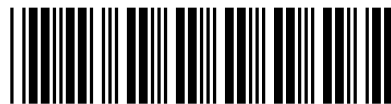


**Università degli Studi di
Modena e Reggio Emilia**
CdI delle Professioni Sanitarie



Questionario P00000

Prova di Ammissione ai corsi di Laurea delle Professioni Sanitarie
Anno Accademico 2017/2018

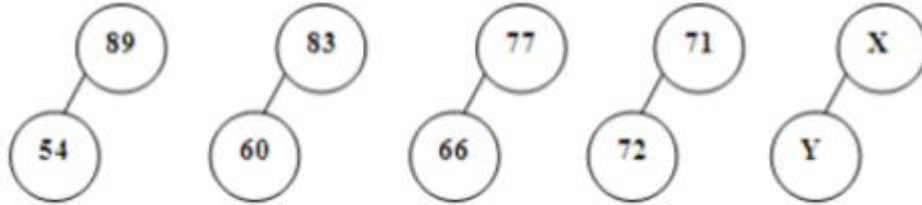
Domande di Ragionamento Logico

1. **Indicare l'alternativa che equivale logicamente alla frase: "Se Angelo è triste, non ride".**
- A. Se Angelo ride è perché non è triste
 - B. Se Angelo non ride è perché è triste
 - C. Angelo ride sempre quando non è triste
 - D. Se Angelo non è triste ride
 - E. Nessuna delle alternative proposte
2. **"È scorretto affermare che non è vero che qualche libro non è interessante". Se la precedente affermazione è vera, ne consegue che:**
- A. esiste almeno un libro non interessante
 - B. esiste almeno un libro interessante
 - C. nessun libro non è interessante
 - D. nessun libro è interessante
 - E. la maggior parte dei libri è interessante
3. **Se qualche insegnante è giovane, nessun giovane è pigro, nessun pigro è sportivo, quale delle seguenti conclusioni è corretta?**
- A. Nessuna delle alternative proposte
 - B. Alcuni giovani sono sportivi
 - C. Tutti gli sportivi sono giovani
 - D. Tutti gli insegnanti sono sportivi
 - E. Nessun insegnante è pigro
4. **Completare la seguente serie numerica: 5 9 8 13 11 17 ... 21**
- A. 14
 - B. 15
 - C. 12
 - D. 16
 - E. 13
5. **A, B e C sono tre numeri interi. Se $A + B = 20$ e $A \times C = 51$ allora:**
- A. $B = C$
 - B. $A = C$
 - C. $A = B$
 - D. $A = B = C$
 - E. nessuna delle alternative proposte
6. **Inserire il numero mancante:**

8	4	2
15	?	3
24	6	4

- A. 5
- B. 4
- C. 3
- D. 8
- E. 6

7. Individuare i numeri mancanti:



- A. X=65 Y=78
- B. X=62 Y=80
- C. X=41 Y=67
- D. X=63 Y=48
- E. X=68 Y=70

8. Individuare il numero da scartare: 62, 116, 222, 80, 152

- A. 222
- B. 62
- C. 116
- D. 80
- E. 152

9. Se A=1, B=2 I=9, L=0 qual è il risultato della operazione HFCB - DAGL?

- A. DDFB
- B. DFBG
- C. EDGF
- D. FAAB
- E. EFAI

10. Ipotizzando che a ciascuna lettera dell'alfabeto italiano (A, B, C, ...) corrisponda un numero secondo la sequenza 1, 2, 3, ..., qual è il risultato dell'espressione E + G x B?

- A. 19
- B. 24
- C. 21
- D. 15
- E. 28

11. Il numero 240 diminuito del 25% e quindi aumentato del 25%:

- A. è pari a 225
- B. diminuisce di 20 unità
- C. aumenta di 20 unità
- D. è pari a 200
- E. rimane invariato

12. Se uno studente impiega 20 minuti per leggere 4 pagine del suo libro di 200 pagine, quanto impiegherà per leggere il triplo della metà di un quarto del suo libro più 5 pagine?

- A. Più di 6 ore
- B. Meno di 4 ore
- C. 200 minuti
- D. 4 ore e 20 minuti
- E. Circa 5 ore

13. Un vestito che costa 62 euro, viene scontato del 30%. A quanto ammonta lo sconto?

- A. 18,6 euro
- B. 24 euro
- C. 16 euro
- D. 5,4 euro
- E. 8 euro

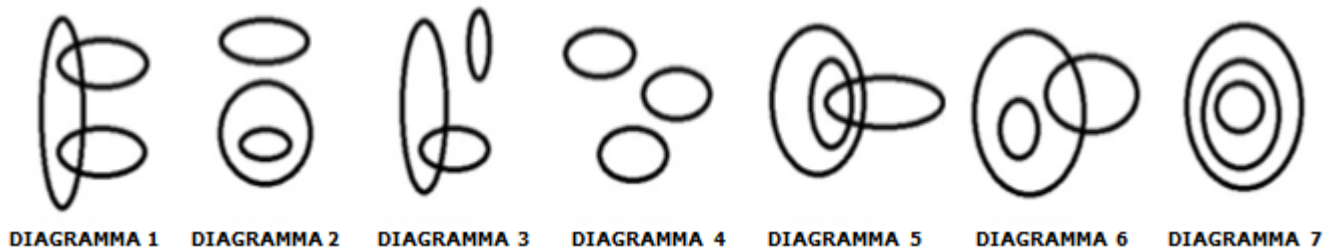
14. Si lanciano due monete contemporaneamente, qual è la probabilità che esca la combinazione TESTA-CROCE?

- A. 1/4
- B. 1/3
- C. 1/2
- D. 2/3
- E. Nessuna delle risposte è corretta

15. Individuare il numero da inserire tra le parentesi: 15 (...) 49

- A. 32
- B. 30
- C. 28
- D. 34
- E. 36

FIGURA 1



16. Con riferimento alla FIGURA 1, indicare il diagramma che soddisfa la relazione insiemistica tra i termini: **mammiferi, quadrupedi, uccelli**

- A. Diagramma 3
- B. Diagramma 2
- C. Diagramma 4
- D. Diagramma 5
- E. Diagramma 6

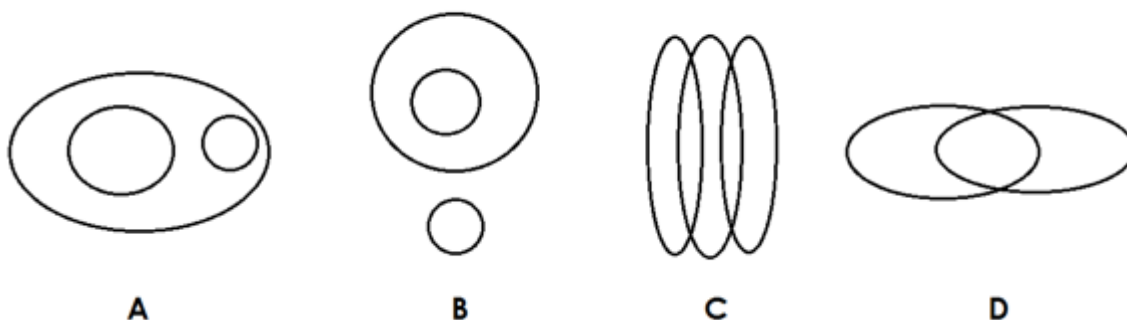
17. Con riferimento alla FIGURA 1, indicare il diagramma che soddisfa la relazione insiemistica tra i termini: **europei, bambini italiani, donne alte**

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

18. Con riferimento alla FIGURA 1, indicare il diagramma che soddisfa la relazione insiemistica tra i termini: **russo, americani, scienziati**

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

FIGURA 2



19. Facendo riferimento alla FIGURA 2 rispondere al seguente quesito. **I tre termini ITALIANI-TEDESCHI-BIONDI sono legati da una relazione insiemistica. Quali tra i diagrammi in figura rappresenta questa relazione?**

- A. Figura C
- B. Figura A
- C. Figura D
- D. Figura B
- E. Sia la figura A che la figura B

20. Facendo riferimento alla FIGURA 2 rispondere al seguente quesito.

I tre termini TRAMPOLINO-GINNASTA-ATTREZZI SPORTIVI sono legati da una relazione insiemistica. Quali tra i diagrammi in figura rappresenta questa relazione?

- A. Figura B
- B. Figura D
- C. Figura A
- D. Figura C
- E. Nessuna delle risposte è corretta

Domande di Cultura Generale

21. In Italia la magistratura è:

- A. un ordine autonomo e indipendente da ogni altro potere
- B. un ordine autonomo dipendente dal Parlamento
- C. un ordine dipendente dal Governo
- D. un organo ausiliario dello Stato
- E. un organo dipendente dal Presidente della Repubblica

22. Quale atto sancì l'inizio della seconda guerra mondiale?

- A. L'invasione della Polonia da parte della Germania
- B. L'attacco giapponese alla base americana di Pearl Harbor, nelle Hawaii
- C. L'attacco del Belgio da parte della Germania
- D. La dichiarazione di guerra degli Stati Uniti alla Germania
- E. L'assassinio dell'arciduca Francesco Ferdinando a Sarajevo

Domande di Biologia

23. I lisosomi sono:

- A. organelli circondati da una singola membrana contenenti una grande quantità di enzimi idrolitici
- B. organelli che possiedono due membrane (esterna e interna) contenenti enzimi che catalizzano le reazioni della respirazione
- C. i siti di organizzazione dei ribosomi
- D. i depositari dell'informazione genetica
- E. organelli impegnati nella sintesi di proteine sia di membrana che destinati a secrezione

24. Le membrane biologiche sono strutture organizzate di:

- A. lipidi e proteine con piccole quantità di carboidrati
- B. acidi grassi e carboidrati
- C. fosfolipidi e amminoacidi
- D. lipidi, proteine e acidi nucleici
- E. cellulosa, un polisaccaride fibroso che conferisce una resistenza agli stress meccanici e osmotici

25. Nello sviluppo embrionale, da dove derivano il sistema nervoso e gli organi di senso?

- A. Dall'ectoderma
- B. Dall'ovulo
- C. Dal mesoderma
- D. Dall'endoderma
- E. Nessuna delle alternative proposte

26. La trascrizione è:

- A. il processo di ricopiatura del DNA
- B. il processo di replicazione del DNA
- C. il processo di sintesi di una proteina su istruzioni portate da un RNA
- D. il processo che associa una tripletta di basi ad un amminoacido
- E. il processo di sintesi dei lipidi

27. Le ghiandole surrenali producono diversi ormoni, tra i quali:

- A. adrenalina, noradrenalina, aldosterone e cortisolo
- B. insulina e glucagone
- C. adrenalina, noradrenalina, testosterone
- D. estrogeni e progesterone
- E. nessuna delle alternative proposte

28. Dove avviene il primo attacco enzimatico all'amido?

- A. Nella bocca
- B. Nello stomaco
- C. Nel duodeno
- D. Nell'intestino tenue
- E. Nell'intestino crasso

29. Che cosa si intende per individuo eterozigote per un determinato carattere?

- A. Un individuo che presenta due alleli diversi del gene che codifica per quel carattere
- B. Un individuo che presenta due alleli uguali del gene che codifica per quel carattere
- C. Un individuo che non trasmetterà quel determinato carattere alla prole
- D. Un individuo che ha subito una mutazione genetica per quel carattere
- E. Nessuna delle alternative proposte

30. Gli enzimi di restrizione sono enzimi:

- A. batterici capaci di tagliare il DNA in modo controllato in corrispondenza di sequenze precise di basi
- B. che catalizzano particolari reazioni metaboliche di digestione dell'amido
- C. contenuti nel duodeno
- D. che catalizzano la duplicazione del DNA
- E. che catalizzano la frammentazione delle proteine

31. Nei virus la molecola di DNA o di RNA è racchiusa in un involucro proteico chiamato:

- A. capside
- B. plasmide
- C. cromosoma
- D. cariotipo
- E. cloroplasto

32. Negli animali l'eccesso di glucosio viene polimerizzato e conservato sotto forma di:

- A. glicogeno
- B. amido
- C. amilopectina
- D. colesterolo
- E. cellulosa

33. Fase luminosa e fase oscura sono le due fasi di quale processo biochimico?

- A. Fotosintesi
- B. Respirazione
- C. Ciclo di Krebs
- D. Fosforilazione ossidativa
- E. Fermentazione alcolica

34. L'abituale forma di divisione cellulare negli eucarioti che genera due cellule figlie, ciascuna con la stessa dotazione cromosomica della cellula genitrice, è:

- A. la mitosi
- B. la meiosi
- C. il crossing over
- D. la sporogenesi
- E. la fecondazione

35. Le cellule degli eucarioti, rispetto a quelle dei procarioti:

- A. hanno un nucleo ben formato e organuli cellulari delimitati da membrane
- B. hanno dimensioni maggiori e presentano una robusta parete esterna
- C. presentano una organizzazione più semplice: non hanno un vero e proprio nucleo
- D. possono resistere agli attacchi dei virus
- E. non presentano membrane interne ed organuli cellulari

36. La guaina di mielina sugli assoni dei neuroni:

- A. aumenta la velocità di trasmissione dell'impulso nervoso
- B. li isola elettricamente dall'ambiente extracellulare e diminuisce così la velocità dell'impulso nervoso
- C. aumenta il numero dei neurotrasmettitori
- D. produce acetilcolina
- E. nessuna delle alternative proposte

37. Il genoma umano è costituito da:

- A. 23 paia di cromosomi
- B. 46 paia di cromosomi
- C. 23 cromosomi
- D. 46 autosomi
- E. Un numero variabile di cromosomi

38. Cos'è il Crossing-Over?

- A. Lo scambio di materiale genetico tra cromosomi omologhi
- B. La fine del ciclo replicativo di una cellula
- C. Lo scambio di materiale genetico tra due cellule
- D. Lo scambio di materiale genetico tra cromosomi non omologhi
- E. Una fase della Mitosi

39. La Sindrome di Down è anche detta:

- A. Trisomia 21
- B. Trisomia 18
- C. Monosomia 18q
- D. Monosomia 18p
- E. Sindrome di Cri duChàt

40. Come si chiama il meccanismo di morte programmata della cellula?

- A. Apoptosi
- B. Fagocitosi
- C. Endocitosi
- D. Opsonizzazione
- E. Duplicazione

Domande di Chimica

41. Quanti legami a idrogeno può formare una molecola d'acqua?

- A. 4
- B. 2
- C. 1
- D. 0
- E. Nessuna delle alternative proposte

42. Un agente ossidante:

- A. si riduce
- B. si ossida
- C. provoca la riduzione di altri elementi
- D. perde elettroni
- E. non varia il proprio stato di ossidazione

43. Cosa sono gli isotopi?

- A. Atomi dello stesso elemento con stesso numero atomico e differente numero di massa
- B. Atomi dello stesso elemento con stesso numero di protoni ma diverso numero di elettroni
- C. Atomi con stesso numero di neutroni e diverso numero di protoni
- D. Atomi con lo stesso numero di elettroni
- E. Atomi con la stessa energia di ionizzazione

44. Disporre i seguenti composti in ordine di acidità crescente: CH_3COOH , H_3PO_4 , H_2SO_4 , H_2CO_3 .

- A. H_2CO_3 , CH_3COOH , H_3PO_4 , H_2SO_4
- B. CH_3COOH , H_2CO_3 , H_3PO_4 , H_2SO_4
- C. H_2SO_4 , H_3PO_4 , CH_3COOH , H_2CO_3
- D. H_2SO_4 , H_3PO_4 , H_2CO_3 , CH_3COOH
- E. H_3PO_4 , H_2SO_4 , CH_3COOH , H_2CO_3

45. Il gruppo funzionale caratteristico delle ammine è:

- A. $-\text{NH}_2$
- B. $-\text{CO}$
- C. $-\text{COOH}$
- D. $-\text{NO}_2$
- E. $-\text{CONH}_2$

46. La mole è:

- A. la quantità di sostanza che contiene un numero di Avogadro di unità chimiche elementari
- B. un grammo di sostanza che contiene un numero di Avogadro di molecole
- C. la somma dei pesi atomici degli elementi che compongono la sostanza
- D. un modo di esprimere la concentrazione di una sostanza
- E. un sinonimo di molecola

47. Il carbonio in forma solida si presenta in due forme allotropiche:

- A. grafite e diamante
- B. silice e diamante
- C. fuliggine e metano
- D. carbone e diamante
- E. carbone e grafite

48. Il raggio atomico:

- A. aumenta dall'alto verso il basso all'interno del gruppo
- B. diminuisce dall'alto verso il basso all'interno del gruppo
- C. non mostra nessuna periodicità
- D. è identico per tutti gli elementi dello stesso gruppo
- E. nessuna delle alternative proposte

49. Scegli la formula corretta che definisce quanti elettroni può contenere un guscio elettronico, dove n è il numero del guscio:

- A. $2n^2$
- B. $2n^3$
- C. $3n^2$
- D. 2
- E. $3n^3$

50. In base alla loro posizione nella tavola periodica, seleziona gli elementi disposti dal più elettronegativo al meno elettronegativo:

- A. $O > N > C$
- B. $N > O > C$
- C. $O > C > N$
- D. $C > N > O$
- E. Nessuno degli elementi sopra indicati è elettronegativo

51. Una reazione acido-base è:

- A. Una reazione di trasferimento di un protone
- B. Una reazione di trasferimento di un neutrone
- C. Una reazione di trasferimento di un elettrone
- D. Una reazione che avviene in presenza di un alcol
- E. Una miscela

52. A quale gruppo della tavola periodica degli elementi appartiene il Se:

- A. Non metalli
- B. Metalli
- C. Semi-metalli
- D. Non trovato in natura
- E. Idrocarburi

Domande di Fisica e Matematica

53. Data la funzione di equazione $y = x^3 - 3x^2 + 5x - 2$ quale delle seguenti affermazioni è vera?

- A. Il punto di ascissa 1 è un punto di massimo relativo e il punto di ascissa $5/3$ è un punto di minimo relativo
- B. Il punto di ascissa $5/3$ è un punto di massimo
- C. Il punto di ascissa 1 è un punto di minimo e il punto di ascissa $5/3$ è un punto di massimo
- D. Il punto di ascissa 1 è un punto di minimo
- E. La derivata seconda valutata nel punto di ascissa 1 [$f''(1)$] è maggiore di 0

54. Dato un sistema costituito dall'equazione di una circonferenza e di una retta, se otteniamo un'equazione risolvente con discriminante minore di zero possiamo dire che:

- A. la retta è esterna alla circonferenza
- B. la retta incontra la circonferenza in due punti distinti
- C. la retta è interna alla circonferenza
- D. la retta è tangente alla circonferenza
- E. la retta passa per il centro della circonferenza

55. Gli istogrammi (modalità raggruppate in classi) sono:

- A. grafici a barre verticali accostate
- B. grafici a barre verticali nei quali l'asse orizzontale rappresenta la frequenza relativa
- C. grafici a barre verticali nei quali le misure delle variabili sono riportate lungo l'asse verticale
- D. grafici a barre dove ogni barra possiede un'area non proporzionale alla corrispondente frequenza
- E. grafici lineari di distribuzione di frequenze

56. La legge di Ohm stabilisce una relazione di proporzionalità diretta tra due grandezze caratteristiche di un circuito elettrico percorso da corrente continua. Di quali grandezze si tratta?

- A. ΔV e I (differenza di potenziale e corrente)
- B. R e I (resistenza e corrente)
- C. R e C (resistenza e capacità)
- D. ΔV e C (differenza di potenziale e capacità)
- E. R e E (resistenza e campo elettrico)

57. Gli atleti corrono i 20.000 metri in 60 minuti circa. Quanto vale approssimativamente la loro velocità media espressa in metri al secondo?

- A. 5,6 m/s
- B. 56 m/s
- C. 0,56 m/s
- D. 20 m/s
- E. 34 m/s

58. Un gas perfetto compie un ciclo termico nel quale produce 20 J di lavoro, assorbendo 100 J di calore e cedendone 80 J all'esterno. Qual è la migliore stima del rendimento di questo ciclo?

- A. 20%
- B. 25%
- C. 11%
- D. 80%
- E. 22%

59. Quali sono le soluzioni della disequazione $x^2 - 5x - 6 > 0$?

- A. $x < -1 \vee x > 6$
- B. $-1 < x < 6$
- C. $x > 6$
- D. $x < -1$
- E. la disequazione non ha soluzioni

60. Qual è il dominio della funzione $y = \log(x - 3)$?

- A. $x > 3$
- B. $x > 0$
- C. $x > 1$
- D. $x \neq 3$
- E. $\forall x \in \mathbb{R}$

