

**CULTURA                    GENERALE                    E**  
**RAGIONAMENTO LOGICO**

1. Il 1° gennaio 2008 l'Euro è stato adottato come moneta unica ufficiale in due Stati: quali?

- A. Slovenia e Slovacchia
- B. Slovacchia e Malta
- C. Slovenia e Grecia
- D. Malta e Cipro
- E. Lituania e Lettonia

2. Chi fu il primo Presidente della Repubblica Italiana dopo la caduta del Fascismo?

- A. Alcide De Gasperi
- B. Enrico De Nicola
- C. Luigi Einaudi
- D. Giovanni Gronchi
- E. Giuseppe Pella

3. Giacomo ha 12 anni ed è tre volte più vecchio di suo fratello Matteo. Quanti anni avrà Giacomo quando egli avrà il doppio degli anni di suo fratello?

- A. 13
- B. 14
- C. 15
- D. 16
- E. 18

4. Se A viene prima di C, E viene prima di C, C viene prima di D ed A viene prima di E, una delle seguenti affermazioni è falsa (F) mentre tutte le altre sono vere (V):

- 1. A è la prima della serie
- 2. E viene dopo D
- 3. E non è l'ultima della serie
- 4. E viene prima di D
- 5. L'ordine non è alfabetico.

Quale tra le seguenti è dunque la sequenza corretta?

- A. 1: V    2: V    3: F    4: V    5: V
- B. 1: V    2: V    3: V    4: V    5: F
- C. 1: V    2: V    3: V    4: F    5: V
- D. 1: F    2: V    3: V    4: V    5: V
- E. 1: V    2: F    3: V    4: V    5: V

5. La serie di cifre proposta osserva una successione logica:

58 57 55 52 53 ?? 58 54 49 43 47 ?? 58

Quale coppia di numeri deve essere inserita per completare la serie in modo corretto?

- A. 46            48
- B. 54            52
- C. 55            52
- D. 52            55
- E. 51            57

6. Quale delle seguenti parole non ha alcuna attinenza con le altre?

Abnorme; Curioso; Demente; Notevole; Operativo

- A. Abnorme
- B. Curioso
- C. Demente
- D. Notevole
- E. Operativo

7. Se 123 sommato a se stesso è uguale a BDF, 246 sommato a se stesso è uguale a:

- A. CFG
- B. DIH
- C. FDB
- D. DIB
- E. ABC

8. Quale delle seguenti opere non è stata scritta da Oriana Fallaci ?

- A. La bella estate
- B. I sette peccati di Hollywood
- C. Il sesso inutile
- D. Penelope alla guerra
- E. Intervista con la Storia

9. Quale tra le seguenti allocuzioni descrive meglio il concetto di Welfare State?

- A. Stato democratico
- B. Stato federale
- C. Stato liberale
- D. Stato repubblicano
- E. Stato sociale

10. Quale tra le seguenti cinque lettere non ha niente a che fare con le altre ?

A            E            F            N            Z

- A. A
- B. E
- C. F
- D. N
- E. Z

11. In un gioco Luisa è in squadra con Quasimodo, Michele con Paola. Chi è la compagna di Norberto?

- A. Alessandra
- B. Eleonora
- C. Federica
- D. Maria
- E. Olga

12. Due gemelli A e B sono tali che:

- uno dice solo bugie il lunedì, il mercoledì, il venerdì e la domenica, e solo la verità tutti gli altri giorni;

- uno dice solo bugie il martedì, il giovedì, il sabato e la domenica, e solo la verità tutti gli altri giorni.

Supponendo di ascoltare la seguente conversazione: A: "oggi è domenica"; B: "ieri era domenica";

A: "siamo in estate", quale, tra le seguenti affermazioni, è vera?

- A. È un lunedì d'estate
- B. È un lunedì, ma non è estate
- C. È una domenica d'estate
- D. È una domenica, ma non è estate
- E. Non è né domenica, né lunedì

13. La signora F ha organizzato un ricevimento al quale ha invitato le mogli di alcuni colleghi del marito. Ella desidera che le sue ospiti siano in grado di conversare almeno con una persona, seduta immediatamente alla propria destra o alla propria sinistra. Ha dunque preparato la seguente lista:

la signora F parla solo inglese

la signora G parla inglese e francese

la signora H parla inglese e russo

la signora J parla solo russo

la signora K parla solo inglese

la signora L parla solo francese

la signora M parla francese e tedesco

la signora N parla inglese e tedesco

la signora O parla inglese e francese

la signora P parla tedesco e russo

la signora Q parla francese e tedesco

la signora R parla solo inglese.

Quale delle seguenti disposizioni soddisfa i criteri della signora F?

- 1. FRGJHOLMQPKN
- 2. FRNLPKHJGMQO
- 3. FOLMPJHKGQNR

- A. Soltanto la 1
- B. Soltanto la 2
- C. Soltanto la 3
- D. Sia la 1 che la 2
- E. Sia la 1 che la 3

14. La fotomorfogenesi è:

- A. Un processo per il quale la luce regola la genesi delle piante
- B. Una nuova tecnica di coltivazione delle piante in presenza di luce
- C. Una tecnica per produrre piante anche in assenza di luce
- D. Il processo di emissione di luce dalla fotosintesi clorofilliana
- E. Il processo secondo il quale la luce regola la vita delle piante

15. Luce sta a 2 come lampadario sta a X, dove:

- A.  $X = 4$
- B.  $X = 6$
- C.  $X = 8$
- D.  $X = 9$
- E.  $X = 10$

16. Considerando il byte come l'unità di base, il Gigabyte corrisponde a:

- A. 1.000 byte
- B. 10.000 byte
- C. 100.000 byte
- D. 1.000.000 byte
- E. 1.000.000.000 byte

17. Il direttore del Club Due Stelle deve assegnare uno spazio riservato a sei suoi clienti, i signori Antonio (A), Bernardo (B), Cosimo (C), Daniele (D), Elio (E) e Federico (F). Le pareti divisorie sono però tali che permettono il passaggio dei suoni e del fumo di sigaretta. Per soddisfare al meglio le esigenze dei clienti il direttore deve tenere conto di alcune condizioni, in particolare:

- 1. Antonio parla sempre a voce alta;
- 2. Bernardo e Cosimo sono molto amici e desiderano due spazi contigui;
- 3. Daniele esprime una chiara preferenza per lo spazio n. 5;
- 4. Elio desidera silenzio negli spazi adiacenti al suo;
- 5. Federico, Bernardo ed Elio fumano e Daniele non vuole fumatori negli spazi adiacenti al suo. Pertanto, quale tra le seguenti disposizioni è la sola corretta?

- A. E B C A D F
- B. F E B A D C
- C. A B C E D F
- D. E F B C D A
- E. E F C A D B

18. Chi è l'autore del passo sotto riportato?

*"Addio, monti sorgenti dall'acque, ed elevati al cielo; cime inuguali, note a chi è cresciuto tra voi, e impresse nella sua mente, non meno che lo sia l'aspetto de' suoi più familiari; torrenti, de' quali distingue lo scroscio, come il suono delle voci domestiche; ville sparse e biancheggianti sul pendio, come branchi di pecore pascenti; addio!"*

- A. Foscolo
- B. Leopardi
- C. Manzoni
- D. Montale
- E. Petrarca

19. Su un vassoio ci sono due bicchieri davanti a due bicchieri, due bicchieri dietro a due bicchieri e due bicchieri in mezzo. Qual è il numero minimo di bicchieri presenti?

- A. 4
- B. 6
- C. 8
- D. 10
- E. Nessuna delle precedenti risposte è corretta

20. Si legga il seguente passo di P. Ball ( $H_2O$  una biografia dell'acqua. Rizzoli, 2000):

*“L'acqua non è solo la sostanza più diffusa sulla terra, ma è la condizione necessaria, la fonte, la matrice della vita. In tutti gli antichi miti della creazione, in principio era l'acqua: nella Bibbia “lo spirito di Dio aleggiava sulle acque”; nel Regveda, tutto “era acqua indistinta”. Quando la spogliamo dei suoi abbellimenti simbolici, della sua associazione con la purezza, l'anima, la maternità, la vita e la giovinezza; anche quando la riduciamo ad un fenomeno di laboratorio, chimico o geologico che sia, l'acqua continua ad affascinarci. Molecola a prima vista molto semplice, nondimeno l'acqua lancia alla scienza sfide sempre difficili”.*

Sulla base dei contenuti sopra riportati, quale delle seguenti affermazioni è da considerarsi vera?

- A. Dio creò l'acqua
- B. Affinché vi sia cibo occorre che vi sia acqua
- C. L'acqua è la molecola più semplice
- D. Se un essere umano è privato di acqua muore
- E. Senza acqua niente può vivere

21. Chi ha coniato il seguente slogan, in occasione delle elezioni politiche del 1948: “Nel segreto della cabina elettorale Dio ti vede, Stalin no”?

- A. Alcide De Gasperi
- B. Giovanni Guareschi
- C. Papa Pio XII
- D. Il Presidente Truman
- E. Aldo Moro

22. Quale grande pittore ha dipinto “Bacchino Malato”?

- A. Michelangelo
- B. Raffaello
- C. Caravaggio
- D. Picasso
- E. Non esiste questo dipinto

23. Quale fra le serie numeriche contrassegnate da A ad E ha una successione logica analoga a quella della seguente serie?

36 15 21 17 8 9 128 53 75

- A. 37 18 19 98 81 17 103 12 81
- B. 85 16 69 60 25 20 45 8 37
- C. 67 31 36 38 87 127 48 79 118
- D. 75 27 48 125 36 89 111 34 77
- E. 100 37 137 67 6 73 74 53 127

24. Se disponiamo in ordine decrescente di superficie – ovvero dal più grande al più piccolo – i seguenti Stati europei:

1. Finlandia 2. Francia 3. Germania  
4. Spagna 5. Svezia

qual è la sequenza esatta?

- A. 2 4 5 3 1
- B. 2 3 4 1 5
- C. 4 2 3 1 5
- D. 4 2 5 3 1
- E. 2 3 4 5 1

25. Quale figura retorica è contenuta nell'espressione “è un secolo che ti aspetto”?

- A. Allegoria
- B. Enfasi
- C. Eufemismo
- D. Iperbole
- E. Metafora

26. Esteriore : Estremo = Interiore : X

- A. X = Citeriore
- B. X = Infimo
- C. X = Intimo
- D. X = Sommo
- E. X = Ulteriore

27. In seguito ad un'alluvione un piccolo campeggio viene isolato e 19 persone – 17 adulti e 2 bambini – devono mettersi in salvo attraversando un fiume con una zattera di fortuna. La zattera può trasportare un solo adulto per volta; i piccoli possono invece salire in due. Qual è il numero minimo di viaggi da effettuare perché tutti si mettano in salvo?

- A. 19
- B. 45
- C. 68
- D. 69
- E. 75

28. Individuare la coppia di termini mancante nella seguente serie:

caro	monile	resa	??	carne
_____	_____	_____	_____	_____
cammino	roca	limone	??	sano

- A. mulino ansa
- B. cielo occhio
- C. naso sera
- D. giallo notte
- E. caso luna

29. Aldo, Barbara, Carlo, Daniele, Elio, Federica e Giuliana sono sette bambini le cui età sono sette numeri interi e consecutivi compresi tra 1 e 10.

Sapendo che:

1. Daniele ha 3 anni meno di Aldo;
2. Barbara ha un'età tale per cui è la mezzana;
3. Aldo ha un'età di 2 anni superiore a quella di Barbara;
4. Federica è inferiore a Barbara dello stesso numero di anni di cui Carlo è maggiore di Daniele;
5. Giuliana è maggiore di Federica quanti anni ha Elio meno di Giuliana?

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

30. E' sbagliato negare che è falso che la statua non sia stata scolpita da Donatello. Basandosi sulla precedente affermazione, quale delle seguenti asserzioni è esatta?

- A. La statua non è stata scolpita da Donatello
- B. Non è certo che la statua sia stata scolpita da Donatello
- C. Non si può conoscere chi abbia scolpito la statua
- D. La statua è stata scolpita da Donatello
- E. Nessuna delle risposte precedenti è esatta

31. Barbara e Giosuè sono due amici. Giosuè mangia spaghetti, gioca in borsa e nel tempo libero fa atletica. Barbara non ama l'atletica ma gioca in borsa e ascolta musica. Ammesso che:

- chi gioca in borsa è ricco;
  - chi fa atletica mangia spaghetti;
  - chi fa atletica o ascolta musica è giovane e simpatico
- quale delle seguenti affermazioni è sicuramente vera?

- A. Barbara è giovane e mangia spaghetti
- B. Giosuè ascolta musica ed è simpatico
- C. Barbara e Giosuè ascoltano musica
- D. Barbara è ricca e simpatica
- E. Giosuè è ricco e ascolta musica

32. Consideriamo i seguenti dati:

- Alessandra è una ragazza italiana che vive a New York;
- Mauro vive a Milano;
- il miglior amico di Alessandra attualmente vive a Milano;
- tutti quelli che vivono a New York conoscono bene la lingua inglese.

Consideriamo ora le seguenti affermazioni:

1. Mauro e Alessandra sono amici;
2. Alessandra non conosce bene la lingua inglese;
3. non si sa se Mauro conosca o meno la lingua inglese;
4. il miglior amico di Alessandra è italiano.

Sulla base dei dati esposti, quale delle precedenti affermazioni è sicuramente vera?

- A. Sia la n.1 che la n. 3
- B. Soltanto la n. 1
- C. Soltanto la n. 2
- D. Sia la n. 3 che la n. 4
- E. Soltanto la n. 3

33. Quale verbo, tra i seguenti, è sinonimo di emendare?

- A. Discolpare
- B. Eccellere
- C. Rettificare
- D. Spartire
- E. Sottomettere

## BIOLOGIA

34. Una tetradè è formata da:

- A. Un singolo cromosoma omologo
- B. Un cromosoma duplicato
- C. Una coppia di cromatidi
- D. Una coppia di cromosomi omologhi
- E. L'insieme delle cellule che si ottengono alla fine della meiosi

35. Le cellule vanno in apoptosi quando:

- A. Sono prossime alla divisione meiotica
- B. Sono prossime alla divisione mitotica
- C. Sono prossime alla morte cellulare
- D. Aumenta l'attività dei mitocondri
- E. In corrispondenza della formazione del fuso mitotico

**36. L'antibiotico penicillina è prodotto da:**

- A. Una muffa appartenente alla classe dei funghi imperfetti o "Deuteromiceti"
- B. Un batterio simbiotico che vive nell'intestino dei Vertebrati
- C. Un'alga verde di tipo coloniale
- D. Cellule specifiche del sistema immunitario
- E. Iife fungine di un lichene

**37. Quale dei seguenti eventi è tipico della meiosi ma non della mitosi ?**

- A. Si formano i centrioli
- B. Si evidenziano i cromosomi
- C. Si forma il fuso
- D. I cromatidi si separano
- E. I cromosomi omologhi si appaiano

**38. La produzione di quale ormone può essere stimolata da una forte emozione?**

- A. Adrenalina
- B. Cortisone
- C. Tiroxina
- D. Glucagone
- E. Ossitocina

**39. La pressione del sangue ha un valore medio compreso tra 80/120. La minima corrisponde alla:**

- A. Sistole atriale
- B. Diastole atriale
- C. Sistole ventricolare
- D. Diastole ventricolare
- E. Chiusura delle valvole a nido di rondine

**40. Dalle analisi del sangue di un individuo risulta che il tasso di trigliceridi è particolarmente alto. Ciò significa che:**

- A. C'è una parziale alterazione del metabolismo epatico
- B. I villi intestinali non riescono ad assorbire l'eccesso di trigliceridi
- C. La pressione del sangue è bassa
- D. È in atto una patologia renale
- E. L'individuo è diabetico

**41. Il daltonismo è un carattere recessivo legato al sesso. Se un uomo daltonico sposa una donna normale, nella cui famiglia mai si è verificata tale alterazione, quale affermazione è VERA?**

- A. Le figlie sono daltoniche
- B. I figli maschi sono daltonici
- C. I figli maschi sono portatori sani del daltonismo
- D. Le figlie sono portatrici sane del daltonismo
- E. Nessuno dei figli maschi e delle figlie porta il gene alterato

**42. Perché la sostituzione di una base in un gene può NON alterare la sequenza aminoacidica corrispondente ?**

- A. I ribosomi correggono le modificazioni
- B. Il codice genetico è universale
- C. Il codice genetico è degenerato
- D. Vi è una correzione post-trascrizionale della sequenza dell'RNA messaggero
- E. Vi è una correzione post-traduzionale della proteina

**43. La replicazione del DNA nucleare in una cellula eucariote si verifica:**

- A. Tra la profase e la metafase meiotica o mitotica
- B. Nell'ultima fase della mitosi
- C. In occasione della sintesi proteica
- D. Prima di ciascuna mitosi o meiosi
- E. Nella profase mitotica

**44. Gli esoni:**

- A. Sono trascritti
- B. Sono sequenze non espresse
- C. Non sono presenti nel DNA umano
- D. Non sono tradotti
- E. Sono composti da aminoacidi

**45. L'aorta nasce:**

- A. Dal ventricolo destro del cuore
- B. Dal ventricolo sinistro del cuore
- C. Dall'atrio sinistro del cuore
- D. Dall'atrio destro del cuore
- E. Dal tronco dell'arteria polmonare

**46. Il crossing-over:**

- A. Dimezza il corredo cromosomico
- B. Favorisce il riassortimento del corredo genetico
- C. Avviene nella profase della mitosi e della meiosi
- D. Avviene in tutte le cellule dei tessuti di un organismo
- E. Permette la riproduzione sessuale

**47. La maggior quantità di ATP si libera mediante:**

- A. Il ciclo di Calvin
- B. Il ciclo di Krebs
- C. La fosforilazione ossidativa
- D. La glicolisi
- E. La sintesi delle proteine

48. Si incrocia una pianta a fiore rosso, il cui genotipo non è noto, con una a fiore bianco (recessivo) e si ottengono anche piante a fiori bianchi. Quale, tra le seguenti, è la probabilità prevista da Mendel di ottenere piante a fiore bianco?

- A. 10%
- B. 25%
- C. 50%
- D. 75%
- E. 100%

49. Il cromosoma X è:

- A. Un cromosoma del sesso
- B. Presente in duplice copia nell' maschio degli esseri umani
- C. È un autosoma
- D. Non contiene geni
- E. Non è inattivato nella donna

50. Individuare nel seguente insieme di codoni genetici quello ERRATO:

- A. UAA
- B. GCC
- C. AGG
- D. UTT
- E. CCC

51. Gli spermatozoi sono:

- A. Aploidi
- B. Diploidi
- C. Tetraploidi
- D. Polipoidi
- E. Aneuploidi

52. Un paziente affetto da malattia autosomica recessiva è:

- A. Eterozigote
- B. Omozigote dominante
- C. Emizigote
- D. Omozigote recessivo
- E. Eterogeneo

53. Il codice genetico:

- A. È un linguaggio utilizzato dai genetisti per annotare le scoperte scientifiche
- B. Serve per comprendere i processi energetici cellulari
- C. È localizzato nelle proteine
- D. È localizzato nell'RNA ribosomiale
- E. È localizzato nel DNA.

54. Le proteine si producono:

- A. Per auto duplicazione
- B. Attraverso la trascrizione e traduzione
- C. Per generazione spontanea
- D. In maniera semi conservativa
- E. In maniera conservativa

## CHIMICA

55. L'acqua è un solvente:

- A. Organico
- B. Apolare
- C. Polare
- D. Non è un solvente
- E. Detergente

56. Se all'interfaccia gas/liquido sul gas si aumenta la P (pressione):

- A. Diminuisce la quantità di gas sciolto
- B. Aumenta la T (temperatura)
- C. Cala la T
- D. Non cambia la solubilità del gas
- E. Aumenta la quantità dei gas sciolti

57. Quando un carbonio è ibrido sp<sup>3</sup> e ha 4 legami covalenti tutti diversi si definisce:

- A. Piramidale
- B. Asimmetrico ma senza chiralità
- C. Simmetrico e chirale
- D. Triangolare
- E. Asimmetrico e centro chirale

58. Che tipo di legame si instaura tra un acido carbossilico e un alcol?

- A. Etere
- B. Idrogeno
- C. Estere
- D. Ionico
- E. Anidridico

59. Cosa succede se si scioglie ammoniaca in acqua:

- A. La soluzione diventa basica e il pH si alza sopra 7
- B. La soluzione diventa basica e il pH si abbassa sotto 7
- C. La soluzione diventa basica ma il pH rimane attorno a 7
- D. La soluzione diventa acida e il pH si abbassa sotto 7
- E. La soluzione diventa acida e il pH si alza sopra 7

**60. Nelle reazioni chimiche:**

- A. Il catalizzatore viene consumato con la reazione
- B. Il catalizzatore alza l'energia di attivazione
- C. Il catalizzatore non cambia l'energia di attivazione
- D. Il catalizzatore abbassa l'energia di attivazione
- E. Il catalizzatore non influenza la cinetica chimica

**61. Quale espressione relativa alla glicina è corretta?**

- A. È uno zucchero
- B. È un grasso
- C. È una proteina
- D. È un alcol
- E. È un aminoacido abbondante nel collagene

**62. Gli aminoacidi:**

- A. Sono molecole senza gruppi carichi
- B. Sono molecole solo con un gruppo ammidico
- C. Sono molecole con un gruppo aminico ed uno acido
- D. Sono molecole ricche di zuccheri
- E. Sono molecole rarissime in natura

**63. Cosa significa bilanciare una reazione chimica?**

- A. Significa che la reazione raggiunge l'equilibrio
- B. Significa valutare se una reazione è spontanea
- C. Significa valutare se una reazione perde peso nel corso del tempo
- D. Significa valutare la velocità di trasformazione degli elementi
- E. Significa che le quantità di elementi presenti come reagenti devono essere presenti anche tra i prodotti anche se come composti diversi

**64. Se mettiamo del cloruro di sodio nell'acqua cosa succede?**

- A. Il pH si alza
- B. Il pH si abbassa
- C. Il pH non cambia
- D. Il sale precipita subito perché è insolubile
- E. L'acqua si scalda

**65. In una soluzione tampone, se aggiungo dell'acido debole:**

- A. Il pH non cambia
- B. Il pH si abbassa
- C. Il pH si alza
- D. Si forma un precipitato rosa
- E. La soluzione evapora rapidamente

**66. In un atomo neutro, il numero atomico Z cosa rappresenta?**

- A. Il numero dei neutroni
- B. La massa dell'atomo
- C. Il numero di atomi della mole
- D. Il numero dei neutroni più i protoni
- E. Il numero degli elettroni o dei protoni

**67. Nel metano il legame tra C e H è:**

- A. Ionico
- B. Covalente
- C. Debole
- D. Van der Waals
- E. Ponte a idrogeno

## FISICA E MATEMATICA

**68. Una sfera R ha un raggio mille volte più piccolo rispetto a quello di una sfera S. Il volume della sfera S, rispetto a quello della sfera R è:**

- A. Mille volte più piccolo
- B. Mille volte più grande
- C. Un miliardo di volte più grande
- D. Un milione di volte più grande
- E. Per rispondere bisogna conoscere i valori dei raggi delle due sfere

**69. Il prodotto tra due grandezze è costante; le due grandezze sono tra loro:**

- A. Direttamente proporzionali
- B. Inversamente proporzionali
- C. Collegate da una legge esponenziale
- D. Non correlate
- E. Uguali

**70. Il minimo comune multiplo tra due numeri è 36 ed il loro massimo comun divisore è 6; i due numeri sono:**

- A. 6 e 12
- B. 24 e 36
- C. 12 e 18
- D. 6 e 18
- E. 12 e 24:

**71. Se a e b sono i cateti e c l'ipotenusa di un triangolo rettangolo, allora.....**

- A.  $a + b < c$
- B.  $a^2 + b^2 = c$
- C.  $a + b > c$
- D.  $(a^2 + b^2) / c = 1$
- E.  $a + b + c =$  semiperimetro

**72. Se un arco di circonferenza è lungo 20 cm. e il raggio di 50 cm:**

- A. L'angolo corrispondente è di 0.4 radianti
- B. L'angolo corrispondente è di  $45^\circ$
- C. Non è possibile sapere qual è l'angolo corrispondente
- D. L'angolo corrispondente è di 0.3 radianti
- E. L'angolo corrispondente è di 0.5 radianti

**73. L'espressione  $a^2 / (a - b) + b^2 / (b - a) = 5$  è equivalente a:**

- A.  $a - b = 5$
- B.  $a + b = 5$
- C.  $(a + b)^2 = 5$
- D.  $a - b = 25$
- E.  $b^2 - 4a = 10$

**74. Qual è il modulo della forza risultante da due forze che agiscono in direzioni perpendicolari e i cui rispettivi moduli sono 3 e 4 Newton?**

- A. 12 Newton
- B. 1 Newton
- C. 5 Newton
- D. 7 newton
- E.  $(4 / 3)$  newton

**75. Una corrente attraversa una resistenza elettrica di 2 Ohm sviluppando una potenza di 18 watt. Quale è la differenza di potenziale ai capi del resistore?**

- A.  $18 \log(2)$  Volt
- B. 4,5 Volt
- C. 36 Volt
- D. 6 Volt
- E. 9 Volt

**76. Come si esprime la densità di un corpo?**

- A. Massa x volume
- B. Massa / volume
- C. Peso x volume
- D.  $980 \times$  massa / volume
- E. Peso / peso di acqua in pari volume

**77. Due automobili di uguale massa viaggiano a velocità rispettivamente di 140 e 110 km / h. Quale è il rapporto tra le rispettive energie cinetiche?**

- A.  $(140 / 110)^2$
- B. Non si può calcolare senza conoscere la massa delle due automobili
- C.  $(140 / 110)^{1/2}$
- D.  $(140 - 110) / 140$
- E.  $(140 / 110)$

**78. La pressione che si esercita su di una superficie immersa in un liquido di densità costante in condizioni statiche:**

- A. Non dipende dalla densità del liquido
- B. È proporzionale alla profondità a cui si trova la superficie
- C. Dipende dalla viscosità del liquido
- D. È proporzionale al quadrato della profondità
- E. È inversamente proporzionale alla profondità

**79. Per salire su una pertica innalzando il proprio baricentro di 5 m. quale lavoro contro la forza di gravità compie un ragazzo che ha una massa di 60 kg?**

- A.  $5 \times 60 \times 9,81$  joule
- B.  $5 \times 60 \times 9,81$  kilogrammetri
- C.  $(1/2) \times 5 \times 60 \times 9,81$  joule
- D.  $5 \times 60$  joule
- E.  $(5 \times 60) / 9,81$  joule

**80. Se la stessa quantità di calore viene somministrata a due corpi di uguale capacità termica possiamo affermare che:**

- A. Subiscono lo stesso abbassamento di temperatura
- B. Subiscono lo stesso aumento di temperatura
- C. Subiscono la stessa dilatazione di volume
- D. Il corpo di massa maggiore subisce un aumento di temperatura maggiore
- E. Il corpo di massa maggiore subisce un aumento di temperatura minore



**Risposte**

01 D  
02 B  
03 D  
04 E  
05 C  
06 B  
07 D  
08 A  
09 E  
10 B  
11 E  
12 B  
13 C  
14 E  
15 A  
16 E  
17 D  
18 C  
19 A  
20 E  
21 B  
22 C  
23 D  
24 A  
25 D  
26 C  
27 D  
28 C  
29 E  
30 D  
31 D  
32 E  
33 C  
34 D  
35 C  
36 A  
37 E  
38 A  
39 D  
40 A  
41 D

42 C  
43 D  
44 A  
45 B  
46 B  
47 C  
48 C  
49 A  
50 D  
51 A  
52 D  
53 E  
54 B  
55 C  
56 E  
57 E  
58 C  
59 A  
60 D  
61 E  
62 C  
63 E  
64 C  
65 A  
66 E  
67 B  
68 C  
69 B  
70 C  
71 C  
72 A  
73 B  
74 C  
75 D  
76 B  
77 A  
78 B  
79 A  
80 B