

Test di Logica

1. Tutti i condottieri sono coraggiosi - nessun coraggioso è dissimulatore - dunque è condottiero. Si individui il CORRETTO completamento del sillogismo:

- A. nessun coraggioso
- B. nessun dissimulatore
- C. qualche dissimulatore
- D. qualche condottiero
- E. ogni dissimulatore

2. Nessuna pianta ha le ali - tutti gli alberi sono piante - dunque ____ ha le ali. Si individui il CORRETTO completamento del sillogismo:

- A. qualche albero
- B. qualche pianta
- C. nessuna pianta
- D. ogni pianta
- E. nessun albero

3. Gli italiani sono sciatori. Gli sciatori possono essere tennisti. Indicare con quale delle seguenti conclusioni può essere completato il sillogismo proposto:

- A. gli italiani possono essere tennisti
- B. alcuni tennisti sono italiani
- C. gli italiani sono tennisti
- D. alcuni italiani sono tennisti
- E. il sillogismo non può essere completato

4. Se è vero che «il riso abbonda sulla bocca degli sciocchi», sarà necessariamente vera anche UNA delle affermazioni seguenti:

- A. per diventare intelligenti basta ridere poco
- B. una persona intelligente non ride troppo
- C. tutti quelli che ridono sono sciocchi
- D. tutti quelli che non ridono sono intelligenti
- E. tutti gli sciocchi ridono poco

5. "Solo se il camino è acceso, si avverte l'atmosfera natalizia". In base alla precedente affermazione, è necessariamente vero che:

- A. se il camino non è acceso, non si avverte l'atmosfera natalizia
- B. si può avvertire l'atmosfera natalizia anche con il camino spento
- C. se il camino è acceso, sicuramente si avverte l'atmosfera natalizia
- D. se non si avverte l'atmosfera natalizia, significa che il camino non è acceso
- E. è sufficiente che il camino sia acceso per avvertire l'atmosfera natalizia

6. "Tutti i professori sono colti; Maurizio è colto; tutti i professori sono affascinanti". In base alle precedenti affermazioni, quale delle seguenti è necessariamente vera?

- A. Nessun professore è colto e privo di fascino
- B. Maurizio è affascinante
- C. Tutte le persone colte sono affascinanti
- D. Tutte le persone affascinanti sono colte
- E. Maurizio è un professore

7. Giacomo è convinto che se partisse per la Francia, troverebbe un lavoro come ingegnere aerospaziale. In quale dei seguenti casi si sarebbe sicuri che Giacomo ha torto?

- A. Giacomo parte per la Francia ma non trova un lavoro come ingegnere aerospaziale
- B. Giacomo rimane in Italia e solo dopo un anno trova lavoro come ingegnere aerospaziale
- C. Giacomo rimane in Italia e trova lavoro come ingegnere aerospaziale

- D. Giacomo parte per la Francia e dopo diversi mesi trova un lavoro come ingegnere aerospaziale
- E. Giacomo rimane in Italia e non trova lavoro come ingegnere aerospaziale

8. Il signor Candido constata che: a) Giovanna ha fatto una rapidissima carriera come economista

Il signor Candido ne deduce che: b) Giovanna non è una persona onesta

La ragione necessaria e sufficiente del passaggio logico che opera il signor Candido dalla constatazione del fatto a) al giudizio b) è la sottintesa convinzione che (UNA SOLA IPOTESI È CORRETTA):

- A. solo alcune persone eccezionali facciano onestamente carriera come economisti
- B. tutte le donne-economiste siano disoneste
- C. nessuna economista onesta faccia rapida carriera nel suo campo
- D. le persone disoneste facciano rapida carriera solo in campo economico
- E. nessuna persona onesta faccia carriera in campo economico

9. Premesso che:

- Chi mangia coniglio o pollo non è vegetariano

- Luca non è vegetariano

- Chi mangia coniglio non prende l'influenza

Quale tra le seguenti conclusioni NON è corretta?

- A. E' impossibile che Luca mangi coniglio
- B. E' impossibile che un vegetariano mangi pollo
- C. E' possibile che Luca mangi coniglio
- D. E' possibile che Luca non prenda l'influenza
- E. Nessuna delle conclusioni è corretta

10. La frase "Non garantisco che sia insostenibile negare il contrario della veridicità delle mie affermazioni" significa:

- A. io non so mentire
- B. io mento
- C. io dico sempre il vero
- D. io non conosco la verità
- E. io posso dire il vero

11. Completare correttamente la serie di numeri: 0, 1, 3, 6, 10, 15, ?

- A. 18
- B. 25
- C. 20
- D. 22
- E. 21

12. Se tavolo = 6, fiore = 5, generico = 8, burlare = a :

- A. 6
- B. 12
- C. 7
- D. 11
- E. 9

13. Mele, Pere, Frutta raccolta quest'anno



Individuare il diagramma che soddisfa la relazione insiemistica esistente tra i tre termini dati

- A. Diagramma 5
- B. Diagramma 7
- C. Diagramma 3
- D. Diagramma 1
- E. Diagramma 6

14. Una sola delle frasi che seguono è corretta. Quale?

- A. Il giornalista aveva scritto un articolo piuttosto lungo
- B. Se fossi stato più attento, l'incidente non ti sarebbe capitato
- C. Tutte le volte, che mangiavo i peperoni, stavo male
- D. Telefonò al capo, perché la pratica venisse accelerata
- E. Bisogna passare per di qua

15. Quale delle seguenti parole è errata ortograficamente?

- A. Artiglio
- B. Legno
- C. Ingegno
- D. Cigliegio
- E. Meglio

16. Quale delle seguenti parole è errata ortograficamente?

- A. Potestà
- B. Usufruttuario
- C. Tassazione
- D. Provvigione
- E. Irretroattività

17. Il significato del termine "analgesia" è:

- A. intolleranza al lattosio
- B. perdita di liquidi biologici
- C. suturazione di vasi sanguigni
- D. assenza della sensazione del dolore
- E. sensibilità al dolore

18. Quali tra i termini proposti completano correttamente la seguente proporzione? Centimetro : X = Y : ettometro

- A. X = chilometro; Y = decimetro
- B. X = metro; Y = metro
- C. X = micron; Y = miriametro
- D. X = metro; Y = chilometro
- E. X = millimetro; Y = decametro

19. Qual è la corretta divisione sillabica?

- A. Pro - dro - mico
- B. Pro - dro - mi - co
- C. Pro - drom - i - e - o
- D. Pr - od - ro - mi - co
- E. Prodro - mico

20. Quale delle seguenti è una preposizione?

- A. Perché
- B. Fra
- C. Ma
- D. Mai
- E. E

21. Lavorando insieme Aldo, Giovanni e Giacomo fabbricano 10 tubi in 2 ore; Aldo da solo impiegherebbe 5 ore e Giovanni da solo ne impiegherebbe 10. Quanto impiegherebbe Giacomo da solo a fabbricare 10 tubi?

- A. 5 ore
- B. 3 ore
- C. 15 ore
- D. 30 minuti
- E. 10 ore

22. Due giardinieri, uno svelto ed uno pigro, rasano un grande prato. Insieme impiegano 8 ore. Quello svelto da solo impiegherebbe 12 ore. Quante ore impiegherebbe il pigro?

- A. 24
- B. 20

- C. 22
- D. 16
- E. 18

23. In una grande scatola ci sono 4 scatole, ognuna delle quali contiene 5 scatole più piccole e in ognuna di queste scatole più piccole ci sono altre 3 minuscole scatole. Quante scatole in tutto?

- A. 50
- B. 70
- C. 65
- D. 85
- E. 90

Test di cultura generale

24. Il Patto Atlantico e il Patto di Varsavia hanno sancito:

- A. la costruzione del muro di Berlino
- B. la fine della guerra fredda
- C. l'inizio della guerra fredda
- D. l'inizio del maccartismo
- E. la fine del colonialismo

25. Il passo del Tarvisio collega:

- A. Veneto-Friuli
- B. Lombardia-Alto Adige
- C. Italia-Austria
- D. Italia-Svizzera
- E. Italia-Slovenia

26. "Caledonia" è il nome dell'antica:

- A. Irlanda
- B. Islanda
- C. Scozia
- D. Norvegia
- E. Danimarca

27. Indicare quale tra le seguenti famose "Annunciazioni" di pittori italiani è stata dipinta più recentemente.

- A. Leonardo
- B. Beato Angelico
- C. Savinio
- D. Pinturicchio
- E. Lotto

Test di Biologia

28. Tra le lamelle ossee del tessuto spugnoso delle ossa piatte è presente:

- A. midollo allungato
- B. tessuto elastico
- C. midollo rosso
- D. midollo spinale
- E. tessuto muscolare

29. Nei ruminanti la presenza della flora batterica intestinale è importante in quanto gli enzimi batterici e non quelli dei ruminanti sono capaci di:

- A. ossidare i monomeri derivati dall'idrolisi della cellulosa
- B. facilitare l'assorbimento intestinale del glucosio
- C. scindere i legami covalenti tra le molecole degli amminoacidi delle proteine vegetali
- D. scindere i legami covalenti tra le molecole di glucosio della cellulosa
- E. scindere i legami idrogeno tra le molecole di glucosio della cellulosa

30. La rodopsina è una proteina presente:

- A. negli eritrociti
- B. nella retina
- C. nei melanociti
- D. negli eritroblasti
- E. nelle cellule muscolari

31. La timidina è:

- A. il nucleotide la cui base azotata è la timina
- B. la timina deossigenata
- C. il nucleotide complementare all'uracile
- D. la timina fosforilata
- E. il nucleoside la cui base azotata è la timina

32. Spallanzani e Pasteur dimostrarono che la generazione spontanea dei microrganismi è:

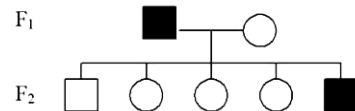
- A. spontanea
- B. possibile solo per i virus
- C. rara
- D. normale
- E. impossibile

33. Due genitori normali hanno due figli: una femmina portatrice sana di emofilia ed un maschio emofiliaco. Quali sono i genotipi dei genitori?

- A. XX e X^EY
- B. X^EX e XY
- C. X^EX^E e XY
- D. XX e X^EY
- E. X^EX e X^EY

34. L'albero genealogico riportato si riferisce ad un carattere dominante.

- = maschio malato
- = maschio normale
- = femmina normale



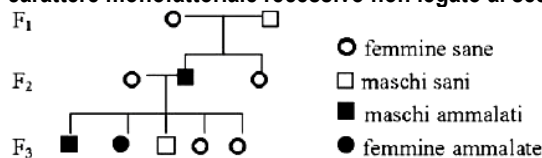
Si può dedurre che:

- A. il maschio affetto della F₁ è sicuramente omozigote
- B. il maschio affetto della F₂ è omozigote
- C. il carattere è autosomico
- D. la donna della F₁ è eterozigote
- E. il gene è situato sul cromosoma Y

35. L'allele per la beta-talassemia è molto diffuso in alcune aree geografiche, nonostante sia deleterio, perché:

- A. è mantenuto nella popolazione dalla deriva genetica
- B. in eterozigoti dà un vantaggio selettivo nei confronti della malaria diffusa in quelle zone
- C. è dominante sull'allele normale
- D. impedisce il diffondersi della malaria nella popolazione
- E. dà un vantaggio selettivo in climi caldi

36. Il seguente albero genealogico riguarda la trasmissione di un carattere monofattoriale recessivo non legato al sesso.



Si può dedurre che:

- A. la moglie della F₂ è eterozigote
- B. entrambi gli individui della F₁ sono omozigoti per il carattere considerato

- C. il maschio della F₂ è eterozigote
- D. la figlia della F₂ è sicuramente eterozigote
- E. tutti gli individui della F₃ sono eterozigoti

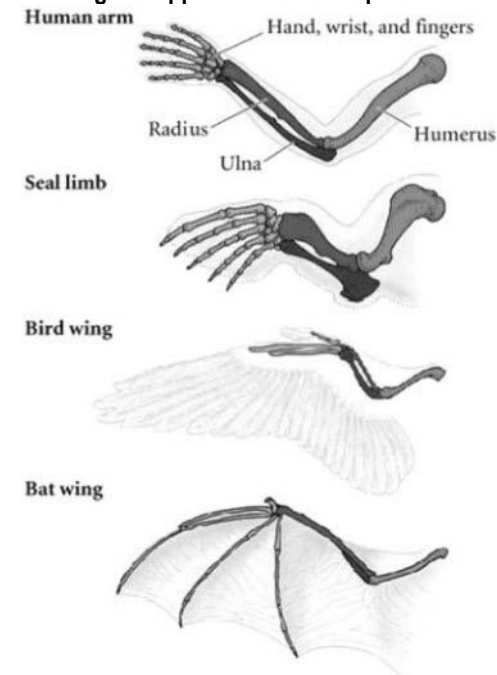
37. La teoria di Lamarck sull'evoluzione si basa su:

- A. le mutazioni cromosomiche
- B. la selezione naturale
- C. le mutazioni geniche
- D. la diversità genetica tra individui
- E. l'eredità dei caratteri acquisiti durante la vita

38. Cosa sono i cetacei?

- A. Pesci ossei
- B. Pesci cartilaginei
- C. Uccelli
- D. Mammiferi
- E. Celenterati

39. La figura rappresenta un esempio di:



- A. analogia
- B. mutazione
- C. omologia
- D. convergenza evolutiva
- E. embriologia

40. Nel fiore delle angiosperme l'insieme dei petali costituisce:

- A. l'androceo
- B. i tepali
- C. il calice
- D. il ricettacolo
- E. la corolla

41. La simbiosi è un tipo di rapporto interspecifico in cui:

- A. nessuno dei due trae vantaggio dall'associazione
- B. entrambi gli individui traggono vantaggio o solo uno dei due senza danneggiare l'altro
- C. solo uno dei due individui trae vantaggio dall'associazione
- D. un individuo sfrutta l'altro danneggiandolo
- E. uno dei due individui trae vantaggio senza danno per l'altro

42. Quale pH deve avere la pioggia per essere considerata "pioggia acida" da un punto di vista ambientale?

- A. < 4,5

- B. < 1
- C. < 5
- D. < 7
- E. < 2

Test di Chimica

43. L'atomo di Se, con numero di massa 80 e numero atomico 34, contiene nel nucleo:

- A. 94 neutroni e 46 protoni
- B. 5 protoni e 2 neutroni
- C. 17 protoni e 80 neutroni
- D. 34 protoni e 46 neutroni
- E. 7 protoni ed 8 neutroni

44. L'isotopo radioattivo del carbonio usato per la datazione archeologica è costituito da:

- A. 6 protoni, 8 neutroni, 6 elettroni
- B. 6 protoni, 7 neutroni, 6 elettroni
- C. 7 protoni, 6 neutroni, 7 elettroni
- D. 8 protoni, 6 neutroni, 6 elettroni
- E. 7 protoni, 7 neutroni, 7 elettroni

45. La struttura elettronica $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$ è caratteristica di:

- A. un non metallo
- B. un elemento del quarto gruppo
- C. un elemento di transizione
- D. un gas nobile
- E. un metallo

46. Quale dei seguenti composti è un fenolo?

- A. $\text{CH}_3\text{—CH}_2\text{—COOH}$
- B. $(\text{CH}_3)_2\text{—CH}_2\text{—CH}_3$
- C. $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$
- D. $\text{CH}_3\text{—CH}_2\text{—CH}_2\text{OH}$
- E. COOH—COOH

47. Quando si ha l'isomeria ottica?

- A. quando due composti diversi hanno la stessa formula grezza
- B. quando si ha la presenza di un doppio legame tra due atomi di carbonio
- C. quando si ha la presenza di un triplo legame tra due atomi di carbonio
- D. quando si ha la presenza di almeno un carbonio asimmetrico
- E. quando si ha diversa posizione di un sostituito su una catena di atomi di carbonio

48. La reazione tra un non metallo e l'ossigeno forma:

- A. un ossido
- B. un idruro
- C. un'anidride
- D. un acido
- E. un idracido

49. Attraverso un processo di riduzione si può trasformare:

- A. un alcol terziario in un acido carbossilico
- B. un chetone in un alcol secondario
- C. un alcol secondario in un chetone
- D. un alcol primario in un'aldeide
- E. un'aldeide in un chetone a peso molecolare minore

50. Quali dei seguenti composti dà una soluzione acquosa acida?

- A. KBr
- B. Na_3PO_4
- C. $\text{CH}_3\text{CO}_2\text{K}$

- D. CaCO_3
- E. NH_4Cl

51. Quanti g di MgSO_4 (P.M. = 120) occorrono per preparare 2000 mL di una soluzione 3 M?

- A. 120g
- B. 720g
- C. 500g
- D. 360g
- E. 480g

52. Se reagiscono 2 moli di acido cloridrico con 1 mole di idrossido di bario quante moli di cloruro di bario si formano:

- A. 6
- B. 2
- C. 0,5
- D. 1
- E. 3

Test di Fisica

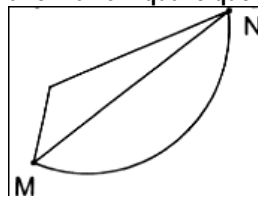
53. Le dimensioni fisiche dell'impulso di una forza nel sistema MKS sono:

- A. $[\text{M}][\text{L}][\text{T}]^{-1}$
- B. $[\text{L}]$
- C. $[\text{M}][\text{T}]$
- D. $[\text{M}][\text{L}]^{-1}[\text{M}]$
- E. $[\text{M}][\text{T}]^2$

54. Due cariche elettriche uguali, poste a una distanza R, si respingono con una forza F. Se R raddoppia, F:

- A. diventa 4 volte il valore iniziale
- B. si dimezza
- C. diventa 1/4 del valore iniziale
- D. raddoppia
- E. diventa 1/8 del valore iniziale

55. Siano M ed N due punti di un campo elettrico. Una carica puntiforme q si sposta da M ad N seguendo uno dei percorsi indicati in figura e le forze del campo compiono il lavoro L. Delle seguenti affermazioni qual è quella CORRETTA?



- A. La differenza di potenziale tra N e M è Lq
- B. La differenza di potenziale è una grandezza vettoriale
- C. Il lavoro L dipende dal percorso seguito dalla carica q per spostarsi da M ad N
- D. La differenza di potenziale tra N e M è L/q
- E. La differenza di potenziale tra N ed M è uguale al lavoro L

56. La resistenza di un conduttore ohmico:

- A. diminuisce all'aumentare della temperatura
- B. aumenta all'aumentare della conducibilità del conduttore
- C. diminuisce all'aumentare della lunghezza del conduttore
- D. aumenta all'aumentare della sezione del conduttore
- E. aumenta all'aumentare della resistività del conduttore

Test di Matematica

57. Il logaritmo decimale di un numero può essere negativo?

- A. Sì, per i numeri positivi minori di 1

- B. No, mai
- C. Sì, per i numeri negativi
- D. Sì, se il numero è minore della base 10
- E. Sì, se il numero è compreso fra +1 e -1

58. Un triangolo rettangolo ha un angolo di 60° . Quanti gradi vale l'altro angolo acuto?

- A. 30°
- B. 90°
- C. Non si può dire con le informazioni date
- D. 60°
- E. 40°

59. Due cerchi hanno il raggio uno il doppio dell'altro. Allora il rapporto tra l'area del cerchio più grande e quella del cerchio più piccolo è:

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

60. Se ogni coppia di numeri seguenti rappresenta le coordinate cartesiane di un punto qual è quello più lontano dall'origine?

- A. 0; 7
- B. 4; 4
- C. 6; 1
- D. 5; 2
- E. 2; 5