



Corsi





**PROVA DI AMMISSIONE AI CORSI DI LAUREA NELLE PROFESSIONI SANITARIE**

Anno Accademico 2011/2012

**Test di Logica e Cultura Generale**

1. **Un fenomeno A può dirsi essere la causa di un fenomeno B se:**
  - A) A è condizione sufficiente per B
  - B) A è condizione necessaria per B
  - C) A e B accadono sempre simultaneamente
  - D) le modalità di A costituiscono un assioma e quelle di B un teorema
  - E) A e B sono logicamente indipendenti
  
2. **Completare correttamente la seguente successione, utilizzando l'alfabeto italiano:  
E; 5; I; 6; Q; 11; U; 17; ?; ?**
  - A) D; 28
  - B) I; 26
  - C) F; 29
  - D) D; 23
  - E) E; 23
  
3. **Quali tra i termini proposti completano correttamente la seguente proporzione?  
Rana : rapa = X : Y**
  - A) X = animale; Y = vegetale
  - B) X = festa; Y = testa
  - C) X = insetto; Y = frutto
  - D) X = animale; Y = minestra
  - E) X = edera; Y = lombrico
  
4. **Un'asta di metallo lunga 1 metro è sospesa per il suo centro. A 5 cm dall'estremità destra è agganciato un peso di 40 kg, mentre all'estremità opposta è agganciato un peso di 9 kg. Cosa è necessario fare per equilibrare l'asta e mantenerla in posizione orizzontale?**
  - A) Aggiungere, al peso agganciato a sinistra, un ulteriore peso di 27 kg
  - B) Nulla, l'asta è già in equilibrio
  - C) Aggiungere, al peso agganciato a sinistra, un ulteriore peso di 31 kg
  - D) Aggiungere, al peso agganciato a destra, un ulteriore peso di 30 kg
  - E) Aggiungere, al peso agganciato a destra, un ulteriore peso di 31 kg
  
5. **Quali tra i termini proposti completano correttamente la seguente proporzione verbale?  
Granello : X = goccia : Y**
  - A) X = sabbia; Y = acqua
  - B) X = sale; Y = pepe
  - C) X = sabbia; Y = terra
  - D) X = poco; Y = molto
  - E) X = spiaggia; Y = cielo

6. Lanciando un dado sono possibili 6 risultati (faccia verso l'alto con 1 o 2 o 3 o 4 o 5 o 6), che costituiscono l'insieme A; l'insieme B è costituito da tutti i 36 risultati possibili lanciando una coppia di dadi, tenendo conto che il risultato del lancio di un dado della coppia è indipendente dal risultato del lancio dell'altro dado. L'intersezione dei due insiemi  $[A \cap B]$  è costituita:

- A) dall'insieme vuoto, perché l'insieme A e l'insieme B non hanno elementi comuni
- B) dall'insieme A con i sei risultati possibili
- C) dall'insieme costituito dai sei risultati possibili lanciando un dado (insieme A) e dai 36 possibili risultati lanciando due dadi (insieme B)
- D) dall'insieme costituito da 2, 3, 4, 5 e 6
- E) dall'insieme vuoto, perché lanciare un dado dà risultati indipendenti dal lancio dell'altro

7. *“Tutte le star del cinema degli anni Quaranta sono leggendarie. Marlene Dietrich è una star del cinema degli anni Quaranta”.*

In base alle precedenti informazioni, quale delle seguenti affermazioni è certamente vera?

- A) Marlene Dietrich è leggendaria
- B) Marlene Dietrich è un'attrice tedesca
- C) Per entrare nella leggenda del cinema bisogna essere stati attori negli anni Quaranta
- D) Nessuna delle altre alternative è corretta
- E) Alcune star del cinema degli anni Quaranta erano tedesche

8. Individuare il diagramma che soddisfa la relazione insiemistica esistente tra i termini dati. **Quadrupedi, Tacchini, Conigli**

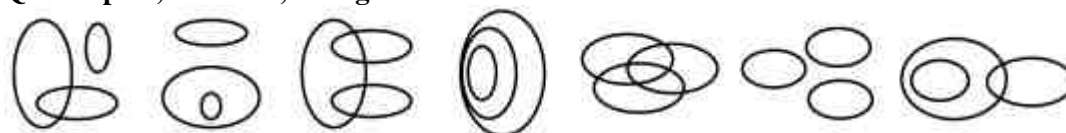


DIAGRAMMA 1    DIAGRAMMA 2    DIAGRAMMA 3    DIAGRAMMA 4    DIAGRAMMA 5    DIAGRAMMA 6    DIAGRAMMA 7

- A) Diagramma 2
- B) Diagramma 4
- C) Diagramma 6
- D) Diagramma 1
- E) Diagramma 7

9. 34 ricamatrici producono a macchina 1.768 centrini al giorno. Lavorando allo stesso ritmo, quanti centrini verranno confezionati al giorno da 60 ricamatrici?

- A) 3.120 centrini
- B) 3.300 centrini
- C) 3.060 centrini
- D) 3.420 centrini
- E) 3.400 centrini

10. Una palestra ha venduto 400 abbonamenti in ottobre e 480 in novembre. In dicembre si è registrato un decremento del 15% rispetto al mese precedente. A quanto ammonta la variazione percentuale degli abbonamenti venduti nel mese di dicembre rispetto a quelli di ottobre?

- A) 2%
- B) Non ci sono elementi sufficienti per rispondere
- C) 1%
- D) -5%
- E) 5%



11. Individuare il diagramma che soddisfa la relazione insiemistica esistente tra i termini dati.  
Laureati, Impiegati, Persone ambiziose

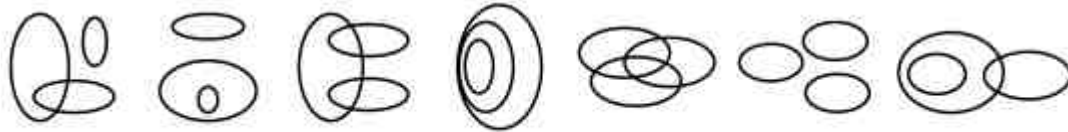
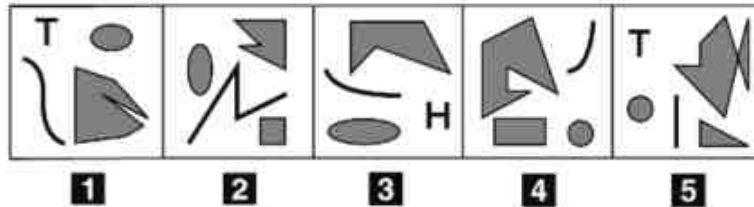


DIAGRAMMA 1    DIAGRAMMA 2    DIAGRAMMA 3    DIAGRAMMA 4    DIAGRAMMA 5    DIAGRAMMA 6    DIAGRAMMA 7

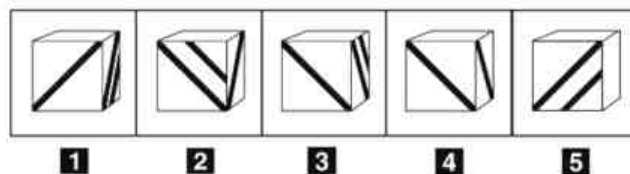
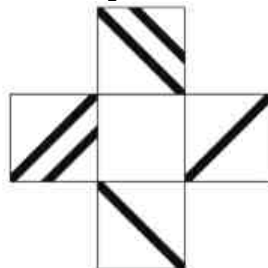
- A) Diagramma 5
- B) Diagramma 2
- C) Diagramma 1
- D) Diagramma 4
- E) Diagramma 7

12. Individuare la figura da scartare.



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

13. Quale delle figure proposte corrisponde alla composizione volumetrica della figura piana data?



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

14. **“Non è impossibile che la bottiglia ritrovata sulla spiaggia possa contenere un messaggio”.**

**In base alla precedente affermazione, quale delle seguenti è certamente vera?**

- A) La bottiglia ritrovata sulla spiaggia potrebbe contenere un messaggio
- B) La bottiglia ritrovata sulla spiaggia non conteneva un messaggio
- C) La bottiglia ritrovata sulla spiaggia non poteva contenere un messaggio
- D) La bottiglia ritrovata sulla spiaggia conteneva un messaggio
- E) Non è possibile che il messaggio nella bottiglia fosse leggibile

15. **L’anno scorso le automobili straniere importate in Italia sono state 250.000, mentre quest’anno sono salite del 40%. Quest’anno si è registrato un 30% di importazioni dal mercato giapponese.**

**Quante sono state le auto straniere NON giapponesi importate quest’anno?**

- A) 245.000
- B) 270.000
- C) 210.000
- D) 420.000
- E) 90.000

16. **Una barca ha compiuto i 5/8 del suo tragitto. Se ha navigato per 15 chilometri, quanti chilometri è lungo l’intero tragitto?**

- A) 24
- B) 13
- C) 40
- D) 75
- E) 48

17. **“Se e solo se il malato viene curato in tempo, la terapia avrà effetto”.**

**In base alla precedente affermazione, è necessariamente vero che:**

- A) se il malato non viene curato in tempo, la terapia non avrà effetto
- B) anche se il malato viene curato in tempo, la terapia potrebbe non avere effetto
- C) la terapia potrebbe avere effetto anche se il malato non viene curato in tempo
- D) condizione necessaria, ma non sufficiente, perché la terapia abbia effetto, è che il malato venga curato in tempo
- E) perché la terapia abbia effetto, occorrono frequenti visite mediche di controllo

18. **Individuare il diagramma che soddisfa la relazione insiemistica esistente tra i termini dati.**

**Acqua, Mare, Laghi**

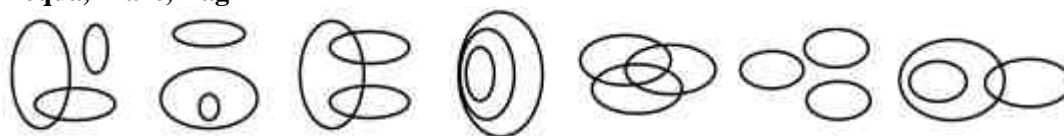


DIAGRAMMA 1    DIAGRAMMA 2    DIAGRAMMA 3    DIAGRAMMA 4    DIAGRAMMA 5    DIAGRAMMA 6    DIAGRAMMA 7

- A) Diagramma 6
- B) Diagramma 2
- C) Diagramma 3
- D) Diagramma 1
- E) Diagramma 4

19. **“Gli studenti del corso sono contenti di avere ulteriori spiegazioni ogni volta che le chiedono. Il professore spiega loro che approfondire eventuali dubbi sortisce spesso un effetto benefico”.**

**Se le precedenti proposizioni sono vere allora è vero che:**

- A) nutrire dubbi su un argomento può essere condizione favorevole all’apprendimento
- B) il professore fornisce spiegazioni sempre e solo se richieste
- C) nutrire dubbi su un argomento è condizione necessaria e sufficiente per capirlo
- D) il professore non si ritrae innanzi ad alcuna richiesta degli studenti
- E) gli studenti chiedono frequentemente ulteriori spiegazioni



20. Cosa si intende con “energia rinnovabile”?
- A) Una fonte energetica sempre attiva in natura, che non viene consumata se utilizzata dall’uomo
  - B) Esclusivamente l’energia solare
  - C) Il petrolio
  - D) Il carbone
  - E) Esclusivamente il metano
21. La prima Costituzione nel senso moderno è quella:
- A) americana
  - B) francese
  - C) inglese
  - D) russa
  - E) spagnola
22. Quale dei seguenti avvenimenti si situa cronologicamente tra l’inizio della politica del New Deal da parte di Roosevelt e la morte di Stalin?
- A) La nascita del Comecon
  - B) L’intervento sovietico in Ungheria
  - C) La crisi USA-URSS nella Baia dei Porci
  - D) Il naufragio del Titanic
  - E) L’intervento sovietico in Cecoslovacchia
23. Il significato di "iterazione" è:
- A) replica, ripetizione
  - B) percorso, viaggio
  - C) influenza reciproca tra due o più forze
  - D) scambio di informazioni fra persone
  - E) vagabondaggio
24. Quale tra le seguenti costituisce una Regione autonoma del Portogallo?
- A) Azzorre
  - B) Barbados
  - C) Baleari
  - D) Canarie
  - E) Grandi Antille
25. Riferendosi esclusivamente alla frase seguente, individuare l’alternativa che la completa nel modo corretto: *“I nomi hanno due forme: ..... e .....; la prima serve a indicare un solo essere animato o una cosa sola, la seconda più esseri animati o più cose”.*
- A) singolare; plurale
  - B) maschile; femminile
  - C) singolare; maschile
  - D) astratto; concreto
  - E) singolare; collettivo
26. Quale delle seguenti frasi è corretta?
- A) Mio padre mi ha detto che gli abbisognano altri soldi
  - B) Per leggere queste righe così fitte ho bisogno gli occhiali
  - C) A quel malato è necessario un continuo controllo medico, di sottoporsi a cure invasive
  - D) Guardati di coloro che ti fanno promesse irrealizzabili
  - E) Se dovrà piovere, prendi l’ombrello

**27. Esecrabile è un contrario di:**

- A) encomiabile
- B) abietto
- C) esasperato
- D) indenne
- E) buio

**28. Di quale autore russo fu contemporaneo Giosuè Carducci?**

- A) Lev Tolstoj
- B) Boris Pasternak
- C) Aleksandr Puskin
- D) Aleksandr Solzenicyn
- E) Nikolaj Gogol

**29. Nel 1990 venne alla luce la struttura clandestina Gladio, operante all'interno:**

- A) della NATO, con l'incarico di difendere con le armi il territorio italiano in caso di invasione da parte delle truppe del Patto di Varsavia
- B) del KGB, con l'incarico di stilare dei rapporti sui Paesi Nato per conto dell'URSS
- C) dei servizi deviati legati alla loggia P2
- D) della CEE, con l'incarico di monitorare e sorvegliare le reti spionistiche dei Paesi aderenti al Patto di Varsavia in Italia
- E) dell'ONU, con l'incarico di stilare rapporti segreti sulle attività del PCI ritenute eversive per l'assetto internazionale

**30. In base alla Dichiarazione Universale dei Diritti dell'Uomo, appartengono ai diritti di libertà:**

- A) la libertà personale, il diritto di riunione, la libertà di religione
- B) la libertà personale, il diritto di voto, la libertà di associazione
- C) il diritto all'istruzione, il diritto d'associazione, il diritto alla proprietà
- D) la libertà contrattuale, il diritto di riunione, il diritto al lavoro
- E) nessuna delle altre risposte è corretta

**31. In Italia, la Corte costituzionale ha il compito di:**

- A) controllare la rispondenza delle leggi ai principi stabiliti dalla Costituzione
- B) verificare la copertura finanziaria delle proposte di legge
- C) mettere in stato d'accusa il Presidente del Consiglio dei Ministri
- D) verificare la regolarità dell'elezione dei parlamentari
- E) nominare il Presidente del Consiglio Superiore della Magistratura

**32. In Italia, il referendum:**

- A) non è ammesso per le leggi tributarie
- B) non è mai ammesso per leggi promulgate da oltre dieci anni
- C) non è ammesso per le leggi sul diritto di famiglia
- D) è sempre ammesso
- E) è ammesso per le leggi di autorizzazione a ratificare trattati internazionali

**33. Quale personaggio NON è stato insignito del premio Nobel per la Pace?**

- A) Giovanni Paolo II
- B) Barack Obama
- C) Jimmy Carter
- D) Michail Sergeevič Gorbačëv
- E) Nelson Mandela



34. **Quale dei seguenti capi di Stato si è dimesso nel febbraio 2011, dopo circa trent'anni di mandato?**
- A) Hosni Mubarak
  - B) Bashar al-Asad
  - C) Mu'ammar Gheddafi
  - D) Yoweri Museveni
  - E) Zine El Abidine Ben Ali
35. **Quale fra i seguenti autori è considerato uno dei padri del "romanzo borghese", che si afferma in Inghilterra nel corso del XVIII secolo?**
- A) Daniel Defoe
  - B) Walter Scott
  - C) Samuel Taylor Coleridge
  - D) Oscar Wilde
  - E) Jerome Klapka Jerome
36. **Chi era il Segretario generale delle Nazioni Unite ad aprile 2011?**
- A) Ban Ki-Moon
  - B) Nelson Mandela
  - C) Kofi Annan
  - D) Catherine Ashton
  - E) José Manuel Durao Barroso
37. **Il tasso di natalità è il rapporto:**
- A) tra il numero di nati vivi in un anno e il totale della popolazione di riferimento
  - B) tra il numero di nati in un anno e la popolazione maggiore di 5 anni
  - C) tra il numero di nati vivi e il numero totale di bambini nati in un anno
  - D) tra il numero di nati vivi e il numero totale di bambini sotto i 5 anni
  - E) tra il numero di bambini nati e il numero totale di bambini sotto i 5 anni
38. **Quale tra i seguenti Stati ha condotto una rigida politica di controllo delle nascite?**
- A) Cina
  - B) Francia
  - C) Stati Uniti
  - D) Mozambico
  - E) Giappone

### Brano I

*Leggere il testo e rispondere alle relative domande.*

Si sta costruendo un team di lavoro. Ciascun impiegato dev'essere assunto in un ordine predefinito. È noto che:

- è necessario lasciare al responsabile commerciale un po' di tempo per acquisire una commessa e, non appena questo presupposto si verifica, è necessario assumere l'ingegnere che si dovrà occupare di realizzare i relativi progetti;
- il responsabile del personale sarà il primo assunto dopo l'amministrativo, in modo da potergli trasmettere tutte le informazioni connesse agli inquadramenti retributivi;
- il responsabile del personale deve essere assunto dopo gli addetti alle funzioni di staff, in modo da coordinarne il lavoro;
- il sistemista deve allestire le postazioni di tutti i suoi colleghi, in modo che, una volta assunti, siano immediatamente operativi;
- l'amministrativo, il sistemista e il magazziniere sono le funzioni di staff che devono essere coperte prima dell'assunzione dell'ingegnere e del responsabile commerciale..



**39. Facendo riferimento al brano, l'impiegato con la maggiore anzianità sarà:**

- A) il sistemista
- B) l'ingegnere
- C) il responsabile commerciale
- D) il magazziniere
- E) l'amministrativo

**40. Facendo riferimento al brano, il magazziniere verrà assunto per:**

- A) secondo
- B) terzo
- C) secondo, dopo l'amministrativo
- D) primo
- E) quarto

### **Test di Biologia**

**41. Quale tra le seguenti affermazioni relative ai procarioti è vera?**

- A) Non è mai presente un vero nucleo
- B) Non sono mai presenti i ribosomi
- C) In alcuni casi è presente un nucleo poco organizzato
- D) In alcuni casi è presente una membrana plasmatica formata da un unico strato
- E) Non è mai presente una parete cellulare

**42. Attraverso la divisione mitotica:**

- A) da una cellula diploide si ottengono due cellule diploidi
- B) da una cellula aploide si ottengono due cellule diploidi
- C) da una cellula diploide si ottengono due cellule aploidi
- D) da una cellula aploide si ottengono due cellule aploidi
- E) da una cellula germinale si ottengono quattro cellule aploidi

**43. Le pareti cellulari degli eucarioti (esclusi i funghi) sono principalmente costituite da:**

- A) glucidi
- B) amminoacidi
- C) colesterolo
- D) trigliceridi
- E) fosfolipidi

**44. Per definizione, le arterie sono vasi sanguigni che:**

- A) hanno origine dal cuore
- B) trasportano il sangue dalla periferia al cuore
- C) trasportano il sangue dai reni al cuore
- D) sono dotati di valvole tricuspidi
- E) non sono mai circondati da muscolatura

**45. I lisosomi assumono un ruolo fondamentale:**

- A) nella digestione cellulare
- B) nella sintesi proteica se legati al reticolo endoplasmatico
- C) nella secrezione cellulare
- D) nella respirazione cellulare
- E) nell'assemblaggio delle sostanze prima della secrezione



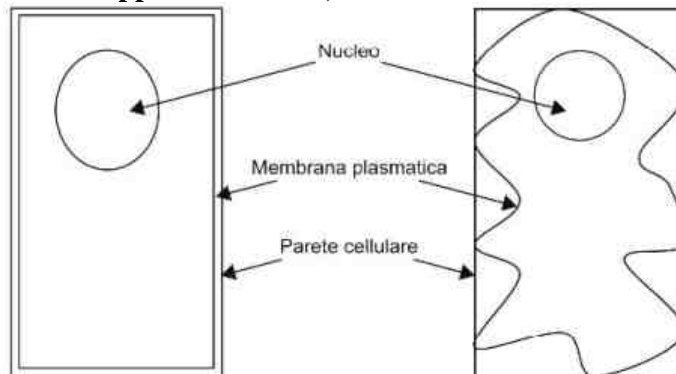
46. Quale tra le seguenti affermazioni riguardanti il sistema endocrino è **SCORRETTA**?

- A) L'insulina è un ormone steroideo
- B) Esistono ormoni steroidei e non steroidei
- C) Per molti ormoni il secondo messaggero è l'AMP ciclico
- D) Tutti gli ormoni prodotti dall'ipotalamo sono peptidici
- E) Le cellule che possiedono i recettori adatti producono una risposta funzionale all'ormone

47. Quale tra le seguenti affermazioni riguardanti il sistema AB0, responsabile dei gruppi sanguigni umani, è **FALSA**?

- A) L'allele  $I^A$  codifica per l'anticorpo A
- B) Si tratta di un sistema ad alleli multipli
- C) Gli alleli  $I^A$  e  $I^B$  presentano codominanza
- D) L'allele  $I^A$  è dominante su  $I^0$
- E) Un individuo appartenente al gruppo 0 ha genotipo  $I^0I^0$

48. Dall'osservazione della figura è possibile dedurre che, per passare dalla condizione rappresentata in A alla condizione rappresentata in B, la cellula:



- A) è stata immersa in una soluzione ipertonica
- B) è stata immersa in una soluzione ipotonica
- C) è stata sottoposta a un aumento di temperatura
- D) è stata sottoposta a una diminuzione di temperatura
- E) è stata immersa in una soluzione isotonica

49. Una macromolecola, oppure materiale di grosse dimensioni, attraversa la membrana plasmatica mediante:

- A) esocitosi o endocitosi
- B) osmosi
- C) diffusione facilitata
- D) proteine trasportatrici
- E) canali ionici

50. L'apparato del Golgi:

- A) è il sito di elaborazione finale di polisaccaridi e di glicoproteine destinati a essere escreti dalla cellula
- B) fa parte del reticolo endoplasmatico liscio
- C) è sito di accumulo di polisaccaridi di riserva
- D) fa parte del nucleo
- E) nessuna delle altre alternative è corretta

**51. Cosa accade se viene iniettata una soluzione ipertonica nel circolo sanguigno?**

- A) Il volume dei globuli rossi diminuisce
- B) La pressione osmotica dei globuli rossi tende ad aumentare
- C) L'emoglobina contenuta nei globuli rossi si denatura completamente
- D) I globuli rossi si rigonfiano
- E) I globuli rossi scoppiano

**52. La clorofilla:**

- A) dà colore alle foglie
- B) è un organello cellulare che opera la fotosintesi
- C) ingiallisce durante la stagione avversa
- D) è un fattore essenziale per la sintesi delle proteine
- E) si trova nel nucleo

**53. La proprietà chimico-fisica di alcune molecole di membrana detta “anfipatia” consiste:**

- A) nella coesistenza di regioni polari e apolari in una stessa molecola
- B) nel carattere di polarità e idrofobia delle teste dei lipidi
- C) in una caratteristica non posseduta dai fosfolipidi e dagli sfingolipidi
- D) in una caratteristica comune a tutti i componenti della membrana
- E) nel possedere teste apolari, rivolte verso le soluzioni acquose dell'interno e dell'esterno della cellula, e code polari, rivolte le une verso le altre

**54. Le due emi-eliche del DNA sono tenute insieme:**

- A) da legami idrogeno
- B) da legami semplici
- C) da legami ionici
- D) dalle proteine
- E) da legami covalenti

**55. Tra le seguenti affermazioni riguardanti la teoria evolutiva, quale è ERRATA?**

- A) A causa dei processi evolutivi, negli individui delle generazioni successive della stessa specie si osservano cambiamenti del genotipo causate dalle alterazioni del fenotipo acquisite in vita dai loro predecessori
- B) Le affinità morfologiche e biochimiche tra specie diverse indicano che queste derivano da progenitori ancestrali comuni
- C) L'evoluzione non è un processo che implichi necessariamente un aumento progressivo della complessità degli organismi appartenenti a una data specie
- D) Charles Darwin postulava l'evoluzione tramite il meccanismo della selezione naturale
- E) L'ala dell'insetto e l'ala dell'uccello rappresentano un esempio di organi analoghi

**56. Un ecosistema è caratterizzato:**

- A) da un flusso di energia e da un ciclo di materia
- B) solo da un flusso di energia
- C) solo da un ciclo di materia
- D) solo da un ciclo di energia e da un ciclo di materia
- E) solo da un flusso di materia

**57. Lo zucchero contenuto in un acido nucleico è:**

- A) il ribosio o il deossiribosio, a seconda che si tratti di RNA o DNA
- B) solo il ribosio
- C) solo il glucosio
- D) legato a due gruppi fosforici
- E) solo il deossiribosio



58. Quale delle seguenti caratteristiche NON è propria dei virus?

- A) Hanno ribosomi simili a quelli batterici
- B) Non hanno nucleo
- C) Si moltiplicano nelle cellule ospiti
- D) Non si moltiplicano per divisione cellulare
- E) Hanno un solo acido nucleico

**Test di Chimica**

59. Quale delle seguenti affermazioni sull'ossigeno è ERRATA?

- A) L'ossigeno ha comportamento semimetallico
- B) L'ossigeno ha  $Z = 8$
- C) L'ossigeno ha 3 isotopi
- D) L'ossigeno allo stato elementare è sotto forma di molecole biatomiche
- E) L'ossigeno ha massa media pari a circa 16 u.m.a.

60. Una soluzione acquosa 1,5 N di  $H_2SO_4$  contiene:

- A) 1,5 grammoequivalenti di  $H_2SO_4$  in 1 litro di soluzione
- B) 98 g di  $H_2SO_4$  in 1 litro di soluzione
- C) 3 moli di  $H^+$  in 1 litro di soluzione
- D) 49 g di  $H_2SO_4$  in 3 litri di soluzione
- E) 3 moli di  $SO_4^{--}$  in 1 litro di soluzione

61. Quale delle seguenti affermazioni è FALSA?

- A) Tra una molecola di butano e una di alcool butilico si formano legami a idrogeno
- B) La molecola del butano ha massa minore della molecola dell'alcool butilico
- C) L'alcool butilico ha 4 atomi di C
- D) Il butano è un alcano
- E) Nel butano e nell'alcool butilico tutti gli atomi di carbonio hanno ibridazione  $sp^3$

62. Quale affermazione riguardante la costante di equilibrio è FALSA?

- A) È sempre priva di unità di misura
- B) Se ha un valore elevato l'equilibrio è spostato verso i prodotti (verso destra nell'equazione chimica)
- C) Il suo valore non varia al variare della concentrazione iniziale di reagenti e prodotti
- D) Il suo valore varia al variare della temperatura
- E) Il suo valore non cambia con l'aggiunta di catalizzatori

63. Se in una soluzione acquosa la concentrazione degli ioni ossidrilici è  $10^{-3}$  moli/litro, la concentrazione degli ioni idrogeno deve essere:

- A)  $10^{-11}$  moli/litro
- B)  $10^{-5}$  moli/litro
- C)  $10^{-3}$  moli/litro
- D)  $10^{-4}$  moli/litro
- E)  $10^4$  moli/litro

64. Il fruttosio ( $C_6H_{12}O_6$ ) è:

- A) un polioidrossichetone
- B) una polioidrossialdeide
- C) un aldoesoso
- D) un aldopentoso
- E) un idrocarburo

**65. I lipidi sono:**

- A) biomolecole insolubili in acqua
- B) molecole insolubili in cloroformio
- C) carboidrati
- D) costituiti da amminoacidi
- E) formati da monomeri legati per mezzo di legami peptidici

**66. Tra le seguenti affermazioni riguardanti il numero atomico (Z) del  $^{12}\text{C}$ , individuare quella FALSA.**

- A) È dato dalla media ponderata delle masse di tutti gli isotopi del C
- B) È numericamente uguale al numero dei neutroni del  $^{12}\text{C}$
- C) È numericamente uguale al numero degli elettroni del  $^{12}\text{C}$
- D) È uguale alla metà del suo numero di massa (A)
- E) È uguale al numero atomico del  $^{14}\text{C}$

**67. Quale tra i seguenti elementi può formare 3 legami covalenti semplici con 3 atomi di cloro?**

- A) B
- B) Na
- C) F
- D) Ba
- E) Kr

**68. Qual è la concentrazione molare dell'acqua?**

- A) 55,5 M
- B) 1.000 M
- C) 100 M
- D) 18 M
- E) 40,4 M

**69. Individuare la parola da scartare perché NON può essere riferita agli alcheni:**

- A) paraffina
- B) ibridazione  $sp^2$
- C) insaturo
- D) doppio legame
- E) etilene

**Test di Matematica e Fisica**

**70. Quanto vale l'accelerazione impressa a un corpo di massa 1 g da una forza di 20 N?**

- A) 20.000  $\text{m/s}^2$
- B) 200  $\text{m/s}^2$
- C) 20  $\text{m/s}^2$
- D) 0,05  $\text{m/s}^2$
- E) 2  $\text{m/s}^2$

**71. La pressione di un fluido all'interno di un recipiente cilindrico dipende:**

- A) dalla densità del fluido e dalla profondità del punto in esame
- B) solo dalla densità del fluido
- C) solo dalla profondità del punto in esame
- D) solo dalla sezione del recipiente
- E) dal materiale di cui è fatto il recipiente



72. Il campo elettrico e il campo magnetico sono campi vettoriali:

- A) il primo conservativo, il secondo non conservativo
- B) entrambi conservativi
- C) entrambi non conservativi
- D) il primo non conservativo, il secondo conservativo
- E) le cui linee di campo sono, in entrambi i casi, linee chiuse

73. Si consideri, nel piano cartesiano, la circonferenza data dall'equazione  $x^2 + y^2 - 2x = 15$ .  
In quale punto essa interseca il semiasse positivo delle ascisse?

- A) 5
- B) 16
- C) 4
- D) 17
- E) 6

74. Un micrometro quadrato equivale a:

- A)  $10^{-8} \text{ cm}^2$
- B)  $10^{-4} \text{ cm}$
- C)  $10^{-10} \text{ m}^2$
- D)  $10^2 \text{ mm}$
- E)  $10^{-6} \text{ cm}^2$

75. A una resistenza da 1 ohm viene applicata una tensione di 2 volt. Se si raddoppia il valore della resistenza, per mantenere costante la corrente che circola nel resistore, è necessario applicare una nuova tensione di:

- A) 4 volt
- B) ancora 2 volt
- C) 1 volt
- D) 0,5 volt
- E) 16 volt

76. L'equazione  $\text{tg}(x) = \sqrt{3}$  ha per soluzioni:

- A)  $x = \pi/3 + k\pi$  con k variabile in  $\mathbb{Z}$
- B)  $x = \pi/6 + k\pi$  con k variabile in  $\mathbb{Z}$
- C)  $x = -\pi/3 + 2k\pi$  con k variabile in  $\mathbb{Z}$
- D)  $x = \pi/6 + 2k\pi$  con k variabile in  $\mathbb{Z}$
- E)  $x = \pi/4 + k\pi$  con k variabile in  $\mathbb{Z}$

77. Quali sono le soluzioni della disequazione  $2^{(x+3)} \geq 0$ ?

- A) La disequazione è soddisfatta per ogni valore reale di x
- B) La disequazione non è soddisfatta per alcun valore reale di x
- C)  $x > -3$
- D)  $x < -3$
- E)  $-3 < x < 3$

78. La somma  $2,1 \cdot 10^4 + 3,5 \cdot 10^3$  dà come risultato:

- A)  $24,5 \cdot 10^3$
- B)  $5,6 \cdot 10^7$
- C)  $5,6 \cdot 10^4$
- D)  $2,45 \cdot 10^7$
- E)  $5,6 \cdot 10^{12}$

**79. Sapendo che  $5 \log x = \log 32$ , si può affermare che  $x$  è uguale a:**

- A) 2
- B) 0,5
- C)  $4 / (2)^{-1/2}$
- D) -5
- E) 5

**80. Un triangolo rettangolo ha l'ipotenusa uguale a 25 cm. I suoi cateti misurano:**

- A) 15 cm e 20 cm
- B) 7 cm e 20 cm
- C) 5 cm e 25 cm
- D) 9 cm e 16 cm
- E) 14 cm e 15 cm

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

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