



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

Anno Accademico 2014/2015

Test di Logica e Cultura Generale

1. **Si collochino nel giusto ordine cronologico i seguenti movimenti artistici.**
 - A) Neoclassicismo, Impressionismo, Espressionismo, Pop Art
 - B) Impressionismo, Pop Art, Espressionismo, Neoclassicismo
 - C) Impressionismo, Espressionismo, Neoclassicismo, Pop Art
 - D) Pop Art, Espressionismo, Impressionismo, Neoclassicismo
 - E) Espressionismo, Neoclassicismo, Pop Art, Impressionismo

2. **Nel 1948 in Italia:**
 - A) si tennero le prime elezioni politiche repubblicane
 - B) il re andò in esilio
 - C) fu ucciso Mussolini
 - D) ci fu una grave crisi economica
 - E) venne approvata la cosiddetta “legge Truffa”

3. **La sigla OMS indica:**
 - A) l’Organizzazione Mondiale per la Sanità
 - B) l’Organizzazione Mondiale per la Sicurezza
 - C) il Fondo delle Nazioni Unite per l’Infanzia
 - D) l’Organizzazione per le Strategie Militari
 - E) l’Organizzazione Mondiale dei Paesi Socialisti

4. **A quale leader della campagna non violenta per il riconoscimento dei diritti civili delle persone di colore venne assegnato il Premio Nobel per la pace nel 1964?**
 - A) Martin Luther King
 - B) Nelson Mandela
 - C) Malcolm X
 - D) Mohandas Karamchand Gandhi
 - E) Stephen Biko

5. **Tra le seguenti alternative quale rappresenta un potere del Presidente della Repubblica italiana?**
 - A) Concedere la grazia
 - B) Concedere l'amnistia
 - C) Concedere l'indulto
 - D) Concedere l'indulgenza
 - E) Tutte le altre alternative sono corrette

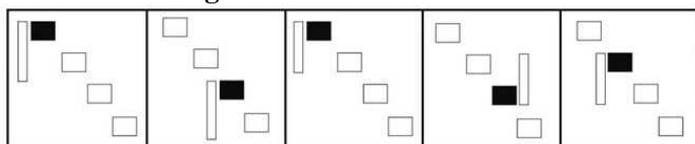
6. **Utilizzando l’alfabeto italiano, completare correttamente la seguente successione di lettere:
B; U; R; P; L; G; ?**
 - A) E
 - B) Q
 - C) N
 - D) B
 - E) D

7. **Completare correttamente la frase seguente: “Se ... mangiato meno, mi sentirei meglio”?**
- A) avessi
 - B) avrei
 - C) avrò
 - D) avevo
 - E) ebbi
8. **Indicare il termine che NON è sinonimo degli altri.**
- A) Pervicace
 - B) Pronto
 - C) Intelligente
 - D) Acuto
 - E) Perspicace
9. **Se:**
 $£ + \$ = \$ - \text{¢}$
 $\$ = 3$
 $£ = 20$
allora ¢ è uguale a:
- A) -20
 - B) 20
 - C) 2
 - D) 0
 - E) 17
10. **La piccola Alfonsina sta giocando con 841 tessere di legno colorato, tutte a forma di triangolo equilatero e aventi le stesse dimensioni. Costruisce con tutte le tessere, affiancandole, un grande triangolo equilatero. Considerando il lato di ogni tessera come unità di misura u, quanto vale il perimetro del triangolo ottenuto?**
- A) 87 u
 - B) 29 u
 - C) 116 u
 - D) 58 u
 - E) 90 u
11. **In quale delle seguenti Regioni italiane si trova l'area geografica del Monferrato?**
- A) Piemonte
 - B) Campania
 - C) Veneto
 - D) Sardegna
 - E) Puglia
12. **Un capitale di 200 milioni è depositato in banca ed è soggetto a un interesse annuo del 7%. A quanto ammonterà il capitale dopo un anno?**
- A) 214 milioni
 - B) 207 milioni
 - C) 270 milioni
 - D) 1.400 milioni
 - E) 14 milioni



13. **“Tutti gli attori di teatro sono artisti preparati; Sara è un’artista preparata; tutti gli artisti preparati hanno frequentato numerose scuole d’arte”. In base alle precedenti affermazioni, quale delle seguenti è necessariamente vera?**
- A) Chi non ha frequentato numerose scuole d’arte non può essere un attore di teatro
 - B) Sara è un’attrice di teatro
 - C) Chi ha frequentato numerose scuole d’arte è un artista preparato
 - D) Sara non ha frequentato numerose scuole d’arte
 - E) Sara è un'artista preparata benché non faccia l'attrice di teatro
14. **Quali tra i termini proposti completano correttamente la seguente proporzione?
Ortensia : X = arancio : Y**
- A) X = fiore; Y = albero
 - B) X = colore; Y = frutto
 - C) X = tulipano; Y = verde
 - D) X = strumento; Y = rosa
 - E) X = rosa; Y = arancione
15. **Alle ultime elezioni europee, svoltesi nel maggio del 2014, il maggior partito britannico, guidato da Nigel Paul Farage, è risultato essere:**
- A) il Partito per l'Indipendenza del Regno Unito
 - B) il Partito Laburista
 - C) il Fronte Nazionale Britannico
 - D) il Partito Conservatore
 - E) il Partito Liberal-Democratico
16. **Da un'urna contenente 15 palline numerate da 1 a 15, viene estratta, a occhi bendati, una pallina. Supponendo che tutte le palline abbiano le stesse probabilità di essere estratte, qual è la probabilità che esca un quadrato perfetto?**
- A) 1/5
 - B) 1/15
 - C) 2/15
 - D) 1/3
 - E) 2/5
17. **Quale delle seguenti alternative riporta gli autori secondo il corretto ordine cronologico?**
- A) Cavalcanti, Parini, Leopardi, Vittorini
 - B) Leopardi, Parini, Cavalcanti, Vittorini
 - C) Cavalcanti, Vittorini, Leopardi, Parini
 - D) Parini, Leopardi, Vittorini, Cavalcanti
 - E) Parini, Vittorini, Cavalcanti, Leopardi
18. **Su un pianeta vivono tre persone: Antonio, Marco, Giovanni. Esiste una persona sul pianeta, più ricca di tutte le altre. Marco è più ricco di Antonio. Antonio è più povero di Giovanni. Quale delle seguenti conclusioni è sicuramente FALSA?**
- A) Marco e Giovanni hanno la stessa quantità di soldi
 - B) Antonio è il più povero
 - C) Giovanni è il più ricco
 - D) Giovanni è più povero di Marco
 - E) Marco è il più ricco

19. Individuare la figura da scartare.



1 2 3 4 5

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

20. Un'asse graduata di legno è appoggiata nel suo punto medio e su di essa sono sistemati alcuni gettoni, tutti di peso uguale.



Per equilibrare il sistema in figura è necessario spostare un gettone:

- A) dalla posizione 11 alla posizione 7
- B) dalla posizione 1 alla posizione 2
- C) dalla posizione 11 alla posizione 12
- D) nessuna delle altre alternative è corretta: l'asse è già in equilibrio
- E) dalla posizione 11 alla posizione 10

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.

Il quindici marzo a mezzogiorno Tom era seduto sulla panca davanti alla fucina. La mattinata solatia era finita e le nuvole grigie foriere di pioggia arrivavano dall'oceano e le loro ombre scivolavano sulla terra splendente sotto di loro. Tom sentì il rumore degli zoccoli di un cavallo e vide un ragazzino che, agitando le braccia, spingeva un cavallo stanco verso casa. Si alzò e si diresse verso la strada. Il ragazzo galoppò fino alla casa, si tolse il cappello, buttò in terra una busta gialla, fece fare una giravolta al cavallo e lo rimise al galoppo a forza di calci. Tom fece per richiamarlo, ma poi si chinò stancamente e raccattò il telegramma. Sedette al sole sulla panca davanti alla fucina, con il telegramma in mano. E guardò le colline e la vecchia casa come per salvare qualcosa, prima di strappar la busta e leggere le inevitabili quattro parole, la persona, l'evento e l'ora. Si avviò verso la casa, attraversò la cucina, la stanzetta di soggiorno ed entrò in camera da letto. Tirò fuori dall'armadio il suo vestito nero e lo mise sullo schienale di una sedia e sul sedile ci mise una camicia bianca e una cravatta nera. Poi si distese sul letto e voltò la faccia contro il muro.

(John Steinbeck, "La valle dell'Eden", Mondadori)

21. Com'era vestito Tom il 15 marzo? (Vedi Brano I)

- A) Nessuna delle altre alternative è corretta
- B) Indossava un cappello
- C) Indossava un vestito nero, una camicia bianca e una cravatta nera
- D) In modo adeguato alla giornata uggiosa e alle tristi notizie in arrivo con il telegramma
- E) Era in vestaglia

22. Tom volge lo sguardo verso la casa e le colline per: (Vedi Brano I)

- A) salvare un'immagine del suo mondo, che sarà sconvolto dalla notizia contenuta nel telegramma
- B) trovare il coraggio di aprire il telegramma
- C) osservare l'ombra delle nubi sulla terra ancora splendente di sole
- D) controllare che non stesse arrivando nessun altro
- E) guardare il ragazzo andare via



23. Cosa fa Tom appena letto il telegramma? (Vedi Brano I)
- A) Entra in casa
 - B) Guarda le colline
 - C) Si siede al sole sulla panca davanti alla fucina
 - D) Tira fuori dall'armadio il vestito nero
 - E) Si distende sul letto
24. Al momento di rientrare in casa, la giornata è: (Vedi Brano I)
- A) resa scura dalle nuvole che sopraggiungono
 - B) gradevole e tiepida
 - C) calda nonostante la minaccia di pioggia
 - D) già nuvolosa dalle prime ore del mattino
 - E) solatia
25. Alla vista del ragazzo a cavallo Tom: (Vedi Brano I)
- A) si dirige verso la strada
 - B) agita le braccia
 - C) rientra in casa
 - D) cerca di richiamarlo togliendosi il cappello
 - E) volge lo sguardo verso la casa

Test di Fisica e Matematica

26. Con quale strumento analitico si misura la rotazione ottica (o il potere rotatorio)?
- A) Polarimetro
 - B) Polarografo
 - C) Diffrattometro
 - D) Conduttimetro
 - E) Spettrofotometro UV-visibile
27. Quanto vale l'accelerazione impressa a un corpo di massa 1 g da una forza di 3 N?
- A) 3.000 m/s^2
 - B) 30 m/s^2
 - C) 3 m/s^2
 - D) $0,001 \text{ m/s}$
 - E) $0,3 \text{ m/s}^2$
28. Scegliere tra le seguenti coppie di fenomeni quella in cui entrambi producono la dispersione della luce.
- A) Rifrazione – diffrazione
 - B) Riflessione – polarizzazione
 - C) Rifrazione – polarizzazione
 - D) Riflessione – diffrazione
 - E) Riflessione – rifrazione
29. Se un cubo di acciaio (densità 7.870 kg/m^3) di volume pari a 1 m^3 è totalmente immerso in acqua a una profondità di 20 m, la spinta di Archimede è pari a circa:
- A) 9.800 N
 - B) 7.870 kg
 - C) 78.700 N
 - D) 1.000 kg
 - E) $1,5 \cdot 10^6 \text{ N}$

30. In un moto circolare uniforme la frequenza f è il numero di giri compiuti nell'unità di tempo. Il tempo impiegato per percorrere l'intera circonferenza è:
- $1/f$
 - $2\pi / f$
 - $1/(2f)$
 - $2\pi f$
 - $f/2$
31. Ai capi di una resistenza R percorsa da una corrente $I = 5$ A si misura una tensione $V = 10$ V. Qual è il valore della resistenza?
- 2Ω
 - 30Ω
 - 50Ω
 - 4Ω
 - 15Ω
32. La terza legge della dinamica afferma che:
- a ogni azione corrisponde una reazione uguale e contraria
 - un corpo soggetto a una forza acquista un'accelerazione proporzionale a tale forza
 - un corpo che si muove di moto rettilineo uniforme è soggetto a una forza nulla
 - in assenza di forze agenti, un corpo conserva il proprio stato di quiete o di moto rettilineo uniforme
 - la forza peso è una forza conservativa
33. Una sostanza si trova a 493 K. La sua temperatura espressa in gradi centigradi è di circa:
- 220
 - 220
 - 313
 - 313
 - 428
34. Che cosa significa che un moto è “uniformemente accelerato”?
- Che la velocità è una funzione lineare del tempo
 - Che l'accelerazione è nulla
 - Che il corpo che si muove ha densità uniforme
 - Che il corpo si muove di moto uniforme
 - Che l'accelerazione è una funzione lineare del tempo
35. In un gas il calore specifico a pressione costante è sempre maggiore del calore specifico a volume costante perché:
- nel riscaldamento a pressione costante, parte del calore fornito si dissipa come lavoro nel processo di espansione
 - nel riscaldamento a volume costante, il gas compie un lavoro negativo
 - mantenendo costante il volume la pressione aumenta e ciò fa riscaldare il gas
 - il calore specifico dipende dalla densità, che diminuisce se il gas si espande
 - è impossibile mantenere un buon isolamento termico
36. L'equazione della circonferenza che ha centro in (2; 1) e passa per l'origine è:
- $(x - 2)^2 + (y - 1)^2 = 5$
 - $x^2 + y^2 = 5$
 - $(x - 2)^2 + (y - 1)^2 = \sqrt{5}$
 - $x^2 + 4x + y^2 + 2y = 0$
 - $(x - 2)^2 + (y - 1)^2 = -5$



37. Qual è la superficie laterale di una piramide retta con altezza 3 cm, base quadrata e volume di 64 cm^3 ?
- A) 80 cm^2
 - B) 48 cm^2
 - C) 96 cm^2
 - D) 160 cm^2
 - E) i dati non sono sufficienti per calcolarla
38. Determinare le misure degli angoli di un triangolo rettangolo avente un angolo di ampiezza 40° .
- A) $40^\circ; 50^\circ; 90^\circ$
 - B) $40^\circ; 45^\circ; 90^\circ$
 - C) $45^\circ; 40^\circ; 50^\circ$
 - D) $40^\circ; 100^\circ; 40^\circ$
 - E) $40^\circ; 60^\circ; 90^\circ$
39. La funzione $f(x) = e^{ax}$ è crescente:
- A) solo per $a > 0$
 - B) per ogni a appartenente ai numeri reali
 - C) solo per $a = 0$
 - D) solo per $a < 0$
 - E) solo per $a \geq 0$
40. $(2^3)^{-2}$ vale:
- A) $1/64$
 - B) 2
 - C) $1/32$
 - D) -32
 - E) 2^{-6}
41. Sapendo che $f(x) = 3x - 2$, allora:
- A) $f(2) = 4$
 - B) $f(2) = 0$
 - C) $f(2) = 2$
 - D) $f(2) = 6$
 - E) non è possibile rispondere perché le informazioni sono insufficienti
42. Qual è la soluzione della disequazione $(3 - x)(x + 2) > 0$?
- A) $-2 < x < 3$
 - B) $-3 < x < 2$
 - C) $-2/3 < x < 3/2$
 - D) $x < -2; x > 3$
 - E) $2 < x < 3$
43. Posto $\ln(x) = 5$, quanto vale x ?
- A) e^5
 - B) $1/5$
 - C) 10^5
 - D) 5^e
 - E) 5

44. $(\sqrt[4]{2^{-4}})^3$ è uguale a:

- A) 1/8
- B) 23
- C) 8
- D) 2
- E) $2^{4/3}$

45. L'ordinamento delle potenze $a = 3^{1/2}$ $b = 10^{1/4}$ $c = 5^{1/3}$ è:

- A) $c < a < b$
- B) $b < c < a$
- C) $a < c < b$
- D) $b < a < c$
- E) $a < b < c$

Test di Biologia

46. Gli acidi biliari favoriscono l'azione di alcuni enzimi, emulsionando:

- A) i lipidi
- B) i nucleotidi
- C) i polisaccaridi
- D) le proteine
- E) gli aminoacidi

47. Quale dei seguenti tipi cellulari è assente nel sangue?

- A) Melanociti
- B) Monociti
- C) Eritrociti
- D) Linfociti
- E) Tutti i tipi cellulari presenti nelle altre alternative sono presenti nel sangue

48. Catene di amminoacidi formano molecole di:

- A) proteine
- B) acidi nucleici
- C) polisaccaridi
- D) lipidi
- E) sali

49. Cos'è un gamete?

- A) Una cellula sessuale, maschile o femminile, con contenuto cromosomico aploide
- B) Ciascuno dei gemelli di una coppia omozigote
- C) La cellula che si ottiene dall'unione di ovulo e spermatozoo
- D) Una parte del corredo cromosomico che va incontro a degenerazione
- E) Una fase dello sviluppo dell'embrione umano

50. La regione del cromosoma a cui si legano le fibre del fuso mitotico durante la mitosi e la meiosi è chiamata:

- A) centromero
- B) centriolo
- C) nucleolo
- D) nucleosoma
- E) centrosoma



51. Un microscopio ottico permette di osservare:

- A) batteri
- B) enzimi e anticorpi
- C) virus
- D) proteine
- E) fagi

52. Che cosa sono gli anticorpi?

- A) Sostanze che rendono inattivi determinati microrganismi estranei
- B) Sostanze con funzione ormonale
- C) Sostanze prodotte dal sistema nervoso
- D) Muscoli atrofizzati
- E) Nessuna delle altre alternative è corretta

53. L'etmoide è un osso:

- A) del cranio
- B) dell'arto inferiore
- C) dell'arto superiore
- D) della mano
- E) del piede

54. "Diploidia" vuol dire possedere, di norma:

- A) due copie di ogni gene
- B) due geni
- C) due genotipi per ogni gene
- D) due fenotipi per ogni gene
- E) due cromosomi per ogni gene

55. Una delle funzioni del colon è:

- A) riassorbire acqua e sali minerali
- B) digerire lipidi e amidi
- C) riassorbire proteine e glucosio
- D) produrre enzimi glicolitici
- E) riassorbire solo le proteine

56. Individuare l'affermazione FALSA. Il crossing-over:

- A) dà origine a nuovi geni
- B) è uno scambio di segmenti fra cromatidi di cromosomi omologhi
- C) avviene durante la meiosi
- D) dà origine a nuove combinazioni di geni
- E) aumenta la variabilità genetica

57. La cartilagine è:

- A) un tessuto connettivo di sostegno
- B) un tessuto non differenziato
- C) un tipo di tessuto osseo
- D) una ghiandola endocrina
- E) un enzima

- 58. Il numero delle molecole di adenina in una molecola di DNA è uguale al numero dei residui di:**
- A) timina
 - B) citosina
 - C) guanina
 - D) uracile
 - E) legami fosforici
- 59. Nel sistema vasale si susseguono nell'ordine, partendo dal cuore:**
- A) arterie – capillari – vene
 - B) vene – capillari – arterie
 - C) capillari – vene – arterie
 - D) arterie – vene – capillari
 - E) capillari – arterie – vene
- 60. I principali costituenti dei fosfolipidi presenti nelle membrane biologiche sono:**
- A) acidi grassi
 - B) derivati del colesterolo
 - C) acidi nucleici
 - D) polisaccaridi
 - E) proteine

Test di Chimica

- 61. Se vengono sciolte 10^{-5} moli di HCl in 10 litri di acqua, il pOH della soluzione sarà:**
- A) 8
 - B) 5
 - C) 6
 - D) 9
 - E) 7
- 62. Dall'idratazione dell'etilene si ottiene:**
- A) alcol etilico
 - B) etano
 - C) etino
 - D) etere etilico
 - E) etanale
- 63. In un atomo, il numero di massa rappresenta:**
- A) la somma del numero di protoni e di neutroni che compongono il nucleo
 - B) il numero di protoni contenuti nel nucleo
 - C) il numero di elettroni dell'atomo
 - D) la massa totale dell'atomo
 - E) il numero di neutroni contenuti nel nucleo
- 64. Esprimere in M una concentrazione pari a 4 mMol.**
- A) 0,004 Mol
 - B) 0,4 Mol
 - C) 4.000 Mol
 - D) 0,0004 Mol
 - E) 0,040 Mol



65. L'acido nitroso corrisponde alla formula:

- A) HNO_2
- B) HNO_3
- C) NO_2
- D) NO_3
- E) KNO_3

66. I gas prodotti nella combustione possono essere:

- A) vari
- B) solo anidride carbonica e ossido di carbonio
- C) solo anidride carbonica e diossido di carbonio
- D) di una sola tipologia in ogni combustibile
- E) solo CO_2 e CO

67. Scrivere la formula molecolare corrispondente al seguente composto: ioduro di piombo(II):

- A) PbI_2
- B) PbI_4
- C) Pb_2I_3
- D) $\text{Pb}(\text{IO}_4)_2$
- E) PbIO_3

68. Il lattosio è un disaccaride formato da:

- A) glucosio e galattosio
- B) glucosio e fruttosio
- C) galattosio e mannosio
- D) due molecole di glucosio
- E) due molecole di galattosio

69. Una sostanza che abbassa la barriera energetica di una reazione si chiama:

- A) catalizzatore
- B) inibitore
- C) iniziatore
- D) rallentatore
- E) terminatore

70. Per triplo legame si intende:

- A) un legame formato da tre coppie di elettroni condivisi
- B) un legame tra tre atomi
- C) un legame tra due atomi con lo stesso valore di elettronegatività
- D) un legame tra tre molecole
- E) un legame tra tre coppie di ioni

71. I composti che hanno uguale numero atomico e diverso numero di massa si dicono:

- A) isotopi
- B) nessuna delle altre risposte è corretta
- C) anioni
- D) eutettici
- E) cationi

72. Un polimero è un composto organico derivato dall'unione di:

- A) monomeri
- B) isomeri
- C) epimeri
- D) chetoacidi
- E) isotopi

73. In una reazione di ossidoriduzione:

- A) il numero di elettroni ceduti dalla specie che si ossida è uguale al numero di elettroni acquistati dalla specie che si riduce
- B) il numero di elettroni ceduti dalla specie che si ossida è maggiore del numero di elettroni acquistati dalla specie che si riduce
- C) il numero di elettroni acquistati dalla specie che si ossida è uguale al numero di elettroni ceduti dalla specie che si riduce
- D) non avviene scambio di elettroni
- E) nessuna delle altre alternative è corretta

74. Gli amminoacidi utilizzati per formare le proteine sono:

- A) 20
- B) 100
- C) 45
- D) 4
- E) 64

75. A 0 °C il ghiaccio galleggia sull'acqua perché la sua:

- A) densità è minore di quella dell'acqua
- B) viscosità è maggiore di quella dell'acqua
- C) viscosità è minore di quella dell'acqua
- D) densità è maggiore di quella dell'acqua
- E) temperatura è inferiore a quella dell'acqua

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

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