

Prova ufficiale 2024
Risolta e commentata

Medicina Veterinaria



Scopri i corsi UnidTest



UnidTest | La chiave per il numero chiuso

0549.98.00.07 | 800.788.884 | www.unidformazione.com | info@unidformazione.com

Test ufficiale 2024

Veterinaria

Questiti

Test di competenze di lettura e conoscenze acquisite negli studi

1. Nella poesia *Il gelsomino notturno* di G. Pascoli al v. 10 l'"*odore di fragole rosse*" è:

- A) una sinestesia
- B) una metafora
- C) una metonimia
- D) una onomatopea
- E) una sineddoche

2. Ogni sport è diverso dagli altri e possiede caratteristiche che lo rendono unico. Per questo motivo è rarissimo trovare atleti che raggiungano i massimi livelli in più di una disciplina. Tuttavia gli studiosi si sono resi conto che esistono "famiglie" di sport che presentano somiglianze quanto al tipo di impegno che richiedono agli atleti. Non sempre questa divisione in famiglie è intuitiva: lo sci di fondo per esempio assomiglia più alla maratona che alla discesa libera, e i tuffi sono più simili alla ginnastica che al nuoto. Queste differenze e affinità sono legate al modo in cui l'organismo dell'atleta funziona durante lo sforzo. Alla base di qualsiasi movimento umano c'è la contrazione dei muscoli, che dal punto di vista chimico si basa sulla molecola chiamata ATP. Il processo di scomposizione dell'ATP è molto complesso, ma per ciò che ci interessa basterà dire che esistono tre tipi di metabolismo diversi:

metabolismo anaerobico lattacido: serve esclusivamente per gli sforzi brevissimi, con una durata massima di 10-15 secondi; è il tipo di sforzo compiuto per esempio da un centometrista, da un saltatore o da un portiere del calcio;

metabolismo anaerobico lattacido: è utilizzato negli sforzi intensi ma relativamente brevi, di durata compresa fra i 20 e 45 secondi; implica la formazione e l'accumulo nei muscoli di un sale, il lattato, la cui concentrazione dà un'idea della intensità dello sforzo; il quattrecentista è un classico utilizzatore di questo metabolismo;

metabolismo aerobico: è quello che prevale negli sforzi di durata superiore ai 4-5 minuti; per funzionare necessita dell'immissione nell'organismo di una grande quantità di ossigeno attraverso la respirazione; sport come lo sci di fondo o la marcia si basano quasi esclusivamente su questo metabolismo.

(N. Lanotte - S. Lem, *Sportivi ad alta tecnologia*, Zanichelli)

Quale delle seguenti informazioni non si ricava dal testo?

- A) La contrazione dei muscoli è legata alla quantità di ossigeno immessa nell'organismo attraverso la respirazione
- B) Il metabolismo aerobico è tipico della maratona
- C) Nel testo metabolismo è utilizzato come sinonimo di metodo di scomposizione della molecola di ATP
- D) Il lattato è un tipo di sale
- E) Lo sforzo compiuto nello sport accomuna un centometrista e un portiere di calcio

3. Leggere il brano e rispondere a ogni quesito solo in base alle informazioni contenute (esplicitamente o implicitamente) nel brano e non in base a quanto il candidato/la candidata eventualmente conosca sull'argomento.

L'eterodossia, il segno dei maestri, è un bersaglio da abbattere anche con la maldicenza, la diffamazione e la denigrazione. Non è un valore da coltivare. La democrazia dei grandi numeri ha bisogno non di maestri ma di persuasori, non di guide dello spirito ma di tutors per il successo, non di inquietudini ma di torpore, non di dubbi che aprono gli occhi sul presente e sul futuro ma di pregiudizi che li chiudono.

(Gustavo Zagrebelsky, *Mai più senza maestri*, Bologna, Il Mulino, 2019)

Nella società contemporanea i maestri che insegnano, che pongono un segno:

- A) creano asperità, disturbano risvegliando le coscienze.
- B) si prestano a essere compresi da tutti senza sforzo.
- C) sono adatti alla società dei grandi numeri.
- D) devono essere anche ideologi, comunicatori, e diffondere certezze.
- E) diffondono semplicemente pensieri distruttivi.

4. **“Forse è così, ma è decisamente più interessante un'altra osservazione molto acuta sull'arte come “fonte rinnovabile” a cui tutti, vecchi compresi, possono guardare sempre con fiducia.”**

M. Portello, Gaffe, *Lapsus ed altri atti mancati* in *Doppiozero*, agosto 2022

Che cosa sono le fonti rinnovabili? □

- A) Risorse naturali che si rinnovano nel tempo e possono essere considerate inesauribili
- B) Risorse naturali che non si rinnovano nel tempo e devono essere salvaguardate
- C) Risorse naturali che si consumano e devono essere considerate esauribili
- D) Risorse naturali che si trasformano e possono nel tempo diventare stabili
- E) Risorse naturali che si sono rinnovate in seguito alla decomposizione anaerobica

Test di Ragionamento logico e problemi

5. **Quale tra le seguenti proposizioni è logicamente equivalente a $A \vee B$?**

- A) $\neg(\neg A \wedge \neg B)$
- B) $\neg A \vee \neg B$
- C) $\neg(\neg A \vee \neg B)$
- D) $\neg A \wedge \neg B$
- E) Nessuna delle altre risposte è corretta

6. **Sia data la seguente tavola di verità:**

A	B	X
V	V	F
V	F	F
F	V	V
F	F	F

Quale proposizione possiamo mettere al posto di X?

- A) $\neg(A \vee \neg B)$
- B) $\neg A \vee B$
- C) $A \wedge \neg B$
- D) $A \Rightarrow B$
- E) $\neg(A \wedge B)$

7. **La negazione dell'affermazione *Tutti i filosofi sono greci* è:**

- A) Almeno un filosofo non è greco
- B) Almeno un greco non è filosofo
- C) Nessun filosofo è greco
- D) Almeno un filosofo è greco
- E) Tutti i filosofi non sono greci

8. **Nel regolamento di un circolo molto esclusivo sono elencate le seguenti clausole:**

C1: l'accesso ai locali del circolo è vietato ai non iscritti.

C2: l'accesso ai locali del circolo è permesso agli iscritti in regola con il versamento della quota associativa.

Quale tra le seguenti affermazioni è deducibile dalle precedenti clausole?

- A) Essere iscritti al circolo è condizione necessaria ma non sufficiente per accedere ai suoi locali
- B) Essere iscritti al circolo è condizione sufficiente ma non necessaria per accedere ai suoi locali
- C) Essere iscritti al circolo è condizione non necessaria e non sufficiente per accedere ai locali del circolo
- D) Essere iscritti al circolo è condizione necessaria e sufficiente per accedere ai suoi locali
- E) Essere iscritti al circolo è condizione non necessaria ma sufficiente per accedere ai suoi locali

9. Per raggiungere casa sua in macchina dall'ufficio, Diana si dirige a ovest per 3 km su Corso Italia, poi per 2 km in direzione nord su Via Vecchia, infine per 1 km in direzione est su Via Marulli, dove si trova la sua abitazione.
Dal suo appartamento all'ottavo piano Diana riesce a vedere il suo ufficio.
In che direzione si trova l'ufficio di Diana rispetto al suo appartamento?
- A) Sud-est
 - B) Sud
 - C) Nord
 - D) Sud-ovest
 - E) Nord-ovest

Test di Biologia

10. A quale classe di enzimi appartengono le deidrogenasi?
- A) ossidoreduttasi
 - B) ligasi
 - C) isomerasi
 - D) transferasi
 - E) liasi
11. La demolizione del glicogeno è stimolata:
- A) dall'adrenalina
 - B) dall'insulina
 - C) dall'aumento della glicemia
 - D) dall'entrata del glucosio nelle cellule
 - E) immediatamente dopo i pasti
12. Il fruttosio è un:
- A) esoso
 - B) trioso
 - C) pentoso
 - D) disaccaride
 - E) tetroso
13. La regolazione dell'attività enzimatica mediante modificazione covalente avviene quando:
- A) agli enzimi viene legato un gruppo funzionale che ne modula l'attività
 - B) alcune molecole legandosi al sito allosterico mediante interazioni deboli modulano l'attività dell'enzima in senso positivo o negativo
 - C) ci sono cambiamenti di pH
 - D) il substrato è presente a bassa concentrazione
 - E) il colesterolo si lega al sito allosterico
14. Quale delle seguenti formule chimiche corrisponde a quella di un acido grasso saturo?
- A) $C_{12}H_{24}O_2$
 - B) $C_{17}H_{32}O_2$
 - C) $C_{14}H_{26}O_2$
 - D) $C_{18}H_{32}O_2$
 - E) $C_{18}H_{30}O_2$
15. Che cosa comprende la fase M del ciclo cellulare di una cellula eucariotica?
- A) Mitosi e citodieresi
 - B) Solo la mitosi
 - C) Fasi G_1 , S, G_2 e mitosi
 - D) Fasi S, G_2 e mitosi
 - E) Fase S e mitosi

- 16. Quale fra le seguenti entità biologiche non possiede i mitocondri?**
- A) Batteri aerobi
 - B) Funghi filamentosi
 - C) Diatomee
 - D) Lievito di birra
 - E) Amebe
- 17. Nei gatti, il gene per il colore arancio del pelo si trova sul cromosoma X. E' un gene recessivo, il cui allele dominante dà pelo nero. Le gatte eterozigoti per questo gene però non sono nere, ma hanno un pelame a chiazze nere e arancio. Come si spiega questo fatto?**
- A) Nelle femmine, un cromosoma X a caso viene inattivato durante lo sviluppo
 - B) In certe zone della pelle è l'allele arancio a dominare sul nero
 - C) Ci sono altri geni che influenzano il comportamento di questa coppia di alleli
 - D) I due geni sono codominanti nelle femmine
 - E) Nelle femmine, un cromosoma X a caso viene perduto durante lo sviluppo
- 18. Quale fra le seguenti entità biologiche può avere un genoma a RNA?**
- A) virus
 - B) batteri parassiti
 - C) protozoi
 - D) mitocondri
 - E) cloroplasti
- 19. La meiosi è composta da:**
- A) una divisione riduzionale seguita da una divisione equazionale
 - B) una divisione equazionale seguita da una divisione riduzionale
 - C) due divisioni riduzionali
 - D) due divisioni tra cui si interpone una fase di duplicazione del DNA
 - E) una fase di sintesi e una fase di separazione
- 20. Nell'uomo, quale dei seguenti meccanismi viene usato per produrre nuove cellule di un tessuto?**
- A) La mitosi
 - B) La meiosi
 - C) La scissione binaria
 - D) La ricombinazione omologa
 - E) La gametogenesi
- 21. Secondo la teoria cellulare:**
- A) le cellule sono le unità fondamentali degli organismi viventi
 - B) tutti gli organismi viventi sono pluricellulari
 - C) tutti gli organismi derivano dall'unione di due cellule
 - D) le cellule possono formarsi a partire da anidride carbonica e acqua
 - E) le cellule prive di organuli non sono viventi
- 22. Quale parte della molecola degli amminoacidi influenza significativamente la struttura del polipeptide che li contiene?**
- A) Il gruppo R
 - B) Il gruppo amminico
 - C) Il gruppo carbossilico
 - D) La base azotata
 - E) Il gruppo ossidrilico
- 23. Nel nucleo di una cellula eucariotica:**
- A) il DNA è strettamente legato a proteine specifiche
 - B) avviene la sintesi di ATP
 - C) avviene la sintesi delle proteine
 - D) il DNA si trova sempre allo stesso livello di compattamento
 - E) non è presente RNA

24. I cromatidi fratelli:

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

25. Nella dominanza incompleta:

- A) l'eterozigote mostra un fenotipo intermedio tra quelli dei due omozigoti
- B) l'eterozigote può mostrare indifferentemente un fenotipo uguale all'uno o all'altro dei due omozigoti
- C) l'eterozigote può mostrare un'ampia gamma di fenotipi
- D) lo stesso genotipo può produrre fenotipi diversi
- E) l'eterozigote mostra lo stesso fenotipo dell'omozigote recessivo

26. Cosa s'intende per struttura primaria di una proteina?

- A) La sequenza degli aminoacidi legati fra loro per mezzo del legame peptidico
- B) Il legame della catena peptidica con specifici monosaccaridi
- C) La sequenza degli aminoacidi legati fra loro attraverso i diversi gruppi fosfato
- D) La sequenza degli aminoacidi legati fra loro attraverso molteplici legami idrogeno
- E) L'unione di diversi peptidi che compongono la proteina

27. Quale tra le seguenti affermazioni riferite agli acidi nucleici presenti in una cellula eucariotica NON è corretta?

- A) I nucleotidi adiacenti in un filamento di DNA sono uniti mediante 2 o 3 legami a idrogeno
- B) I filamenti che costituiscono la doppia elica del DNA sono antiparalleli
- C) Nelle molecole di tRNA alcune basi sono appaiate mediante legami a idrogeno
- D) Le diverse basi azotate che entrano nella formazione dei nucleotidi che formano gli acidi nucleici sono cinque
- E) L'RNA è localizzato prevalentemente nel citoplasma di una cellula

28. In quale parte della cellula animale avviene la fosforilazione ossidativa?

- A) Mitocondrio
- B) Perossisoma
- C) Lisosoma
- D) Citoplasma
- E) Vacuolo

Test di Chimica

29. Un estere ha formula generica:

- A) $R-CO-O-R'$
- B) $R-CO-O-H$
- C) $R-CO-R'$
- D) $R-CO-H$
- E) $R-O-R'$

30. In base alla teoria di Brønsted–Lowry, l'acqua è una molecola:

- A) anfotera
- B) solo acida
- C) solo basica
- D) né acida né basica
- E) nessuna delle altre risposte è corretta

- 31. La legge di Gay-Lussac afferma che
“a volume costante la pressione esercitata da un gas è...”?**
- A) Direttamente proporzionale alla sua temperatura assoluta
 - B) Inversamente proporzionale alla sua temperatura assoluta
 - C) Direttamente proporzionale alla sua temperatura espressa in gradi Celsius
 - D) Inversamente proporzionale alla sua temperatura espressa in gradi Celsius
 - E) Indipendente dalla sua temperatura
- 32. Chi formulò l'enunciato:
“La pressione totale di una miscela di gas è pari alla somma delle pressioni parziali dei singoli componenti”, noto come “Legge delle pressioni parziali”?**
- A) Dalton
 - B) Henry
 - C) Boyle
 - D) Avogadro
 - E) Charles
- 33. Quanti elettroni di un atomo neutro di fosforo (Z=15) occupano orbitali di tipo p?**
- A) 9
 - B) 3
 - C) 6
 - D) 5
 - E) 2
- 34. Quale tra i seguenti composti è un acido secondo la teoria di Lewis?**
- A) AlCl_3
 - B) NCl_3
 - C) PCl_5
 - D) CaCl_2
 - E) CCl_4
- 35. Quali molecole organiche contengono sempre gruppo carbonilico?**
- A) Le aldeidi
 - B) I cloruri alchilici
 - C) Le ammine
 - D) Gli alcani
 - E) I composti aromatici
- 36. Quale affermazione è vera per una reazione spontanea?**
- A) Ha sempre un ΔG negativo
 - B) E' sempre endotermica
 - C) E' sempre esotermica
 - D) Necessita sempre di un catalizzatore
 - E) Non necessita mai di un catalizzatore
- 37. Cosa esprime il Numero di Avogadro?**
- A) Il numero di entità elementari contenute in una mole di sostanza
 - B) La densità di un gas ideale
 - C) Il numero di particelle contenute in un metro cubo di sostanza allo stato gassoso
 - D) Il numero di particelle in un kilogrammo di sostanza
 - E) Il numero di moli contenuti in un metro cubo di sostanza allo stato gassoso
- 38. In una reazione chimica che avviene a pressione costante, il calore scambiato si identifica con:**
- A) la variazione di entalpia della reazione
 - B) la variazione della costante di equilibrio
 - C) la variazione di energia libera della reazione
 - D) la variazione di entropia della reazione
 - E) il grado di spontaneità della reazione

39. Le costanti di dissociazione dell'acido acetico e dell'acido formico a 25°C sono rispettivamente $1,8 \times 10^{-5}$ M e $1,8 \times 10^{-4}$ M. Identificare la considerazione corretta.
- A) Una soluzione 0,1 M di acido acetico presenta una pressione osmotica inferiore rispetto a quella mostrata da una soluzione 0,1 M di acido formico
 - B) Una soluzione 0,1 M di acido acetico presenta una pressione osmotica superiore rispetto a quella mostrata da una soluzione 0,1 M di acido formico
 - C) Una soluzione 0,1 M di acido acetico presenta una pressione di vapore superiore rispetto a quella mostrata da una soluzione 0,1 M di acido formico
 - D) In quanto ambedue acidi deboli, due soluzioni 0,1 M di acido acetico ed acido formico presentano gli stessi valori di proprietà colligative
 - E) Nessuna delle altre risposte è corretta
40. Il pH di una soluzione acquosa di HBr è pari a 2. Se la soluzione viene diluita 100 volte il suo pH diventa approssimativamente pari a?
- A) 4
 - B) $2 + 10^{-2}$
 - C) 0,02
 - D) 7
 - E) Non varia
41. E' possibile neutralizzare 25 mL di soluzione 0,04 M di KOH utilizzando:
- A) 50 mL di soluzione di H_2SO_4 0,01M
 - B) 50 mL di soluzione di H_2SO_4 0,04M
 - C) 25 mL di soluzione di H_2SO_4 0,04M
 - D) 10 mL di soluzione di HCl 0,02M
 - E) 50 mL di soluzione di HCl 0,01M
42. La sostanza A è un acido più forte della sostanza B se:
- A) la base coniugata di A è una base più debole di quella di B
 - B) la base coniugata di A è una base più forte di quella di B
 - C) la base coniugata di A è un acido più debole di quella di B
 - D) la base coniugata di A è un acido più forte di quella di B
 - E) la base coniugata di A è una base più forte ma un acido più debole di quella di B
43. Il numero di equivalenti di soluto in 1 litro di soluzione viene detto:
- A) Normalità
 - B) Molarità
 - C) Molalità
 - D) Concentrazione percentuale in massa
 - E) Concentrazione percentuale in volume
44. Quale di queste sostanze è poco o per nulla solubile in acqua?
- A) Solido covalente apolare
 - B) Gas biatomici polari
 - C) Solido covalente polare
 - D) Solido ionico
 - E) Liquido covalente polare
45. Il legame presente nella molecola di Cloro (Cl_2) è:
- A) covalente non polare
 - B) covalente polare
 - C) covalente dativo
 - D) ionico
 - E) a ponte di idrogeno
46. Il composto $HClO_2$ è:
- A) acido cloroso
 - B) acido ipocloroso
 - C) acido clorico
 - D) acido perclorico
 - E) acido cloridrico

47. La solubilità di un gas in una soluzione:

- A) viene modulata dalla temperatura
- B) non dipende dalle eventuali interazioni chimiche del gas con le molecole del solvente
- C) non dipende dagli eventuali legami deboli che si formano tra solvente e soluto
- D) dipende dal volume del liquido
- E) nessuna delle altre risposte è corretta

Test di Fisica e Matematica

48. L'equazione $x^3 + 2x^2 + 4x + 3 = 0$ ha tra le sue soluzioni:

- A) -1
- B) +1
- C) 2
- D) -2
- E) Nessuna delle altre risposte è corretta

49. Quale dei seguenti polinomi assume il valore 25 per $x = 5$?

- A) $x^2 - 5x + 25$
- B) $x^2 - 5x$
- C) $x^2 - x + 25$
- D) $x^3 - 10x - 25$
- E) $x^2 - 5$

50. L'insieme delle soluzioni della disequazione $2x \geq x^2 - 2x$ è:

- A) $[0, 4]$
- B) $[0, 5]$
- C) $[-4, 0]$
- D) $[-2, 2]$
- E) $[-4, 4]$

51. In un sistema di assi cartesiani ortogonali e monometrici con origine O , si consideri la retta r di equazione $y = -x + 2$. Siano A e B i punti di intersezione di r con l'asse delle ordinate e con l'asse delle ascisse, rispettivamente.

Quanto vale l'area del triangolo di vertici AOB ?

- A) 2
- B) 4
- C) 1
- D) 3
- E) 5

52. L'insieme delle soluzioni della disequazione $x^2 - 1 \leq (x + 1)^2$ è:

- A) $[-1, +\infty)$
- B) $[1, +\infty)$
- C) $(-\infty, -1]$
- D) $(-\infty, 1)$
- E) $(0, +\infty)$

53. Una circonferenza passa per i quattro vertici di un rettangolo che ha lati di lunghezza 6 e 12. Qual è l'area del cerchio delimitato da questa circonferenza?

- A) 45π
- B) 90π
- C) $\sqrt{180}\pi$
- D) 18π
- E) 36π

54. Quanto vale la variazione di entropia nella fusione di una massa di 1 kg di ferro a pressione atmosferica (noto che il calore latente di fusione è $l=234,5$ kJ/kg e la temperatura di fusione è 1536°C)?
- A) circa 130 J/K
 - B) circa 153 J/K
 - C) circa 130 J/ $^{\circ}\text{C}$
 - D) circa 1300 J/K
 - E) circa 1530 J/ $^{\circ}\text{C}$
55. Quale delle seguenti grandezze è vettoriale:
- A) Forza
 - B) Lavoro
 - C) Massa
 - D) Tempo
 - E) Temperatura
56. Un corpo di massa m che si muove con velocità v ha la seguente quantità di moto:
- A) mv
 - B) mgh
 - C) ma
 - D) mv^2
 - E) mvr
57. Quale delle seguenti uguaglianze è corretta?
- A) $3000\text{ J} = 3 \times 10^3\text{ J}$
 - B) $3000\text{ J} = 3 \times 10^2\text{ J}$
 - C) $3000\text{ J} = 3 \times 10^4\text{ J}$
 - D) $3000\text{ J} = 3 \times 10^5\text{ J}$
 - E) $3000\text{ J} = 2 \times 10^3\text{ J}$
58. La traiettoria di un punto materiale si definisce come:
- A) il luogo dei punti occupati dal punto materiale durante il suo moto
 - B) la legge che fornisce la posizione del punto materiale in funzione del tempo
 - C) il segmento che unisce la posizione iniziale e finale del punto materiale
 - D) la curva che descrive l'andamento della velocità nel tempo
 - E) la pendenza del grafico orario
59. Determinare quale delle seguenti affermazioni relative al prodotto vettoriale tra due vettori è falsa:
- A) il prodotto vettoriale gode della proprietà commutativa
 - B) il prodotto vettoriale dà come risultato un vettore
 - C) il prodotto vettoriale tra due vettori paralleli è nullo
 - D) Il modulo del prodotto vettoriale è proporzionale al seno dell'angolo tra i due vettori
 - E) la direzione del prodotto vettoriale è perpendicolare alle direzioni dei due vettori
60. Ponendo in parallelo due condensatori di capacità uguale a 80 microfarad ciascuno, la capacità totale vale:
- A) 160 microfarad
 - B) 40 microfarad
 - C) 80 microfarad
 - D) 400 microfarad
 - E) 64 microfarad

***** FINE DELLE DOMANDE *****

In tutti i quesiti proposti la soluzione è la risposta alla lettera A)

AMMISSIONE ALL'UNIVERSITÀ

UnidTest propone un'offerta formativa ed editoriale completa e specifica per la preparazione ai Test universitari.

Perché sceglierci?

Scegliere UniD significa affidarsi a **professionisti specializzati** nella didattica. La nostra offerta prevede la **costituzione di corsi** in tre differenti modalità: in aula, online e in diretta eLearning.

Iscriviti in anticipo con noi per la preparazione al **Test di Ammissione 2025**.

Iscrizioni aperte per il Test di Medicina [qui](#)



Per ulteriori informazioni:



800 788 884



info@uniformazione.com



[unidtest](#)



[UnidTest](#)

uniDTest

La chiave per il numero chiuso

*Campione basato sui feedback dei partecipanti

Soluzioni e Commenti

Test di competenze di lettura e conoscenze acquisite negli studi

1. La sinestesia, una figura retorica che consiste nell'associare due sensazioni appartenenti a piani sensoriali diversi, come in questo caso l'odore (sensazione olfattiva) e il colore (sensazione visiva).
2. L'informazione che non si ricava dal testo è "La contrazione dei muscoli è legata alla quantità di ossigeno immessa nell'organismo attraverso la respirazione", poiché questa affermazione è troppo generica e non viene specificata nel testo. Il testo, infatti, parla della relazione tra il metabolismo aerobico e la necessità di ossigeno per gli sforzi di lunga durata, ma non lega direttamente la contrazione dei muscoli alla quantità di ossigeno per tutti i tipi di metabolismo.
3. La risposta corretta è la A) perché nel brano si afferma che l'eterodossia dei maestri è vista come un bersaglio da abbattere e che la democrazia dei grandi numeri ha bisogno di torpore e pregiudizi, non di inquietudini e dubbi che aprono gli occhi. Di conseguenza, i maestri, con la loro capacità di risvegliare le coscienze e disturbare lo status quo, creano asperità.
4. La risposta corretta è la A) perché le fonti rinnovabili sono risorse che si rigenerano naturalmente nel tempo, come il sole, il vento e l'acqua, e quindi sono considerate inesauribili rispetto alle risorse non rinnovabili che si esauriscono con l'uso.

Test di Ragionamento logico e problemi

5. A o B risulta verificata tranne quando A e B sono entrambe false.
Possiamo includere la negazione di A e la negazione di B ed analizzare le varie opzioni.

A	B	A o B	$\neg A$	$\neg B$	$\neg A \wedge \neg B$	$\neg(\neg A \wedge \neg B)$
V	V	V	F	F	F	V
V	F	V	F	V	F	V
F	V	V	V	F	F	V
F	F	F	V	V	V	F

6. Tra i risultati troviamo un solo vero, per cui il connettivo potrebbe essere un AND oppure un OR negato.

Si dovrebbero provare tutte le opzioni una per una finchè non si trova il risultato presentato dalla x.

A	B	X	$A \circ B$	$\neg A$	$\neg B$	$A \vee \neg B$	$\neg(A \vee \neg B)$
V	V	F	V	F	F	V	F
V	F	F	V	F	V	V	F
F	V	V	V	V	F	F	V
F	F	F	F	V	V	V	F

7. La negazione dell'affermazione "Tutti i filosofi sono greci" richiede che si affermi che non tutti i filosofi sono greci. Questo significa che ci deve essere almeno un caso in cui un filosofo non è greco. Pertanto, la corretta negazione è "Almeno un filosofo non è greco". Le altre opzioni non esprimono correttamente questa negazione

8. La risposta A) è quella corretta perché essere iscritti al circolo è una condizione necessaria (perché i non iscritti non possono accedere), ma non sufficiente (perché serve anche essere in regola con il versamento della quota associativa) per accedere ai locali del circolo.

9. Per determinare la direzione dell'ufficio di Diana rispetto al suo appartamento, dobbiamo tracciare il percorso che compie e capire la posizione relativa finale.

Ecco i passaggi del percorso di Diana:

1. Si dirige a ovest per 3 km su Corso Italia.
2. Poi si dirige a nord per 2 km su Via Vecchia.
3. Infine, si dirige a est per 1 km su Via Marulli.

Consideriamo il punto di partenza (l'ufficio) come l'origine di un sistema di coordinate cartesiane (0,0).

- Il primo movimento a ovest per 3 km porta Diana al punto (-3,0).
- Il secondo movimento a nord per 2 km porta Diana al punto (-3,2).
- Il terzo movimento a est per 1 km porta Diana al punto (-2,2).

Quindi, la posizione finale di Diana rispetto al punto di partenza (l'ufficio) è (-2,2).

Ora, dobbiamo determinare la direzione dell'ufficio dal suo appartamento (punto finale):

- L'ufficio si trova 2 km a est (positivo sull'asse x) e 2 km a sud (negativo sull'asse y) del suo appartamento.

Quindi, la direzione dell'ufficio rispetto al suo appartamento è: Sud-est\text{Sud-est}Sud-est

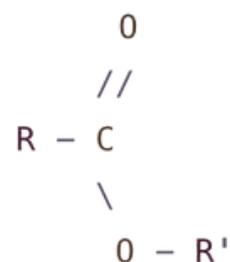
Test di Biologia

- 10.** Le deidrogenasi rappresentano una sottoclasse di enzimi appartenenti alla classe delle ossidoreduttasi, il cui compito è quello di catalizzare reazioni di ossidoriduzioni nelle quali è presente anche lo scambio di atomi di idrogeno.
- 11.** La demolizione di glicogeno è stimolata da un abbassamento della glicemia, o in generale da una richiesta di glucosio. In caso dei cosiddetti meccanismi di attacco e fuga, la richiesta di glucosio è elevata, pertanto una sostanza coinvolta in questo tipo di processo provocherà la demolizione del glicogeno. Tra le opzioni troviamo l'adrenalina, coinvolta in quella che con un linguaggio colloquiale viene definita "scarica di adrenalina".
- 12.** Si tratta di un monosaccaride, chetoso, a sei atomi di carbonio, pertanto è un esoso, o meglio, un esochetoso.
- 13.** La regolazione covalente può consistere in aggiunta o rimozione di un gruppo chimico, ad esempio fosfato o metile, che altera la conformazione dell'enzima, oppure nella rimozione di una piccola porzione della catena polipeptidica.
La risposta corretta è: agli enzimi viene legato un gruppo funzionale che ne modula l'attività.
- 14.** La formula generale per un acido grasso saturo è $C_nH_{2n+1}COOH$, ossia $C_nH_{2n}O_2$
- 15.** Nel ciclo cellulare la fase M costituisce la divisione cellulare, ovvero la mitosi e la citodieresi.
- 16.** Tra le opzioni bisogna cercare un organismo procariote, e comunque bisogna escludere tutti gli eucarioti, pertanto la risposta è: batteri aerobi.
- 17.** Questo fenomeno si spiega con l'inattivazione di uno dei due cromosomi X.
Le altre si possono escludere con il ragionamento, infatti non è possibile che in certe zone l'allele recessivo domini sul dominante. Possiamo scartare il fatto che ci siano altri geni che influenzano il comportamento di questa coppia di alleli, inoltre non può esserci codominanza, fenomeno per il quale entrambi gli alleli vengono espressi contemporaneamente in tutte le cellule.
- 18.** È noto che i virus possiedono un solo tipo di acido nucleico che funge da genoma, o DNA oppure RNA. Pertanto la risposta è: virus. Le altre entità presentate sono costituite tutte da DNA che funge da genoma.
- 19.** La meiosi è costituita da due divisioni successive. La prima è definita riduzionale in quanto dimezza il contenuto di DNA delle cellule figlie rispetto alla cellula madre. La seconda divisione è detta equazionale ed è simile a una mitosi.
- 20.** Trattandosi di un organismo eucariote, nell'uomo si utilizza la mitosi per produrre nuove cellule di un tessuto. La meiosi viene utilizzata solo per produrre gameti.

- 21.** La teoria cellulare afferma che tutti gli esseri viventi sono formati da una o più cellule, che ogni cellula deriva da una preesistente cellula e che ogni cellula è un'unità organizzativa e autonoma.
- 22.** Gli amminoacidi contengono tutti il gruppo amminico e il gruppo carbossilico, pertanto non sono parti caratterizzanti. La base azotata non è presente negli aminoacidi, pertanto la parte caratterizzante è il residuo R, che determina il carattere polare, apolare, o carico dell'amminoacido.
- 23.** Solo negli eucarioti il DNA è legato a proteine specifiche a costituire la cromatina. Tali proteine sono gli istoni.
- 24.** Dal momento che non si trovano solo in fase G1 del ciclo cellulare eucariotico, in quanto li troviamo ben visibili in fase M, che contengono versioni identiche degli stessi geni e che non si separano in anafase I meiotica, ma in anafase II, la risposta corretta è che sono il prodotto della replicazione del DNA, che sappiamo avvenire in fase S.
- 25.** L'eterozigote mostra un fenotipo intermedio tra quelli dei due omozigoti. Il classico esempio è quello dei fiori della pianta Bocca di Leone, nei quali l'allele dominante dà colore rosso e quello recessivo dà colore bianco, ma l'eterozigote presenta petali di colore rosa, intermedio tra rosso e bianco.
- 26.** La struttura primaria di una proteina consta nella sequenza degli amminoacidi con la quale viene sintetizzata la proteina. Tale struttura è caratterizzata dalla presenza del legame peptidico tra gli amminoacidi adiacenti.
- 27.** I nucleotidi complementari in un filamento di DNA sono uniti mediante 2 o 3 legami a idrogeno, non quelli adiacenti, che sono legati mediante legame covalente, detto fosfodiesterico.
- 28.** In una cellula animale, la fosforilazione ossidativa, che è parte della respirazione cellulare, avviene nei mitocondri.

Test di Chimica

- 29.** Un estere si ottiene dalla reazione di un acido con un alcol e ha questa struttura generica:



Pertanto la formula generica di un estere è R-CO-O-R'.

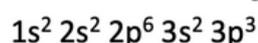
30. L'acqua è una molecola anfotera, in quanto può comportarsi da acido o da base. Nel primo caso è in grado di cedere un protone ad un accettore, ad esempio l'acqua può donare un protone all'ammoniaca, la quale si comporterà da base dando origine allo ione ammonio.

In presenza di un acido, l'acqua si comporta da base accettando un protone dall'acido.

31. Per completare l'enunciato bisogna aggiungere "Direttamente proporzionale alla sua temperatura assoluta", infatti la legge di Gay-Lussac esprime la proporzionalità tra pressione e temperatura assoluta a volume costante.

32. In questo caso dobbiamo associare la legge delle pressioni parziali con il suo autore, che è Dalton.

33. Scriviamo la configurazione elettronica del fosforo, secondo il principio di Aufbau:



Osserviamo che il numero di elettroni presenti negli orbitali p (i $2p$ e i $3p$), è pari a $6 + 3 = 9$.

34. Un acido di Lewis è una specie in grado di accettare una coppia di elettroni. Tra le sostanze indicate, $AlCl_3$ può comportarsi come acido di Lewis, in quanto presenta 3 coppie di legame, per un totale di 6 elettroni, pertanto l'atomo di Al può accettare ancora due elettroni per completare l'ottetto, cioè può facilmente ricevere una coppia di elettroni.

35. Le molecole che contengono un gruppo carbonilico sono aldeidi e chetoni, pertanto la risposta è: aldeidi.

36. La caratteristica delle reazioni spontanee è quella di presentare una differenza di energia libera negativa tra prodotti e reagenti, ovvero $\Delta G < 0$.

37. Il numero di Avogadro esprime il numero di entità elementari, atomi, ioni o molecole, contenute in una mole di sostanza.

38. Nelle reazioni a pressione costante, il calore scambiato durante la reazione è definito entalpia di reazione, pertanto la risposta è: la variazione di entalpia della reazione.

39. Si parla di proprietà colligative nel caso di soluti elettroliti, pertanto dobbiamo tenere conto del coefficiente di van't Hoff, ovvero del grado di dissociazione del soluto. In questo caso abbiamo una soluzione formata da acido acetico e una da acido formico. L'effetto del soluto è sempre quello di modificare una proprietà del solvente puro. In generale, l'aggiunta di soluto aumenta il punto di ebollizione del solvente puro e abbassa il punto di congelamento. Inoltre, la tensione di vapore di una soluzione contenente un soluto non volatile è sempre inferiore a quella del solvente puro. Infine, l'ultima proprietà colligativa è la pressione osmotica, la quale è definita dalla relazione: , dove M è la concentrazione molare della soluzione. Per confrontare due soluzioni contenenti

due soluti diversi, dobbiamo ragionare sulla quantità di soluto presente nelle due soluzioni. A parità di concentrazione, la differenza dipende dal grado di dissociazione del soluto. La costante di dissociazione dell'acido acetico è minore rispetto a quella dell'acido formico, pertanto una soluzione 0,1 M di acido acetico presenta una pressione osmotica inferiore rispetto a quella mostrata da una soluzione 0,1 M di acido formico.

40. In caso di diluizione e di variazione di pH, ricordiamo che diluire una soluzione acida la rende meno acida, pertanto il pH aumenta. Per ogni variazione di 10 volte, il pH varia di una unità. Una diluizione di 100 volte, ovvero 10^2 , determina una variazione di 2 unità di pH, che pertanto aumenta da 2 a 4.

41. In una neutralizzazione, il numero di moli di ioni H^+ deve essere uguale al numero di moli di ioni OH^- , oppure si ragiona in termini di normalità. In questo caso possiamo determinare le moli di ioni OH^- in quanto KOH è una base forte, pertanto la concentrazione della soluzione coincide con la concentrazione molare degli ioni OH^- .

$$n = M V = 0,04 \text{ mol/L} \cdot 25 \cdot 10^{-3} \text{ L} = 0,001 \text{ mol}$$

Con le opzioni proposte, determino per ciascuna il numero di moli di ioni H^+ finché non trovo il valore di 0,001 mol.

Questo si ottiene con 50 mL di soluzione 0,01 M di H_2SO_4 . Infatti la concentrazione molare degli ioni H^+ è doppia rispetto a quella dell'acido solforico, perciò il numero di moli di ioni H^+ è:

$$n = M V = 0,02 \text{ mol/L} \cdot 50 \cdot 10^{-3} \text{ L} = 0,001 \text{ mol}$$

42. In base alla teoria di Brønsted–Lowry, la sostanza A è un acido più forte della sostanza B se la base coniugata di A è una base più debole di quella di B.

43. Questa è la definizione di Normalità.

44. Dal momento che vale il detto “il simile scioglie il simile”, e l'acqua è una sostanza polare, in essa non si potrà sciogliere un composto non polare, pertanto la risposta è: Solido covalente apolare.

45. Il legame tra atomi dello stesso elemento è di tipo covalente apolare, o covalente puro, in quanto la differenza di elettronegatività tra i due atomi è nulla.

46. Occorre ricordare la serie di acidi ossigenati del cloro: acido ipocloroso, acido cloroso, acido clorico, acido perclorico, rispettivamente $HClO$, $HClO_2$, $HClO_3$, $HClO_4$. La risposta è quindi: acido cloroso.

47. La solubilità di un gas in una soluzione aumenta al diminuire della temperatura e aumenta all'aumentare della pressione, pertanto la risposta corretta è: “viene modulata dalla temperatura”.

Test di Fisica e Matematica

48. Risolvere un'equazione di terzo grado è scomodo, pertanto basta sostituire al posto della x i valori presenti nelle opzioni, considerando però che se mettessimo valori positivi, dal momento che nell'equazione sono presenti somme, non avremmo mai come risultato zero, perciò andremo a sostituire solo i valori -1 ed eventualmente -2 . Si ottiene che l'uguaglianza è verificata per $x = -1$.

49. Anche in questo caso bisogna effettuare una serie di sostituzioni, ovvero inserire il valore 5 al posto della x nelle diverse opzioni, finché non si trova che l'espressione rappresentata nelle diverse opzioni restituisce il valore 25. Questo si ottiene sostituendo 5 al posto della x nel polinomio $x^2 - 5x + 25$

50. La disequazione corrisponde a:

$$x^2 - 4x \leq 0$$

L'equazione associata è $x^2 - 4x = 0$, ovvero $x(x - 4) = 0$, che ha per soluzioni $x = 0$ e $x = 4$. Tra le risposte devo cercare quell'intervallo che presenta come estremi 0 e 4, e questo si verifica nell'opzione che presenta $[0, 4]$.

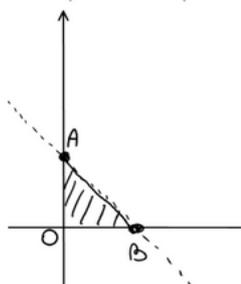
Se si dovesse risolvere la disequazione, dovremmo tenere conto che, essendo il verso minore o uguale, dovremmo indicare come soluzioni: $0 \leq x \leq 4$, che corrisponde proprio all'intervallo $[0, 4]$.

51. Un disegno può aiutare. Determiniamo le intersezioni della retta con i due assi. Per l'asse y non è un problema, l'intercetta ci dice quali sono le coordinate del punto di intersezione della retta con l'asse y :

$A(0; 2)$.

Per determinare l'intersezione con l'asse delle ascisse poniamo $y = 0$ nell'equazione della retta, ottenendo:

$x = 2$, pertanto il punto B ha coordinate $(2; 0)$.



Abbiamo un triangolo rettangolo AOB , la cui area si determina moltiplicando i due cateti tra loro e dividendo per 2, ovvero

$$A = \frac{1}{2} OA \cdot OB = \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 2 = 2$$

52. Sviluppando il quadrato del binomio a secondo membro si ottiene:

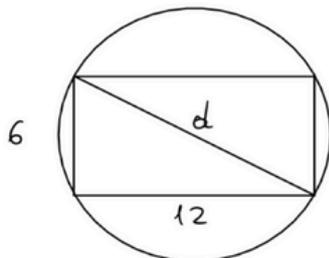
$$x^2 - 1 \leq x^2 + 2x + 1$$

ovvero

$$-1 \leq 2x + 1$$

che dà come soluzione , che corrisponde all'intervallo $[-1; +\infty]$

53.



Il rettangolo è inscritto nella circonferenza, la sua diagonale corrisponde al diametro della circonferenza circoscritta. Otteniamo pertanto due triangoli rettangoli di cateti pari a 6 e 12, da cui possiamo ricavare l'ipotenusa d :

$$d = \sqrt{6^2 + 12^2} = \sqrt{180} = \sqrt{36 \cdot 5} = 6\sqrt{5}$$

Il raggio è la metà del diametro, ovvero $r = 3\sqrt{5}$

L'area del cerchio vale:

$$A = \pi r^2 = 45\pi$$

In alternativa si poteva determinare d^2 senza fare la radice:

$$d^2 = 180$$

Da cui

$$A = \pi \frac{d^2}{4} = \pi \frac{180}{4} = 45\pi$$

54. Questo è l'unico quesito un po' complicato, che richiede di conoscere la formula per la determinazione della variazione di entropia, che è:

$$\Delta S = \frac{Q}{T}$$

Durante il cambiamento di stato, il calore scambiato si ottiene moltiplicando il calore latente per la massa della sostanza che sta cambiando stato, pertanto si ha:

$$\Delta S = \frac{l \cdot m}{T}$$

Dopo aver convertito la temperatura da gradi Celsius a Kelvin, si ottiene, approssimando poi per avere un calcolo più agevole:

$$\Delta S = \frac{234,5 \cdot 10^3 \text{ J/kg} \cdot 1 \text{ kg}}{1809 \text{ K}} \cong \frac{234 \cdot 10}{18}$$

Semplificando 234 con 18, mediante divisione per 2, si ha:

$$\Delta S \cong \frac{117 \cdot 10}{9} \cong 13 \cdot 10 = 130$$

55. Tra le grandezze proposte, l'unica vettoriale è la forza.

56. La quantità di moto è definita dal prodotto tra massa e velocità, pertanto è $m \cdot v$.

57. Si tratta di conoscere la notazione scientifica. Il numero 3000 viene scritto in modo corretto come $3 \cdot 10^3$.

58. La traiettoria di un punto materiale è una linea che unisce tutte le posizioni occupate dal punto durante il moto, pertanto possiamo affermare che la traiettoria è il luogo dei punti occupati dal punto materiale durante il suo moto

59. Il prodotto vettoriale è un'operazione tra vettori che dà come risultato un vettore, la cui la direzione è perpendicolare alle direzioni dei due vettori, e il modulo del prodotto vettoriale è proporzionale al seno dell'angolo tra i due vettori. Per tale motivo, se due vettori sono paralleli, formando un angolo di 0° , il seno dell'angolo sarà zero e il prodotto vettoriale sarà nullo. L'affermazione falsa è che il prodotto vettoriale gode della proprietà commutativa.

60. La capacità totale, o equivalente, di n condensatori in parallelo, si ottiene sommando le n capacità tra loro. In questo caso abbiamo $80 + 80 = 160$ microfarad.

I nostri CORSI

UnidTest propone un'offerta formativa ed editoriale completa e specifica per la preparazione ai Test universitari.

Sono disponibili sia corsi in presenza, attivi anche in modalità diretta eLearning, sia corsi online con lezioni on demand attive 24h su 24.

Corsi in aula

- Corsi in aula in 45 città
- Massimo 20 studenti per classe
- Trattazione teorica mirata e specifica
- Costanti simulazione ed esercitazioni
- Tecniche risolutive più efficaci

Corsi online

- Video lezioni teoriche e di metodo
- Quesiti risolti e commentati
- Approfondimenti specifici
- Mappe di riepilogo
- Tutoraggio online

Per ulteriori informazioni:



800 788 884



info@uniformazione.com



unidtest



UnidTest

uniis**Test**

La chiave per il numero chiuso



I nostri LIBRI

La collana UnidTest comprende manuali di teoria, eserciziari commentati e raccolte di quiz per tutte le facoltà a numero chiuso.

In vendita su: www.libriunidtest.com e nelle migliori librerie.



Per ulteriori informazioni:



800 788 884



info@uniformazione.com



[unidtest](https://www.instagram.com/unidtest)



[UnidTest](https://www.facebook.com/UnidTest)

unidTest

La chiave per il numero chiuso

AMMISSIONE ALL'UNIVERSITA'

UnidTest

la chiave per il numero chiuso

l'84%*
supera il test
* Campione basato sui feedback dei partecipanti.

UnidTest propone un'offerta formativa ed editoriale completa e specifica per la preparazione ai Test universitari.

Corsi e Libri per i Test Universitari

3 studenti su 5 non hanno superato i Test universitari
Risparmia tempo e denaro, scegli il corso che fa per te!

Corsi in aula

-  Corsi in aula in 33 città
-  Massimo 20 studenti per classe
-  Trattazione teorica mirata e specifica
-  Costanti simulazioni e esercitazioni
-  Tecniche risolutive più efficaci

-20%
se ti iscrivi in anticipo



Corsi online

-  Video lezioni teoriche e di metodo
-  Quesiti risolti e commentati
-  Approfondimenti specifici
-  Mappe di riepilogo
-  Tutoraggio online

-50%
se ti iscrivi ad un corso



Libri UnidTest

La **Collana UnidTest** comprende:

-  Manuali di teoria
-  Eserciziari commentati
-  Raccolte di quiz
-  Prove di verifica

Per tutte le facoltà a numero chiuso.
In vendita su www.libriunidtest.com e nelle migliori librerie



Per informazioni:

Numero Verde

800 788 884

www.unidformazione.com

Seguici su

