PROVE UFFICIALI DEGLI ANNI PASSATI

TEST VETERINARIA

2011

A B C D E

FAC-SIMILE DA SVOLGERE

Risposte in ordine casuale e foglio delle risposte

COSA TROVI IN QUESTO DOCUMENTO

Prova di ammissione Veterinaria 2011, pubblicata dal Ministero dell'Università e della Ricerca (accessoprogrammato.mur.gov.it). Versioni, soluzioni e commenti di TestBuddy, che non è collegata al Ministero.

- I quesiti impaginati da TestBuddy, con le risposte in ordine casuale
- Il foglio delle risposte da annerire
- La chiave delle risposte

Test di Cultura generale e Ragionamento logico	23 quesiti
Test di Biologia	20 quesiti
Test di Chimica	23 quesiti
Test di Fisica e Matematica	11 quesiti
Totale	**77 quesiti**

In questa versione ci sono **77 domande su 80** della prova, quelle con la nostra soluzione commentata; la prova intera è nel file «prova originale».

COME USARLA

1 · A TEMPO

Datti un minuto e mezzo a domanda, senza appunti, come all'esame.

2 · CORREGGI

Segna le risposte sbagliate e leggi il perché di ognuna, non solo la giusta.

3 · RIPASSA

Riprendi gli argomenti dove hai sbagliato di più e rifai le domande nell'app.

TEST DI CULTURA GENERALE E RAGIONAMENTO LOGICO

1 **L'autore del libro "L'anello di Re Salomone" è:**

- A Ivan Petrovič Pavlov
- B Karl von Frisch
- C Carl Gustav Jung
- D Sigmund Freud
- E Konrad Lorenz

2 **Per quanto riguarda l'allevamento dei suini in Italia, l'ISTAT ha censito nel 1990 circa 8 milioni 400 mila capi e poco meno di 360 mila aziende, e nel 2000 circa 8 milioni 600 mila capi e poco più di 195 mila aziende.**
Quale delle seguenti affermazioni è possibile dedurre da questa frase?

- A In media, i suini per azienda sono quasi raddoppiati in 10 anni
- B Il consumo di carne in Italia tra il 1990 e il 2000 è diminuito
- C L'allevamento dei suini ha registrato una contrazione tra il 1990 e il 2000
- D Il numero delle aziende è più che dimezzato tra il 1990 e il 2000
- E Tra il 1990 e il 2000 i suini allevati sono diminuiti

3 **Quando il mio gatto fa le fusa vuol dire che è rilassato.**
Sulla base di questa sola affermazione, quale delle seguenti deduzioni è corretta?

- A Il mio gatto non sta facendo le fusa, quindi non è rilassato
- B Il mio gatto è rilassato, quindi sta facendo le fusa
- C Il mio gatto non sta facendo le fusa, quindi è rilassato
- D Il mio gatto non è rilassato, quindi non fa le fusa
- E Il mio gatto non è rilassato, quindi sta facendo le fusa

4 **Per avere del latte è necessario ma non sufficiente avere o una mucca o una capra.**
Determinare quale delle seguenti situazioni è NON compatibile con questa affermazione.

- A Riccardo ha una mucca, ma non ha del latte
- B Riccardo non ha una capra, ma ha del latte
- C Riccardo ha una capra e una mucca, ma non ha del latte
- D Riccardo ha del latte, ma non ha né capre né mucche
- E Riccardo ha del latte ma non ha una mucca

5 **Aldo è titolare di una azienda casearia, e in un dato giorno può produrre formaggio se e solo se ha a disposizione sia latte che caglio.**
Determinare quale delle seguenti deduzioni è corretta.

- A Aldo oggi non può produrre formaggio, quindi non possiede latte
- B Aldo oggi possiede latte ma non può produrre formaggio, quindi non ha caglio
- C Aldo oggi possiede caglio, quindi può produrre formaggio
- D Aldo oggi non può produrre formaggio, quindi non possiede né latte né caglio
- E Aldo oggi non può produrre formaggio, quindi non possiede caglio

---

6 **Andrea afferma che tutte le pecore toscane sono nere.**
Quale delle seguenti condizioni è necessario che si verifichi affinché l'affermazione di Andrea risulti falsa?

- A Deve esistere almeno una pecora nera non toscana
- B Deve esistere almeno una pecora toscana non nera
- C Deve esistere almeno una pecora toscana bianca
- D Nessuna pecora toscana deve essere nera
- E Tutte le pecore non toscane devono essere nere

---

7 **Stefania afferma che tutti i polli in vendita nei supermercati provengono da allevamenti intensivi.**

Quale delle seguenti affermazioni è equivalente alla precedente?

- A Esistono polli provenienti da allevamenti intensivi che sono venduti fuori dai supermercati
- B Esistono polli provenienti da allevamenti non intensivi che vengono venduti in qualche supermercato
- C Tutti i polli che non provengono da allevamenti intensivi non vengono venduti nei supermercati
- D Tutti i polli provenienti da allevamenti intensivi sono venduti nei supermercati
- E Tutti i polli che sono venduti al di fuori dei supermercati non provengono da allevamenti intensivi

---

8 **Tutte le amiche di Alessandra sono veliste, e tutte le veliste sono abbronzate.**
Determinare, sulla base di queste sole informazioni, quale delle seguenti deduzioni è corretta.

- A Lisa è una velista abbronzata, quindi è amica di Alessandra
- B Lisa è abbronzata quindi è una amica di Alessandra
- C Lisa non è velista, quindi non è abbronzata
- D Lisa non è amica di Alessandra, quindi non è abbronzata
- E Lisa non è abbronzata, quindi non è una delle amiche di Alessandra

---

9 **Paola non ha sorelle. Chi è la sorella del figlio del nonno materno della figlia di Paola?**

A La mamma di Paola
B Paola stessa
C Una zia di Paola
D Non esiste tale persona
E Una cugina di Paola

---

10 **Ho 40 conigli bianchi e 31 conigli neri suddivisi in 10 gabbie.**
Quale delle seguenti affermazioni è sicuramente vera?

A In ogni gabbia ci sono almeno 7 conigli
B Esiste almeno una gabbia in cui ci sono almeno 8 conigli
C Esiste almeno una gabbia in cui ci sono esattamente 4 conigli neri
D In tutte le gabbie, il numero dei conigli bianchi è maggiore o uguale a quello dei conigli neri
E Esiste almeno una gabbia in cui ci sono almeno 5 conigli bianchi

---

11 **"Le reazioni di ipersensibilità vengono definite come reazioni alterate nei confronti di un antigene, ma sarebbero meglio definite come inappropriate o mal dirette. In realtà non sono niente di diverso da ciò che si verifica come meccanismo di difesa normale e benefico. Se una risposta immunitaria porta beneficio viene definita immunità, se invece è dannosa allora viene definita ipersensibilità".**

Quale tra le seguenti affermazioni NON è deducibile dal testo?

A L'immunità si potrebbe definire come risposta immunitaria ben diretta e appropriata
B Una risposta immunitaria mal diretta può essere dannosa
C Una reazione di ipersensibilità è legata alla presenza di un antigene
D I meccanismi dell'ipersensibilità sono diversi da quelli dell'immunità
E Una risposta immunitaria può essere benefica

---

12 **"Un valore basso di pressione differenziale (differenza tra la pressione sistolica e diastolica) indica che la parete arteriosa non è provvista di elevata elasticità. Questa diminuzione di elasticità può essere inoltre rilevata dallo spostamento verso l'alto dei valori della pressione diastolica che essa provoca".**

Quale tra le seguenti affermazioni NON è deducibile dal testo?

A Se le pareti delle arterie sono molto elastiche, i valori della pressione sistolica e diastolica sono molto vicini
B Valori alti di pressione differenziale sono compatibili con elevata elasticità dei vasi arteriosi
C Le pressioni sistoliche e diastoliche possono essere usate per studiare l'elasticità dei vasi arteriosi
D Una diminuzione dell'elasticità delle arterie fa aumentare la pressione diastolica
E A parità di pressione sistolica, un aumento della pressione diastolica porta a una diminuzione della pressione differenziale

---

13 **Quale delle seguenti coppie non contiene sinonimi?**

A Insinuare: inscenare
B Svellere: sradicare
C Scorticare: spellare
D Rivangare: rimestare
E Rabboccare: colmare

---

14 **Quale dei seguenti abbinamenti è errato?**

A Terra di nessuno: zona neutra che divide due eserciti, due stati, e simili
B Terra rara: area coltivabile in ambiente desertico
C Terra promessa: luogo ardentemente desiderato
D Terra bruciata: area devastata abbandonata al nemico
E Terra di Siena: varietà di roccia da cui si estrae un pigmento

---

15 **Quale espressione NON descrive gli eventi in modo sequenziale?**

A Il milite morì e fu ferito
B Cadde da eroe e fu sepolto nel sacrario
C La spia fu scoperta e condannata
D Nacque a Recanati e morì presso Napoli
E Il cielo si annuvolò e venne a piovere

---

16 **Quale dei seguenti abbinamenti, in senso figurato, è errato?**

A Toccare il cuore: riuscire a commuovere
B Mettere molta carne al fuoco: voler fare molte cose in una volta
C Starsene nel proprio brodo: condividere euforicamente un risultato conseguito
D Puntare i piedi: impuntarsi in un proposito
E Ammainare le vele: desistere da un'impresa

---

17 **Le "Lettere dal carcere" di Antonio Gramsci (1891 – 1937) costituiscono una testimonianza di grande valore morale, perché indicano:**

A la strategia dell'azione militare partigiana
B la rivisitazione del neorealismo
C la resistenza contro ogni costrizione
D l'intento di ottenere la grazia
E la volontà d'iniziare una rivoluzione liberale

---

18 **La conquista dell'impero azteco avvenne ad opera di:**

A un piccolo esercito comandato da Hernán Cortés
B una coalizione di stati luterani
C guerrieri Inca
D eserciti crociati
E popolazioni nomadi del Nord America

---

19 **L'espressione "struttura eterotopica" può essere riferita a:**

A una costruzione architettonica conforme alle tradizioni locali
B un'organizzazione sociale dei roditori
C il luogo da cui si sviluppano le cellule tumorali
D un aggregato di cellule ossee che si sviluppano in un polmone
E una costruzione abusiva

---

20 **Per la Svizzera, "la scelta della neutralità s'impose allorché fu chiaro che gli interessi dei singoli cantoni avrebbero accentuato le spinte centrifughe della Confederazione e le avrebbero comunque impedito di fare una coerente politica estera. E' esattamente ciò che è accaduto in Europa … Tutti i maggiori eventi della politica internazionale … hanno messo in evidenza le divisioni dell'Europa".**

Quale delle seguenti affermazioni è deducibile dal brano apparso su un quotidiano nazionale?

A L'Europa risulta più unita grazie alla scelta della non-neutralità
B La neutralità della Svizzera ha provocato conflittualità nei cantoni
C Interessi di singoli cantoni interferiscono con la politica estera
D Le spinte centrifughe della Svizzera sono un bene per l'Europa
E La Svizzera scelse la neutralità solo per interessi economici

---

21 **Il Titanic affondò nella notte tra il 14 e il 15 aprile 1912 per:**

A la collisione con un iceberg
B una avaria della bussola
C la collisione con un'altra nave
D il malfunzionamento del radar
E la presenza di fitti banchi di nebbia

---

22 **“La sarcoidosi è una malattia dell'uomo caratterizzata dallo sviluppo spontaneo di granulomi. Al momento non si conosce una condizione analoga negli animali domestici. La malattia sembra essere determinata da una reazione persistente e inefficace nei confronti di un antigene sconosciuto in soggetti predisposti.”**

Sulla base del testo precedente, quale delle seguenti affermazioni sulla sarcoidosi è falsa?

A Un breve episodio di ipersensibilità può indurre la sarcoidosi
B Una qualche forma di predisposizione pare sia necessaria per il manifestarsi della sarcoidosi
C I malati di sarcoidosi presentano granulomi
D Non si sa cosa scatena la reazione immunitaria che produce i granulomi
E Non sono stati documentati casi di sarcoidosi nel gatto

---

23 **“Il LES [Lupus Erimatoso Sistemico] è caratterizzato dalla produzione di anticorpi diretti contro una vasta gamma di componenti tissutali e cellule normali. Questa malattia è stata descritta nell'uomo, nei primati non umani, nel topo, nel cavallo, nel cane, nel gatto, nei serpenti e nell'iguana. A differenza dell'uomo, nel quale la malattia colpisce prevalentemente le donne, nelle specie domestiche non vi è una chiara predisposizione di sesso.”**

Sulla base del testo precedente, quale delle seguenti affermazioni è falsa?

A Il LES è documentato in mammiferi, rettili e anfibi
B Nella specie umana il LES si manifesta con una chiara predisposizione di sesso
C Il LES può avere effetti su molti organi
D Sono stati documentati casi di LES negli equini
E Il LES è caratterizzato da una reazione immunitaria mal diretta

---

TEST DI BIOLOGIA

24 **Quale delle seguenti affermazioni relativa alla molecola di ATP è corretta?**

- A La base azotata lega direttamente i tre gruppi fosfato
- B Il distacco dei gruppi fosfato è altamente endoergonico
- C Contiene lo zucchero ribosio
- D Non è utilizzata dai batteri
- E Contiene la base azotata adenosina

25 **Quale dei seguenti componenti della cellula eucariotica NON è delimitato da membrana?**

- A Il mitocondrio
- B Il ribosoma
- C Il nucleo
- D Le cisterne del reticolo endoplasmatico
- E Il lisosoma

26 **Quale dei seguenti eventi non si verifica mai nell'interfase del ciclo cellulare?**

- A la duplicazione del DNA nucleare
- B il metabolismo cellulare
- C la citodieresi
- D la sintesi proteica
- E lo splicing del trascritto primario

27 **Quale delle seguenti fasi del metabolismo del glucosio richiede ATP?**

- A il ciclo di Krebs
- B la glicolisi
- C il trasporto degli elettroni
- D la fosforilazione ossidativa
- E l'ossidazione del piruvato

28 **Il differenziamento di una cellula eucariotica è dovuto a:**

- A espressione simultanea di tutti i geni
- B delezione selettiva di geni specifici
- C espressione selettiva di geni specifici
- D inibizione della mitosi
- E amplificazione selettiva di geni specifici

29 **L'analisi del cariotipo di un uomo fenotipicamente normale permette di evidenziare se egli**

A è affetto da una malattia ereditaria legata al sesso
B avrà un figlio con cariotipo normale
C è portatore di una traslocazione cromosomica bilanciata
D è eterozigote per una malattia dovuta a una mutazione genica
E è figlio di genitori eterozigoti per mutazioni geniche

---

30 **L'elettroforesi su gel è una tecnica comunemente utilizzata per l'analisi del DNA. Quale delle seguenti affermazioni relative a questa tecnica è corretta?**

A Richiede l'utilizzo di nucleotidi marcati con fluorocromi
B Fa migrare i frammenti di dimensioni maggiori più velocemente
C Permette di identificare le sequenze dei frammenti di DNA analizzati
D Permette di separare frammenti di DNA in base alle loro dimensioni
E Permette di amplificare frammenti di DNA

---

31 **Dalle leggi di Mendel è possibile trarre tutte le seguenti conclusioni tranne una:**

A gli alleli di un gene si separano durante la formazione dei gameti
B si formano con maggior frequenza gameti con alleli dominanti
C gli alleli di un gene segregano con uguale frequenza nei gameti
D la segregazione di una coppia di alleli non influenza la segregazione di altre coppie di alleli
E un carattere dipende da una coppia di alleli

---

32 **Quale tra i seguenti elementi NON è coinvolto nella duplicazione del DNA?**

A Anticodone
B Ligasi
C Primer a RNA
D Elicasi
E DNA polimerasi

---

33 **La molecola di un trigliceride è costituita da:**

A tre molecole di glicerolo ed una molecola di acido grasso
B una molecola di glicerolo e tre molecole di un acido grasso
C una molecola di glicerolo e due di un acido grasso
D tre molecole di glicerolo e tre molecole di un acido grasso
E tre molecole di glicerolo

---

34 **La minima differenza tra due alleli è relativa a:**

A un amminoacido
B un nucleotide
C un introne
D un esone
E un codone

---

35 **Un individuo infettato dall'HIV, se trattato con gli specifici farmaci antivirali:**

A può trasmettere il virus solo dopo che siano comparsi i sintomi
B può trasmettere il virus già pochi giorni dopo l'avvenuta infezione
C può trasmettere il virus solo dopo essere divenuto sieropositivo
D non può trasmettere il virus
E trasmette il virus solo se sospende la terapia

---

36 **Due vertebrati, sani, di sesso differente, appartengono sicuramente a specie diverse se:**

A presentano differenze anatomiche evidenti
B appartengono a due distinte popolazioni
C appartengono a due razze molto differenti
D vivono in differenti aree geografiche
E non possono generare prole fertile

---

37 **Molti geni umani hanno sequenze molto simili a quelle dei geni corrispondenti nello scimpanzè. La spiegazione più verosimile è che:**

A uomo e scimpanzé appartengono allo stesso genere
B l'uomo deriva dallo scimpanzé
C lo scimpanzé deriva dall'uomo
D uomo e scimpanzé condividono un progenitore evolutivamente recente
E uomo e scimpanzé sono il risultato di una convergenza evolutiva

---

38 **L'aumento della velocità di propagazione dell'impulso nervoso lungo l'assone di un neurone motorio è legato:**

A all'assenza della guaina mielinica
B alla presenza di una guaina mielinica ininterrotta
C alla presenza di ramificazioni dendritiche
D all'aumento del valore soglia di depolarizzazione
E alla presenza dei nodi di Ranvier

---

39 **Individua l'unica affermazione NON corretta. Nell'apparato circolatorio dell'uomo le arterie …**

A sono circondate da tessuto connettivo
B sono circondate da tessuto muscolare liscio
C possiedono fibre di elastina
D presentano valvole a nido di rondine
E possono trasportare sangue non ossigenato

---

40 **Misurando la pressione del sangue ad un paziente, il medico rileva valori pari a 70 come valore minimo e 120 come valore massimo.**
Qual è l'unità di misura con cui tali valori sono espressi?

A millibar
B ml/min
C mm Hg
D Pa
E atm

---

41 **Quale delle seguenti cellule coinvolte nel sistema di difesa dell'organismo è responsabile di una risposta immunitaria acquisita?**

A Granulocita basofilo
B Cellula natural killer
C Plasmacellula
D Granulocita neutrofilo
E Monocita

---

42 **La normale cottura degli alimenti:**

A ne aumenta il contenuto in vitamine
B li sterilizza
C non ha effetti sulla carica microbica
D ne riduce la carica microbica
E elimina completamente la carica microbica

---

43 **Quale completamento è corretto per la frase seguente?**
"La diffusione facilitata attraverso le membrane cellulari ……"

A richiede l'ATP come fonte di energia per il movimento delle sostanze
B non è mediata da proteine
C sfrutta il gradiente di concentrazione
D è una forma di trasporto attivo
E è un processo che avviene contro gradiente di concentrazione

---

TEST DI CHIMICA

44 **Indicare quale tra le seguenti reazioni è bilanciata:**

A $3SO_2 + Ni_2O_3 \rightarrow Ni_2(SO_3)_3$
B $1/2SO_2 + Ni_2O_3 \rightarrow Ni_2(SO_3)_3$
C $SO_2 + Ni_2O_3 \rightarrow Ni_2(SO_3)_3$
D $2SO_2 + Ni_2O_3 \rightarrow 2Ni_2(SO_3)_3$
E $SO_2 + 2Ni_2O_3 \rightarrow Ni_2(SO_3)_3$

45 **Calcolare quante moli di K_2O si ottengono a partire da 39 grammi di potassio metallico (39 u.m.a.), per reazione con eccesso di ossigeno, dopo aver bilanciato la seguente reazione: K + $O_2 \rightarrow$ K2O**

A 0.25
B 1
C 0.14
D 2
E 0.5

46 **Quanti grammi di NaOH (40 u.m.a.) bisogna sciogliere in 200 ml di acqua per preparare una soluzione 0,1 M?**

A 4,0 g
B 1,6 g
C 8,0 g
D 0,4 g
E 0,8 g

48 **Quale delle formule seguenti è errata?**

A CaO
B $Ca(OH)_2$
C $CaCl_2$
D $CaSO_3$
E $CaOH$

49 **Qual è la formula bruta dell'etanale?**

A C_2H_3O
B C_3HO_2
C $C_3H_2O_2$
D C_3H_2O
E C_2H_4O

50 **Un campione di roccia contenente ferro (55,8 u.m.a.) viene triturato e disciolto in una soluzione di HCl concentrato. Dalla reazione, da bilanciare, si liberano 4 g di H_2.**
Calcolare la quantità di ferro presente inizialmente nel campione.
$Fe + HCl \rightarrow FeCl_2 + H_2$

- A 5,58 g
- B 223,2 g
- C 4,0 g
- D 111,6 g
- E 55,8 g

51 **Quale tra i seguenti elementi è presente nella molecola della clorofilla?**

- A Magnesio
- B Manganese
- C Ferro
- D Cobalto
- E Cadmio

52 **L'acqua può bollire a 70 °C?**

- A Sì, aumentando la pressione del sistema
- B No, l'acqua può bollire anche a temperature diverse, ma sempre maggiori di 100 °C
- C No, l'acqua bolle solamente a 100 °C
- D Sì, diminuendo la pressione del sistema
- E Sì, quando se ne scalda una quantità piccolissima

53 **Indicare quale tra le seguenti formule rappresenta il solfato di alluminio.**

- A $Al_3(SO_4)_2$
- B $Al_2(SO_3)_3$
- C $Al_2(SO_4)_3$
- D $AlSO_3$
- E $AlSO_4$

54 **Il deuterio rispetto all'idrogeno possiede:**

- A un elettrone in più
- B lo stesso numero di massa
- C un neutrone in meno
- D un protone in più
- E un neutrone in più

55 **Qual è la formula bruta del cicloesano?**

A C_6H_{10}
B C_6H_{12}
C C_6H_6
D C_6H_{14}
E C_6H_8

---

56 **In una reazione in cui $PbCl_2$ si trasforma in $PbCl_4$, si può affermare che:**

A il piombo si è ossidato
B entrambi gli elementi si sono ossidati
C il piombo si è ridotto
D il cloro si è ridotto
E il cloro si è ossidato

---

57 **Indica, tra i seguenti composti, quello che in soluzione acquosa dà idrolisi basica:**

A KCl
B NaBr
C CH_3COONa
D NH_4Cl
E NaCl

---

58 **Durante il funzionamento di una pila elettrochimica si ha:**

A una reazione di neutralizzazione
B una reazione acido-base
C una reazione di ossido-riduzione
D solo una reazione di riduzione
E solo una reazione di ossidazione

---

59 **Quale dei seguenti liquidi è miscibile con un egual volume di acqua?**

A Cloroformio
B Etere etilico
C Etere di petrolio
D Alcol metilico
E Olio di paraffina

---

60 **Indicare quale delle seguenti formule è errata.**

A $KHSO_4$
B KH_2PO_4
C H_2ClO_4
D $NH_4H_2PO_4$
E K_2SO_4

---

61 **Quanti atomi di idrogeno sono presenti in una mole di acqua?**

A $2,12 \times 10^{-15}$
B $1,204 \times 10^{24}$
C 2×10^{5}
D $6,02 \times 10^{23}$
E $1,1 \times 10^{15}$

---

63 **Come si chiama il gruppo alchilico che ha formula $-CH_2CH_2CH_3$?**

A Propile
B Pronano
C Propino
D Propanale
E Propene

---

64 **Quale delle seguenti soluzioni ha pH minore?**

A $NaOH 0,1 M$
B $NaOH 10^{-3} M$
C $NaOH 0,01 M$
D $NaOH 1 M$
E $NaOH 10^{-4} M$

---

65 **Quale tra le seguenti configurazioni elettroniche è corretta?**

A $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^7$
B $1s^2 2s^2 2p^8 3s^2$
C $1s^2 2s^2 2p^6 3s^4 3p^2$
D $1s^2 2s^2 2p^6 2d^4$
E $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$

---

66 **Il numero di ossidazione dell'ossigeno nella molecola O_2 è:**

A -2
B +6
C +2
D 0
E -4

---

67 **Assegnare gli opportuni coefficienti stechiometrici alla seguente reazione:**

$$KClO_3 + H_2SO_4 \rightarrow KHSO_4 + HClO_4 + ClO_2 + H_2O$$

A 2; 2 → 2; 1; 1; 1
B 4; 2 → 3; 1; 2; 1
C 2; 4 → 1; 2; 1; 3
D 3; 3 → 3; 1; 2; 1
E 1; 1 → 1; 1; 1; 1

---

68 **Due isotopi di uno stesso elemento si comportano chimicamente allo stesso modo, in quanto hanno:**

A lo stesso numero di elettroni nell'orbitale più esterno
B lo stesso numero di massa
C egual numero di elettroni e neutroni
D egual numero di protoni e neutroni
E lo stesso numero di neutroni

TEST DI FISICA E MATEMATICA

69 **Dato il prodotto N = 2010 · 2011 · 2012, determinare quale dei seguenti interi non è divisore di N.**

- A 4022
- B 18
- C 12
- D 15
- E 20

70 **Determinare la somma:** $3^{30} + 3^{30} + 3^{30}$

- A 27^{90}
- B 3^{90}
- C 27^{30}
- D 9^{30}
- E 3^{31}

71 **Tirando contemporaneamente due dadi con facce numerate da 1 a 6, qual è la probabilità che la somma dei due punteggi ottenuti sia divisibile per 5?**

- A 1/5
- B 1/6
- C 2/11
- D 1/7
- E 7/36

73 **Consideriamo, nel piano cartesiano, la parabola di equazione $y = x^2$ e la retta di equazione y = x + a, dove a è un parametro reale.**

La retta e la parabola NON hanno punti di intersezione se e solo se:

- A 1 + 4a < 0
- B a ≥ 0
- C a + 1 > 0
- D a < 0
- E a > 0

74 **Una commissione è composta per il 60% da donne, di cui il 40% sono laureate in veterinaria. Inoltre, nel totale della commissione (uomini e donne), i laureati in veterinaria sono il 60%. Determinare, tra gli uomini presenti in commissione, la percentuale di quelli laureati in veterinaria.**

- A 0.6
- B 0.2
- C 0.8
- D 0.4
- E 0.9

---

75 **A partire da uno stato di equilibrio, una data quantità di gas perfetto compie una serie di trasformazioni, alcune anche irreversibili, sino a raggiungere un nuovo stato di equilibrio, ma senza mai scambiare calore con l'esterno. Si osserva che il volume finale è maggiore del volume iniziale.**
Quale delle seguenti deduzioni è corretta?

- A La pressione finale è sicuramente uguale a quella iniziale
- B Non avendo scambiato calore ma avendo anche trasformazioni irreversibili, la temperatura finale sarà sicuramente maggiore o uguale a quella iniziale
- C Non avendo scambiato calore, la temperatura finale è sicuramente uguale a quella iniziale
- D La temperatura finale è sicuramente maggiore di quella iniziale, visto che abbiamo anche trasformazioni irreversibili
- E Non è possibile determinare univocamente i valori finali di temperatura e pressione

---

76 **Nina, Elena e Silvia hanno tre borracce identiche contenenti 1 kg d'acqua ciascuna.**
Le tre ragazze partono da Roma verso tre destinazioni diverse: Nina si reca al Polo Nord, Elena all'equatore mentre Silvia va al Polo Sud. Posto che le borracce sono rimaste sigillate durante il viaggio, arrivate a destinazione, si verifica che:

- A il peso delle borracce di Silvia e di Nina dipende dal periodo dell'anno in cui avviene la misura, dato che l'asse terrestre è inclinato
- B la massa della borraccia di Elena è minore di quella alla partenza
- C il peso delle tre borracce è esattamente lo stesso
- D il peso della borraccia di Silvia è minore di quello della borraccia di Elena
- E il peso della borraccia di Elena è minore di quello della borraccia di Nina

---

77 **Il campo magnetico terrestre esercita un momento di forza sull'ago di una bussola. Una delle seguenti affermazioni è certamente sempre vera:**

- **A** Per il terzo principio della dinamica, l'ago della bussola esercita un analogo momento di forza sulla terra
- **B** Data la natura dei momenti di forza, è necessario un meccanismo di richiamo altrimenti l'ago comincerebbe a ruotare, senza indicare il Nord
- **C** A causa della natura vettoriale del momento di forza, la bussola funziona correttamente solo nell'emisfero boreale
- **D** Per il secondo principio della dinamica, nell'emisfero australe l'ago della bussola comincia ad accelerare verso il polo Nord
- **E** Le interazioni magnetiche sono uno degli esempi in cui i principi della meccanica non sono validi

---

78 **Un pannello fotovoltaico è un generatore di corrente elettrica continua. Supponiamo che la potenza della radiazione luminosa solare incidente sia di circa 500 W/m2, che, dopo opportune trasformazioni mediante apparati elettronici, sia disponibile una corrente incognita, alla tensione continua di 200 V, e che globalmente si abbia un rendimento energetico del 20%. Possiamo dedurre che:**

- **A** la resistenza elettrica di un metro quadro di pannello è circa 80 Ohm
- **B** la resistenza elettrica di un metro quadro di pannello è circa 320 Ohm
- **C** la corrente ottenibile da 1 metro quadro di pannello è circa 0,5 A
- **D** i dati forniti non consentono di calcolare la corrente disponibile
- **E** la corrente ottenibile da 1 metro quadro di pannello è circa 2,5 A

---

79 **In un libro di fisiologia leggiamo che mediamente nei mammiferi la circolazione polmonare ha una pressione più bassa della circolazione sistemica.**
Quale tra le seguenti motivazioni potrebbe essere una plausibile giustificazione fisica?

- **A** Il sangue della circolazione sistemica, ricco di nutrienti, ha una pressione osmotica più alta
- **B** Data la posizione relativa, la differenza di pressione idrostatica tra gli organi coinvolti nella circolazione polmonare è minore dell'analoga differenza di pressione nella circolazione sistemica
- **C** Il sangue povero di ossigeno ha una pressione inferiore
- **D** Il sangue che scorre nei polmoni si muove lentamente, in modo da bene ossigenarsi
- **E** Il volume del sangue immesso nella circolazione polmonare ogni secondo è assai minore di quello immesso nella circolazione sistemica

---

80 **Marco lancia verso l'alto una biglia, che cade al suolo descrivendo una parabola. Enrico lascia cadere un'altra biglia, identica alla prima, direttamente a terra, con traiettoria verticale. Trascurando la resistenza dell'aria, e supponendo che le biglie lascino le mani dei ragazzi alla stessa altezza, si può ragionevolmente affermare che, quando le biglie sono a 1 mm dal suolo:**

A la variazione di energia potenziale della biglia di Marco, rispetto al momento del lancio, è maggiore di quella della biglia di Enrico

B la forza alla quale è sottoposta la biglia di Marco durante il moto è maggiore di quella che subisce la biglia di Enrico

C la velocità della biglia di Marco è uguale a quella della biglia di Enrico

D la variazione di energia cinetica rispetto al momento del lancio è uguale per entrambe le biglie

E l'energia meccanica totale della biglia di Marco è uguale a quella della biglia di Enrico

FOGLIO DELLE RISPOSTE

Annerisci una casella per domanda, come all'esame. La chiave è nella pagina dopo.

1	A B C D E	27	A B C D E	54	A B C D E
2	A B C D E	28	A B C D E	55	A B C D E
3	A B C D E	29	A B C D E	56	A B C D E
4	A B C D E	30	A B C D E	57	A B C D E
5	A B C D E	31	A B C D E	58	A B C D E
6	A B C D E	32	A B C D E	59	A B C D E
7	A B C D E	33	A B C D E	60	A B C D E
8	A B C D E	34	A B C D E	61	A B C D E
9	A B C D E	35	A B C D E	63	A B C D E
10	A B C D E	36	A B C D E	64	A B C D E
11	A B C D E	37	A B C D E	65	A B C D E
12	A B C D E	38	A B C D E	66	A B C D E
13	A B C D E	39	A B C D E	67	A B C D E
14	A B C D E	40	A B C D E	68	A B C D E
15	A B C D E	41	A B C D E	69	A B C D E
16	A B C D E	42	A B C D E	70	A B C D E
17	A B C D E	43	A B C D E	71	A B C D E
18	A B C D E	44	A B C D E	73	A B C D E
19	A B C D E	45	A B C D E	74	A B C D E
20	A B C D E	46	A B C D E	75	A B C D E
21	A B C D E	48	A B C D E	76	A B C D E
22	A B C D E	49	A B C D E	77	A B C D E
23	A B C D E	50	A B C D E	78	A B C D E
24	A B C D E	51	A B C D E	79	A B C D E
25	A B C D E	52	A B C D E	80	A B C D E
26	A B C D E	53	A B C D E		

CHIAVE DELLE RISPOSTE

Vale per questa versione TestBuddy: le risposte sono in ordine diverso dalla prova ufficiale.

1	E	27	B	54	E
2	A	28	C	55	B
3	D	29	C	56	A
4	D	30	D	57	C
5	B	31	B	58	C
6	B	32	A	59	D
7	C	33	B	60	C
8	E	34	B	61	B
9	B	35	B	63	A
10	B	36	E	64	E
11	D	37	D	65	E
12	A	38	E	66	D
13	A	39	D	67	D
14	B	40	C	68	A
15	A	41	C	69	B
16	C	42	D	70	E
17	C	43	C	71	E
18	A	44	A	73	A
19	D	45	E	74	E
20	C	46	E	75	E
21	A	48	E	76	E
22	A	49	E	77	A
23	A	50	D	78	C
24	C	51	A	79	B
25	B	52	D	80	D
26	C	53	C		

TEST VETERINARIA 2011

RIFALLA NELL'APP

2011

Inquadra il QR oppure apri

app.testbuddy.it

PROVE UFFICIALI DEGLI ANNI PASSATI

TESTBUDDY.IT