

## INDICE

LINGUAGGIO MATEMATICO DI BASE	pag. 2
BIOLOGIA	pag. 10
CHIMICA	pag. 16
FISICA	pag. 22
COMPrensione DEL TESTO BIOLOGIA	pag. 28
 <b><i>SEZIONI AGGIUNTIVE</i></b>	
MATEMATICA E PROBLEMI	pag. 36
SCIENZE DELLA TERRA	pag. 42

Test Scienze - 7 settembre 2010

# LINGUAGGIO MATEMATICO DI BASE

## LINGUAGGIO MATEMATICO DI BASE

1. Quale delle seguenti disuguaglianze è vera?

A.  $\frac{5}{2} < 3,6 < \frac{7}{2}$

B.  $\frac{10}{3} < 3,6 < \frac{11}{3}$

C.  $\frac{7}{3} < 3,6 < \frac{8}{3}$

D.  $\frac{8}{3} < 3,6 < \frac{10}{3}$

E.  $\frac{9}{2} < 3,6 < \frac{11}{2}$

2. Una sola delle seguenti equazioni ha soluzioni reali. Quale?

A.  $x^2 - 3x + 3 = 0$

B.  $x^2 - 5x + 5 = 0$

C.  $x^2 - 5x + 7 = 0$

D.  $x^2 - 4x + 5 = 0$

E.  $x^2 - 4x + 6 = 0$

3. Un foglio di carta quadrato viene piegato a metà; si ottiene così un rettangolo che ha perimetro 18 cm. Qual è l'area del quadrato iniziale, espressa in  $\text{cm}^2$ ?

A. 48

B. 64

C. 36

D. 32

E. 16

4. Un treno viaggia alla velocità costante di 240 km/h. In quanti millesimi di secondo percorre un metro?

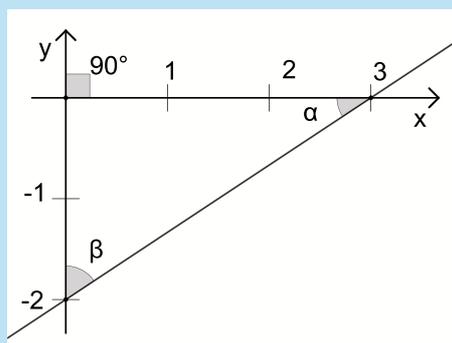
- A. 15
- B. 36
- C. 12
- D. 24
- E. 18

5. L'espressione  $2^{-\frac{1}{2}} \cdot \sqrt{2}$  è uguale a

- A.  $2\sqrt{2}$
- B. 1
- C.  $\frac{1}{\sqrt{2}}$
- D.  $\frac{1}{2}$
- E. 2

6. Considera gli angoli  $\alpha, \beta$  in figura; quale tra le seguenti relazioni è corretta?

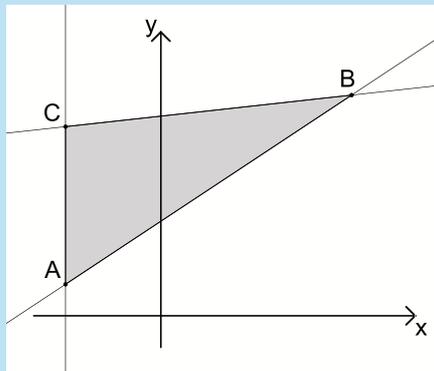
- A.  $\tan \beta < \cos \alpha$
- B.  $\sin \beta < \cos \alpha$
- C.  $\cos \beta > \cos \alpha$
- D.  $\tan \beta > \tan \alpha$
- E.  $\sin \beta < \sin \alpha$



Test Scienze - 7 settembre 2010

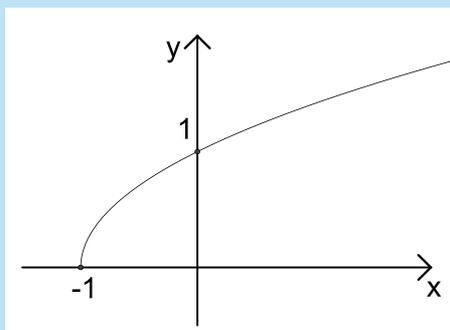
7. I punti  $A(-3, 1)$ ,  $B(6, 7)$  e  $C(-3, 6)$  sono i vertici del triangolo ombreggiato in figura. Qual è l'area di tale triangolo?

- A. 22,5
- B. 23,5
- C. 24
- D. 23
- E. 22



8. In figura è rappresentato il grafico di una delle seguenti funzioni. Quale?

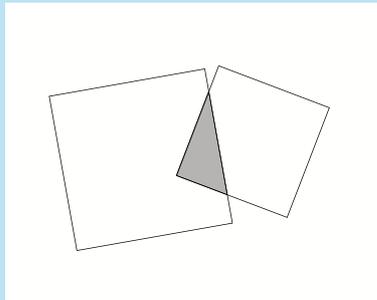
- A.  $f(x) = \sqrt{x-1}$
- B.  $f(x) = \sqrt{1-x}$
- C.  $f(x) = 1 + \sqrt{x}$
- D.  $f(x) = \sqrt{x+1}$
- E.  $f(x) = \sqrt{x} - 1$



Test Scienze - 7 settembre 2010

9. In figura si vedono due quadrati parzialmente sovrapposti, uno dei quali ha il lato di lunghezza 4 e l'altro ha il lato di lunghezza 3. Sapendo che l'area dell'intersezione dei quadrati è 2, qual è l'area della regione coperta dai due quadrati?

- A. 21
- B. 22
- C. 24
- D. 25
- E. 23



10. Sia  $b$  un numero diverso da 0. Se  $a$  è il triplo di  $b$  e  $c$  è metà di  $b$ , qual è il rapporto tra  $3c$  e  $2a$ ?

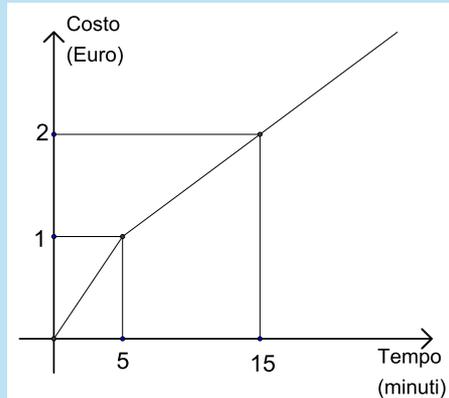
- A.  $\frac{1}{6}$
- B.  $\frac{1}{2}$
- C.  $\frac{1}{4}$
- D.  $\frac{2}{3}$
- E.  $\frac{3}{2}$

11. Sia  $c$  la soluzione dell'equazione  $2^{-x} = 5$ . Quale delle seguenti stime è corretta?

- A.  $-3 < c < -2$
- B.  $-2 < c < 0$
- C.  $2 < c < 4$
- D.  $-4 < c < -3$
- E.  $0 < c < 1$

12. Nel seguente grafico è indicato il costo, al variare del tempo, di una telefonata. Qual è il costo in euro di una telefonata di 20 minuti?

- A. 2,25
- B. 2,20
- C. 2,50
- D. 2,75
- E. 2,40



13. Sulle sei facce di un dado compaiono le cifre da 1 a 6. Si lancia il dado due volte; qual è la probabilità che il 3 non esca al primo lancio ed esca al secondo?

- A.  $\frac{18}{36}$
- B.  $\frac{6}{36}$
- C.  $\frac{25}{36}$
- D.  $\frac{5}{36}$
- E.  $\frac{1}{36}$

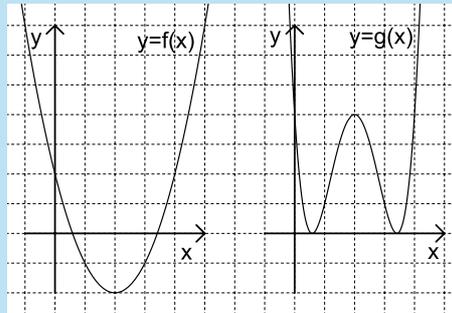
14. Sia  $r$  la retta di equazione  $x + 2y - 1 = 0$ . Quale tra le seguenti è l'equazione di una retta perpendicolare a  $r$ ?

- A.  $y = -\frac{1}{2}x$
- B.  $y = -x$
- C.  $y = 2x$
- D.  $y = \frac{1}{2}x$
- E.  $y = -2x$

Test Scienze - 7 settembre 2010

15. In figura sono rappresentati, usando la stessa scala, i grafici di due funzioni  $f(x)$  e  $g(x)$ , che sono legate da una delle seguenti relazioni. Quale?

- A.  $g(x) = -f(x)$
- B.  $g(x) = (f(x))^2$
- C.  $g(x) = \sqrt{f(x)}$
- D.  $g(x) = |f(x)|$
- E.  $g(x) = \frac{1}{f(x)}$



16. Il numero di individui di una popolazione è aumentato in un anno del 27%. Se  $P$  era il numero all'inizio dell'anno, qual è il numero alla fine dell'anno?

- A.  $P + 0,27$
- B.  $P \cdot 1,27$
- C.  $P \cdot 0,27$
- D.  $P + 1,27$
- E.  $P/0,27$

17. Si consideri il sistema di equazioni

$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 3, \\ x^2 - 2y^2 = 0. \end{cases}$$

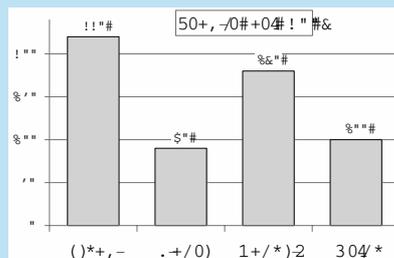
Quante coppie  $(x, y)$  di numeri reali sono soluzioni del sistema?

- A. 1
- B. 0
- C. 8
- D. 4
- E. 2

Test Scienze - 7 settembre 2010

18. In figura sono riportati i dati sulle vendite nell'anno 2008 di quattro ditte. Nel 2009 le vendite delle ditte Delta, Pinter e Grandi aumentano di 10 unità, mentre la ditta Ontario incrementa le sue vendite di 80 unità. Nel 2009 la percentuale di vendite sul totale della ditta Ontario è

- A. superiore al 40%
- B. tra il 35% e il 40%
- C. tra il 25% e il 30%
- D. inferiore al 25%
- E. tra il 30% e il 35%



19. Se  $\log_2 \sqrt{a} = 6$ , allora

- A.  $a = 2^{12}$
- B.  $a = 2^3$
- C.  $a = 2^6$
- D.  $a = 2^4$
- E.  $a = 2^9$

20. Se  $a > 0$  è un numero fissato, dire quale tra i seguenti è l'insieme delle soluzioni della disequazione

$$a^2 - ax^2 > 0.$$

- A. L'insieme dei numeri reali  $x$  tali che:  $-\sqrt{a} < x < \sqrt{a}$
- B. L'insieme dei numeri reali  $x$  tali che:  $x < -\sqrt{a}$  oppure  $x > \sqrt{a}$
- C. L'insieme vuoto
- D. L'insieme dei numeri reali  $x$  tali che:  $0 < x < \sqrt{a}$
- E. L'insieme dei numeri reali

Se vi avanza tempo, ricontrollate pure le risposte entro l'area in cui lavorate.  
Per andare oltre, attendete il segnale del docente

Test Scienze - 7 settembre 2010

# BIOLOGIA

## BIOLOGIA

21. La replicazione del DNA è detta semiconservativa perché:
- A. di ogni nucleotide viene conservata la parte purinica o pirimidinica
  - B. in ogni molecola figlia solo uno dei due filamenti è di nuova sintesi
  - C. di ogni nucleotide viene conservata la parte glucidica
  - D. una parte variabile del DNA parentale viene conservata nella generazione successiva
  - E. circa la metà della sequenza nucleotidica del DNA di nuova sintesi è uguale a quella parentale
22. La molecola polisaccaridica utilizzata come riserva energetica negli organismi animali è:
- A. il saccarosio
  - B. il fruttosio
  - C. il glicogeno
  - D. il glucosio
  - E. l'amido
23. Identificare l'affermazione *errata*. Le proteine:
- A. possono avere attività enzimatica
  - B. sono coinvolte nel trasporto di molecole attraverso le membrane cellulari
  - C. sono depositarie dell'informazione genetica
  - D. sono costituite da amminoacidi
  - E. possono essere coinvolte in ruoli di difesa

Conferenza Nazionale Presidi di Scienze  
in collaborazione con il  
CISIA - Consorzio Interuniversitario Sistemi Integrati per l'Accesso

Test Scienze - 7 settembre 2010

- 
24. La degenerazione del codice genetico implica che:
- A. alcune triplette codifichino per tutti i tipi di amminoacidi
  - B. il codice genetico subisca cambiamenti ad ogni generazione
  - C. ogni organismo abbia il proprio codice genetico
  - D. un amminoacido possa essere codificato da più di una tripletta di nucleotidi
  - E. ogni tripletta di nucleotidi possa codificare per due o più amminoacidi
25. Una catena di RNA di 300 nucleotidi contiene 75 Adenine, 75 Guanine e 75 Citosine. Che percentuale di Timine ci aspettiamo nella suddetta molecola di RNA?
- A. 25%
  - B. 75%
  - C. 0%
  - D. 10%
  - E. 50%
26. Si indica con il termine diploide un organismo:
- A. con due cromosomi
  - B. in cui la trascrizione e la traduzione sono accoppiate
  - C. nelle cui cellule somatiche ogni cromosoma è rappresentato due volte
  - D. costituito da un numero pari di cellule
  - E. le cui cellule hanno due nuclei
27. La progenie di un incrocio tra una pianta con fiori gialli e una pianta con fiori bianchi è la seguente: 3/4 degli individui hanno fiori gialli e 1/4 fiori bianchi. Se ne può dedurre che rispetto al colore dei fiori:
- A. la pianta parentale con fiori gialli è sicuramente omozigote recessiva
  - B. il colore bianco è il fenotipo dominante
  - C. gli individui della progenie con i fiori gialli sono tutti genotipicamente uguali
  - D. sia il colore giallo che il colore bianco possono essere dominanti
  - E. gli individui della progenie con fiori bianchi sono tutti genotipicamente uguali

- 
28. Se la quantità di DNA in un gamete di un organismo animale è pari a  $C$ , quale sarà la quantità di DNA in una cellula somatica dello stesso organismo durante la profase mitotica?
- A.  $2C$
  - B.  $C$
  - C.  $4C$
  - D.  $8C$
  - E.  $C/2$
29. Quale delle seguenti affermazioni riferite ai mammiferi *non* è esatta?
- A. Hanno generalmente il corpo ricoperto da peli
  - B. Sono vertebrati che allattano i piccoli
  - C. Sono animali endotermi
  - D. Comprendono specie che depongono uova
  - E. Sono gli unici animali che partoriscono i piccoli
30. Indicare quale tra le seguenti strutture o componenti è assente in una cellula batterica:
- A. membrana plasmatica
  - B. apparato di Golgi
  - C. ribosomi
  - D. fosfolipidi
  - E. parete cellulare
31. Indicare quale delle seguenti affermazioni relative ai virus è corretta:
- A. contengono un acido nucleico come materiale genetico
  - B. possiedono una compartimentazione cellulare
  - C. sono in grado di metabolizzare molecole organiche
  - D. sono eucarioti unicellulari
  - E. effettuano autonomamente sintesi proteica

- 
32. Che destino hanno durante la digestione amido, glicogeno e cellulosa contenuti negli alimenti di cui ci nutriamo?
- A. Solo il glicogeno e l'amido vengono idrolizzati con rilascio di glucosio, mentre la cellulosa è eliminata con le feci
  - B. Solo il glicogeno viene idrolizzato; amido e cellulosa sono eliminati come tali nelle feci
  - C. Solo la cellulosa è idrolizzata con rilascio di fruttosio; amido e glicogeno sono eliminati come tali nelle feci
  - D. Amido e cellulosa sono idrolizzati con rilascio di fruttosio, mentre il glicogeno è idrolizzato con rilascio di glucosio
  - E. Sono tutti e tre idrolizzati con rilascio di glucosio
33. Quale tipo di riproduzione implica opportunità di ricombinazione genica?
- A. Riproduzione asessuata
  - B. Riproduzione sessuata
  - C. Scissione binaria
  - D. Scissione multipla
  - E. Gemmazione
34. I funghi sono:
- A. organismi eterotrofi
  - B. organismi procarioti
  - C. produttori primari
  - D. organismi autotrofi
  - E. produttori secondari
35. L'insulina viene prodotta da:
- A. il surrene
  - B. il fegato
  - C. l'ipofisi
  - D. il pancreas endocrino
  - E. il pancreas esocrino

Conferenza Nazionale Presidi di Scienze  
in collaborazione con il  
CISIA - Consorzio Interuniversitario Sistemi Integrati per l'Accesso

Test Scienze - 7 settembre 2010

Se vi avanza tempo, ricontrollate pure le risposte entro l'area in cui lavorate.  
Per andare oltre, attendete il segnale del docente

Test Scienze - 7 settembre 2010

# CHIMICA

## CHIMICA

36. Abbiamo sciolto 200 g/ℓ di NaCl in acqua; quale delle seguenti affermazioni *non* è vera?
- A. La soluzione è conduttrice elettrica
  - B. La temperatura di ebollizione è minore di 100 °C
  - C. La soluzione contiene ioni Na<sup>+</sup> e ioni Cl<sup>-</sup>
  - D. La temperatura di ebollizione è maggiore di 100 °C
  - E. La temperatura di solidificazione è minore di 0 °C
37. Una soluzione acquosa ha pH = 8. Si può affermare con certezza che la soluzione contiene:
- A. un numero di ioni H<sub>3</sub>O<sup>+</sup> maggiore del numero di ioni OH<sup>-</sup>
  - B. una quantità di cationi superiore a quella degli anioni
  - C. un numero di ioni H<sub>3</sub>O<sup>+</sup> inferiore al numero di ioni OH<sup>-</sup>
  - D. una certa quantità di base debole
  - E. una certa quantità di acido debole
38. Quale dei seguenti composti *non* contiene legami ionici?
- A. LiI
  - B. SO<sub>2</sub>
  - C. NaCl
  - D. K<sub>2</sub>O
  - E. MgS
39. Quale equazione chimica rappresenta una reazione di neutralizzazione?
- A.  $\text{Zn} + 2 \text{HCl} \longrightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$
  - B.  $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{MgCl}_2 \longrightarrow \text{MgCO}_3 + 2 \text{NaCl}$
  - C.  $\text{Ca}(\text{OH})_2 + 2 \text{HBr} \longrightarrow \text{CaBr}_2 + 2 \text{H}_2\text{O}$
  - D.  $\text{CaCO}_3 \longrightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$
  - E.  $\text{Ca} + 2 \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{H}_2$

Test Scienze - 7 settembre 2010

- 
40. 1 mol di  $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$  viene fatta reagire per dare  $\text{Fe}(\text{OH})_3(\text{s})$  ed infine  $\text{Fe}_2\text{O}_3(\text{s})$ . Calcolare la quantità di  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ .
- A.  $5/2$  mol di  $\text{Fe}_2\text{O}_3$
  - B.  $3/2$  mol di  $\text{Fe}_2\text{O}_3$
  - C.  $1/2$  mol di  $\text{Fe}_2\text{O}_3$
  - D. 1 mol di  $\text{Fe}_2\text{O}_3$
  - E. 2 mol di  $\text{Fe}_2\text{O}_3$
41. Quale, fra le seguenti sostanze, è un solido ionico?
- A. Ne
  - B.  $\text{CO}_2$
  - C. LiCl
  - D. HCl
  - E. Fe
42. Nella seguente reazione di ossido-riduzione:  $\text{Zn} + 2\text{HCl} \longrightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$
- A. lo zinco si ossida e si riducono sia idrogeno che cloro
  - B. lo zinco si ossida e il cloro si riduce
  - C. lo zinco si riduce e il cloro si ossida
  - D. lo zinco si riduce e l'idrogeno si ossida
  - E. lo zinco si ossida e l'idrogeno si riduce
43. La reazione di sintesi dell'acqua è:  $2\text{H}_{2(\text{g})} + \text{O}_{2(\text{g})} \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O}_{(\text{l})}$ . Quanti grammi di  $\text{H}_2\text{O}$  (M.M. = 18,0) si ottengono da 2 mol di  $\text{H}_{2(\text{g})}$  e 2 mol di  $\text{O}_{2(\text{g})}$ ?
- A. 36,0
  - B. 18,0
  - C. 9,0
  - D. 68,0
  - E. 72,0

- 
44. Un metallo si differenzia da un non metallo perché
- A. ha una elevata elettronegatività
  - B. forma ossidi con caratteristiche basiche
  - C. forma ossidi con caratteristiche acide
  - D. forma sempre legami ionici
  - E. è resistente alla corrosione
45. In quale dei seguenti gruppi di elementi sono contenuti soltanto metalli?
- A. S, Cl, Na, Cr
  - B. Zn, K, Si, Ba
  - C. C, Ca, Cs, I
  - D. Al, Na, Mo, Hg
  - E. Sr, S, Cr, Cu
46. È consigliabile bere le spremute di agrumi subito dopo la loro preparazione perché con il passare del tempo
- A. diminuisce la loro digeribilità
  - B. si ossida la vitamina C in essi contenuta
  - C. precipitano gli zuccheri in essi contenuti
  - D. evaporano gli zuccheri in essi contenuti
  - E. diminuisce il loro apporto calorico
47. Quale, fra i seguenti oggetti, è costituito prevalentemente di sostanze organiche?
- A. Ferro di cavallo
  - B. Piatto di porcellana
  - C. Vetro
  - D. Quaderno
  - E. Gesso da lavagna

- 
48. Durante il processo di solidificazione a pressione costante di una sostanza liquida pura, si verificano dei fenomeni. Relativamente ad essi, quale delle seguenti affermazioni è vera?
- A. Il liquido assorbe calore e la temperatura del sistema solido-liquido resta costante
  - B. Il liquido cede calore e la temperatura del sistema solido-liquido aumenta
  - C. Il liquido cede calore e la temperatura del sistema solido-liquido resta costante
  - D. Il liquido assorbe calore e la temperatura del sistema solido-liquido aumenta
  - E. Il liquido cede calore e la temperatura del sistema solido-liquido diminuisce
49. Quale delle seguenti sostanze *non* contiene necessariamente azoto?
- A. Un nucleoside
  - B. Un amminoacido
  - C. Un grasso
  - D. Un peptide
  - E. Un enzima
50. Una soluzione contiene 2,00 grammi di NaOH (M.M. = 40) in un volume di 0,200 litri. Qual è la sua concentrazione molare?
- A. 1,00
  - B. 1,25
  - C. 0,250
  - D. 0,100
  - E. 0,0100

Conferenza Nazionale Presidi di Scienze  
in collaborazione con il  
CISIA - Consorzio Interuniversitario Sistemi Integrati per l'Accesso

Test Scienze - 7 settembre 2010

Se vi avanza tempo, ricontrollate pure le risposte entro l'area in cui lavorate.  
Per andare oltre, attendete il segnale del docente

Test Scienze - 7 settembre 2010

# FISICA

## FISICA

51. Se non ci fosse attrito fra le sue scarpe e il pavimento, un uomo riuscirebbe a camminare?
- A. Sì, solo se è molto leggero
  - B. Sì, in ogni caso
  - C. Sì, solo se è molto pesante
  - D. No, in nessun caso
  - E. Sì, ma con difficoltà
52. Con quanti differenti angoli di alzata un proiettile sparato da un cannone può raggiungere una prefissata distanza inferiore alla gittata massima?
- A. Quattro
  - B. Uno
  - C. Tre
  - D. Cinque
  - E. Due
53. Supponiamo di avere una bilancia di precisione posizionata su di un ascensore in movimento. Se misuriamo il peso di un corpo di massa  $M$ , esso sarà:
- A. maggiore solo quando l'ascensore muove verso il basso di moto accelerato
  - B. maggiore quando l'ascensore si muove verso l'alto, qualunque sia il tipo di moto
  - C. maggiore quando l'ascensore si muove verso il basso, qualunque sia il tipo di moto
  - D. maggiore solo quando l'ascensore muove verso l'alto di moto accelerato
  - E. lo stesso qualunque sia il moto dell'ascensore

- 
54. In un'automobile di massa  $M = 10^3$  kg solo l'11,77% dell'energia prodotta dal motore è utilizzata per far muovere il veicolo. Sapendo che la combustione di un litro di benzina fornisce un'energia di  $3,4 \times 10^7$  J, quanta benzina è necessaria per portare la macchina da 0 a 72 km/h?
- A. 1,05  $\ell$
  - B. 0,5  $\ell$
  - C. 0,05  $\ell$
  - D. 0,3  $\ell$
  - E. 3  $\ell$
55. Qual è il lavoro compiuto dalle forze del campo gravitazionale terrestre se un uomo porta un corpo di massa  $M = 30$  kg sulla sommità di una torre alta  $h = 100$  m salendo a piedi e lo riporta al punto di partenza scendendo in ascensore?
- A. 0 J
  - B. 9,8 J
  - C. 20 J
  - D. 2000 J
  - E. 980 J
56. Supponiamo di conoscere esattamente la frequenza del suono prodotto da una sorgente sonora quando il veicolo su cui è collocata si trova in quiete. Se adesso supponiamo che il veicolo si metta in movimento, il suono che percepiamo, se ci troviamo su un altro veicolo pure in movimento, ha frequenza:
- A. identica a quella che percepiremmo se entrambi i veicoli fossero in quiete
  - B. più alta quando i due veicoli si avvicinano e più bassa quando si allontanano
  - C. più bassa sempre
  - D. più bassa quando i due veicoli si avvicinano e più alta quando si allontanano
  - E. più alta sempre

Conferenza Nazionale Presidi di Scienze  
in collaborazione con il  
CISIA - Consorzio Interuniversitario Sistemi Integrati per l'Accesso

Test Scienze - 7 settembre 2010

- 
57. Un cilindro di un materiale omogeneo (di densità costante), di sezione  $S = 20 \text{ cm}^2$  e altezza  $h = 60 \text{ cm}$ , galleggia in acqua (densità =  $1 \text{ g/cm}^3$ ) in posizione perfettamente verticale. Sapendo che il corpo è sommerso per  $2/3$ , determinare il valore approssimato della densità del materiale.
- A.  $670 \text{ kg/m}^3$
  - B.  $6,7 \text{ kg/m}^3$
  - C.  $6700 \text{ kg/m}^3$
  - D.  $0,67 \text{ kg/m}^3$
  - E.  $67 \text{ kg/m}^3$
58. Dalla parte superiore di un condotto verticale di sezione costante  $S_1$  fuoriesce un getto di un liquido ideale. Come deve essere modificata la sezione del foro di uscita perché il getto di liquido possa raggiungere un'altezza doppia? (Sia  $S_2$  la nuova sezione e si ipotizzi che la portata volumetrica del getto del liquido si mantenga costante; inoltre si trascuri la resistenza dell'aria.)
- A.  $S_2 = S_1 / \sqrt{2}$
  - B.  $S_2 = 2 S_1$
  - C.  $S_2 = S_1 / 2$
  - D.  $S_2 = S_1$
  - E.  $S_2 = \sqrt{2} S_1$
59. Una persona di massa  $M = 60 \text{ kg}$  indossa scarpe con tacco di area  $S = 1 \text{ cm}^2$ . Quando nel camminare appoggia solo un tacco sul terreno, quale pressione esercita?
- A.  $5,88 \times 10^4 \text{ N/m}^2$
  - B.  $5,88 \times 10^6 \text{ N/m}^2$
  - C.  $5,88 \times 10^7 \text{ N/m}^2$
  - D.  $5,88 \times 10^3 \text{ N/m}^2$
  - E.  $5,88 \times 10^5 \text{ N/m}^2$

- 
60. Una sorgente che consideriamo puntiforme emette, in un mezzo isotropo, onde sonore sferiche con potenza  $P_u = 100 \text{ W}$ . Supponendo che la membrana sensibile di un rivelatore di suoni abbia una superficie  $S = 31,4 \text{ cm}^2$  e che si trovi a una distanza  $d = 10 \text{ m}$  dalla sorgente, quanto vale la potenza  $P_m$  percepita dal rivelatore?
- A.  $P_m = 2,5 \text{ W}$
  - B.  $P_m = 2,5 \text{ mW}$
  - C.  $P_m = 0,25 \text{ mW}$
  - D.  $P_m = 250 \text{ mW}$
  - E.  $P_m = 25 \text{ mW}$
61. Un ferro da stiro elettrico ha una resistenza  $R = 20 \Omega$  e assorbe una corrente  $i = 5 \text{ A}$ . Calcolare il calore sviluppato nel tempo  $\Delta t = 1$  minuto.
- A. Il calore sviluppato vale  $2 \times 10^4 \text{ J}$
  - B. Il calore sviluppato vale  $3 \times 10^4 \text{ J}$
  - C. Il calore sviluppato vale  $6 \times 10^3 \text{ J}$
  - D. Il calore sviluppato vale  $2 \times 10^3 \text{ J}$
  - E. Il calore sviluppato vale  $500 \text{ J}$
62. La capacità di un condensatore vale  $C = 300 \text{ pF}$  e la differenza di potenziale fra le sue armature è  $V = 1 \text{ kV}$ . Trovare la carica  $Q$  presente su ciascuna armatura.
- A.  $Q = 300 \text{ pC}$
  - B.  $Q = 300 \text{ mC}$
  - C.  $Q = 300 \text{ C}$
  - D.  $Q = 300 \text{ nC}$
  - E.  $Q = 300 \mu\text{C}$
63. A primavera avanzata quando l'acqua dei fiumi del nord, gelata durante l'inverno, comincia a sciogliersi, cosa succede alla temperatura dell'aria circostante?
- A. Varia casualmente
  - B. Rimane invariata
  - C. Si abbassa repentinamente
  - D. Oscilla
  - E. Si innalza

Conferenza Nazionale Presidi di Scienze  
in collaborazione con il  
CISIA - Consorzio Interuniversitario Sistemi Integrati per l'Accesso

Test Scienze - 7 settembre 2010

64. Supponendo che per un'ipotetica radiazione luminosa la lunghezza d'onda in acqua sia uguale ai  $3/4$  di quella in aria, si calcoli l'indice di rifrazione relativo dell'acqua rispetto all'aria.
- A. 1,33
  - B. 0,50
  - C. 1,00
  - D. 0,75
  - E. 1,66
65. Trovare il potenziale elettrostatico generato da un nucleo di stagno (supposto puntiforme) di carica  $Q = 50e$  a una distanza  $r = 10^{-12}$  m. Si assuma che la carica  $e$  dell'elettrone valga  $e = 1,6 \times 10^{-19}$  C e che la costante di Coulomb valga  $k = 9 \times 10^9$  N m<sup>2</sup>/C<sup>2</sup>.
- A. Il potenziale elettrostatico vale  $7,2 \times 10^4$  V
  - B. Il potenziale elettrostatico vale  $7,2 \times 10^3$  V
  - C. Il potenziale elettrostatico vale 7,2 V
  - D. Il potenziale elettrostatico vale  $7,2 \times 10^5$  V
  - E. Il potenziale elettrostatico vale  $7,2 \times 10^2$  V

Se vi avanza tempo, ricontrollate pure le risposte entro l'area in cui lavorate.  
Per andare oltre, attendete il segnale del docente

# COMPrensione DEL TESTO BIOLOGIA

## ISTRUZIONI

In questa prova viene presentata una serie di due brani, tratti da vari testi; non è stata apportata alcuna modifica, se non l'eliminazione di riferimenti non essenziali; essi quindi rispecchiano lo stile personale del loro autore e del periodo storico in cui egli visse.

Ciascuno dei brani presentati è seguito da cinque quesiti riguardanti il suo contenuto; tali quesiti sono numerati progressivamente da 66 a 75. Per ogni quesito sono previste cinque risposte differenti, contrassegnate con le lettere A, B, C, D, E.

Per ogni quesito scegliete fra le cinque risposte o affermazioni quella che ritenete corretta in base soltanto a ciò che risulta esplicito o implicito nel brano, cioè solo in base a quanto si ricava dal brano e non in base a quanto eventualmente sapete già sull'argomento.

Test Scienze - 7 settembre 2010

TESTO I

La doppia elica

Tratto da "La doppia elica" di James Watson, 1968 (edizione italiana, Garzanti)

Quando la mattina dopo entrai nello studio ancora vuoto, spazzai via tutte le carte dalla scrivania, in modo da avere un'ampia superficie libera su cui formare coppie di basi tenute insieme da legami idrogeno. Da principio mi ostinai con la mia formula del "simile con simile" ma poi mi accorsi che non mi avrebbe veramente mai condotto in porto. Quando entrò Jerry [Donohue, un cristallografo americano che lavorava nel mio laboratorio], alzai la testa, vidi che non era Francis e cominciai a spostare le basi avanti e indietro, secondo altre possibilità di accoppiamento. Improvvisamente notai che una coppia adenina-timina, tenuta insieme da due legami idrogeno, era identica nella forma a una coppia guanina-citosina tenuta insieme da almeno due legami idrogeno. Tutti i legami sembravano formarsi spontaneamente; non occorrevo artifici per ottenere i due tipi di coppie della stessa forma. Subito chiamai Jerry per chiedergli se avesse obiezioni da muovere alle nuove coppie di basi. Quando mi rispose di no, il mio morale balzò alle stelle: ora mi sembrava di aver finalmente afferrato la ragione del perché il numero dei residui di purina uguagliasse esattamente il numero dei residui di pirimidina. Due sequenze irregolari di basi potevano inserirsi regolarmente al centro di un'elica, se ogni purina si legava sempre mediante l'idrogeno con una pirimidina. Inoltre, la necessità del legame idrogeno significava che l'adenina si sarebbe sempre accoppiata alla timina, mentre la guanina poteva accoppiarsi solo con la citosina. Di colpo le regole di Chargaff mi apparvero la conseguenza logica di una struttura a doppia elica. Ma soprattutto, questo tipo di doppia elica suggeriva uno schema di duplicazione molto più soddisfacente dell'accoppiamento "simile con simile". L'accoppiamento costante dell'adenina con la timina e della guanina con la citosina significava che le sequenze delle basi delle due catene intrecciate erano complementari l'una all'altra. Data la sequenza di una catena, risultava automaticamente determinata quella dell'altra. Era quindi facile immaginare concettualmente come ogni singola catena potesse essere lo stampo per la sintesi di una catena con la sequenza complementare. Francis non era ancora entrato dalla porta che mi precipitai ad annunciargli la vittoria. Per principio rimase scettico ancora qualche minuto, ma poi l'analogia formale delle coppie A-T e G-C travolse i suoi ultimi dubbi. Si mise subito a spostare e a riunire le basi in diversi modi, senza però scoprire un'altra via di soddisfare le regole di Chargaff. Pochi minuti dopo individuò il fatto che due legami glicosidici di ogni coppia di basi venivano sistematicamente correlati da un asse perpendicolare all'asse dell'elica. Perciò le due coppie potevano venire ribaltate eppure mantenere i legami glicosidici rivolti nella stessa direzione. Ne derivava l'importante conseguenza che una data catena poteva contenere sia purine sia pirimidine. E al tempo stesso veniva da pensare che gli scheletri delle due catene corressero in direzioni opposte.

Test Scienze - 7 settembre 2010

•

QUESITI RELATIVI AL TESTO I

66. Nel testo è detto che “Data la sequenza di una catena, risultava automaticamente determinata quella dell’altra”. Questa affermazione si basa su quali dati?
- A. Struttura elicoidale della molecola
  - B. DNA come base molecolare del genoma
  - C. Catene della molecola che corrono in direzioni opposte
  - D. Accoppiamento costante adenina-timina, guanina-citosina
  - E. Presenza di legami idrogeno tra le basi
67. Quale delle seguenti affermazioni sul DNA *non* è contenuta nel brano precedente?
- A. Contiene quantità equivalenti di purine e pirimidine
  - B. È una molecola che viene sintetizzata mediante un processo che coinvolge un filamento stampo
  - C. È costituito da due filamenti che corrono in direzioni opposte
  - D. I legami glicosidici sono tutti rivolti nella stessa direzione
  - E. È un polinucleotide che può esistere nella forma di filamento singolo o doppio
68. Di quale dei seguenti argomenti tratta il brano qui riportato?
- A. Complementarietà delle due catene della doppia elica
  - B. Il DNA come programma
  - C. Possibilità della trascrizione del DNA in RNA
  - D. Traduzione delle sequenze di basi in sequenze di amminoacidi
  - E. Il DNA come base molecolare dei fenomeni ereditari
69. Quale delle seguenti caratteristiche del DNA possono essere desunte dalla lettura del brano precedente?
- A. Ogni catena della doppia elica contiene lo stesso numero di purine e pirimidine
  - B. Le due catene del DNA sono corrispondenti
  - C. La sequenza delle basi azotate è co-lineare con la sequenza degli amminoacidi
  - D. Adenina e timina sono unite da un numero variabile di legami idrogeno
  - E. Le due catene del DNA sono antiparallele
70. In due punti del testo è adoperata l’espressione “simile con simile”. A che cosa si riferisce?
- A. All’accoppiamento purine-pirimidine
  - B. All’accoppiamento purina-purina o pirimidina-pirimidina
  - C. Al fatto che le catene potrebbero correre in direzione opposta
  - D. Alla duplicità dell’elica del DNA
  - E. Alle regole di Chargaff

Test Scienze - 7 settembre 2010

TESTO II

Organismi e ambiente

L'ecologia è la scienza che studia le interazioni tra gli organismi e l'ambiente. Quando si parla di ambiente ci si riferisce tanto alle caratteristiche abiotiche, cioè all'ambiente fisico e chimico, quanto alla componente biotica, formata da tutti gli organismi che vivono nella medesima area. Ogni organismo durante la sua vita interferisce con l'ambiente modificandolo e rendendolo quindi più adatto o meno adatto per sé e per altri organismi. Un esempio può essere costituito dal movimento attraverso il terreno di un lombrico che ingerisce sedimento con determinate caratteristiche, per trarne nutrimento, e lo espelle completamente modificato dal passaggio nel proprio tubo digerente. La sua attività permette all'ossigeno di penetrare più profondamente nel terreno, agevolando od ostacolando l'esistenza di altri organismi. Ciascun individuo ha una serie di possibilità di interagire con le varie componenti dell'ambiente che lo circonda; in condizioni analoghe le interazioni degli individui con l'ambiente avvengono con modalità ricorrenti. L'ecologia studia non solo come si attuano e di che tipo sono queste interazioni, ma cerca anche di definire quali possano essere le modalità ricorrenti che si verificano e quali leggi le governino. Questi fenomeni vengono studiati a diversi livelli di organizzazione biologica: quello di organismo, di popolazione, di comunità. Una popolazione è costituita da un gruppo di organismi della stessa specie (in grado quindi di incrociarsi fra di loro dando origine a prole fertile) che occupano una determinata area. Una specie può essere formata da diverse popolazioni ciascuna delle quali vive in un habitat differente. Una comunità è un insieme di popolazioni, appartenenti a specie differenti, che vivono in un determinato habitat fisico, fra le quali si vengono a instaurare rapporti di interrelazione. L'ecosistema, a sua volta, è l'entità costituita dagli organismi viventi presenti in una determinata area (la comunità) e dall'ambiente fisico circostante, fra cui si vengono a creare interazioni reciproche. In un ecosistema si può distinguere la componente autotrofa da quella eterotrofa; gli autotrofi sono in grado di trasformare sostanze inorganiche (ad esempio  $CO_2$ ) in sostanze organiche che entrano a costituire la biomassa (ad esempio carboidrati); il processo con cui gli autotrofi trasformano la sostanza inorganica in biomassa prende il nome di produzione primaria. La produzione primaria può avvenire per fotosintesi (da parte ad esempio delle piante verdi) o per chemiosintesi (da parte ad esempio di batteri come i solfobatteri) a seconda che l'energia che permette lo svolgimento del processo sia rispettivamente energia solare o energia derivata da reazioni chimiche; gli organismi animali, che non sono in grado di attuare processi di questo tipo e che quindi dipendono da sostanza organica preconstituita dagli autotrofi, sono detti eterotrofi.

Test Scienze - 7 settembre 2010

•

QUESITI RELATIVI AL TESTO II

71. Quale di queste affermazioni *non* è corretta?
- A. Gli organismi animali sono eterotrofi
  - B. La produzione primaria è svolta solo da organismi fotosintetici come le piante superiori
  - C. La produzione primaria è operata anche da organismi chemiosintetici come i solfobatteri
  - D. Gli organismi vegetali sono autotrofi
  - E. La fotosintesi è un esempio di produzione primaria
72. Quale di queste affermazioni è corretta?
- A. Il termine popolazione è sinonimo del termine specie
  - B. I membri di 2 popolazioni della stessa specie possono vivere nello stesso habitat
  - C. Una popolazione comprende gli individui di tutte le specie presenti in un certo habitat
  - D. I membri di 2 popolazioni della stessa specie non possono incrociarsi
  - E. I membri di una popolazione che vive in un certo ambiente possono incrociarsi dando origine a prole fertile
73. L'ecologia studia le relazioni tra organismi e ambiente; cosa si intende per ambiente in ecologia?
- A. L'ambiente fisico e chimico che circonda gli organismi
  - B. Le risorse che permettono la presenza di ciascuna specie
  - C. Lo spazio in cui vive ciascuna specie
  - D. L'insieme delle interrelazioni biotiche tra gli organismi
  - E. L'insieme delle componenti biotiche e abiotiche del sistema
74. Quale di queste affermazioni è corretta?
- A. La chemiosintesi è un processo di produzione primaria
  - B. Le piante superiori sono in grado di produrre biomassa mediante processi di produzione primaria chemiosintetica
  - C. I batteri chemiosintetici sono in grado di produrre biomassa tramite fotosintesi
  - D. La principale fonte di carbonio per gli organismi autotrofi è costituita dai carboidrati
  - E. Gli organismi autotrofi dipendono dalla sostanza organica prodotta dagli organismi eterotrofi
75. Quale di queste affermazioni è corretta?
- A. Il lombrico scavando nel sedimento produce ossigeno
  - B. Il canale digerente di un lombrico è dotato di un'unica apertura
  - C. L'alimentazione del lombrico riduce l'ossigeno nel terreno
  - D. Il lombrico striscia sul terreno dove cattura gli animali di cui si nutre
  - E. Il lombrico modifica il terreno con la sua attività e favorisce la sua aerazione

Conferenza Nazionale Presidi di Scienze  
in collaborazione con il  
CISIA - Consorzio Interuniversitario Sistemi Integrati per l'Accesso

Test Scienze - 7 settembre 2010

Se vi avanza tempo, ricontrollate pure le risposte entro l'area in cui lavorate.

Conferenza Nazionale Presidi di Scienze  
in collaborazione con il  
CISIA - Consorzio Interuniversitario Sistemi Integrati per l'Accesso

# **SEZIONI AGGIUNTIVE**

Versione A libretto test

Conferenza Nazionale Presidi di Scienze  
in collaborazione con il  
CISIA - Consorzio Interuniversitario Sistemi Integrati per l'Accesso

Test Scienze - 7 settembre 2010

S

# MATEMATICA E PROBLEMI

## MATEMATICA E PROBLEMI

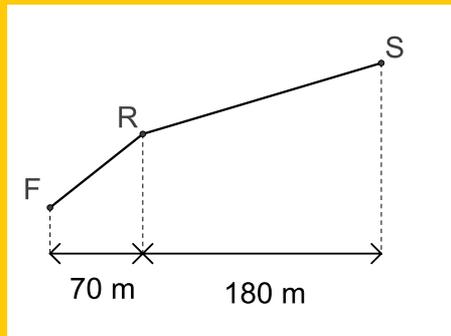
76. Due triangoli rettangoli  $T_1$  e  $T_2$  hanno un cateto in comune. L'angolo di  $T_1$  adiacente a tale cateto misura  $60^\circ$ , mentre l'angolo di  $T_2$  adiacente al cateto misura  $30^\circ$ . Allora
- A. l'area di  $T_2$  è circa il 33% di quella di  $T_1$
  - B. l'area di  $T_2$  è circa il 50% di quella di  $T_1$
  - C. l'area di  $T_2$  è circa il 36% di quella di  $T_1$
  - D. l'area di  $T_2$  è circa il 25% di quella di  $T_1$
  - E. l'area di  $T_2$  è circa il 43% di quella di  $T_1$
77. Una sola delle seguenti funzioni ha periodo  $\pi$ . Quale?
- A.  $\sin(x^2)$
  - B.  $(\sin x)^2$
  - C.  $\sin x + (\sin x)^2$
  - D.  $\sin x + \cos x$
  - E.  $x + \sin x$
78. Quale delle seguenti affermazioni sulla funzione  $f(x) = \log_2(x^2 + 1)$  è corretta?
- A. È una funzione crescente per ogni  $x$  reale
  - B. Il grafico di  $f$  è simmetrico rispetto all'origine
  - C. Il grafico di  $f$  è simmetrico rispetto all'asse delle  $y$
  - D. È una funzione positiva
  - E. È una funzione limitata

79. Due numeri interi positivi, entrambi non primi, hanno massimo comun divisore 7 e minimo comune multiplo 105. Allora la loro somma è
- A. 112
  - B. 22
  - C. 56
  - D. 36
  - E. 42
80. Gli zeri del polinomio  $P(x) = x^2 + ax + b$  sono  $-1$  e  $2$ . Allora  $P(7)$  vale
- A. 35
  - B. 42
  - C. 54
  - D. 40
  - E. 30
81. In un'azienda il macchinario A produce 10 pezzi al minuto, mentre il macchinario B ne produce 12 al minuto. I pezzi vengono poi imballati in scatole da 15 pezzi ciascuna. Un giorno viene acceso prima il macchinario A e dopo mezz'ora viene utilizzato anche B. Quando A e B hanno prodotto lo stesso numero di pezzi, quante scatole sono state riempite in tutto?
- A. 300
  - B. 270
  - C. 180
  - D. 250
  - E. 240

Test Scienze - 7 settembre 2010

82. Per arrivare a una cima S si deve percorrere un ripido sentiero FR, con pendenza dell'80%, e poi un sentiero RS, che ha pendenza del 30%. Con riferimento alle misure indicate in figura, determinare la pendenza media dell'intero percorso.

- A. 49%
- B. 55%
- C. 40%
- D. 44%
- E. 52%



83. Sia  $c$  un numero positivo assegnato. Qual è l'insieme delle soluzioni del seguente sistema di disequazioni?

$$\begin{cases} x^2 - 4c^2 \leq 0, \\ |x| - c \geq 0. \end{cases}$$

- A.  $(-\infty, -2c] \cup [2c, +\infty)$
- B.  $[-c, c]$
- C. L'insieme vuoto
- D.  $[c, 2c]$
- E.  $[-2c, -c] \cup [c, 2c]$

84. Dato un cono di altezza  $h$ , volume  $V$  e vertice  $P$ , si consideri un secondo cono con vertice  $P$ , che si ottiene sezionando il primo cono con un piano parallelo alla base a distanza  $h/3$  dal punto  $P$ . Il secondo cono ha volume

- A.  $V/9$
- B.  $V/12$
- C.  $V/24$
- D.  $V/27$
- E.  $V/18$

85. Una sequenza di numeri  $x_0, x_1, x_2, \dots$  è così costruita:

$$\begin{cases} x_0 = x_1 = 1, \\ x_i = x_{i-1} + 2x_{i-2} \quad \text{per ogni } i \geq 2. \end{cases}$$

Allora  $x_6$  è uguale a

- A. 43
- B. 85
- C. 32
- D. 61
- E. 21

Conferenza Nazionale Presidi di Scienze  
in collaborazione con il  
CISIA - Consorzio Interuniversitario Sistemi Integrati per l'Accesso

Test Scienze - 7 settembre 2010

Se vi avanza tempo, ricontrollate pure le risposte entro l'area in cui lavorate.  
Per andare oltre, attendere il segnale del docente.

Test Scienze - 7 settembre 2010

S

# SCIENZE DELLA TERRA

## SCIENZE DELLA TERRA

86. Quando le placche litosferiche si muovono, come calotte su una sfera, i loro contorni divengono
- A. margini di placca divergenti, convergenti o trascorrenti
  - B. regioni depresse
  - C. margini stabili
  - D. aree di stasi geomorfologica
  - E. luoghi di intensa attività diagenetica
87. Le rocce terrestri sono formate da
- A. silicati
  - B. molecole
  - C. aggregati di minerali
  - D. granuli o vetri che derivano tutti dal raffreddamento e solidificazione di un liquido
  - E. granuli che derivano esclusivamente dalla precipitazione chimica da soluzioni
88. Le sfere che descrivono la disposizione generale delle componenti del nostro Pianeta sono
- A. magnetosfera, atmosfera, biosfera
  - B. magnetosfera, atmosfera, idrosfera, criosfera, litosfera, biosfera, antroposfera
  - C. atmosfera, idrosfera, litosfera
  - D. idrosfera, litosfera, biosfera
  - E. litosfera, idrosfera, atmosfera, magnetosfera

- 
89. La grande teoria unificante detta “Nuova Tettonica Globale”, o “Tettonica delle Placche Litosferiche”, che unifica la geologia degli oceani e dei continenti
- A. è ancora oggi armoniosamente in accordo con la maggior parte delle nuove scoperte geologiche
  - B. ha cambiato sensibilmente il numero delle placche litosferiche terrestri
  - C. ha spiegato le ragioni della vita sulla Terra
  - D. ha messo in contraddizione la geologia dei continenti e quella degli oceani
  - E. è stata contraddetta e rigettata di recente
90. La composizione chimica di una roccia si ottiene
- A. confrontando la composizione dei singoli minerali con valori standard
  - B. ricorrendo ai dati già riportati sui testi di geologia
  - C. facendone una polvere, da analizzare poi in laboratorio
  - D. facendo l’analisi chimica dei due minerali principali della roccia
  - E. usando una tecnica analitica non distruttiva su alcuni minerali che la compongono
91. La distribuzione dei vulcani sulla Terra è correlata
- A. alla composizione chimica del mantello sublitosferico
  - B. agli ostacoli che frenano i moti di placca
  - C. alle velocità relative dei margini di placca a contatto
  - D. alla composizione litologica della placca ospitante
  - E. alle zone di sismicità profonda e superficiale, alle faglie trascorrenti, alle zone d’estensione e ai punti caldi

•

92. Il continente Antartide
- A. è composto solo di rocce metamorfiche d'origine sedimentaria
  - B. era un tempo parte del continente Asia
  - C. è composto solo di rocce sedimentarie d'origine metamorfica
  - D. ha depressioni di elevazione inferiore al livello del mare, nascoste sotto la calotta glaciale
  - E. è costituito esclusivamente da grandi catene di vulcani
93. I margini di placca non coincidono con i contorni geografici dei continenti
- A. perché la litosfera scompare in subduzione nelle fosse, cambiandone la forma
  - B. perché i margini passivi sono rettilinei
  - C. perché la loro forma non cambia nel tempo
  - D. perché la composizione delle placche è omogenea
  - E. perché non hanno alcuna relazione con l'altezza del livello di mari e oceani
94. Se  $g$  è l'accelerazione di gravità,  $G$  è la costante di gravitazione,  $r$  è il raggio terrestre e  $\mu$  è la massa della Terra, allora la legge di gravità è descritta da
- A.  $g = G\mu/r + 1$
  - B.  $g = G\mu/r$
  - C.  $g = 1 - G\mu/r$
  - D.  $g = G\mu/r^4$
  - E.  $g = G\mu/r^2$

•

95. I terremoti più distruttivi per la nostra civiltà originano
- A. nelle catene montuose ai margini di nuovi oceani come il Mar Rosso
  - B. nel mantello terrestre
  - C. solo nella crosta oceanica attuale
  - D. nelle rocce laviche
  - E. nella parte superficiale della crosta
96. Il flusso termico alla superficie del nostro pianeta
- A. è influenzato dalla temperatura media dell'atmosfera
  - B. influenza la posizione delle zone di subduzione litosferica
  - C. è molto dipendente dal valore dell'albedo terrestre
  - D. corrisponde alla somma del calore trasmesso dal mantello e del calore radioattivo della crosta
  - E. dipende dal clima dominante
97. Il campo magnetico misurato sulla superficie terrestre
- A. aumenta verso l'equatore
  - B. dipende moltissimo dall'attività delle macchie solari
  - C. è la somma del magnetismo delle rocce circostanti il punto di misura e di quello espresso dall'intero pianeta
  - D. decresce presso le catene montuose
  - E. dipende dalla vicinanza a una catena montuosa antica

Conferenza Nazionale Presidi di Scienze  
in collaborazione con il  
CISIA - Consorzio Interuniversitario Sistemi Integrati per l'Accesso

Test Scienze - 7 settembre 2010

- 
98. Da quali meccanismi geodinamici originano le catene montuose?
- A. Esclusivamente da accrezione magmatica
  - B. Esclusivamente da archi vulcanici
  - C. Solo per subduzione intraoceanica
  - D. Risalita diapirica di magma basaltico dal mantello profondo
  - E. Subduzione, subduzione seguita da collisione, rifting
99. La convezione termomeccanica nel mantello terrestre implica
- A. che il moto avvenga esclusivamente in direzione verticale
  - B. che non ci sia trasporto materiale, né di calore
  - C. che il moto avvenga esclusivamente in direzione orizzontale
  - D. movimento di particelle di roccia
  - E. che le rocce rimangano ferme e si trasferisca il calore solo per agitazione termica
100. I moti relativi dei margini di placca
- A. incidono fortemente sul momento angolare della Terra
  - B. determinano la condizione geodinamica che coinvolge la litosfera e il mantello sublitosferico
  - C. frenano le correnti convettive profonde
  - D. cambiano rapidamente il corso delle correnti marine
  - E. cambiano il clima terrestre

Conferenza Nazionale Presidi di Scienze  
in collaborazione con il  
CISIA - Consorzio Interuniversitario Sistemi Integrati per l'Accesso

Test Scienze - 7 settembre 2010

Se vi avanza tempo, ricontrollate pure le risposte entro l'area in cui lavorate.

**GRIGLIA DELLE RISPOSTE ESATTE - TEST SCIENZE A ANUMERO PROGRAMMATO -  
SETTEMBRE 2010 - VERSIONE A DEL LIBRETTO TEST**

VERSIONE A	
PROG QUESITI	ESATTA
QUESITO 1	B
QUESITO 2	B
QUESITO 3	C
QUESITO 4	A
QUESITO 5	B
QUESITO 6	D
QUESITO 7	A
QUESITO 8	D
QUESITO 9	E
QUESITO 10	C
QUESITO 11	A
QUESITO 12	C
QUESITO 13	D
QUESITO 14	C
QUESITO 15	B
QUESITO 16	B
QUESITO 17	D
QUESITO 18	B
QUESITO 19	A
QUESITO 20	A
QUESITO 21	B
QUESITO 22	C
QUESITO 23	C
QUESITO 24	D
QUESITO 25	C
QUESITO 26	C
QUESITO 27	E
QUESITO 28	C
QUESITO 29	E
QUESITO 30	B
QUESITO 31	A
QUESITO 32	A
QUESITO 33	B
QUESITO 34	A
QUESITO 35	D
QUESITO 36	B
QUESITO 37	C
QUESITO 38	B

VERSIONE A	
PROG QUESITI	ESATTA
QUESITO 39	C
QUESITO 40	C
QUESITO 41	C
QUESITO 42	E
QUESITO 43	A
QUESITO 44	B
QUESITO 45	D
QUESITO 46	B
QUESITO 47	D
QUESITO 48	C
QUESITO 49	C
QUESITO 50	C
QUESITO 51	D
QUESITO 52	E
QUESITO 53	D
QUESITO 54	C
QUESITO 55	A
QUESITO 56	B
QUESITO 57	A
QUESITO 58	A
QUESITO 59	B
QUESITO 60	C
QUESITO 61	B
QUESITO 62	D
QUESITO 63	C
QUESITO 64	A
QUESITO 65	A
QUESITO 66	D
QUESITO 67	E
QUESITO 68	A
QUESITO 69	E
QUESITO 70	B
QUESITO 71	B
QUESITO 72	E
QUESITO 73	E
QUESITO 74	A
QUESITO 75	E

VERSIONE A	
PROG QUESITI	ESATTA
<b>MODULI AGGIUNTIVI</b>	
QUESITO 76	A
QUESITO 77	B
QUESITO 78	C
QUESITO 79	C
QUESITO 80	D
QUESITO 81	E
QUESITO 82	D
QUESITO 83	E
QUESITO 84	D
QUESITO 85	A
QUESITO 86	A
QUESITO 87	C
QUESITO 88	B
QUESITO 89	A
QUESITO 90	C
QUESITO 91	E
QUESITO 92	D
QUESITO 93	E
QUESITO 94	E
QUESITO 95	E
QUESITO 96	D
QUESITO 97	C
QUESITO 98	E
QUESITO 99	D
QUESITO 100	B