



**Prova scritta di idoneità per l'ammissione
all'Università Campus Bio-Medico di Roma
Facoltà di Medicina
Corso di Laurea in Infermieristica
Corso di Laurea in Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia**

PSICOATTITUDINALE, CULTURA GENERALE E LOGICA

- 1. Un lavoro di gruppo funziona bene nella misura in cui si riesce a:**
 - A) Far prevalere le proprie opinioni
 - B) Mediare le opinioni altrui
 - C) Integrare le proprie e altrui opinioni per il bene comune
 - D) Assicurarci un ruolo di leader
 - E) Attuare una cooperazione tra tutti

- 2. Quale dei seguenti atteggiamenti è fondamentale assumere per essere scelto per lo svolgimento di un lavoro?**
 - A) Avere una percezione delle qualità proprie e delle persone con cui dovrà lavorare
 - B) Avere la capacità di mostrare e far valere in tutti i modi le proprie qualità
 - C) Conoscere le proprie qualità e i propri limiti
 - D) Essere capace di scoprire le qualità proprie e quelle degli altri per una strategia di condivisione degli obiettivi di lavoro
 - E) Mettere in luce che le proprie capacità sono superiori a quelle degli altri concorrenti

- 3. Cosa è importante che si verifichi perché si crei un buon ambiente di lavoro?**
 - A) Ogni persona faccia ciò che gli viene detto e segua sempre le regole
 - B) Accettare l'esistenza di opinioni differenti e cercare una mediazione secondo le regole stabilite
 - C) Ci sia una disposizione di ascolto delle opinioni differenti
 - D) Ci sia un impegno per comprendere il punto di vista degli altri
 - E) Venga dato il minor spazio possibile a coloro che non condividono le regole stabilite

- 4. Una buona immagine di sé dipende soprattutto:**
 - A) Dal fatto di avere una visione realistica e positiva di sé
 - B) Dal modo in cui l'individuo si presenta e si comporta
 - C) Dall'aver un gruppo di coetanei con cui stare e da cui essere accettati
 - D) Dal modo di essere e di pensare
 - E) Dalla stima degli altri

5. Se le proprie aspettative si scontrano con una difficoltà o con qualcosa che le contraria, è importante:

- A) Provare ad affrontare l'evento per ciò che sta nelle proprie possibilità
- B) Cercare qualcuno che possa affrontare o superare questa situazione al posto proprio
- C) Tentare di dare la minore importanza possibile o cercare di evitare questo evento negativo
- D) Cercare nuove risorse dentro e fuori di sé per affrontare e superare quanto sta accadendo
- E) Tentare di vedere la situazione come un'occasione per crescere

6. La propria esistenza ha valore se si riesce soprattutto a...:

- A) Tirare fuori il massimo di emozioni da ogni vicenda focalizzandosi soprattutto sul presente
- B) Fare pochi progetti ambiziosi per non correre il rischio di rimanere delusi
- C) Avere una progettualità futura che parta da una fiduciosa visione di sé nel presente
- D) Evolversi come persona
- E) Vivere in accordo con le proprie idee

7. Nel lavoro ha un valore fondamentale:

- A) Trovare un giusto equilibrio tra vita professionale ed extralavorativa
- B) Sacrificare molto o tutto il resto
- C) Essere riconosciuto dagli altri
- D) Farsi strada con tutti i mezzi possibili
- E) Trovare soddisfazione personale

8. Come sarebbe bene comportarsi di fronte a una persona che si trova in serie difficoltà?

- A) Sarebbe necessario aiutarla ad ogni costo
- B) Sarebbe bene ascoltarla e accoglierla
- C) Sarebbe utile spingerla a chiedere aiuto ad altri
- D) Bisognerebbe cercare di mantenere una certa distanza per non caricarsi eccessivamente dal punto di vista emotivo
- E) Sarebbe opportuno stimolarla a individuare in sé e fuori di sé risorse positive e a utilizzarle

9. L'approccio più utile da adottare nei confronti di un determinato lavoro è

- A) Puntare a sviluppare nuovi strumenti e modalità di soluzione dei problemi
- B) Cercare di usare al meglio gli strumenti a disposizione
- C) Cercare di avere sempre a disposizione le attrezzature più recenti ed evolute
- D) Tentare di usare sempre le stesse modalità di approccio al problema validate in passato
- E) Provare a porsi di fronte al problema in maniera propositiva

10. Di particolare importanza, al momento di scegliere un lavoro, è considerare

- A) Il riconoscimento sociale e la stima delle persone che contano
- B) La soddisfazione personale
- C) La possibilità di avere del tempo per sé
- D) La possibilità di una carriera prestigiosa anche dal punto di vista economico
- E) La congruenza con le proprie attitudini e valori

11. Qual è il significato di *blister*?

- A) Tipo di confezione
- B) Tipo di registrazione
- C) Tipo di illuminazione
- D) Tipo di stampa
- E) Tipo di tessuto

12. Qual è il sinonimo di *forgiare*?

- A) Forzare
- B) Plagiare
- C) Modellare
- D) Fondere
- E) Ferrare i cavalli

13. Qual è il significato di “baluardo” nel contesto indicato: *In questi momenti, la debolezza è il suo baluardo?*

- A) Problema
- B) Dramma
- C) Difesa
- D) Limite
- E) Soluzione

14. Qual è il sinonimo di *ematico*?

- A) Del midollo
- B) Dell'intestino
- C) Del cuore
- D) Della milza
- E) Del sangue

15. Qual è il significato di *kit* ?

- A) Indumento tipico regionale
- B) Attrezzatura necessaria
- C) Trattamento cosmetico
- D) Programmazione informatica
- E) Materiale di consumo

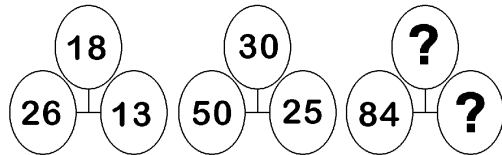
16. Quanto vale $\langle 63 + (15 : 4) - (10 \times 2) \rangle$, se $\langle (12 : 4) + (9 \times 3) \rangle$ vale $\langle 45 \rangle$ e se $\langle + \rangle$ vale $\langle - \rangle$; $\langle - \rangle$ vale $\langle + \rangle$; $\langle x \rangle$ vale $\langle : \rangle$ e $\langle : \rangle$ vale $\langle x \rangle$?

- A) 7
- B) 9
- C) 6
- D) 8
- E) 5

17. Quali numeri integrano la serie? 1) 132 - 41 - 173 - 91; 2) 180 - 69 - ..?.. - ..?..

- A) 249 - 114
- B) 251 - 113
- C) 249 - 111
- D) 253 - 111
- E) 250 - 112

18. Quali dei seguenti numeri integrano la serie:



- A) 42 e 47
- B) 8 e 15
- C) 31 e 36
- D) 36 e 43
- E) 39 e 51

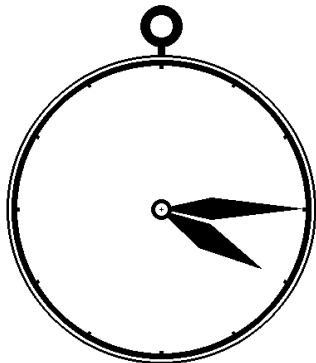
19. Come varia il risultato della seguente sottrazione se si inverte, nel solo minuendo, la cifra delle decine con quella delle migliaia? $2970 - 1297 = 1673$.

- A) Aumenta di 4590
- B) Aumenta di 4950
- C) Aumenta di 5490
- D) Aumenta di 9540
- E) Aumenta di 5940

20. Negli archivi di un'agenzia di lavoro interinale sono inserite le schede personali di alcune categorie di lavoratori socialmente utili. Il 35% dei lavoratori sono vivaisti, il 25% sono elettricisti e 6 sono meccanici. Quante sono le schede personali dei lavoratori socialmente utili?

- A) 15
- B) 11
- C) 16
- D) 13
- E) 14

21. Che ora indicherà l'orologio proposto in figura dopo che la lancetta dei minuti avrà compiuto 17,25 giri? E dopo ulteriori 14,25 giri?

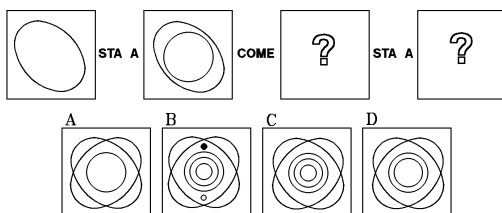


- A) Rispettivamente le ore 9,45, e le ore 11,25
- B) Rispettivamente le ore 9,30, e le ore 11,30
- C) Rispettivamente le ore 9,00, e le ore 11,30
- D) Rispettivamente le ore 9,30, e le ore 11,45
- E) Rispettivamente le ore 9,00, e le ore 11,15

22. Quale delle seguenti relazioni è esatta?

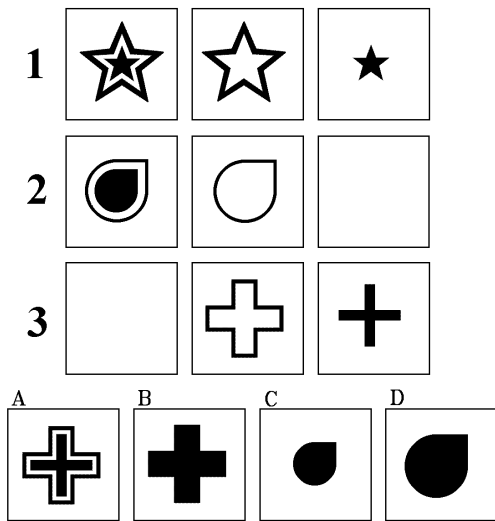
- A) DCCLXXXIV > DCXV
- B) DCCXXXVII < DCXXXIV
- C) CCCXLVII > CDXVIII
- D) DCCCLXXVII < DCCXXXVI
- E) CMXXXVII < DCCCXIII

23. Dopo aver osservato i primi due termini della proporzione, individuare fra i quattro disegni proposti (A, B, C, D) quali, inseriti rispettivamente come terzo e quarto termine, ne rappresentano il logico completamento.



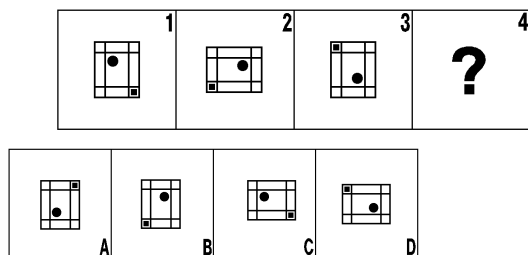
- A) I disegni B e A
- B) I disegni B e D
- C) I disegni C e A
- D) I disegni D e C
- E) I disegni A e B

24. In analogia con la serie 1, con quali figure si possono completare le serie 2 e 3?



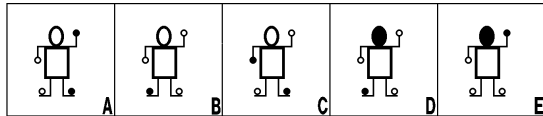
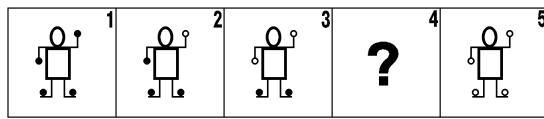
- A) Rispettivamente con C e B
- B) Rispettivamente con C e A
- C) Rispettivamente con B e D
- D) Rispettivamente con A e D
- E) Rispettivamente con B e A

25. Quale o quali dei disegni proposti in basso integrano correttamente la serie?



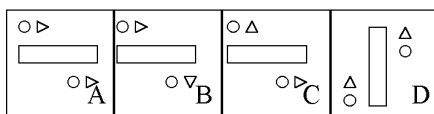
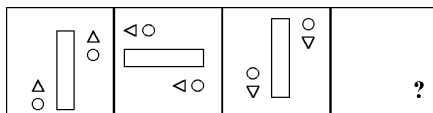
- A) Il disegno B
- B) I disegni A e C
- C) Nessuno
- D) Il disegno D
- E) Il disegno A

26. Le figure che seguono sono divise in due gruppi: il primo è costituito da una serie; il secondo da un gruppo di cinque figure. Quante e quali di queste ultime completano la serie?



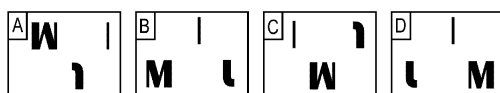
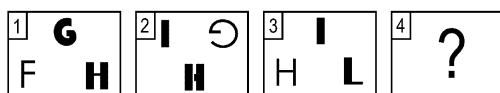
- A) Una: la figura B
- B) Due: le figure D ed E
- C) Una: la figura C
- D) Una: la figura A
- E) Due: la C e la D

27. Quale delle figure proposte costituisce lo sviluppo logico della serie che segue?



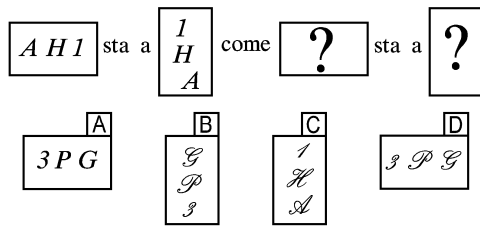
- A) La figura B
- B) La figura C
- C) La figura A
- D) La figura D
- E) Nessuna

28. Premesso che le figure della prima riga formano una serie, individuare nella seconda riga quella che la completa.



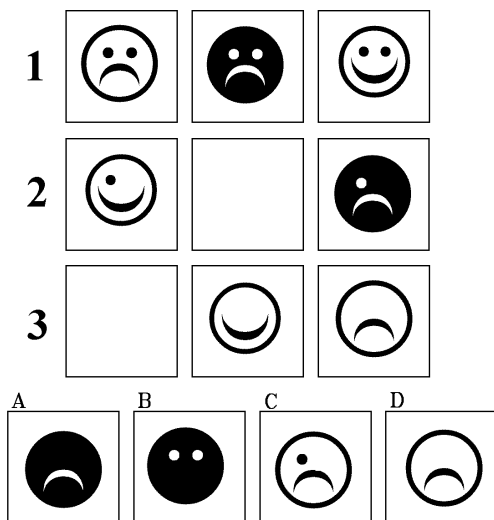
- A) La figura A
- B) La figura B
- C) La figura C
- D) La figura D
- E) Le figure A e C

29. Dato il primo termine della proporzione, con quali delle caselle proposte è possibile per analogia formare il secondo?



- A) Rispettivamente con le caselle A e C
- B) Rispettivamente con le caselle D e B
- C) Rispettivamente con le caselle C e D
- D) Rispettivamente con le caselle B e D
- E) Rispettivamente con le caselle A e D

30. In analogia con la serie 1, con quali figure si possono completare le serie 2 e 3?



- A) Rispettivamente con A e D
- B) Rispettivamente con B e D
- C) Rispettivamente con C e A
- D) Rispettivamente con B e C
- E) Rispettivamente con A e B

BIOLOGIA

31 Quale delle seguenti strutture *non* si trova nelle cellule procariotiche?

- A) La parete cellulare
- B) I ribosomi
- C) Il DNA
- D) Il nucleo
- E) Il flagello

32. La velocità di una reazione catalizzata da un enzima dipende:

- A) dalla differenza di entropia tra reagenti e prodotti
- B) dalla differenza di entalpia tra reagenti e prodotti
- C) dalla costante di equilibrio
- D) dalla reattività dell'enzima
- E) dalla concentrazione dei substrati

33. Al microscopio ottico è possibile osservare:

- A) proteine
- B) virus
- C) batteri
- D) singoli geni
- E) mRNA

34. Un campione di cellule viene immerso in una soluzione salina. Le cellule si restringono e la membrana si corruga. Rispetto alla cellula, la soluzione è probabilmente:

- A) ipotonica
- B) ipertonica
- C) osmotica
- D) oncotica
- E) isotonica

35. Quale affermazione descrive meglio la funzione dell'apparato del Golgi?

- A) produzione di membrane, maturazione e secrezione di proteine
- B) produzione di energia durante la fotosintesi
- C) trasporti specifici e sistema di segnalazione
- D) sintesi di membrane e proteine secrete
- E) respirazione cellulare

36. La capacità di una membrana cellulare di consentire il passaggio nella cellula di molecole idrofile è determinata da:

- A) proteine periferiche di membrana
- B) carboidrati periferici di membrana
- C) carboidrati intrinseci di membrana
- D) proteine intrinseche di membrana
- E) lipidi intrinseci di membrana

37. Quali delle seguenti fasi della divisione cellulare sono molto diverse fra le cellule di animali e piante?

- A) interfase
- B) anafase
- C) profase
- D) citocinesi
- E) metafase

38. I fosfolipidi hanno una zona idrofila ed una idrofoba nella stessa molecola. Questa doppia natura viene detta:

- A) non polare
- B) elettrostatica
- C) elettronegativa
- D) polare
- E) anfipatica

39. Che cosa permette di distinguere l'mRNA dagli altri RNA?

- A) la lunghezza della catena
- B) una coda di poliA all'estremità
- C) il fatto di possedere basi azotate
- D) il fatto di essere sintetizzato nel citoplasma
- E) il fatto di essere sintetizzato nel nucleo

40. Che cosa si intende per specie?

- A) un insieme di individui aventi lo stesso aspetto
- B) un insieme di individui che vivono in gruppi
- C) un insieme di individui dal cui accoppiamento nascono figli fertili
- D) un insieme di piante e animali aventi lo stesso habitat
- E) una razza

41. Quale dei seguenti esempi rappresenta un trasporto mediato da proteine "carrier"?

- A) La dialisi
- B) L'osmosi
- C) La diffusione facilitata
- D) Il trasporto attivo
- E) La diffusione semplice

42. Come si definiscono le ghiandole che riversano il loro secreto all'esterno del corpo o in cavità comunicanti con l'esterno:

- A) endocrine
- B) olocrine
- C) esocrine
- D) apocrine
- E) merocrine

43. Nel trasporto attivo le proteine trasportano i soluti:

- A) secondo gradiente elettrochimico
- B) in base al peso molecolare
- C) contro gradiente elettrochimico
- D) per diffusione semplice
- E) secondo gradiente di concentrazione

44. La teoria endosimbiontica riguarda le origini di :

- A) apparato di Golgi
- B) cloroplasti e mitocondri
- C) ribosomi
- D) reticolo endoplasmatico
- E) citoscheletro

45. In biologia molecolare la trascrizione è il processo mediante il quale:

- A) avviene il riconoscimento tra il codone presente sull'mRNA e l'anticodone presente sul tRNA
- B) l'informazione genetica contenuta nell'mRNA viene trasformata nella sequenza aminoacidica di una proteina
- C) l'informazione genetica contenuta nel DNA viene copiata in una molecola complementare di mRNA
- D) la molecola di mRNA eucariotico viene modificata
- E) l'informazione genetica contenuta nell'RNA viene trasferita ad una molecola di DNA

46. Il pesce pagliaccio vive in un'anemone di mare che approfitta degli scarti del pasto del pesce offrendogli in cambio protezione grazie a cnidocisti, da cui è immune. Questa relazione è un esempio di:

- A) inquilinismo
- B) parassitismo
- C) commensalismo
- D) foresi
- E) saprofitismo

47. Il tonoplasto è una sottile membrana che delimita:

- A) i lisosomi
- B) i vacuoli
- C) i fagosomi
- D) i perossisomi
- E) tutte le vescicole

48. L'analisi del cariotipo permette di studiare:

- A) il numero dei geni
- B) la presenza di mutazioni puntiformi
- C) il numero e la forma dei cromosomi
- D) il nucleo cellulare
- E) la posizione dei geni sul cromosoma

49. I tilacoidi sono strutture membranose a livello delle quali si realizza:

- A) la glicolisi
- B) la respirazione
- C) la fosforilazione ossidativa
- D) la fotosintesi
- E) il ciclo di Krebs

50. I legami che uniscono le basi di due filamenti complementari di DNA sono:

- A) legami covalenti
- B) legami ionici
- C) legami idrogeno
- D) forze di Van der Waals
- E) legami fosfodiesterici

51. Gli enzimi in grado di idrolizzare il legame tra due nucleotidi e causare quindi tagli nei filamenti di acidi nucleici sono definiti:

- A) Chinasi
- B) Polimerasi
- C) Nucleasi
- D) Elicasi
- E) Topoisomerasi

52. Quale delle seguenti strutture è implicata nel movimento cellulare?

- A) Il RE liscio
- B) Le creste
- C) L'apparato di Golgi
- D) I microtubuli
- E) Il reticolo endoplasmatico rugoso

CHIMICA

53. Dicesi orbitale:

- A) l'orbita descritta dall'elettrone attorno al nucleo
- B) la distanza massima dell'orbita più esterna
- C) la regione di spazio in cui è massima la probabilità di trovare l'elettrone
- D) la forma dell'orbita determinata dal valore di l
- E) la forma dell'orbita determinata dal valore di m

54. Il Principio di Pauli afferma che:

- A) non è possibile determinare contemporaneamente energia e posizione dell'elettrone
- B) un orbitale è occupato al massimo da 2 elettroni
- C) gli atomi tendono a raggiungere la configurazione elettronica esterna dell'ottetto
- D) gli orbitali si riempiono in ordine crescente di energia
- E) nessuna delle risposte precedenti è corretta

55. Una reazione di disproportionazione è una reazione:

- A) che porta alla frammentazione delle specie reagenti
- B) acido-base
- C) di ossido-riduzione
- D) non esiste
- E) di precipitazione

56. L'idruro di calcio corrisponde alla formula:

- A) CH_2
- B) CaH
- C) CaH_2
- D) CH
- E) CaOH

57. La formula del benzene è:

- A) C_6H_{14}
- B) C_7H_{14}
- C) C_6H_6
- D) C_6H_{10}
- E) C_6H_{12}

58. Quando una reazione assorbe calore è detta:

- A) esotermica
- B) diatermica
- C) endotermica
- D) adiabatica
- E) azeotropica

59. Fruttosio + glucosio formano:

- A) saccarosio
- B) lattosio
- C) maltosio
- D) cellobiosio
- E) mannosio

60. Indicare il metallo di transizione:

- A) Ca
- B) K
- C) Cr
- D) Br
- E) He

61. Una sostanza capace di liberare più di uno ione H^+ prende il nome di?

- A) base
- B) base poliacida
- C) sostanza anfotera
- D) acido
- E) acido poliprotico

62. Dalla reazione tra acido solforico e zinco metallico si ottiene:

- A) solfuro di zinco e acqua
- B) solfuro di zinco e idrogeno
- C) solfato di zinco e ossigeno
- D) solfato di zinco e idrogeno
- E) solfito di zinco e idrogeno

63. Una soluzione 3 M di H_2SO_4 corrisponde a una normalità:

- A) 3 N
- B) 6 N
- C) 0,3 N
- D) 1,5 N
- E) 1 N

64. Aggiungendo un acido ad acqua pura:

- A) la concentrazione di OH^- aumenta
- B) il pH si abbassa
- C) il pH si innalza
- D) la soluzione si mantiene neutra
- E) la concentrazione di H^+ diminuisce

65. Il numero di moli di NaOH (P.M. = 40) in 200 g è:

- A) 160
- B) 240
- C) 8
- D) 5
- E) 80

66. Qual è la differenza tra la pila e l'elettrolisi?

- A) nessuna
- B) la pila trasforma energia chimica in energia elettrica e l'elettrolisi esegue il processo inverso
- C) la pila trasforma energia elettrica in energia chimica e l'elettrolisi esegue il processo inverso
- D) non si può fare un confronto
- E) nessuna delle risposte precedenti

FISICA

67. Si definisce peso specifico relativo di una sostanza:

- A) la massa dell'unità di volume della sostanza
- B) il rapporto tra la massa della sostanza e la massa di una generica sostanza presa come riferimento (alla temperatura di 273 K)
- C) il prodotto tra la densità assoluta e l'accelerazione di gravità
- D) il rapporto tra il peso della sostanza ed il peso di un uguale volume di acqua distillata a 4 gradi Celsius
- E) Il rapporto tra il peso specifico e l'accelerazione di gravità

68. Si può trasferire del calore da un corpo che si trova ad una temperatura di 350 K ad uno che si trova ad una temperatura di 87°C:

- A) no, perché si violerebbe il primo principio della termodinamica
- B) sì, solo se la trasformazione è reversibile
- C) sì, solo se la pressione rimane costante
- D) sì, ma solo compiendo un lavoro
- E) non è possibile rispondere, perché le due temperature sono misurate usando scale diverse

69. Una lampadina da 100 W ed un ferro da stiro da 1kW possono consumare la stessa energia?

- A) sì, quando sono alimentati in parallelo
- B) sì, quando sono alimentati in serie
- C) sì, se funzionano per tempi uguali
- D) sì, se funzionano per tempi inversamente proporzionali alla loro potenza
- E) no, in nessun caso

70. Cosa sono i raggi infrarossi?

- A) sono raggi di natura elastica, come il suono, ma con una frequenza diversa
- B) sono raggi di natura elettromagnetica, che in assenza di dispositivi speciali, non possono essere visti dall'occhio umano
- C) sono i raggi luminosi che danno origine alla nostra (umana) sensazione del colore violetto
- D) non sono onde elettromagnetiche, ma di altra natura
- E) sono ultrasuoni

71. Se F è la forza applicata ad un corpo ed A la sua accelerazione, il rapporto F/A rappresenta:

- A) la velocità del corpo
- B) la quantità di moto del corpo
- C) la pressione esercitata sul corpo
- D) il lavoro fatto dalla forza
- E) la massa del corpo

72. Un subacqueo immerso a 10 m di profondità è sottoposto, oltre alla pressione atmosferica, alla pressione di circa:

- A) 10 atm
- B) 1 atm
- C) 2 atm
- D) 5 atm
- E) è necessario conoscere il peso del subacqueo

73) Se le intensità di due cariche vengono raddoppiate e contemporaneamente si raddoppia anche la loro distanza, la forza di attrazione delle cariche:

- A) si raddoppia
- B) si dimezza
- C) si quadruplica
- D) diventa otto volte maggiore
- E) rimane inalterata

MATEMATICA

74. Quanto vale l'espressione $7^9/49^4$?

- A) $1/7$
- B) 7
- C) 2
- D) 1
- E) $3/4$

75. $x^{3/2} = 10^2$ equivale a

- A) $x = 10^{4/3}$
- B) $x = 10$
- C) $x = \sqrt[3]{10}$
- D) $x = 10^{3/4}$
- E) $x = 10^{6/2}$

76. Nel piano cartesiano i due punti di coordinate (1,0) e (5,3) hanno distanza:

- A) 1
- B) 3
- C) 10
- D) 4
- E) 5

77. La funzione $f(x) = \text{sen}(x)$ è decrescente per valori dell'angolo appartenenti ai quadranti:

- A) II e IV
- B) I e III
- C) I e II
- D) II e III
- E) I e IV

78. Trovare l'area del triangolo compreso fra gli assi cartesiani e la retta di equazione $y = 5 - x/2$

- A) 5/4
- B) 2/5
- C) 50
- D) 25
- E) 10

79. Quale dei seguenti numeri ha logaritmo in base 10 strettamente compreso fra 5 e 7?

- A) -10^6
- B) 12345
- C) -10^{-6}
- D) $10^2 + 10^4$
- E) $10^7 - 10^4$

80. La media aritmetica di a e b è 30. Se $c = 15$, qual è la media aritmetica di a , b e c ?

- A) 15
- B) 25
- C) 45
- D) 22.5
- E) 7