



Precorsi per Medicina e Professioni Sanitarie
Simulazione del Test d'Ammissione del 12/12/20

Domande di Logica

1. Completare in modo corretto la seguente proporzione

Pleonastico: X = Y: Faceto

- A) X = superfluo, Y = divertente
- B) X = necessario, Y = affamato
- C) X = lento, Y = riservato
- D) X = rapido, Y = vanitoso
- E) X = probo, Y = serio

2. Edmondo, Ippolito, Ennio, Camillo e Ambrogio hanno appena finito una partita a Mario Kart. Sapendo che:

- Edmondo è arrivato prima di Camillo
- Ippolito non è arrivato primo
- Ennio è arrivato dopo Camillo
- Ippolito è arrivato nella posizione subito prima quella di Ambrogio

Quale delle seguenti opzioni è errata?

- A) Se Ippolito arriva subito dopo Edmondo, allora Ambrogio arriva subito prima di Camillo
- B) Edmondo sicuramente ha vinto la gara
- C) Se Ippolito arriva terzo, allora Ennio arriva ultimo
- D) Ennio sicuramente è arrivato ultimo
- E) Camillo sicuramente non è ultimo

3. Quale sostantivo risponde alla definizione di “accordo di due o più parti per costituire, regolare o estinguere tra loro un rapporto giuridico patrimoniale”?

- A) Contratto
- B) Formalizzazione
- C) Regolamento
- D) Siglatura
- E) Legislazione

4. Quale gruppo contiene sostantivi che NON condividono lo stesso campo semantico?

- A) Scarpa, stivale, ciabatta, pantofola, sandalo
- B) Faggio, platano, quercia, salice, cipresso
- C) Infanzia, pubertà, adolescenza, laurea, vecchiaia
- D) Foglio, scatolone, risma, cartonato, poster
- E) Accomodazione, miosi, midriasi, pupilla, umor vitreo

5. Quali tra le seguenti frasi contiene un errore?

- A) Se me lo chiedessero, risponderei: “No”
- B) Al di sotto dell’impervia catena montuosa sta una serie di fertili colline, di modesta altura e ricche di sorgenti, e per questo facili da coltivare
- C) La guarnigione che aveva resistito all’assedio per più di tre mesi sfilò in parata
- D) Il sultano, indossando le ricche vesti d’onore ricamati d’oro, ricevette gli ambasciatori
- E) Il corteo delle fanciulle procedeva tra lieti cori

6. Leggi il seguente brano: Questo dualismo di fatti e decisioni è, a mio giudizio, di fondamentale importanza. I fatti in quanto tali non hanno senso: possono acquistarne uno soltanto attraverso le nostre decisioni. Lo storicismo è soltanto uno dei numerosi tentativi compiuti per sbarazzarsi di questo dualismo; esso è figlio della paura, perché rifiuta di ammettere che su noi ricade l'ultima responsabilità anche per gli standard che scegliamo. Ma un tentativo siffatto mi sembra rappresenti precisamente quella che di solito si definisce superstizione. Infatti, esso presuppone che possiamo raccogliere dove non abbiamo seminato; cerca di persuaderci che basta metterci al passo con la storia perché tutto diventi giusto e debba diventare giusto, e che non è richiesto da parte nostra nessuna decisione fondamentale; cerca di scaricare la nostra responsabilità sulla storia e quindi sui giochi di forze demoniache che ci trascendono; cerca di basare le nostre azioni sulle intenzioni nascoste di queste forze, che possono rivelarsi a noi solo in intuizioni e ispirazioni mistiche; e pone così le nostre azioni e noi stessi al livello morale di un uomo che, ispirandosi agli oroscopi e ai sogni, sceglie il suo numero della fortuna in una lotteria. Come il gioco d'azzardo, lo storicismo è figlio della nostra sfiducia nella razionalità e responsabilità delle nostre azioni. (K. Popper, *La società aperta e i suoi nemici*)
Quale delle seguenti informazioni NON si può ricavare dal testo?
- A) Sono le nostre decisioni a conferire senso ai fatti e a dare un indirizzo alla storia.
 B) La storia è caratterizzata da giochi di forza.
 C) Lo storicismo è dovuto a un'implicita mancanza di fede nella razionalità dell'uomo.
 D) Lo storicismo è assimilato a una forma di superstizione.
 E) L'uomo si illude di poter avere successo conoscendo e seguendo le dinamiche della storia.
7. Fabio ha a disposizione 2 tipi di legnetti: corti, che misurano 1cm ciascuno, e lunghi, che misurano 3 cm ciascuno. Con quale delle seguenti combinazioni riuscirà a creare un quadrato, senza rompere o sovrapporre legnetti?
- A) 6 corti e 1 lungo
 B) 7 corti e 3 lunghi
 C) 4 corti e 2 lunghi
 D) 11 lunghi
 E) 5 corti
8. Completa la successione numerica 358 - ... - 36 - 27 - 27
- A) 7
 B) 24
 C) 20
 D) 17
 E) 8
9. Se la lancetta dei minuti ha superato da due minuti quella delle ore, dopo quanto tempo risulteranno ancora sovrapposte?
- A) Dopo 63 minuti
 B) Dopo 64 minuti
 C) Dopo 66 minuti
 D) Dopo 60 minuti
 E) Dopo 65 minuti
10. Se 'cinque' = 7, 'tre' = 1, 'undici' = 9, 'quattro' = 5, 'sei' = 0, 'due' = 2, 'sette' = ?
 E $(sette * cinque) + (4 * quattro) = 41$; Qual è il risultato delle seguenti operazioni?
 $(quattro * undici) + (1 * sei) - cinque + 4 + (6 / tre) + sette =$
- A) 48
 B) 51
 C) 50
 D) 49
 E) 35

Domande di Cultura Generale

- 11. Luis Sepulveda, autore di diversi romanzi tra i quali “Il vecchio che leggeva romanzi d’amore” e “Storia di una gabbianella e del gatto che le insegnò a volare”, si è spento lo scorso aprile dopo aver contratto il virus SARS-CoV-2. Di quale Paese era originario il celebre scrittore?**
- A) Colombia
 - B) Perù
 - C) Cile
 - D) Spagna
 - E) Argentina
- 12. Quale dei seguenti scrittori ha vinto il premio letterario Strega nel 2020, aggiudicandosi la vittoria per la seconda volta?**
- A) Elsa Morante
 - B) Milan Kundera
 - C) Niccolò Ammaniti
 - D) Sandro Veronesi
 - E) Isabel Allende
- 13. Quale tra i seguenti presidenti degli USA è stato eletto per un singolo mandato?**
- A) George W. Bush
 - B) Dwight Eisenhower
 - C) Bill Clinton
 - D) Jimmy Carter
 - E) Ronald Reagan
- 14. Quando venne stipulata la Triplice Alleanza?**
- A) 1881
 - B) 1887
 - C) 1889
 - D) 1882
 - E) 1886
- 15. Indicare la corretta associazione tra autore e opera letteraria:**
- A) Gogol, Il dottor Zivago
 - B) Tolstoj, Il signore degli anelli
 - C) Dostoevskij, Anna Karenina
 - D) Cechov, Racconti di Pietroburgo
 - E) Gongarov, Oblomov
- 16. Quale fra i seguenti scienziati ha conseguito il Premio Nobel per la Medicina?**
- A) Sigmund Freud
 - B) Jared Diamond
 - C) Ivan Pavlov
 - D) Rosalind Franklin
 - E) Ettore Majorana
- 17. L’epistemologia è lo studio critico della natura e dei limiti della conoscenza scientifica, nonché dei metodi per raggiungerla. Quale dei seguenti filosofi NON assoceresti a questa corrente filosofica?**
- A) Karl Popper
 - B) Max Horkheimer
 - C) Thomas Kuhn
 - D) Paul Feyerabend

E) Imre Lakatos

18. “Venghino, venghino cari signori nel baraccone d’Immanuello dove la sintesi fatta a priori spiega a puntino quel macchiavello, onde dei dati confusi e sparsi sotto una forma chiara e compiuta vengono placidi a radunarsi per far la cosa ben conosciuta!” A quale filosofo si riferiscono questi versi di Umberto Eco?

- A) Croce
- B) Severino
- C) Fichte
- D) Bergson
- E) Kant

19. Quanti sono gli articoli della costituzione non modificabili?

- A) Nessun articolo può essere modificato
- B) Solo i primi 12, principi fondamentali, non sono modificabili
- C) Solo due articoli non possono essere modificati
- D) Possono essere modificati tutti indifferentemente
- E) Possono essere modificati tutti ma solo dopo l’approvazione del Presidente della Repubblica

20. Indicare quale dei seguenti articoli della costituzione italiana descrive la bandiera della Repubblica:

- A) Art. 3
- B) Art. 7
- C) Art. 12
- D) Art. 37
- E) Art. 117

21. La sede dell’OMS - sezione Europea è

- A) Lugano
- B) Ginevra
- C) Parigi
- D) Copenaghen
- E) Bruxelles

22. La Renania è una regione della:

- A) Romania
- B) Norvegia
- C) Gran Bretagna
- D) Svizzera
- E) Germania

Domande di Biologia

23. Il corpo di Barr:

- A) Si può distinguere solo quando la cellula si trova in mitosi
- B) Si forma durante i primi mesi di vita
- C) È costituito di eterocromatina irreversibilmente condensata
- D) È presente in tutte le cellule di un individuo di sesso femminile
- E) Nessuna delle precedenti

24. L’operatore è:

- A) Una proteina regolatrice capace di legarsi al DNA
- B) Un gene che codifica una proteina regolatrice
- C) Una sequenza di DNA a cui si lega la DNA polimerasi

- D) Una sequenza di DNA capace di legare una proteina regolatrice
- E) Una sequenza di DNA a cui si lega la RNA polimerasi

25. Ai fini di clonaggio di un gene, la DNA ligasi è utilizzata per:

- A) Inserire il vettore ricombinante in una cellula ospite
- B) Tagliare le molecole del vettore
- C) Tagliare le molecole di DNA da usare come inserti
- D) Inserire un frammento di DNA in un vettore plasmidico
- E) Preparare frammenti di DNA per effettuarne la clonazione

26. Su un filamento si susseguono le basi CGTAAATGATCCAGT. Indica quali sono, secondo la direzione di lettura, le basi complementari sull'altro filamento della doppia elica:

- A) CGUAAAUGAUCCAGU
- B) GCATTTACTAGGTCA
- C) ACTGGCTAAGTACGA
- D) TGACCTAGTAAATGC
- E) ACTGGATCATTTACG

27. I lisosomi:

1. Non sono delimitati da membrana
2. Contengono perossido di idrogeno
3. Sono prodotti per gemmazione dall'apparato di Golgi
4. Sono assenti in piante, funghi e protisti

Quale/i tra le seguenti affermazioni risultano corrette?

- A) Solo 1, 3
- B) Solo 2, 4
- C) Solo 3, 4
- D) Solo 1, 2, 3
- E) Solo 2, 3, 4

28. Il fenomeno di degradazione dei microtubuli è dovuto a:

1. Bassa concentrazione di tubulina nel citoplasma
2. Presenza di MAP sul microtubulo
3. Bassa concentrazione di GTP da idrolizzare

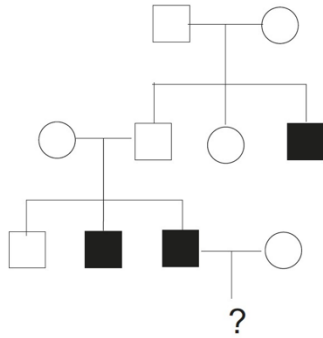
- A) Solo 1 e 3
- B) Solo 2 e 3
- C) Solo 1 e 2
- D) Solo 2
- E) Nessuna delle precedenti

29. Nei batteri il materiale genetico:

- A) Non è separato dal citoplasma
- B) È presente nel nucleo
- C) È diploide
- D) È composto da RNA
- E) È composto da RNA e proteine

30. Dato il seguente albero, quali delle seguenti affermazioni sono corrette:

1. Se la malattia è recessiva e legata al sesso, la F nella prima generazione è portatrice sana
2. È improbabile che si tratti di una malattia autosomica recessiva, visto che sono colpiti solo i maschi
3. Se la malattia è X-linked e la F nella terza generazione è sana, non potranno nascere F eterozigoti
4. Se la malattia fosse l'emofilia, tutti i M non malati sarebbero portatori sani



- A) Solo 1
- B) Solo 4
- C) 1, 2 e 4
- D) 1 e 2
- E) Nessuna

31. La galattosemia è una malattia causata da un allele autosomico recessivo. Due individui, entrambi eterozigoti per l'allele della galattosemia, si sposano e hanno due gemelli dizigoti. Qual è la probabilità che entrambi siano portatori sani di galattosemia?

- A) 100%
- B) 25%
- C) 12,5%
- D) 0%
- E) 50%

32. Indicare il termine che identifica il seguente fenomeno: "interazione fra geni diversi per cui l'azione di un gene interferisce con l'espressione di altri geni:

- A) Pleiotropia
- B) Epistasi
- C) Poliallelia
- D) Codominanza
- E) Concatenazione genica

33. Il ciclo di Krebs inizia con l'acetil-coenzima A che:

1. può essere carbossilato a malato
2. viene condensato con l'ossalacetato per formare il citrato
3. riduce una molecola d'acqua ad anidride carbonica
4. deriva dalla decarbossilazione ossidativa del piruvato

Scegli la risposta corretta:

- A) Solo la 3
- B) La 2 e la 4
- C) Solo la 2
- D) La 1 e la 3
- E) Solo la 1

34. Quale delle seguenti affermazioni NON è corretta riguardo gli enzimi?

1. La loro struttura primaria è una sequenza di amminoacidi
2. pH molto acidi o alcalini possono denaturarli
3. Possono essere riutilizzati
4. La loro forma può essere modificata dal substrato
5. Sono di natura lipidica

- A) Solo 1

- B) Solo 2 e 3
- C) Solo 3 e 5
- D) Solo 5
- E) 1, 3, 5

35. L'accettore finale degli elettroni nella catena di trasporto è:

- A) Il ferro del citocromo c
- B) Il complesso III
- C) Il coenzima Q
- D) FADH₂
- E) Nessuna delle precedenti

Domande di Anatomia e Fisiologia

36. Che cos'è la safena?

- A) Un vaso arterioso
- B) Un vaso venoso
- C) Una infiammazione
- D) Una patologia ereditaria autosomica recessiva
- E) Una forma tumorale

37. Quale dei seguenti organi NON svolge funzione endocrina?

- A) Pancreas
- B) Tiroide
- C) Fegato
- D) Ipofisi
- E) Ghiandola salivare

38. Quale dei seguenti muscoli si contrae nella fase espiratoria della respirazione a riposo (o respirazione tranquilla)?

- A) Muscolo diaframma
- B) Muscolo intercostale interno
- C) Muscolo sternocleidomastoideo
- D) Muscolo scaleno
- E) Nessuna delle risposte precedenti esatta

39. Indicare l'ordine corretto degli strati meningei dall'esterno all'interno

- A) Pia madre – Aracnoide – Dura madre
- B) Dura madre – Aracnoide – Pia madre
- C) Dura madre – Pia madre – Aracnoide
- D) Aracnoide – Dura madre – Pia madre
- E) Aracnoide – Pia madre – Dura madre

40. Quale tra le seguenti considerazioni sull'utero è sbagliata?

- A) È costituito da tre strati
- B) Vi avviene l'impianto della blastocisti
- C) Si trova in rapporto con la prostata
- D) La porzione inferiore, detta cervice, si apre nella vagina
- E) Lo strato che viene rinnovato durante la mestruazione è solo l'endometrio

Domande di Chimica

41. Quanti grammi di NaCl devo sciogliere in 500g di acqua per ottenere una soluzione di cloruro di sodio 0,150m? [PM NaCl= 58,4 g/mol]
- A) 0,075g
 - B) 3,8g
 - C) 0,090g
 - D) 4,4g
 - E) 1g
42. Si elenchi in ordine crescente la forza dei seguenti acidi:
- A) H₂S, HI, HCO₃⁻, HCl, H₂SO₄
 - B) HCO₃⁻, H₂S, H₂SO₄, HCl, HI
 - C) HI, HCl, H₂SO₄, H₂S, HCO₃⁻
 - D) H₂S, HCO₃⁻, HCl, H₂SO₄, HI
 - E) HCO₃⁻, H₂S, HI, HCl, H₂SO₄
43. Dopo aver bilanciato la reazione $\text{HCl} + \text{O}_2 \rightarrow \text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O}$, date 5.6 mol di HCl determina quante moli di Cl₂ si ottengono.
- A) 1.4
 - B) 5.6
 - C) 2.8
 - D) 2
 - E) 4
44. Quale delle seguenti reazioni non è una reazione di ossidoriduzione?
- A) $2\text{NaOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{Na}_2\text{SO}_4$
 - B) $\text{Zn} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{Cu}$
 - C) $\text{KClO}_4 \rightarrow \text{KCl} + 2\text{O}_2$
 - D) $2\text{Fe} + 3\text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{FeCl}_3$
 - E) $2\text{AgNO}_3 + \text{Cu} \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{Ag}$
45. Si indichino la corretta ibridazione del carbonio e l'angolo di legame negli alcheni.
- A) Ibridazione sp³, 109.5°
 - B) Ibridazione sp², 180°
 - C) Ibridazione sp³, 120°
 - D) Ibridazione sp, 180°
 - E) Ibridazione sp², 120°
46. I catalizzatori:
- A) Possono rendere spontanea una reazione che non lo sarebbe altrimenti
 - B) Abbassano la costante di equilibrio (K_{eq}) di una determinata reazione
 - C) Si consumano alla fine della reazione
 - D) Agiscono indiscriminatamente su qualsiasi reazione
 - E) Possono essere specifici delle reazioni biologiche e vengono chiamati enzimi
47. Quale elemento corrisponde alla configurazione elettronica 1s² 2s² 2p⁶ 3s¹?
- A) Mg
 - B) Cu
 - C) F
 - D) Na
 - E) Zn

48. Quale tra i seguenti acidi, se sciolto in concentrazione 1 molare in acqua, dà la soluzione con il pH più alto?

- A) HBr
- B) HBrO
- C) HBrO₂
- D) HBrO₃
- E) HBrO₄

49. Quale delle seguenti è la formula del perossido di potassio?

- A) K₂O
- B) KO₂
- C) K₂O₂
- D) KO
- E) K₄O

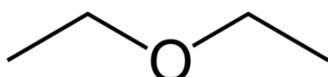
50. Quale tra le seguenti NON è una proprietà colligativa?

- A) Innalzamento ebullioscopico
- B) Molarità
- C) Pressione osmotica
- D) Abbassamento crioscopico
- E) Abbassamento della tensione di vapore

51. Bilanciare la seguente reazione $\text{Cu} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$

- A) 1,3 → 1,2,4
- B) 2,6 → 1,2,2
- C) 2,6 → 3,2,4
- D) 3,8 → 3,2,4
- E) 1,6 → 1,2,2

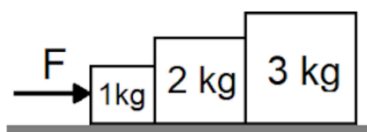
52. A quale classe di composti organici appartiene la molecola in figura:



- A) Eteri
- B) Esteri
- C) Acidi carbossilici
- D) Alcoli
- E) Chetoni

Domande di Matematica e Fisica

53. Tre scatole di massa 1 kg, 2 kg, 3 kg (disposte come nella figura sottostante) sono appoggiate su un pavimento senza attrito. La prima scatola da sinistra viene spinta verso destra con una forza F. Quanto vale in modulo la forza di contatto tra scatola centrale e la scatola di destra?



- A) 0.66 F
- B) F
- C) 0.33 F
- D) 1.5 F

E) 0.5 F

54. Riguardo il rendimento di una macchina termica reversibile che opera tra le temperature T_1 e T_2 si può dire che esso sia:

- A) Nullo
- B) Pari a 1
- C) Maggiore rispetto a quello di una qualsiasi macchina termica non reversibile
- D) Pari a quello di ogni altra macchina reversibile che opera tra le stesse temperature
- E) I dati forniti non sono sufficienti per rispondere al quesito

55. Un protone si muove fra i punti A e B di un campo elettrico uniforme, posti sulla stessa linea d campo e distanti tra loro 20 cm. In A il potenziale vale 12 V, in B 8 V. Calcolare l'intensità del campo elettrico.

- A) 0,2 V/m
- B) 20 V/m
- C) 1 V/m
- D) 100 V/m
- E) 10 V/m

56. un corpo di massa $m_1 = 5$ kg si muove con una velocità costante $v_0 = 2$ m/s, quando urta in modo elastico un copro di massa $m_2 = m_1$ inizialmente fermo. Qual è la velocità di m_2 dopo l'urto?

- A) 2 m/s
- B) 0 m/s
- C) 1 m/s
- D) 1,5 m/s
- E) 3 m/s

57. Calcola la semidistanza focale di un'ellisse di equazione $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{25} = 1$:

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

58. Indica l'opzione corretta:

- A) È sempre possibile inscrivere una circonferenza in un poligono assegnato
- B) Se un poligono è circoscritto a una circonferenza ogni suo lato è una corda
- C) In un poligono circoscritto a una circonferenza, il punto di incontro di due qualsiasi delle sue bisettrici è il centro della circonferenza
- D) I poligoni inscrittibili in una circonferenza sono solo quelli concavi
- E) Le circonferenze inscritte in un poligono possono essere due

59. Il cortile di una casa corrisponde ai $\frac{12}{16}$ della superficie totale. Sapendo che la superficie della casa è di 96 m², calcola l'area del cortile.

- A) 384 m²
- B) 288 m²
- C) 120 m²
- D) 310 m²
- E) 260 m²

60. Giacomo ha un'urna in cui ci sono 5 palline, 3 rosse e 2 blu. Qual è la probabilità che in due estrazioni escano due palline di colore diverso (con reinserimento)?

- A) 6/25

- B) $12/25$
- C) $3/20$
- D) $13/25$
- E) $3/10$