)	Filtrazione, riassorbimento e secrezione
B)	Filtrazione, secrezione e riassorbimento
C)	Riassorbimento, filtrazione e secrezione
D)	Secrezione, filtrazione e riassorbimento
E)	Secrezione riassorbimento e filtrazione

Domanda N° 1073	Quale delle seguenti affermazioni sull'epistasi è vera?
A)	L'epistasi può dare origine a nuovi fenotipi non osservati nella generazione parentale
B)	L'epistasi comporta sempre solo l'interazione di due geni
C)	L'epistasi si osserva solo nell'uomo
D)	L'epistasi è un tipo di mutazione genica
E)	L'epistasi è una mutazione proteomica

Domanda N° 1074	Quale tipo di mutazione genetica coinvolge la perdita di uno o più nucleotidi nel DNA?
A)	Delezione
B)	Sostituzione
C)	Inserzione
D)	Duplicazione
E)	Ricombinazione

Domanda N° 1075	Che dimensioni ha un ovulo umano?
A)	100 - 150 µm
B)	100 - 150 mm
C)	50 - 70 µm
D)	50 - 70 mm
E)	20 - 30 µm

Domanda N° 1076	Quante fasi ci sono nel processo di trascrizione eucariota?
A)	3
B)	4
C)	2
D)	1
E)	5

Domanda N° 1077	La colonna vertebrale è composta da un totale di quante vertebre nell'uomo?
A)	33
B)	13
C)	45
D)	22
E)	63

Domanda N° 1078	Quale frase è corretta riguardo alla funzione della membrana cellulare negli eucarioti?
A)	Regola lo scambio di sostanze con l'ambiente esterno
B)	Produce ATP
C)	Contiene il materiale genetico
D)	Sintetizza le proteine
E)	Partecipa alla duplicazione del DNA negli eucarioti

Domanda N° 1079	I caratteri recessivi X-linked si osservano più comunemente nei maschi. Perché?
A)	I maschi hanno solo un cromosoma X
B)	I maschi hanno due cromosomi X
C)	Le femmine hanno due cromosomi Y
D)	Le femmine hanno due copie dell'allele recessivo
E)	Le femmine hanno un solo cromosoma X

Domanda N° 1080	Quale, tra le seguenti strutture genomiche ha la capacità di spostarsi da un punto all'altro del genoma?
A)	Trasposoni
B)	Telomeri
C)	Alleli
D)	Cromatina
E)	Loops di DNA

Domanda N° 1081	I caratteri recessivi X-linked si osservano più comunemente:
A)	nei maschi
B)	nelle femmine
C)	sia nei maschi sia nelle femmine in misura uguale
D)	solo in alcuni gruppi etnici
E)	solo in popolazioni asiatiche

Domanda N° 1082	Se un individuo affetto da un disturbo autosomico dominante ha un figlio con un individuo non affetto, qual è la probabilità che il figlio sia affetto?
A)	50%
B)	0%
C)	25%
D)	75%
E)	100%

Domanda N° 1083	Quanti sono i principali punti di controllo del ciclo cellulare?
A)	3
B)	4
C)	2
D)	6
E)	5

Domanda N° 1084	I caratteri recessivi X-linked possono sembrare saltare le generazioni perché:
A)	i caratteri possono essere mascherati da alleli dominanti
B)	i caratteri sono più comuni nei maschi
C)	i caratteri sono più comuni nelle femmine
D)	i caratteri sono letali nei maschi
E)	i caratteri sono letali nelle femmine

Domanda N° 1085	L'epistasi si riferisce a un fenomeno genetico in cui:
A)	due geni interagiscono per produrre un fenotipo diverso da quello che ci si aspetterebbe in base ai loro effetti individuali
B)	due geni si trovano sullo stesso cromosoma
C)	due geni sono ereditati indipendentemente
D)	due geni presentano codominanza
E)	due geni sono complementari

Domanda N° 1086	Come viene definito quel processo che coinvolge il trasferimento di materiale genetico da una cellula batterica all'altra tramite virus batteriofagi?
A)	Trasduzione batterica
B)	Coniugazione batterica
C)	Trasformazione batterica
D)	Trasmissione verticale
E)	Scissione binaria

Domanda N° 1087	I recettori sensoriali presenti nel derma responsabili del rilevamento di stimoli vibratori e pressori sono detti:
A)	corpuscoli di Pacini
B)	recettori di Merkel
C)	corpuscoli di Ruffini
D)	corpuscoli di Meissner
E)	terminazioni nervose libere

Domanda N° 1088	Quale delle seguenti affermazioni sulla pleura è FALSA?
A)	Ha normalmente una struttura ruvida e rigida
B)	È una membrana sierosa
C)	È formata da un foglietto parietale e uno viscerale
D)	Consente l'espansione dei polmoni durante la fase di inspirazione dell'aria
E)	Rientra nella categoria dei mesoteli

Domanda N° 1089	Qual è il termine corretto per indicare il metodo classico utilizzato per determinare la sequenza nucleotidica di un tratto di DNA?
A)	Metodo Sanger
B)	PCR
C)	RFLP
D)	CRISPR
E)	RT-PCR

Domanda N° 1090	A partire dalla testa ai piedi quale è il corretto ordine delle aree vertebrali?
A)	Cervicali, toraciche, lombari, sacrali e caudali
B)	Cervicali, lombari, toraciche, sacrali e caudali
C)	Cervicali, caudali, lombari, sacrali e toraciche
D)	Caudali,cervicali, toraciche, lombari e sacrali
E)	Caudali, sacrali, lombari, toraciche e cervicali

Domanda N° 1091	Quale frase è corretta riguardo alla ghiandola pineale?
A)	Produce la melatonina, che regola i cicli sonno-veglia
B)	Regola la risposta dell'organismo allo stress
C)	È responsabile della produzione di insulina
D)	Controlla il bilancio idrico dell'organismo
E)	Produce l'ormone MSH

Domanda N° 1092	L'endoderma è il foglietto embrionale più interno e darà origine:
A)	agli organi interni
B)	alla pelle
C)	al sistema nervoso
D)	allo scheletro
E)	ai muscoli

Domanda N° 1093	L'AIDS è una patologia che intacca il nostro sistema immunitario, quale tra i seguenti i virus è il responsabile?
A)	HIV
B)	HSV
C)	HPV
D)	HHV-6
E)	Morbillo

Domanda N° 1094	Qual è l'obiettivo principale della tecnica del Northern blotting?
A)	Rilevare mRNA
B)	Rilevare proteine
C)	Rilevare DNA
D)	Rilevare lipidi
E)	Rilevare carboidrati

Domanda N° 1095	Quale frase è corretta per quanto riguarda la funzione degli enzimi?
A)	Catalizzano le reazioni chimiche nelle cellule
B)	Sono molecole di immagazzinamento dell'energia
C)	Sono coinvolti nella comunicazione cellulare
D)	Sono componenti strutturali delle membrane cellulari
E)	Resistono sempre al calore

Domanda N° 1096	Quante conformazioni di DNA a doppia elica possono esistere?
A)	3
B)	una sola
C)	2
D)	4
E)	5

Domanda N° 1097	A partire dall'orifizio pilorico, come si suddivide l'intestino tenue?
A)	Duodeno, digiuno e ileo
B)	Ileo, digiuno e duodeno
C)	Digiuno, ileo e duodeno
D)	Digiuno, duodeno e ileo
E)	Duodeno, ileo e digiuno

Domanda N° 1098	La legge di Mendel dell'assortimento indipendente afferma che:
A)	i geni situati su cromosomi diversi segregano indipendentemente durante la formazione dei gameti.
B)	i geni situati su cromosomi diversi sono sempre ereditati insieme
C)	i geni situati su cromosomi diversi segregano dipendentemente durante la formazione dei gameti
D)	i geni situati su cromosomi diversi segregano indipendentemente durante la mitosi
E)	i geni situati su cromosomi sessuali sono sempre ereditati insieme

Domanda N° 1099	Quale dei seguenti ormoni collabora con il paratormone e ha effetto ipocalcemizzante?
A)	Calcitonina
B)	Adrenalina
C)	Ossitocina
D)	Melatonina
E)	Insulina

Domanda N° 1100	Se due geni si trovano sullo stesso cromosoma ma sono molto distanti, qual è la probabilità che si verifichi una ricombinazione tra loro durante il crossing over?
A)	Molto alta
B)	Molto bassa
C)	Mediamente bassa
D)	Mediamente alta
E)	Nessuna delle altre alternative è corretta

Domanda N° 1101	Quale frase è corretta riguardo alla funzione dei ribosomi?
A)	Sono coinvolti nella sintesi proteica
B)	Producono ATP
C)	Immagazzinano informazioni genetiche
D)	Sintetizzano i lipidi
E)	Sintetizzano carboidrati

Domanda N° 1102	Quale frase NON è corretta per quanto riguarda la sintesi proteica?
A)	La sintesi proteica avviene nel nucleo delle cellule eucariotiche
B)	Comporta due fasi principali: la trascrizione e la traduzione
C)	La trascrizione produce l'mRNA a partire dal DNA
D)	I ribosomi sono le strutture cellulari in cui avviene la traduzione
E)	Negli eucarioti l'mRNA appena trascritto subisce lo splicing

Domanda N° 1103	Quali di queste molecole trasporta gli amminoacidi al ribosoma durante la sintesi proteica?
A)	RNA transfer (tRNA)
B)	RNA interferente (siRNA)
C)	RNA ribosomiale (rRNA)
D)	RNA nucleare lungo non codificante (lncRNA)
E)	RNA messaggero (mRNA)

Domanda N° 1104	L'emofilia è un esempio di disturbo recessivo X-linked. Se una femmina portatrice (eterozigote per l'allele dell'emofilia) ha un figlio con un maschio non affetto, qual è la probabilità che il figlio abbia l'emofilia?
A)	50%
B)	0%
C)	25%
D)	75%
E)	100%

Domanda N° 1105	Qual è la coppia cromosomica sessuale tipica per gli individui di sesso maschile?
A)	XY
B)	XX
C)	YY
D)	XXY
E)	XYY

Domanda N° 1106	Indicare quale delle affermazioni sulle sinapsi elettriche è vera.
A)	Generano una risposta immediata
B)	Sono più complesse rispetto alle sinapsi chimiche
C)	Utilizzano i messaggeri chimici
D)	Presentano una fessura sinaptica tra i due terminali
E)	Il terminale post sinaptico ha recettori specifici per il neurotrasmettitore

Domanda N° 1107	Quale dei seguenti strati germinali dà origine al sistema nervoso?
A)	Ectoderma
B)	Mesoderma
C)	Endoderma
D)	Epidermide
E)	Derma

Domanda N° 1108	Quale delle seguenti sostanze è il neurotrasmettitore principale del sistema nervoso parasimpatico?
A)	Acetilcolina
B)	Vasopressina
C)	Aldosterone
D)	Insulina
E)	Paratormone

Domanda N° 1109	Quale tra quelli elencati è il neurotrasmettitore che è coinvolto nel controllo del movimento intestinale?
A)	Acetilcolina
B)	Serotonina
C)	Noradrenalina
D)	Dopamina
E)	Adenosina

Domanda N° 1110	Se dall'unione di una donna portatrice (eterozigote per un allele recessivo X linked) ed un maschio affetto si ha una figlia femmina, qual è la probabilità che questa non sia affetta?
A)	50%
B)	0%
C)	25%
D)	75%
E)	100%

Domanda N° 1111	Che funzione svolge il capside nei virus?
A)	Di rivestimento
B)	Di riproduzione
C)	Di riparazione
D)	Di sintesi proteica
E)	Di movimento

Domanda N° 1112	Quale delle seguenti affermazioni sulle arterie è FALSA?
A)	Presentano valvole a nido di rondine per impedire il reflusso
B)	Hanno la parete più spessa rispetto alle vene
C)	Trasportano il sangue ad alta pressione
D)	Si distinguono in arterie di conduzione e arterie di distribuzione
E)	Sono meno numerose rispetto alle vene

Domanda N° 1113	Quale frase NON è corretta riguardo alla tecnologia del DNA ricombinante?
A)	La DNA ligasi è un enzima che forma legami idrogeno tra le basi azotate del vettore e del gene da clonare
B)	Il DNA ricombinante si forma combinando frammenti di DNA provenienti da fonti diverse
C)	Gli enzimi di restrizione sono utilizzati per tagliare il DNA in siti specifici durante la tecnologia del DNA ricombinante
D)	I plasmidi sono piccole molecole circolari di DNA spesso utilizzate come vettori nella tecnologia del DNA ricombinante
E)	La tecnologia del DNA ricombinante è una tecnica che consente di manipolare e combinare frammenti di DNA provenienti da fonti diverse, compresi organismi di specie diverse, per creare sequenze di DNA modificate

Domanda N° 1114	L'atrio sinistro riceve il sangue da quale vaso?
A)	Vene polmonari
B)	Vena cava inferiore
C)	Arteria carotidea
D)	Arteria femorale
E)	Vena giugulare

Domanda N° 1115	Quale meccanismo evolutivo descrive il cambiamento casuale delle frequenze alleliche dovuto a eventi fortuiti?
A)	Deriva genetica
B)	Flusso genico
C)	Selezione naturale
D)	Mutazione
E)	Resilienza

Domanda N° 1116	Qual è la differenza tra immunità innata e immunità adattativa?
A)	L'immunità innata è presente dalla nascita, mentre l'immunità adattativa si sviluppa con l'esposizione agli antigeni
B)	L'immunità innata è specifica, mentre l'immunità adattativa è non specifica
C)	L'immunità innata produce anticorpi, mentre l'immunità adattativa no
D)	L'immunità innata è limitata agli invertebrati, mentre l'immunità adattativa è presente solo nei vertebrati
E)	L'immunità innata si attiva lentamente, mentre l'immunità adattativa si attiva rapidamente

Domanda N° 1117	Quale delle seguenti strutture è responsabile dell'ossigenazione degli emisferi cerebrali?
A)	Poligono di Willis
B)	Coronarie
C)	Ansa di Henle
D)	Arteria mesenterica
E)	Vena cava inferiore

Domanda N° 1118	Come sono definite le cellule staminali che sono in grado di differenziarsi in tutti i tipi di cellule presenti nel corpo umano, ma non possono dare origine ad un organismo completo?
A)	Cellule Staminali Pluripotenti
B)	Cellule Staminali Totipotenti
C)	Cellule Staminali Multipotenti
D)	Cellule Staminali Oligopotenti
E)	Cellule Staminali Unipotenti

Domanda N° 1119	Quale frase NON è corretta per quanto riguarda la sintesi proteica?
A)	I ribosomi si muovono lungo l'mRNA in direzione 3' - 5' durante la traduzione
B)	Gli amminoacidi sono uniti da legami peptidici
C)	Il codone di stop segnala la fine della sintesi proteica
D)	Possono verificarsi modifiche post-traduzionali per modificare e attivare le proteine
E)	I codoni di stop sono tre

Domanda N° 1120	Quali piante sono note per la loro produzione di fiori?
A)	Angiosperme
B)	Gimnosperme
C)	Pteridofite
D)	Alghe
E)	Felci

Domanda N° 1121	Quale legame chimico tiene unite due basi azotate nella struttura a doppia elica del DNA?
A)	Legame idrogeno
B)	Legame covalente
C)	Legame ionico
D)	Ponti disolfuro
E)	Interazioni idrofobiche

Domanda N° 1122	Le cellule staminali dello strato basale dell'epidermide, avendo la capacità di differenziarsi solo in cellule della pelle, a quale tipologia appartengono ?
A)	Unipotenti
B)	Multipotenti
C)	Oligopotenti
D)	Pluripotenti
E)	Totipotenti

Domanda N° 1123	La fenilchetonuria (PKU) è un disturbo autosomico recessivo causato dall'incapacità di metabolizzare la fenilalanina. Se una persona affetta da PKU ha un figlio con un portatore, qual è la probabilità che il figlio abbia la PKU?
A)	50%
B)	0%
C)	25%
D)	75%
E)	100%

Domanda N° 1124	Il potenziale di riposo di una cellula eccitabile ha un valore che si aggira tra:
A)	-90 e -70 mV
B)	-30 e -10 mV
C)	-40 e -30 mV
D)	90 e 70 mV
E)	40 e 30 mV

Domanda N° 1125	Quale frase NON è corretta riguardo alla sintesi proteica?
A)	La traduzione avviene in direzione 3' - 5' lungo l'mRNA
B)	L'RNA di trasporto (tRNA) trasporta gli amminoacidi al ribosoma
C)	I codoni sull'mRNA corrispondono a specifici amminoacidi
D)	I ribosomi contengono due subunità: piccola e grande
E)	Il primo codone riconosciuto dal tRNA è AUG

Domanda N° 1126	Quale delle seguenti NON è una funzione dell'apparato escretore?
A)	Difendere l'organismo da virus e batteri
B)	Contribuire all'omeostasi dell'organismo
C)	Garantire un equilibrio tra acqua e soluti
D)	Mantenere un pH costante
E)	Eliminare le scorie

Domanda N° 1127	Quale frase è corretta riguardo al pancreas?
A)	Produce ormoni che regolano i livelli di zucchero nel sangue
B)	È una ghiandola esclusivamente endocrina
C)	È responsabile della produzione di melatonina
D)	Controlla la risposta dell'organismo allo stress
E)	Produce ACTH

Domanda N° 1128	Indicare l'evento che NON avviene durante l'inspirazione.
A)	Il diaframma si rilassa
B)	I muscoli intercostali si contraggono
C)	I polmoni si espandono
D)	La pressione intrapolmonare diventa più negativa
E)	I gas entrano nei polmoni

Domanda N° 1129	Quale è la funzione principale del muscolo trapezio?
A)	Sollevare e ruotare la scapola
B)	Flettere il ginocchio
C)	Estendere l'avambraccio
D)	Flettere la colonna vertebrale
E)	Contrarre l'addome

Domanda N° 1130	Quale delle seguenti aree funzionali del cervello è associata alla comprensione del linguaggio parlato e scritto?
A)	Area di Wernicke
B)	Corteccia motoria primaria
C)	Corteccia premotoria
D)	Area motoria supplementare
E)	Corteccia prefrontale

Domanda N° 1131	L'HIV è il virus che causa l'AIDS, una malattia che intacca il sistema immunitario perché?
A)	Perché distrugge i linfociti
B)	Perché distrugge gli eritrociti
C)	Perché distrugge i neuroni
D)	Perché distrugge gli epatociti
E)	Perché distrugge il glomerulo renale

Domanda N° 1132	Quale frase è corretta per quanto riguarda la funzione dell'apparato di Golgi?
A)	Impacchetta e modifica le proteine per il trasporto
B)	È coinvolto nella sintesi proteica
C)	È responsabile della produzione di energia
D)	È la sede della replicazione del DNA
E)	Produce ATP

Domanda N° 1133	Quale tra le seguenti è una delle funzioni che riveste il lisozima?
A)	Attività Antibatterica
B)	Elemento strutturale
C)	Attività Endocrina
D)	Attivatore della coagulazione
E)	Attività fotosintetica

Domanda N° 1134	La ptialina è un enzima digestivo che troviamo:
A)	nella bocca
B)	nello stomaco
C)	nel digiuno
D)	nel colon
E)	nell'ileo

Domanda N° 1135	Come si chiama la membrana che ricopre i polmoni?
A)	Pleura
B)	Meninge
C)	Timpano
D)	Peritoneo
E)	Pericardio

Domanda N° 1136	Quale dei seguenti ormoni NON è coinvolto nella regolazione del ciclo mestruale?
A)	Grelina
B)	Estrogeno
C)	Ormone follicolo-stimolante
D)	Ormone luteinizzante
E)	Progesterone

Domanda N° 1137	Qual è la principale forza motrice dell'evoluzione adattativa?
A)	La selezione naturale
B)	La deriva genetica
C)	La mutazione
D)	Il flusso genico
E)	La meiosi

Domanda N° 1138	Quale dei seguenti è un esempio di epistasi dominante?
A)	Colore dei fiori dei raperonzoli, in cui il colore rosso maschera l'espressione degli alleli nel locus genico per il colore bianco
B)	Albinismo negli esseri umani
C)	Gruppi sanguigni negli esseri umani
D)	Colore del mantello nei topi (dove il colore nero è dominante rispetto al marrone)
E)	Colore del mantello del Labrador

Domanda N° 1139	Qual è la coppia cromosomica sessuale tipica per gli individui di sesso femminile?
A)	XX
B)	XY
C)	YY
D)	XXY
E)	XYY

Domanda N° 1140	Come sono definite le cellule staminali che sono in grado di differenziarsi in tutti i tipi di cellule presenti nel corpo umano, e possono dare origine ad un organismo completo?
A)	Cellule Staminali Totipotenti
B)	Cellule Staminali Pluripotenti
C)	Cellule Staminali Multipotenti
D)	Cellule Staminali Oligopotenti
E)	Cellule Staminali Unipotenti

Domanda N° 1141	Nell'ereditarietà autosomica recessiva, la possibilità che due portatori abbiano un figlio non affetto è del:
A)	75%
B)	25%
C)	50%
D)	100%
E)	0%

Domanda N° 1142	Quale strato germinale dà origine ai reni, alle gonadi e alle ghiandole surrenali?
A)	Mesoderma
B)	Ectoderma
C)	Epidermide
D)	Endoderma
E)	Derma

Domanda N° 1143	Indicare quale delle seguenti strutture non fa parte dell'apparato escretore?
A)	Tube di Falloppio
B)	Reni
C)	Vescica
D)	Ureteri
E)	Uretra

Domanda N° 1144	Il ventricolo destro indirizza il sangue verso:
A)	l'arteria polmonare
B)	l'aorta
C)	la vena cava
D)	l'arteria femorale
E)	l'atrio destro

Domanda N° 1145	Come si chiamano le proteine che svolgono un ruolo importante nell'organizzazione della cromatina del DNA?
A)	Proteine istoniche
B)	Proteine prioniche
C)	Proteine Tau
D)	Fattori di trascrizione
E)	Recettori nucleari

Domanda N° 1146	Il daltonismo è un esempio di disturbo recessivo X-linked. Se un maschio affetto da daltonismo ha un figlio con una femmina portatrice, qual è la probabilità che la figlia sia daltonica?
A)	50%
B)	0%
C)	25%
D)	75%
E)	100%

Domanda N° 1147	Quale ormone svolge un ruolo fondamentale nella regolazione del meccanismo di moltiplicazione controcorrente?
A)	ADH
B)	Ormone tiroideo
C)	Insulina
D)	Calcitonina
E)	FSH

Domanda N° 1148	Quale frase NON è corretta riguardo alla diversità degli invertebrati?
A)	Tutti gli invertebrati hanno la stessa struttura e morfologia corporea
B)	Gli invertebrati abitano un'ampia gamma di habitat, compresi gli ambienti terrestri, d'acqua dolce e marini
C)	Gli invertebrati rappresentano la maggior parte delle specie animali sulla Terra
D)	Gli invertebrati presentano una notevole diversità in termini di ruoli ecologici
E)	Gli insetti sono tra gli invertebrati più diffusi sul pianeta Terra

Domanda N° 1149	Qual è il termine che indica un cambiamento nelle frequenze alleliche dovuto al movimento di individui tra popolazioni?
A)	Flusso genico
B)	Deriva genetica
C)	Fitness
D)	Selezione naturale
E)	Migrazione

Domanda N° 1150	L'acondroplasia è una malattia autosomica dominante caratterizzata da:
A)	bassa statura e arti sproporzionati
B)	alta statura e arti sproporzionati
C)	bassa statura e crescita sproporzionata dei capelli
D)	bassa statura e perdita dei capelli
E)	statura sporporzionata e perdita dei capelli

Domanda N° 1151	La valvola semilunare aortica:
A)	collega il ventricolo sinistro all'aorta
B)	collega il ventricolo destro all'aorta
C)	collega l'atrio destro all'aorta
D)	collega l'atrio sinistro all'aorta
E)	collega l'arteria polmonare all'aorta

Domanda N° 1152	Quali proteine sono implicate nella malattia conosciuta come "morbo della mucca pazza"?
A)	Proteine prioniche
B)	Enzimi
C)	Proteine di membrana
D)	Pompe ioniche
E)	Chaperon molecolari

Domanda N° 1153	Se due individui non affetti hanno un figlio affetto da un disturbo autosomico recessivo, i loro genotipi sono molto probabilmente:
A)	portatori eterozigoti
B)	omozigote dominante
C)	omozigoti recessivi
D)	eterozigote dominante
E)	con due cromosomi Y

Domanda N° 1154	Qual è il ruolo dei vasa recta nel meccanismo controcorrente?
A)	Mantenimento del gradiente osmotico
B)	Filtrazione del sangue
C)	Regolazione della pressione sanguigna
D)	Riassorbimento di acqua e soluti
E)	Regolazione dell'aldosterone

Domanda N° 1155	Quale delle seguenti strutture NON appartiene alle vie respiratorie inferiori?
A)	Faringe
B)	Trachea
C)	Bronchi
D)	Bronchioli
E)	Polmoni

Domanda N° 1156	In che cosa differisce l'epistasi dalla dominanza?
A)	L'epistasi comporta l'interazione di più geni, mentre la dominanza comporta l'interazione di alleli in un singolo locus genico
B)	L'epistasi è una forma di dominanza incompleta, mentre la dominanza è una forma di dominanza completa
C)	L'epistasi non comporta la modifica dell'espressione genica, mentre la dominanza si
D)	L'epistasi si verifica nelle piante, mentre la dominanza si verifica negli animali
E)	L'epistasi si ha quando due geni sono associati, la dominanza solo con geni indipendenti

Domanda N° 1157	Quale delle seguenti informazioni sul peritoneo è FALSA?
A)	È la membrana che protegge e riveste il cuore
B)	È una sottile membrana sierosa
C)	Ricopre gli organi nella cavità addominale
D)	Sono presenti delle pieghe peritoneali
E)	È costituito da due foglietti continui

Domanda N° 1158	Quale strato germinale contribuisce alla formazione della pelle e dei suoi derivati?
A)	Ectoderma
B)	Mesoderma
C)	Endoderma
D)	Epidermide
E)	Derma

Domanda N° 1159	In un disturbo autosomico recessivo, un individuo affetto deve avere:
A)	entrambi i genitori portatori
B)	almeno un genitore affetto
C)	entrambi i genitori affetti
D)	entrambi i genitori non affetti
E)	almeno un genitore non affetto

Domanda N° 1160	Nel sistema di classificazione gerarchica degli organismi, ogni Classe viene suddiviso in:
A)	Ordini
B)	Classi
C)	Famiglie
D)	Generi
E)	Specie

Domanda N° 1161	Nella trasmissione di patologie virali e batteriche con quale termine viene indicato un oggetto contaminato attraverso il quale si può diffondere la malattia?
A)	Veicolo
B)	Vettore
C)	Virus
D)	Batterio
E)	Antigene patogeno

Domanda N° 1162	La presenza della mielina:
A)	aumenta la velocità di conduzione dell'impulso nervoso
B)	riduce la velocità di conduzione dell'impulso nervoso
C)	impedisce la conduzione dell'impulso nervoso
D)	riduce quasi totalmente la velocità di conduzione dell'impulso nervoso
E)	non influenza la velocità di conduzione dell'impulso nervoso

Domanda N° 1163	La malattia di Tay-Sachs è un disturbo autosomico recessivo che colpisce il sistema nervoso. Se due portatori della malattia di Tay-Sachs hanno un figlio, qual è la probabilità che il bambino sia portatore?
A)	50%
B)	0%
C)	25%
D)	75%
E)	100%

Domanda N° 1164	Quale delle seguenti affermazioni sulle vene è FALSA?
A)	Sono meno numerose rispetto alle arterie
B)	Vengono suddivise in venule, vene contentive e vene propulsive
C)	Trasportano il sangue a bassa pressione
D)	Hanno la parete più sottile rispetto alle arterie
E)	Presentano valvole a nido di rondine per impedire il reflusso

Domanda N° 1165	Quale frase NON è corretta riguardo all'escrezione degli invertebrati?
A)	Gli invertebrati sono privi di sistemi escretori
B)	Gli invertebrati espellono i prodotti di scarto attraverso organi specializzati
C)	Possono eliminare i rifiuti attraverso processi come la diffusione o l'esocitosi
D)	Alcuni invertebrati hanno strutture escretrici chiamate tubuli di Malpighiani
E)	Molti invertebrati presentano i nefridi come organi escretori

Domanda N° 1166	Quante sono le fasi del processo di traduzione negli eucarioti?
A)	3
B)	1
C)	2
D)	4
E)	5

Domanda N° 1167	Il sistema nervoso simpatico usa come principale neurotrasmettitore:
A)	noradrenalina
B)	prolattina
C)	melatonina
D)	calcitonina
E)	glucagone

Domanda N° 1168	Quale parte del nefrone è principalmente responsabile del meccanismo controcorrente?
A)	Ansa di Henle
B)	Glomerulo
C)	Tubulo contorto prossimale
D)	Tubulo contorto distale
E)	Dotto collettore

Domanda N° 1169	Il pH del succo gastrico è circa:
A)	1 - 2
B)	5 - 6
C)	7 - 8
D)	10 -11
E)	14

Domanda N° 1170	Cosa studia la Biologia?
A)	La biologia è la scienza che studia gli organismi viventi e i processi vitali che li caratterizzano
B)	La biologia è la scienza che studia gli organismi non-viventi e i processi vitali che li caratterizzano
C)	La biologia è la scienza che studia le proprietà, la struttura, la composizione, il riconoscimento e il dosaggio, la preparazione e la reagibilità di tutte le sostanze, sia naturali che artificiali, in relazione alla loro struttura microscopica
D)	La biologia è la scienze che studia e descrive i fenomeni naturali, riproducendoli, quando possibile, con esperimenti, osservandoli e misurando le grandezze che li determinano, allo scopo di individuare le relazioni tra queste e le leggi che li governano; alle sue basi stanno il metodo sperimentale e osservativo e la formalizzazione di tali leggi tramite il linguaggio matematico
E)	La biologia è il ramo delle scienze naturali che studia la morfologia, la fisiologia e la sistematica degli organismi vegetali

Domanda N° 1171	Quale delle seguenti strutture NON fa parte del sistema di conduzione?
A)	Ansa di Henle
B)	Nodo senoartiale
C)	Nodo seno atrio-ventricolare
D)	Fascio di His
E)	Fibre di Purkinje

Domanda N° 1172	Normalmente quale percentuale del liquido seminale è rappresentata da spermatozoi?
A)	7%
B)	1%
C)	80%
D)	43%
E)	67%

Domanda N° 1173	Dalla fusione di due gameti si ottiene:
A)	lo zigote
B)	l'oocita
C)	lo spermatozoo
D)	il globo polare
E)	il follicolo

Domanda N° 1174	Quale tra quelli elencati sono i principali neurotrasmettitori coinvolti nella risposta allo stress?
A)	Adrenalina, noradrenalina e cortisolo
B)	Adrenalina, noradrenalina e glucagone
C)	Solo adrenalina e noradrenalina
D)	Solo adrenalina e cortisolo
E)	Solo noradrenalina e cortisolo

Domanda N° 1175	Quale frase è corretta riguardo al ruolo dei lisosomi?
A)	Contengono enzimi per la digestione intracellulare
B)	Generano energia per la cellula
C)	Controllano la forma della cellula e forniscono supporto
D)	Sintetizzano proteine
E)	Producono ATP

Domanda N° 1176	Come viene definito quel processo biochimico attraverso il quale due neuroni comunicano tra loro?
A)	Sinapsi
B)	Respirazione cellulare
C)	Glicolisi
D)	Fotosintesi clorofiliana
E)	Digestione enzimatica

Domanda N° 1177	Come viene definito quel processo attraverso cui l'informazione genetica passa dall'mRNA alla catena polipetidica?
A)	Traduzione
B)	Trascrizione
C)	Replicazione
D)	Scissione binaria
E)	Coniugazione

Domanda N° 1178	Durante la meiosi, che cosa avviene nella Metafase I?
A)	Le coppie di omologhi si allineano sul piano equatoriale e ogni omologo viene legato dai microtubuli del fuso mitotico in corrispondenza dei cinetocori
B)	Le fibre del fuso si contraggono e separano i cromosomi omologhi, trascinandoli ai poli opposti della cellula
C)	Si ricrea la membrana nucleare, ricompare il nucleolo e la cromatina inizia a despiralizzare
D)	La cellula raddoppia le proprie dimensioni
E)	La cellula dimezza le proprie dimensioni

Domanda N° 1179	Quale funzione riveste l'enzima DNA Ligasi nel processo eucariotico di replicazione del DNA?
A)	Formazione di legami covalenti
B)	Sintesi di primers
C)	Rottura di legami fosfodiesterici
D)	Correzione degli errori
E)	Riparazione del DNA

Domanda N° 1180	Quale frase NON è corretta riguardo alla sintesi proteica?
A)	La trascrizione avviene nel citoplasma
B)	I ribosomi eseguono il processo di traduzione
C)	Le molecole di RNA di trasporto (tRNA) contengono anticodoni che si legano ai codoni sull'mRNA
D)	L'RNA messaggero (mRNA) trasporta l’informazione genica dal DNA al ribosoma
E)	La traduzione avviene nel citoplasma

Domanda N° 1181	Qual è la principale caratteristica che distingue i batteri Gram negativi da quelli Gram positivi?
A)	La composizione della parete cellulare
B)	Il flagello
C)	I mitocondri
D)	Il nucleo
E)	I cloroplasti

Domanda N° 1182	Quale delle seguenti affermazioni sul fattore intrinseco è corretta?
A)	È indispensabile per l'assorbimento della vitamina B12
B)	È necessario per abbassare il pH gastrico
C)	È prodotto dalle cellule principali
D)	È prodotto dalle cellule beta e alfa del pancreas
E)	È rilasciato dal fegato

Domanda N° 1183	La prima legge di Mendel afferma che:
A)	gli ibridi che si ottengono dall'incrocio di due diverse linee puree mostrano tutti il carattere dominante
B)	gli ibridi che si ottengono dall'incrocio di due diverse linee puree mostrano solo il carattere recessivo
C)	durante la formazione dei gameti, geni diversi si distribuiscono l'uno indipendentemente dall'altro
D)	da un incrocio diibrido si ottengono quattro fenotipi in rapporto di 9:3:3:1
E)	ciascun carattere è determinato da un fattore per il quale possono esistere forme diverse

Domanda N° 1184	Lo zigote, avendo la capacità di differenziarsi in tutti i tipi di cellule e dare origine ad un organismo completo, che tipo di cellula staminale è ?
A)	Totipotente
B)	Multipotente
C)	Oligopotente
D)	Pluripotente
E)	Unipotente

Domanda N° 1185	L'ectoderma da origine a quale dei seguenti tessuti?
A)	Al sistema nervoso
B)	All'apparato riproduttore
C)	Al rivestimento interno dell'apparato digerente
D)	Al fegato
E)	Al pancreas

Domanda N° 1186	Quale frase NON è corretta riguardo al midollo spinale?
A)	Stimola la digestione
B)	È un lungo fascio cilindrico di fibre nervose
C)	Ha il compito di trasmettere i segnali tra il cervello e il corpo
D)	È protetto dalla colonna vertebrale
E)	È innervato dai nervi spinali

Domanda N° 1187	Quale enzima è responsabile della trascrizione del DNA in RNA?
A)	RNA polimerasi
B)	DNA polimerasi
C)	Ligasi
D)	Primasi
E)	Helicasi

Domanda N° 1188	Se una donna portatrice di un disturbo X-linked dominante ha un figlio con un uomo non affetto, qual è la probabilità in percentuale che il figlio abbia il disturbo?
A)	50%
B)	0%
C)	25%
D)	75%
E)	100%

Domanda N° 1189	Quale funzione svolge l'ANP?
A)	Mantenimento dell'omeostasi cardiovascolare
B)	Mantenimento dell'omeostasi glicemica
C)	Stimolazione dell'appetito
D)	Regolazione del ritmo circadiano
E)	Induzione di una sensazione di benessere

Domanda N° 1190	Quale frase NON è corretta per quanto riguarda le biotecnologie?
A)	Le biotecnologie sono limitate al campo dell'agricoltura e del miglioramento delle colture
B)	La tecnologia del DNA ricombinante comporta la manipolazione di DNA proveniente da fonti diverse
C)	CRISPR-Cas9 è uno strumento di editing genico derivato dai sistemi di difesa batterici
D)	La reazione a catena della polimerasi (PCR) è una tecnica utilizzata per amplificare sequenze specifiche di DNA
E)	Sanger ideò un metodo per sequenziare il DNA

BANCA DATI MEDICINA 2024

RIFALLA NELL'APP

2024

Inquadra il QR oppure apri

app.testbuddy.it

PROVE UFFICIALI DEGLI ANNI PASSATI

TESTBUDDY.IT