



PROVA DI AMMISSIONE AL CORSO DI LAUREA IN SCIENZE DELLE ATTIVITÀ MOTORIE E SPORTIVE

Anno Accademico 2015/2016

Test di Logica e Cultura Generale

- 1. Secondo la Costituzione italiana, può essere eletto Presidente della Repubblica ogni cittadino che abbia compiuto:**
 - A) 50 anni e goda dei diritti civili e politici
 - B) 25 anni e goda dei diritti civili
 - C) 40 anni e goda dei diritti politici
 - D) 18 anni e goda dei diritti civili
 - E) 45 anni e goda dei diritti civili e politici

- 2. Nel 1958 divenne Papa Giovanni XXIII. Chi era, allora, il Presidente della Repubblica?**
 - A) Giovanni Gronchi
 - B) Francesco Cossiga
 - C) Oscar Luigi Scalfaro
 - D) Luigi Einaudi
 - E) Sandro Pertini

- 3. Quale serie riporta nel corretto ordine cronologico, dalla più antica alla più recente, le seguenti opere letterarie?**
 - A) Eneide, Cantico delle creature, I Viaggi di Gulliver, Il Corsaro nero
 - B) Eneide, I Viaggi di Gulliver, Il Corsaro nero, Cantico delle creature
 - C) Cantico delle creature, Eneide, I Viaggi di Gulliver, Il Corsaro nero
 - D) Il Corsaro nero, Cantico delle creature, Eneide, I Viaggi di Gulliver
 - E) Eneide, Cantico delle creature, Il Corsaro nero, I Viaggi di Gulliver

- 4. Associare correttamente le frasi del primo gruppo (numeri) con quelle del secondo (lettere). 1) La madre diede i soldi alla bimba ... 2) La mancanza di notizie, che durava da molti giorni, ... 3) Il comandante chiamò a rapporto l'ufficiale ... 4) Una reciproca simpatia si stabilì tra di loro ... A) ... affinché comprasse il quaderno. B) ... per prendere insieme una decisione. C) ... la preoccupava molto. D) ... sebbene si fossero appena conosciuti.**
 - A) 1-A; 2-C; 3-B; 4-D
 - B) 1-D; 2-C; 3-B; 4-A
 - C) 1-A; 2-C; 3-D; 4-B
 - D) 1-C; 2-D; 3-A; 4-B
 - E) 1-A; 2-D; 3-B; 4-C

- 5. A dice: "B è falso". B dice: "A e C sono entrambi veri". C dice: "A è falso". Quale assegnamento delle tre variabili ABC rende esatte tutte e tre le frasi sopra riportate?**
 - A) A vero – B falso – C falso
 - B) A falso – B falso – C falso
 - C) A vero – B falso – C vero
 - D) A falso – B vero – C vero
 - E) A vero – B vero – C vero

6. Se:

$$\text{TM} + \text{®} + \text{ß} = 10$$

$$\text{ß} + \text{ß} + \text{TM} + \text{®} + \text{ß} = 19$$

allora $2 \cdot \text{ß}$ è uguale a:

- A) 9
- B) 1
- C) 14
- D) 8
- E) 16

7. La pianta può essere considerata come una macchina alimentata a energia solare. fornisce energia per la fotosintesi, il processo mediante il quale l'anidride carbonica e l'acqua vengono trasformati in zuccheri, amido e ossigeno. È un errore, tuttavia, credere che per la pianta non rappresenti altro che un combustibile: influisce sull'altezza, sul numero di foglie che possono germogliare, sul momento esatto della fioritura e della fruttificazione. Più che costituire una semplice fonte di energia, controlla la forma della pianta stessa attraverso il processo della morfogenesi.

Dal testo è stata cancellata quattro volte la stessa parola. Quale delle seguenti risulta la più pertinente?

- A) la luce
- B) l'ossigeno
- C) l'acqua
- D) l'aria
- E) il calore

8. In quale Regione si trova il lago di Bolsena?

- A) Lazio
- B) Umbria
- C) Marche
- D) Emilia-Romagna
- E) Veneto

9. Si dispone di una bilancia a due piatti con il braccio sinistro che misura il triplo del braccio destro. Se nel piatto destro vengono posti 24 pesi tutti uguali fra loro, quanti pesi dello stesso tipo devono essere posizionati nel piatto sinistro affinché la bilancia risulti in equilibrio?

- A) 8
- B) 10
- C) 24
- D) 16
- E) 9

10. Quali, tra i termini proposti, completano correttamente la seguente proporzione verbale?

“Roma città aperta” : X = “La dolce vita” : Y

- A) X = Rossellini; Y = Fellini
- B) X = Risi; Y = Scola
- C) X = Antonioni; Y = Risi
- D) X = Fellini; Y = Rossellini
- E) X = Rossellini; Y = Antonioni



- 11. “Tutti i pallavolisti sono alti; Marco è alto; tutti i pallavolisti sono magri”.**
Date le precedenti affermazioni, quale delle seguenti è necessariamente vera?
- A) I pallavolisti non possono essere alti e grassi
 - B) Marco è un pallavolista
 - C) Marco è magro
 - D) I pallavolisti possono essere bassi e magri
 - E) I pallavolisti non possono essere alti e magri
- 12. Qual è la probabilità che lanciando 6 volte una moneta escano esattamente 4 testa?**
- A) 15/64
 - B) 5/32
 - C) 15/16
 - D) 1/64
 - E) 1/16
- 13. Il piccolo Duccio sta giocando con 780 cubetti di legno colorati, tutti delle stesse dimensioni. Ha costruito con essi il cubo più grande possibile; quanti cubetti ha utilizzato Duccio?**
- A) 729
 - B) 22
 - C) 737
 - D) 390
 - E) 721
- 14. Quale leader sovietico avviò il processo di destalinizzazione?**
- A) N.S. Kruscev
 - B) L. Breznev
 - C) J. Andropov
 - D) M. Gorbacev
 - E) V. Putin
- 15. Quanti numeri di tre cifre si possono formare con 1, 2, 4, 5, 6, 7?**
- A) 216
 - B) 720
 - C) 280
 - D) 432
 - E) 120
- 16. L'attuale presidente di Confindustria è:**
- A) Giorgio Napolitano
 - B) Emma Marcegaglia
 - C) Luca Cordero di Montezemolo
 - D) Diego Della Valle
 - E) Mario Draghi
- 17. Il Senato della Repubblica italiana ha sede:**
- A) a Palazzo Madama
 - B) a Montecitorio
 - C) a Palazzo Grazioli
 - D) al Quirinale
 - E) in Piazza della Repubblica

18. Che cosa rappresenta l'immagine?



- A) Boccioni - Forme uniche della continuità nello spazio (Milano, 1913)
- B) Antelami - La regina di Saba (Parma, 1196)
- C) Bernini - Anima dannata (Roma, 1619)
- D) Canova - Ebe (Berlino, 1796)
- E) Brunelleschi - Sacrificio d'Isacco (Firenze, 1402)

19. Individuare la figura da scartare.



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

20. Individuare il numero mancante.

61	57	26
12	31	9
49	26	?

- A) 17
- B) 35
- C) 19
- D) 24
- E) 13



Brano I

Leggere il brano e rispondere a ogni quesito solo in base alle informazioni contenute (esplicitamente o implicitamente) nel brano e non in base a quanto il candidato eventualmente conosca sull'argomento.

[1] Il viso di Ypsilanti a cavallo riapparve ai soldati allorché il reggimento Preobrazenskij iniziò la sua marcia in direzione di Tobolsk l'ultima domenica di febbraio. [2] Come se un angelo lo precedesse a tutelarne il cammino e a disperdere i venti, parve subito, fin dai primi giorni, che un'insolita clemenza del tempo favorisse la marcia in quella parte della Siberia. [3] «Possibile che la neve non cada più? [4] Quanto durerà questa calma della natura?» [5] Ypsilanti non smetteva di tormentarsi guardando ogni sera dalla sua tenda il cielo stellato, limpido come quasi mai in quella stagione. [6] I giorni passano, l'orizzonte arretra all'infinito, e si è sempre in Russia. [7] La sera, mentre fumava accanto al fuoco vicino ai suoi ufficiali, cercava di provarli a raccontare dei loro reparti qualcosa di più di quanto gli facevano sapere per iscritto nei loro rapporti serali tramite l'aiutante maggiore. [8] Pareva quasi che si compiacesse di metterli a disagio, come se volesse sfidare quel buon umore che s'era subito diffuso i primi giorni fra i soldati alla vista delle immense distese bianche, tranquille, senza tormenti e bufere.

21. Secondo quanto riportato nel brano I, il ruolo di Ypsilanti è di:

- A) comando
- B) guida informata sui luoghi
- C) confidente di soldati
- D) esperto meteorologo
- E) maestro cavaliere

22. Quale delle seguenti affermazioni NON risulta veritiera? (vedi Brano I)

- A) Ypsilanti è fermamente convinto che i suoi ufficiali non abbiano segreti per lui
- B) Ypsilanti è sorpreso dalle condizioni atmosferiche favorevoli
- C) La marcia avviene in Siberia, ove in febbraio era solito presentarsi tempo di bufera
- D) Fra i reparti regnava un diffuso buon umore
- E) La marcia si protrae per diversi giorni

23. Quale significato riveste l'espressione "l'orizzonte arretra all'infinito" (passaggio 6)? (vedi Brano I)

- A) Il paesaggio appare monotono e sterminato
- B) I punti di riferimento appaiono arretrare alle spalle dei soldati
- C) La linea dell'orizzonte si sposta continuamente alle spalle dei soldati
- D) L'infinito accoglie l'orizzonte che arretra di fronte ai soldati
- E) Il tempo trascorre velocemente

24. Il termine "reparti" (passaggio 7) significa: (vedi Brano I)

- A) contingenti
- B) ripartizioni
- C) uffici
- D) specializzazioni
- E) suddivisioni

25. Il termine "maggiore" (passaggio 7) allude a: (vedi Brano I)

- A) un grado dell'esercito
- B) l'età più avanzata
- C) l'importanza acquisita
- D) il livello superiore a quello di Ypsilanti
- E) l'ordine di priorità

Test di Fisica e Matematica

26. Se vengono immersi totalmente in acqua un pezzo di sughero e un pezzo di ferro aventi lo stesso volume, quale dei due subirà la spinta idrostatica maggiore?
- A) I due corpi subiscono la stessa spinta
 - B) Il pezzo di sughero
 - C) Il volume dei corpi non è un dato sufficiente per rispondere
 - D) Il pezzo di ferro
 - E) I due corpi non subiscono alcuna spinta, infatti vanno a fondo
27. In un sistema con due cariche uguali e dello stesso segno, se sostituisco una carica con una uguale, ma di segno opposto, come si modifica la forza di Coulomb?
- A) È di uguale intensità ma verso opposto
 - B) È di uguale intensità e verso
 - C) Ha lo stesso verso ma diversa intensità
 - D) Ha verso opposto e diversa intensità
 - E) Cambia direzione, verso e intensità
28. In unità di misura del SI, quanto vale la quantità di moto di un pallone di 0,4 kg che viaggia alla velocità di 10 m/s?
- A) 4
 - B) 10,4
 - C) 25
 - D) 30
 - E) 40
29. Quale delle seguenti equazioni ammette come soluzione il numero 8?
- A) $3x + 4 = 4x - 4$
 - B) $3x + 5 = 4x - 2$
 - C) $2x + 4 = 3x - 1$
 - D) $8x - 3 = x + 11$
 - E) $4x + 4 = 5x - 3$
30. Qual è la soluzione dell'equazione $3x - 2 = 14 - 9x$?
- A) $x = 4/3$
 - B) $x = -1$
 - C) $x = 1/4$
 - D) $x = 6/5$
 - E) $x = 0$
31. Nel piano, due rette perpendicolari a una stessa retta sono:
- A) parallele
 - B) oblique
 - C) verticali
 - D) orizzontali
 - E) nessuna delle altre risposte è corretta
32. Un ingranaggio è formato da due ruote dentate, la prima con 24 denti, la seconda con 36. Se la prima compie 1.200 giri al minuto, quanti giri al minuto compirà la seconda?
- A) 800
 - B) Non è possibile calcolarlo con i dati a disposizione
 - C) 1.200
 - D) 1.800
 - E) 2.400



33. Un corpo sottoposto a una forza F si muove con un'accelerazione:
- A) parallela a F
 - B) perpendicolare a F
 - C) proporzionale alla massa
 - D) indipendente da F
 - E) nessuna delle altre risposte è corretta
34. Una persona impiega 30 minuti per asciugarsi i capelli con un asciugacapelli da 1.000 W. Qual è l'energia elettrica consumata?
- A) 1.800 kJ
 - B) 500 J
 - C) 1.800 J
 - D) 3.200 J
 - E) 500 kJ
35. Il lavoro fatto lungo un percorso chiuso è diverso da zero per la forza:
- A) di attrito
 - B) di gravitazione universale
 - C) elettrostatica
 - D) elastica
 - E) peso
36. Se si ha: $0 < x < y < 1$, allora:
- A) $x > xy$
 - B) $xy > 1$
 - C) $xy > x$
 - D) $y^{1/2} < y$
 - E) $x^2 > x$
37. La funzione $y = \log_3(6 - 2x)$ esiste:
- A) per $x < 3$
 - B) per $x > 3$
 - C) per ogni valore reale di x
 - D) per $x < 0$ e $x > 3$
 - E) per $0 < x < 3$
38. Un uomo dà un calcio a una bottiglia che si trova ai suoi piedi. La forza esercitata dalla bottiglia sull'uomo è:
- A) uguale alla forza esercitata dall'uomo sulla bottiglia
 - B) maggiore della forza esercitata dall'uomo sulla bottiglia
 - C) la sua intensità dipende dalla direzione del calcio
 - D) minore della forza esercitata dall'uomo sulla bottiglia
 - E) nessuna delle altre risposte è corretta
39. Quale lavoro contro la forza di gravità compie approssimativamente un alpinista che ha massa di 90 kg per salire su una montagna, se innalza il proprio baricentro di 50 metri?
- A) Circa 45.000 J
 - B) Circa 30.000 J
 - C) Circa 9.000 J
 - D) Circa 5.000 J
 - E) Circa 4.500 J

40. Un micrometro corrisponde a:

- A) 10^{-6} m
- B) 10^6 m
- C) 10^{-4} m
- D) 10^4 m
- E) nessuna delle altre risposte è corretta

41. Il lavoro che una macchina compie nell'unità di tempo si chiama:

- A) potenza
- B) resistenza passiva
- C) energia cinetica
- D) energia potenziale
- E) nessuna delle altre risposte è corretta

42. Quanti gradi misura ciascun angolo esterno di un poligono regolare di 36 lati?

- A) 10°
- B) 170°
- C) 360°
- D) 36°
- E) 12°

43. Date le tre potenze 2^{150} , 3^{100} e 7^{50} si ha che:

- A) $7^{50} < 2^{150} < 3^{100}$
- B) $3^{100} < 7^{50} < 2^{150}$
- C) $2^{150} < 3^{100} < 7^{50}$
- D) $2^{150} < 7^{50} < 3^{100}$
- E) $7^{50} < 3^{100} < 2^{150}$

44. Se tra parentesi sono indicate le cifre del periodo, l'arrotondamento del numero decimale periodico 23,(46) al millesimo è:

- A) 23,465
- B) 23,466
- C) 23,464
- D) 23,467
- E) 23,4646

45. Quanto vale il perimetro di un trapezio rettangolo le cui basi misurano, rispettivamente, 13 cm e 5 cm, e la cui altezza misura 6 cm?

- A) 34 cm
- B) 38 cm
- C) 54 cm
- D) Non ci sono dati sufficienti per rispondere
- E) 48 cm

Test di Biologia

46. Dove agisce principalmente l'aldosterone a livello renale?

- A) Sul tubulo renale distale
- B) Sul tubulo renale prossimale
- C) Sul glomerulo renale
- D) Sulla branca discendente dell'ansa di Henle
- E) Sulla branca ascendente dell'ansa di Henle



47. Nella tiroide le cellule C elaborano:

- A) calcitonina
- B) tiroxina
- C) paratormone
- D) tirosina
- E) tetraiodotironina

48. La malattia emolitica del neonato da anti-D può verificarsi più facilmente se:

- A) la madre è Rh (D) negativa e il padre Rh (D) positivo
- B) la madre è Rh (D) positiva e il padre Rh (D) negativo
- C) la madre e il padre sono entrambi Rh (D) negativi
- D) la madre e il padre sono entrambi Rh (D) positivi
- E) la madre e il feto sono entrambi Rh (D) negativi

49. La duplicazione del DNA si verifica:

- A) prima di ciascuna mitosi o meiosi
- B) una sola volta nel corso della mitosi e due volte nel corso della meiosi
- C) in occasione della sintesi proteica
- D) nella fase M
- E) durante la citodieresi

50. È possibile osservare con maggiore facilità i cromosomi quando la cellula è in:

- A) metafase
- B) fase G
- C) nessuna delle altre risposte è corretta
- D) profase
- E) fase S

51. I lisosomi contengono:

- A) enzimi idrolitici
- B) lipidi di riserva
- C) DNA
- D) polilisina
- E) proteine destinate alla secrezione

52. Quale dei seguenti organismi NON è autotrofo?

- A) Pesce
- B) Cianobatterio
- C) Palma
- D) Cactus
- E) Fitoplancton

53. Le più antiche forme di vita sono:

- A) organismi batterici
- B) organismi pluricellulari
- C) artropodi
- D) felci equisetali
- E) i dinosauri

54. La galattosemia viene ereditata come un carattere autosomico recessivo. Se due genitori normali hanno un figlio affetto, a quale tipo di incrocio appartengono i due genitori?

- A) Aa x Aa
- B) AA x AA
- C) a x A
- D) aa x AA
- E) aa x aa

55. I microsatelliti sono altamente polimorfici perché:

- A) causano errori nella replicazione del DNA dovuti ad appaiamenti fuori registro tra lo stampo e il DNA neosintetizzato
- B) causano frequenti errori di crossing-over durante la meiosi
- C) sono punti di rottura dei cromosomi
- D) si trovano prevalentemente ai telomeri
- E) traslocano facilmente da un cromosoma a un altro

56. Nel nucleo le proteine associate al DNA sono:

- A) istoni
- B) ligasi
- C) actine
- D) proteine acide
- E) endonucleasi

57. La colorazione di Gram è specifica per:

- A) batteri
- B) micobatteri
- C) virus
- D) cellule del sangue
- E) protozoi

58. La tiamina è la vitamina:

- A) B₁
- B) E
- C) D
- D) PP
- E) A

59. Quale delle seguenti macromolecole è un polisaccaride di riserva nelle piante?

- A) Amido
- B) Chitina
- C) Glicogeno
- D) Cellulosa
- E) Collagene

60. Quali monosaccaridi sono presenti nel saccarosio?

- A) Fruttosio e glucosio
- B) Solo glucosio
- C) Ramnosio e glucosio
- D) Galattosio e glucosio
- E) Solo galattosio



Test di Chimica

- 61. L'elemento radioattivo tecnezio si utilizza in campo medico. Indicare il numero di elettroni, protoni e neutroni in un atomo di $^{99}_{43}\text{Tc}$.**
- A) 43, 43, 56
 - B) 43, 43, 43
 - C) 43, 43, 57
 - D) 43, 43, 58
 - E) Nessuna delle altre risposte è corretta
- 62. La temperatura durante il congelamento di una sostanza pura:**
- A) rimane costante
 - B) diminuisce
 - C) cambia
 - D) aumenta
 - E) varia a secondo della temperatura esterna
- 63. Un'ammina si definisce terziaria quando:**
- A) l'atomo di azoto è legato a tre atomi di C
 - B) l'atomo di azoto è legato a un atomo di C e due di H
 - C) l'atomo di azoto è legato a due atomi di C e un atomo di H
 - D) l'atomo di azoto è legato a tre atomi di idrogeno
 - E) in nessuno dei casi indicati nelle altre alternative
- 64. Eccetto l'elio, ciascun gas nobile è preceduto:**
- A) da un alogeno
 - B) da un metallo alcalino-terroso
 - C) da un atomo elettropositivo
 - D) tutte le altre alternative sono corrette
 - E) da un metallo di transizione
- 65. L'elettronegatività è:**
- A) la capacità di un elemento di attrarre elettroni di un legame nel quale è coinvolto
 - B) la capacità di formare ioni negativi
 - C) l'energia necessaria per strappare un elettrone a uno ione negativo
 - D) la capacità di condurre la corrente
 - E) l'energia ceduta quando su un atomo giunge un elettrone dall'esterno
- 66. L'alcol etilico, che è formato da atomi di carbonio, idrogeno e ossigeno, è un composto:**
- A) organico
 - B) inorganico
 - C) presente in giacimenti minerari
 - D) basico
 - E) polimerico
- 67. La costante di equilibrio:**
- A) indica il rapporto tra le concentrazioni dei prodotti e dei reagenti all'equilibrio
 - B) permette di calcolare l'entropia del sistema
 - C) indica il prodotto tra le solubilità dei reagenti e dei prodotti all'equilibrio
 - D) consente di determinare l'attività dei reagenti
 - E) fornisce il lavoro di espansione e pressione-volume

- 68. Una proprietà della soluzione tampone è che il suo pH:**
- A) non varia significativamente per aggiunte moderate di acidi o basi forti
 - B) è sempre superiore a 11
 - C) non varia mai
 - D) è sempre inferiore a 3
 - E) dipende solamente dalla concentrazione di acido
- 69. Per legame covalente doppio si intende:**
- A) un legame che deriva dalla compartecipazione di due coppie di elettroni
 - B) un legame che deriva dalla compartecipazione di una coppia di elettroni
 - C) un legame tra due ioni
 - D) un legame tra uno ione bivalente positivo e uno ione bivalente negativo
 - E) un legame tra due molecole
- 70. Due atomi di carbonio formano tra loro un legame semplice se si trovano nello stato di ibridazione:**
- A) sp^3
 - B) sp^2
 - C) sp^4
 - D) d^2sp^3
 - E) sp
- 71. Qual è la composizione percentuale dell'acido solforico (H_2SO_4)? (PA dello zolfo = 32)**
- A) H = 2%; S = 33%; O = 65%
 - B) H = 28%; S = 15%; O = 57%
 - C) H = 10%; S = 30%; O = 60%
 - D) H = 33%; S = 2%; O = 65%
 - E) H = 0,5%; S = 34,5%; O = 65%
- 72. Una beuta contiene una soluzione acquosa di glucosio la cui frazione molare è 0,06. Pertanto, la frazione molare dell'acqua è:**
- A) 0,94
 - B) 0,06
 - C) 94
 - D) 0,1
 - E) 6
- 73. Quale dei seguenti fenomeni è una trasformazione chimica?**
- A) L'ossidazione dell'argento
 - B) La fusione del ferro
 - C) La formazione di ghiaccio
 - D) La dissoluzione dello zucchero in acqua
 - E) Nessuna delle altre risposte è corretta
- 74. Un acido reagisce con una base per formare acqua e un sale. Questo processo è chiamato:**
- A) neutralizzazione
 - B) combustione
 - C) decarbossilazione
 - D) idrolisi
 - E) esterificazione



75. Qual è il numero di ossidazione di Cl in HClO?

- A) 1
- B) -1
- C) 2
- D) -2
- E) 0,1

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

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