Università degli Studi di BOLOGNA

PROVA DI AMMISSIONE AI CORSI DI LAUREA DELLE PROFESSIONI SANITARIE

Anno Accademico 2026/2027

Per ogni domanda, la risposta esatta è quella evidenziata

Test di Competenze di lettura e conoscenze acquisite negli studi

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

La democrazia, ossia un governo al quale tutte le classi del popolo debbono prender parte, e le cui più alte dignità possano, senza che alcuno ne faccia le meraviglie, toccare al figlio d'un pezzente (quant'anche questi sia morto pezzente, e quindi senza lasciare un soldo al figlio), è questa, a parer mio, la sola forma di governo che meriti il nome di repubblica, e per ottenere la quale torni il conto di arrischiare una rivoluzione e di rovesciare l'ordine esistente. Ma per costituire un governo democratico non basta il volerlo; è necessario che la popolazione intera abbia ricevuto una certa educazione, e ne abbia tratto profitto. Ora questa educazione di una intera popolazione non è opera che si compisca in un giorno. Conviene, a cagione d'esempio, che ogni cittadino possa dall'oggi al domani essere chiamato ad esercitare un impiego o una carica qualunque, a riempire l'ufficio sia di giudice, di legislatore o di amministratore senza che il corso dei pubblici affari e quindi il paese abbia a soffrirne.

(Cristina Trivulzio, Ai suoi concittadini, in "La Voce del Popolo", 1848, Volume 1, Fascicolo 56)

Quali sono, secondo Cristina Trivulzio, le caratteristiche di una vera democrazia?

A) Un governo democratico dovrebbe basarsi su premesse di educazione popolare, equità, preparazione culturale

B) Un governo democratico dovrebbe garantire l'accesso alle cariche pubbliche anche a persone poco preparate

C) Un governo democratico dovrebbe basarsi su premesse di educazione popolare, ma garantire l'accesso alle cariche pubbliche anche a persone poco preparate

D) Un governo democratico dovrebbe basarsi su premesse di educazione popolare, obiettivo che dovrebbe essere raggiunto in fretta

E) Un governo democratico dovrebbe garantire l'accesso all'impiego anche a persone poco preparate

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

D'un colpo ella divenne celebre: giornali e riviste le domandavano novelle: e l'Editore manda denari. Non molti, ma tanti quanti per lei bastano per non frodare più la cantina, e comprarsi un bel vestito di setina nera a puntini d'oro e un boa di piume di struzzo nere e bianche che ha, assieme, del serpente e dell'uccello. Quando apparve, con le sorelle alle quali aveva regalato per confortarle eleganti sciarpe di velo, alla messa celebrata dal vescovo, in una brillante mattina d'autunno, una schiera di giovanotti, i più intellettuali e spregiudicati del luogo, che andavano in chiesa solo per sbirciare le donne, si allineò tra una navata e l'altra della bella cattedrale, e i loro occhi la serrarono in un nutrito fuoco di fila. Anche le donne la guardavano, alle spalle, affascinate, più che altro, dal suo vestito e dal suo boa in colori di notte stellata. Piegata sul suo libro di preghiere, ella volava; era un rigurgito di gioia, di trionfo, ma anche di dolore profondo; e se sollevava gli occhi umidi e vedeva i finestroni alti sotto la volta della chiesa, azzurri di lontananze quasi marine, pensava allo sfondo della finestra del frantoio e alle povere donne unte di olio nuovo che le raccontavano le loro pene.

(G. Deledda, Cosima, in Romanzi e novelle, a cura di N. Sapegno, Mondadori, Milano 1971)

Che cosa prova principalmente Cosima durante la cerimonia?

A) Una sensazione ambigua, di gioia per il successo letterario ma anche di dolore per le vicende che l'hanno ispirata
B) Un certo compiacimento per essere corteggiata in modo spudorato dai giovani che mostrano interesse e ammirazione
C) Un senso di trionfo e riscatto sociale, rispetto alle sorelle contadine, alle quali è toccata una misera sorte
D) Una grande sofferenza dovuta alla povertà dei compaesani e delle compaesane
E) Un senso di riscatto sociale e compiacimento, orgoglio per la sua immagine pubblica

3. Qual è il congiuntivo trapassato 3^ persona plurale passivo del verbo "redigere"?

A) Fossero stati redatti
B) Avessero redatto
C) Fossero stati redigiti
D) Fossero redatti
E) Fossero redigiti

4. *Le doline sono depressioni concave a fondo chiuso (profondità variabile dai 2 ai 200 m e diametro compreso tra i 10 e i 1000 m) che si formano in seguito alla dissoluzione del calcare, oppure per il crollo o il lento sprofondamento del terreno, quando nel sottosuolo c'è una cavità. Spesso sul fondo delle doline c'è un inghiottitoio, una sorta di imbuto naturale attraverso il quale l'acqua meteorica penetra nelle cavità sotterranee. L'erosione allarga continuamente le doline, che molte volte si fondono, producendo depressioni di maggiori dimensioni, chiamate uvala.*

(C. Pignocchino Feyles, Terra!, vol. B, SEI)

Tra le seguenti affermazioni, una non corrisponde al contenuto del testo proposto: quale?

A) Sul fondo delle doline c'è sempre una sorta di imbuto, chiamato inghiottitoio
B) La pioggia a volte può attraversare le doline e giungere più in profondità
C) La fusione di più doline crea conche più ampie, le uvala
D) Ci sono doline che giungono a raggiungere anche un chilometro di diametro
E) Una depressione che sia più profonda di 200 metri non viene chiamata dolina

Università degli Studi di BOLOGNA

Test di Ragionamento logico e problemi

5. "*Se apro la finestra, la stanza si rinfresca*". Qual è l'implicazione inversa?

A) Se la stanza si rinfresca, allora ho aperto la finestra
B) Se non apro la finestra, allora la stanza non si rinfresca
C) Se la stanza non si è rinfrescata, allora non ho aperto la finestra
D) Se la stanza non si rinfresca, non vuol dire che non abbia aperto la finestra
E) La stanza è calda

6. La moto A impiega 200 minuti a percorrere 199 Km, la moto B 122 minuti a percorrere 121 Km, la moto C 60 minuti a percorrere 59 Km, la moto D 110 minuti a percorrere 109 Km e la moto E 199 minuti a percorrere 198 Km. Assumendo una velocità costante per ogni moto, qual è la più veloce?

A) A
B) E
C) C
D) D
E) B

7. In una graduatoria per l'assegnazione di contributi alloggio il punteggio è un numero naturale: la differenza tra il primo e l'ultimo è di 28 punti, mentre la somma dei punteggi del primo e dell'ultimo è nove volte il punteggio dell'ultimo. Quanti punti ha ottenuto il primo in graduatoria?

A) 32
B) 4
C) 28
D) 24
E) 26

8. Una popolazione di batteri raddoppia ogni 8 ore. Se all'inizio dell'osservazione c'erano batteri, quanti ce ne saranno dopo un giorno?

A) 8×10^6
B) 4×10^6
C) 8×10^7
D) $3{,}2 \times 10^7$
E) 10^8

9. Adesso sono le 14:19, che ore saranno tra 3120 secondi?

A) 15:11
B) 15:01
C) 14:50
D) 15:10
E) 15:21

Test di Biologia

10. Il lattosio è un disaccaride formato dall'unione di:

A) una molecola di galattosio con una di glucosio
B) una molecola di glucosio con una di fruttosio
C) una molecola di fruttosio con una di galattosio
D) una molecola di saccarosio con una di glucosio
E) una molecola di glucosio con una di maltosio

11. Il glicogeno è un:

A) omopolisaccaride
B) oligosaccaride
C) monosaccaride
D) eteropolisaccaride
E) disaccaride

12. Quale legame unisce le unità di glucosio nella catena lineare dell'amilosio?

A) α(1→4)-glicosidico
B) α(1→6)-glicosidico
C) β(1→4)-glicosidico
D) β(1→6)-glicosidico
E) α(2→6)-glicosidico

13. La gliceraldeide viene classificata come un:

A) aldotrioso
B) aldopentoso
C) chetopentoso
D) chetotrioso
E) chetoesoso

14. Qual è la principale differenza tra la cellulosa e la chitina?

A) Nella cellulosa l'unità monosaccaridica è il β-D-glucosio, mentre nella chitina il monomero è l'*N*-acetil-β-D-glucosammina
B) La cellulosa è un omopolisaccaride lineare, mentre la chitina è un omopolisaccaride ramificato
C) La cellulosa ha un ruolo strutturale, mentre la chitina è un polisaccaride di riserva presente negli animali
D) Nella cellulosa i residui sono uniti da legami β(1→4)-glicosidici, mentre nella chitina i residui sono uniti da legami α(1→4)-glicosidici
E) Gli animali possiedono gli enzimi che idrolizzano la cellulosa, ma non possiedono gli enzimi per idrolizzare la chitina

15. Quali sono le basi azotate pirimidiniche presenti nel DNA?

A) Timina e citosina
B) Adenina e citosina
C) Guanina e timina
D) Guanina e adenina
E) Timina e uracile

16. Quale di questi processi avviene nel reticolo endoplasmatico liscio?

A) La sintesi di fosfolipidi
B) La traduzione di mRNA
C) La respirazione cellulare
D) L'organizzazione dei microtubuli
E) L'assemblaggio dei ribosomi

17. Quale delle seguenti affermazioni sui mitocondri è FALSA?

A) La membrana mitocondriale esterna è altamente impermeabile
B) I ribosomi mitocondriali sono diversi da quelli citoplasmatici
C) La membrana mitocondriale interna è ricca di proteine
D) Il DNA mitocondriale non è organizzato in cromosomi
E) Il numero di mitocondri dipende dallo stato funzionale della cellula

18. In quale organulo cellulare si trovano i tilacoidi?

A) Nei cloroplasti
B) Nel nucleo
C) Nei mitocondri
D) Nell'apparato di Golgi
E) Nel reticolo endoplasmatico

19. Alcune proteine di membrana sono dette estrinseche, perché:

A) sono associate alla membrana ma non ne fanno parte integrante
B) esercitano la loro funzione solo in presenza di opportuni cofattori
C) attraversano la membrana per intero in modo da creare dei canali
D) sono interamente immerse nel doppio strato fosfolipidico
E) trasportano ioni da un lato all'altro della membrana

20. Cos'è il capside?

A) Il rivestimento proteico dei virus
B) Il corpo dei funghi pluricellulari
C) La parete polisaccaridica dei batteri
D) L'involucro membranoso dei lieviti
E) Il vacuolo delle cellule vegetali

21. Cosa accade alla cellula ospite al termine di un ciclo virale litico?

A) Muore andando incontro a lisi
B) Resta vitale ma entra in fase G0
C) Viene fagocitata interamente dal virus
D) Si trasforma in una cellula tumorale
E) Si divide andando incontro a meiosi

22. Secondo la prima legge di Mendel, incrociando due linee pure che differiscono per un singolo carattere ereditario, come saranno gli individui della prima generazione filiale (F_1) per quel carattere?

A) Gli individui della F_1 saranno tutti uguali tra loro e mostreranno il fenotipo di uno dei due genitori (quello dominante)
B) 1/4 degli individui della F_1 manifesterà il fenotipo recessivo e 3/4 degli individui manifesteranno il fenotipo dominante
C) 1/4 degli individui della F_1 manifesterà il fenotipo dominante e 3/4 degli individui manifesteranno il fenotipo recessivo
D) Metà degli individui della F_1 manifesterà il fenotipo recessivo e l'altra metà manifesterà il fenotipo dominante
E) Gli individui della F_1 saranno tutti uguali tra loro e mostreranno il fenotipo di uno dei due genitori (quello recessivo)

23. Quando l'azione di un gene interferisce con l'espressione di altri geni si parla di:

A) epistasi
B) dominanza incompleta
C) codominanza
D) pleiotropia
E) allelia multipla

24. Gli individui affetti da sindrome di Klinefelter hanno:

A) un cromosoma sessuale in più
B) un autosoma in più
C) un autosoma in meno
D) un cromosoma sessuale in meno
E) una coppia di autosomi in più

25. Cosa si indica con il termine polisoma?

A) Un complesso costituito da più ribosomi attaccati allo stesso mRNA
B) Un complesso costituito da più nuclei all'interno della stessa cellula
C) Un complesso costituito da più lisosomi adesi alla stessa membrana
D) Un complesso costituito da più mitocondri parzialmente fusi tra loro
E) Un complesso costituito da più vescicole secernenti la stessa sostanza

26. Quali sono gli enzimi responsabili della fosforilazione delle proteine?

A) Chinasi
B) Lipasi
C) Proteasi
D) Fosfatasi
E) Acetilasi

27. Cos'è un enhancer?

A) Una sequenza di DNA a cui si lega un fattore di trascrizione
B) Una porzione del promotore a cui si lega l'RNA polimerasi
C) Una subunità della RNA polimerasi che si lega al promotore
D) Un fattore trascrizionale che aumenta il livello di trascrizione
E) Un enzima che fosforila un fattore di trascrizione attivandolo

28. Qual è il ruolo delle proteine istoniche?

A) Consentono il superavvolgimento del DNA eucariotico
B) Trasportano ioni attraverso la membrana plasmatica
C) Guidano le proteine nel raggiungimento della localizzazione finale
D) Facilitano l'adesione delle vescicole ai filamenti del citoscheletro
E) Coadiuvano il ripiegamento corretto delle proteine

29. La sequenza di uno dei filamenti di una molecola di DNA a doppio filamento è 5'-TAGCAGT-3'. Indicare la sequenza sul filamento opposto.

A) 5'-ACTGCTA-3'
B) 5'-ATGCTCA-3'
C) 5'-CAGTAGC-3'
D) 5'-CGATGAC-3'
E) 5'-ATCGTCA-3'

30. Un introne è:

A) una sequenza del pre-mRNA
B) una proteina associata al DNA
C) un complesso enzimatico
D) una tripletta di nucleotidi
E) un macchinario biosintetico

31. Quale tecnica di laboratorio permette di ottenere copie identiche di una molecola di DNA ricombinante?

A) Clonaggio
B) Elettroforesi
C) Western blot
D) Cromatografia
E) Southern blot

32. Il metodo di Sanger è una tecnica utilizzata per:

A) determinare la sequenza di una molecola di DNA
B) determinare il grado di avvolgimento del DNA
C) separare le proteine in base al loro peso molecolare
D) determinare la struttura terziaria di una proteina
E) separare oligonucleotidi di lunghezza differente

Test di Chimica

33. Bilancia la seguente ossidoriduzione:
$SnCl_2 + FeCl_3 \rightarrow SnCl_4 + FeCl_2$

A) $SnCl_2 + 2\ FeCl_3 \rightarrow SnCl_4 + 2\ FeCl_2$
B) $2\ SnCl_2 + FeCl_3 \rightarrow 2\ SnCl_4 + FeCl_2$
C) $SnCl_2 + 3\ FeCl_3 \rightarrow SnCl_4 + 3\ FeCl_2$
D) $3\ SnCl_2 + FeCl_3 \rightarrow 3\ SnCl_4 + FeCl_2$
E) $2\ SnCl_2 + 3\ FeCl_3 \rightarrow 2\ SnCl_4 + 3\ FeCl_2$

34. Quale delle seguenti reazioni chimiche è bilanciata?

A) $2\ K_3PO_4 + 3\ CaCl_2 \rightarrow 6\ KCl + Ca_3(PO_4)_2$
B) $3\ K_3PO_4 + 2\ CaCl_2 \rightarrow 6\ KCl + Ca_3(PO_4)_2$
C) $2\ K_3PO_4 + 3\ CaCl_2 \rightarrow 4\ KCl + Ca_3(PO_4)_2$
D) $K_3PO_4 + 3\ CaCl_2 \rightarrow 3\ KCl + Ca_3(PO_4)_2$
E) $K_3PO_4 + CaCl_2 \rightarrow KCl + Ca_3(PO_4)_2$

35. La costante di equilibrio di una reazione A + B → C + D è (sia [A] la concentrazione di A e così via):

A) $K_{eq} = ([C][D]) / ([A][B])$
B) $K_{eq} = ([A][B]) / ([C][D])$
C) $K_{eq} = ([A][B]) \cdot ([C][D])$
D) $K_{eq} = ([A]+[B]) / ([C]+[D])$
E) $K_{eq} = ([A]+[B]) \cdot ([C]+[D])$

36. A quale periodo appartiene il cloro?

A) Terzo
B) Primo
C) Secondo
D) Quarto
E) Quinto

37. $NaMnO_4$ è il:

A) permanganato di sodio
B) manganato di sodio
C) manganito di sodio
D) ipomanganito di sodio
E) soda di magnesio

38. Il nome IUPAC dell'ossido cromoso è:

A) monossido di cromo
B) triossido di cromo
C) triossido di dicromo
D) diossido di cromo
E) diossido di tricromo

39. Cosa succede sempre se ad una reazione all'equilibrio si sottrae parte dei prodotti?

A) Viene generata una ulteriore quantità di prodotti
B) Viene generata una uguale quantità di reagenti
C) Aumenta la temperatura
D) Aumenta la pressione
E) Nulla

40. L'isomeria cis/trans è possibile, oltre che in un alchene (supponendo che non siano presenti altre funzionalità):

A) in un cicloalcano
B) in un alchino
C) in un chetone
D) in un nitrile
E) in una ammide

41. I butanali sono:

A) aldeidi
B) anidridi
C) alcol
D) alcheni
E) alleni

42. Quale dei seguenti composti ha tutti i carboni ibridati sp^3?

A) Cicloesano
B) Esene
C) Esino
D) Benzene
E) Esone

43. Concentrando di 10 volte una soluzione a pH 4, cosa diventa il suo pH (approssimativamente)?

A) 3
B) 5
C) 4
D) 8
E) 2

44. La Kw dell'acqua a 25°C in una soluzione 10^{-2} M di $Al(OH)_3$ è:

A) 10^{-14}
B) 10^{-7}
C) 10^{-2}
D) 10^{-12}
E) 10^{14}

45. Dato il seguente equilibrio esotermico $3Br_2 + S + 4H_2O \rightarrow 6HBr + H_2SO_4$

A) Riscaldare il recipiente di reazione sposta l'equilibrio a sinistra
B) Riscaldare il recipiente di reazione sposta l'equilibrio a destra
C) Riscaldare il recipiente di reazione non sposta l'equilibrio
D) Riscaldare il recipiente dove avviene la reazione non modifica il valore della Kc
E) Nessuna delle altre risposte è corretta

46. Gli elementi appartenenti al secondo gruppo del sistema periodico hanno una struttura elettronica esterna del tipo (dove [X] è il simbolo dell'ultimo gas nobile che li precede nella tavola periodica):

A) $[x]s^2$
B) $[x]s^1$
C) $[x]s^1p^1$
D) $[x]s^2p^1$
E) $[x]s^2p^2$

47. Indicare quale tra le seguenti molecole è un etere:

A) $CH_3CH_2OCH_3$
B) $CH_3CH_2COCH_3$
C) $CH_3CH_3COOCH_3$
D) CH_3CH_2COOH
E) nessuna delle altre risposte è corretta

Test di Fisica e Matematica

48. Dopo aver percorso 25 Km alla velocità costante di 25 Km/h lungo un percorso rettilineo, un'auto si blocca ed il guidatore è costretto a proseguire a piedi per altri 6 km ad una velocità costante di 3 km/h. Quale è la sua velocità media lungo tutto il percorso?

A) Circa 10.3 km/h
B) Circa 15.2 km/h
C) Circa 20.2 km/h
D) Circa 28.1 km/h
E) Circa 30.0 km/h

49. Sotto quale condizione un corpo di massa m rimane fermo lungo un piano inclinato con attrito?

A) Quando la componente della forza peso lungo il piano non è più grande del modulo della forza di attrito statico massima
B) Quando la componente della forza peso lungo il piano non è più grande del modulo della forza di attrito dinamico
C) Quando la reazione normale al piano ha modulo più grande della forza peso
D) Quando l'inclinazione del piano non supera 20°
E) Quando le forza di attrito e dinamico sono uguali in modulo

50. Il principio di sovrapposizione per un sistema di forze applicate ad un punto materiale sancisce che:

A) l'effetto dell'applicazione di tutte le forze è uguale alla somma degli effetti determinati dalla singola forza come se agisse da sola
B) l'effetto dell'applicazione di tutte le forze non è uguale alla somma degli effetti determinati dalla singola forza come se agisse da sola
C) l'effetto dell'applicazione di tutte le forze è uguale all'effetto determinato dalla forza più intensa
D) l'effetto dell'applicazione di tutte le forze è quello di annullare la forza complessiva sul punto
E) l'effetto dell'applicazione di tutte le forze è uguale alla somma degli effetti determinati dalla singola forza in presenza di ciascuna delle altre

51. Quale fra i seguenti moti possono essere eseguiti con un corpo rigido:

A) traslazione, rotazione e rototraslazione
B) traslazione, rotazione, rototraslazione e trazione
C) traslazione, rotazione, rototraslazione, trazione e compressione
D) traslazione, rotazione e torsione
E) solo traslazione

52. Considerati tre contenitori, una sfera, un cilindro ed un cubo, di diversa altezza, essi siano posti in comunicazione fra loro e con un serbatoio di fluido ideale. In condizioni di equilibrio ed assenza di attriti, quale è l'altezza raggiunta dal fluido nei diversi contenitori?

A) È la stessa in tutti e tre
B) È maggiore nel contenitore sferico
C) È maggiore nel contenitore cilindrico
D) È maggiore nel contenitore cubico
E) È nulla nel contenitore sferico

53. Considerate due cariche elettriche q1 e q2 poste alla stessa distanza da una carica, quanto vale il rapporto tra la forza esercitata da questa carica su ciascuna delle altre due?

A) q_1 / q_2
B) $q_1 \cdot q_2$
C) $q_1 + q_2$
D) $(q_1 / q_2)^2$
E) $(q_1 \cdot q_2)^2$

54. In un sistema di assi cartesiani ortogonali e monometrici, l'equazione della retta passante per l'origine e parallela alla retta $y = 2x - 1$ è:

A) $y = 2x$
B) $y = x$
C) $y = -1/2x$
D) $y = -2x$
E) $y = 1/2x$

55. La disequazione $\sqrt{x+1} \geq x-1$ nell'incognita reale x è soddisfatta:

A) per ogni x reale tale che $-1 \leq x \leq 3$
B) per ogni x reale tale che $-2 \leq x \leq 3$
C) per ogni x reale tale che $-1 \leq x \leq 4$
D) per ogni x reale tale che $-1 \leq x < 4$
E) per ogni x reale tale che $1 \leq x < 4$

56. Per quali valori del numero reale c l'equazione $x^2 - 2x + c = 0$ ammette esattamente una soluzione reale?

A) Soltanto per $c = 1$
B) Soltanto per $c = -1$
C) Soltanto per $c = 2$
D) Soltanto per $c = 0$
E) Soltanto per $c = -2$

57. Quando il polinomio $k^3 x^2 + 1$ è divisibile per $x + 1$?

A) Per k = −1
B) Per k = 1
C) Per $k^2 = 1$
D) Per $k^2 = -1$
E) Non è mai divisibile per $x + 1$

58. Quanto vale la somma di due monomi opposti?

A) 0
B) Il doppio del primo monomio
C) Il doppio del secondo monomio
D) Non esiste il monomio somma
E) 1

59. Qual è l'equazione della retta passante per il punto A(0, −1) e parallela alla bisettrice del I e III quadrante?

A) $y = x - 1$
B) $y = x + 3$
C) $y = -x + 1$
D) $y = -x - 3$
E) $y = -x + 3$

60. L'equazione $(x^2 + 4x)(x + 1) = 0$ ha soluzioni:

A) −4, −1 e 0
B) 0 ,1, e 4
C) −4, 0 e 1
D) −1, 1 e 4
E) nessuna delle altre risposte è corretta

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