

Università degli Studi di Ferrara
Prova per l'ammissione ai corsi di studio delle
Lauree delle Professioni Sanitarie
A. A. 2017/2018

1. A livello degli acidi nucleici di una cellula la base azotata Timina (T) si trova...

- (a) sia nel DNA che nell'RNA
- (b) solo nell'RNA
- (c) solo nel DNA
- (d) durante la mitosi nell'RNA, durante l'interfase nel DNA
- (e) nella cellula procariote nel DNA, nella cellula eucariote nell'RNA

Risposta corretta C

2. Tra le persone che hanno partecipato a una conferenza, metà era inglese e due terzi erano di sesso maschile. Quale delle seguenti affermazioni è necessariamente vera?

- (a) Tutte le persone di sesso maschile erano inglesi
- (b) Almeno la metà delle persone di sesso maschile era inglese
- (c) Almeno un terzo delle persone di sesso maschile era inglese
- (d) Tutte le persone di sesso femminile erano inglesi
- (e) Nessuna delle altre risposte è esatta

Risposta corretta E

3. Date come vere le seguenti affermazioni: la mucca è un mammifero; chi ha il manto pezzato è un mammifero; Clarabella ha il manto pezzato; quale delle seguenti affermazioni è VERA?

- (a) Clarabella è una mucca
- (b) Chi ha il manto pezzato è una mucca
- (c) Clarabella è un mammifero
- (d) I mammiferi hanno il manto pezzato
- (e) Nessuna delle altre risposte è vera

Risposta corretta C

4. Se non è vero che in ogni albergo ci sono stanze senza bagno, questo significa che...

- (a) esiste un albergo in cui c'è una stanza con il bagno
- (b) ogni albergo ha il bagno in tutte le stanze
- (c) esiste un albergo in cui tutte le stanze hanno il bagno
- (d) in ogni albergo tutte le stanze hanno il bagno
- (e) esiste un albergo in cui c'è una sola stanza senza il bagno

Risposta corretta C

5. Daniele e Federico collezionano fumetti. Daniele ne ha 150; il triplo dei fumetti di Federico corrisponde al doppio di quelli di Daniele meno i due quinti dei 150 iniziali. Quanti fumetti possiede Federico?

- (a) 100
- (b) 90
- (c) 80
- (d) 70
- (e) 60

Risposta corretta C

6. L'apparato di Golgi è la sede intracellulare dell'assemblaggio e produzione di...

- (a) proteine e lipidi
- (b) membrana esterna dei mitocondri e dei lisosomi
- (c) vescicole di pinocitosi ed escitosi
- (d) vescicole di secrezione e lisosomi
- (e) RNA ribosomiale

Risposta corretta D

7. Il litio è...

- (a) un metallo
- (b) un vetro
- (c) un altro nome del diamante
- (d) un alogeno
- (e) un gas

Risposta corretta A

8. Se un litro di soluzione acquosa contiene 0,0001 moli di HCl il pH della soluzione risulta uguale a...

- (a) 4,0
- (b) 7,0
- (c) 11
- (d) 2,5
- (e) 9

Risposta corretta A

9. Per ossidazione dell'etanolo si può ottenere...

- (a) glicerolo
- (b) acido acetico
- (c) acetone
- (d) metano
- (e) metanolo

Risposta corretta B

10. Le cellule endoteliali dei vasi capillari si interfacciano con il tessuto connettivo tramite la...

- (a) tonaca propria
- (b) tonaca intima
- (c) tonaca media
- (d) tonaca avventizia
- (e) lamina basale

Risposta corretta E

11. Nella cellula eucariote la trascrizione avviene a livello...

- (a) della membrana plasmatica
- (b) del nucleo
- (c) nessuna delle altre alternative
- (d) dei mitocondri
- (e) dei lisosomi

Risposta corretta B

12. Sappiamo che "Mario dice alternativamente il vero e il falso" (cioè ogni affermazione vera di Mario è seguita da una falsa, e viceversa). Quali delle seguenti affermazioni può essere attribuita a Mario?

- (a) La mia precedente affermazione era falsa
- (b) La mia precedente affermazione era vera
- (c) La mia prossima affermazione sarà vera
- (d) La mia precedente affermazione era vera e la prossima sarà pure vera
- (e) La mia precedente affermazione era falsa e la prossima sarà pure falsa

Risposta corretta A

13. Qual è il percorso corretto seguito dai globuli rossi nel corso del ciclo cardiaco nell'adulto?
- (a) Atrio destro, valvola mitrale, ventricolo destro, arteria polmonare, circolazione polmonare, vene polmonari, atrio sinistro, valvola tricuspide, ventricolo sinistro, aorta
 - (b) Aorta, ventricolo sinistro, valvola mitrale, atrio sinistro, vene polmonari, circolazione polmonare, arteria polmonare, ventricolo destro, valvola tricuspide, atrio destro, vena cava
 - (c) Atrio destro, valvola tricuspide, ventricolo destro, arteria polmonare, circolazione polmonare, vene polmonari, atrio sinistro, valvola aortica, ventricolo sinistro, aorta
 - (d) Atrio destro, valvola tricuspide, ventricolo destro, arteria polmonare, circolazione polmonare, vene polmonari, atrio sinistro, ventricolo sinistro, valvola mitrale, aorta
 - (e) Atrio destro, valvola tricuspide, ventricolo destro, arteria polmonare, circolazione polmonare, vene polmonari, atrio sinistro, valvola mitrale, ventricolo sinistro, aorta, arterie coronarie

Risposta corretta E

14. Un marinaio scende a terra. Getta una scala di corda da 15 pioli distanti tra loro 25 cm. Il piolo più basso è a pelo d'acqua. Al suo ritorno la marea è salita di 75 cm. Quanti pioli sono fuori dall'acqua?
- (a) 5
 - (b) 9
 - (c) 12
 - (d) 15
 - (e) 13

Risposta corretta D

15. Per costruire una casetta sull'albero sia Flavio che Alice impiegano 4 giorni mentre Enrico ne impiega 2. Quanto tempo impiegherebbero se lavorassero insieme?
- (a) 30 ore
 - (b) 1 giorno
 - (c) 26 ore
 - (d) 2 giorni
 - (e) 12 ore

Risposta corretta B

16. Una resistenza di 2 ohm è attraversata da una corrente e la potenza sviluppata è di 18 W. Quanto vale la differenza di potenziale ai capi della resistenza?
- (a) 9 V
 - (b) 6 V
 - (c) 36 V
 - (d) 4,5 V
 - (e) 24 V

Risposta corretta B

17. I linfociti sono cellule coinvolte principalmente...
- (a) nella difesa dell'organismo da agenti traumatici e infettivi
 - (b) nella difesa immunitaria di tipo cellulare e umorale
 - (c) nella fagocitosi diretta di virus e batteri
 - (d) nel metabolismo intermedio dei lipidi
 - (e) nel processo di sintesi dei globuli rossi

Risposta corretta B

18. Quante moli di acqua sono contenute in un litro di acqua?
- (a) 55,5
 - (b) 111
 - (c) 18
 - (d) 22,4
 - (e) 5

Risposta corretta A

19. Barriere : elefante = gracidare : ?

- (a) grillo
- (b) cicala
- (c) rana
- (d) mosca
- (e) vespa

Risposta corretta C

20. Quale delle seguenti equivalenze è errata?

- (a) $3\pi/4 = 130$ gradi
- (b) $3\pi/2 = 270$ gradi
- (c) $2\pi/3 = 120$ gradi
- (d) $\pi/3 = 60$ gradi
- (e) $\pi/6 = 30$ gradi

Risposta corretta A

21. Per quali valori dell'incognita x è soddisfatta la seguente equazione: $x^2 - 8x = 0$?

- (a) 0; 8
- (b) 1; 0
- (c) 2; 4
- (d) -1; +1
- (e) Nessuna delle altre alternative

Risposta corretta A

22. La formula dell'alcol propilico è...

- (a) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COOH}$
- (b) $\text{CH}_3\text{-CO-CH}_3$
- (c) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{OH}$
- (d) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CHO}$
- (e) $\text{CH}_3\text{-COOH}$

Risposta corretta C

23. Lo stimolo alla contrazione della muscolatura degli arti inferiori viene trasmesso da...

- (a) nervi cranici
- (b) nervi spinali
- (c) nervo vago
- (d) nervo ulnare destro e sinistro
- (e) nervo radiale destro e sinistro

Risposta corretta B

24. Il flusso dell'informazione genetica in una cellula attuale avviene secondo questa sequenza:

- (a) DNA-RNA-Proteina
- (b) RNA-DNA-Proteina
- (c) Proteina-DNA-RNA
- (d) RNA-Proteina-DNA
- (e) DNA-Proteina-RNA

Risposta corretta A

25. La formula chimica del solfuro acido di ammonio è...

- (a) NH_3HSO_3
- (b) $(\text{NH}_3)_2\text{SO}_4$
- (c) NH_4HS
- (d) NH_2HS
- (e) $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$

Risposta corretta C

26. In condizioni normali una cellula entra in mitosi...
- (a) dopo aver replicato il proprio materiale genetico
 - (b) prima di aver replicato il proprio materiale genetico
 - (c) mentre sta replicando il proprio materiale genetico
 - (d) a volte prima, a volte dopo aver replicato il proprio materiale genetico, a seconda delle condizioni ambientali
 - (e) esattamente nel momento in cui inizia la replicazione del proprio materiale genetico

Risposta corretta A

27. La replicazione del DNA è di tipo...

- (a) dispersivo
- (b) conservativo
- (c) semiconservativo
- (d) semidispersivo
- (e) a specchio

Risposta corretta C

28. I dieni sono composti organici con...

- (a) un doppio legame
- (b) due doppi legami
- (c) un triplo legame
- (d) nessun doppio legame
- (e) due tripli legami

Risposta corretta B

29. Quale delle seguenti affermazioni implica la falsità della seguente: "Ogni coniglio che non è grigio mangia le mele"?

- (a) C'è un coniglio che non è grigio e non mangia le mele
- (b) Ogni coniglio che mangia le mele non è grigio
- (c) Ogni coniglio grigio non mangia le mele
- (d) Nessun coniglio è grigio
- (e) C'è un coniglio grigio che non mangia le mele

Risposta corretta A

30. Il reticolo endoplasmatico rugoso deve il suo nome a...

- (a) le rugosità interne della membrana costitutiva
- (b) la particolare angolazione delle sue cisterne
- (c) la presenza dei ribosomi
- (d) il particolare tipo di proteine che lo compongono
- (e) i pori che lo attraversano

Risposta corretta C

31. Un treno lungo 1 km attraversa una galleria lunga 1 km alla velocità di 60 km/ora. Quanto impiegherà il treno ad attraversare tutta la galleria?

- (a) 1 minuto
- (b) 2 minuti
- (c) 2,5 minuti
- (d) 6 minuti
- (e) 1 secondo

Risposta corretta B

32. Quale di queste affermazioni equivale, in quanto a senso, a "chi tace acconsente"?

- (a) Chi parla non è d'accordo
- (b) Chi non parla ha obiezioni
- (c) Chi parla è d'accordo
- (d) Chi non parla è in disaccordo
- (e) Chi non parla non ha nulla in contrario

Risposta corretta E

33. Come la cellula eucariote, anche la cellula procariote possiede...

- (a) un nucleo definito
- (b) i mitocondri
- (c) i ribosomi
- (d) il citoscheletro
- (e) nessuna delle altre alternative

Risposta corretta C

34. Una forza di 30 newton sposta il proprio punto di applicazione per 200 cm lungo la direzione della forza stessa.

Il lavoro compiuto è pari a...

- (a) 18 joule
- (b) 6000 joule
- (c) 60 joule
- (d) 0 joule
- (e) nessuna delle altre alternative

Risposta corretta C

35. Una sfera A con carica q è posta a 10 cm di distanza da un'altra sfera B con carica $10q$. Il modulo della forza che la sfera A esercita su B rispetto a quello che la sfera B esercita su A è...

- (a) uguale
- (b) 10 volte maggiore
- (c) 10 volte minore
- (d) 100 volte maggiore
- (e) 100 volte minore

Risposta corretta A

36. Le estremità dei cromosomi sono dette...

- (a) centromeri
- (b) centrosomi
- (c) centrioli
- (d) telomeri
- (e) cime

Risposta corretta D

37. Individuare l'abbinamento errato.

- (a) Musica - Contrappunto
- (b) Filosofia - Tommaso Campanella
- (c) Poesia - Idillio
- (d) Matematica - Assioma
- (e) Nessun abbinamento è errato

Risposta corretta E

38. Quale delle seguenti cellule non fa parte dei globuli bianchi del sangue periferico?

- (a) Granulociti
- (b) Linfociti B
- (c) Linfociti T
- (d) Macrofagi
- (e) Monociti

Risposta corretta D

39. In quale dei seguenti gruppi sono presenti cellule multinucleate?

- (a) Tessuto muscolare liscio e linfociti
- (b) Tessuto muscolare scheletrico e osteoclasti
- (c) Tessuto nervoso e fibroblasti
- (d) Tessuto cartilagineo e odontoblasti
- (e) Tessuto reticolare e globuli rossi

Risposta corretta B

40. All'anafase della mitosi...

- (a) i cromosomi prendono contatto con le fibre del fuso mitotico
- (b) si disintegra la membrana nucleare
- (c) i cromatidi di ogni cromosoma iniziano a migrare ai poli opposti della cellula
- (d) i cromatidi di ogni cromosoma hanno completato la migrazione ai poli opposti della cellula
- (e) nessuna delle altre alternative

Risposta corretta C

41. Una soluzione acquosa viene detta "acida" quando...

- (a) la concentrazione degli idrogenioni è maggiore della concentrazione degli ossidrilioni
- (b) la concentrazione degli ossidrilioni è maggiore della concentrazione degli idrogenioni
- (c) la concentrazione degli idrogenioni è maggiore della concentrazione delle molecole d'acqua
- (d) la concentrazione degli ossidrilioni è maggiore della concentrazione delle molecole d'acqua
- (e) nessuna delle altre alternative

Risposta corretta A

42. In quale dei seguenti composti lo stato di ossidazione dell'ossigeno è diverso da quello che l'ossigeno ha nell'acqua?

- (a) OH
- (b) H_3O^+
- (c) H_2O_2
- (d) SO_2
- (e) SO_3

Risposta corretta C

43. Nel paese di Bravehighland i cavalieri dicono sempre la verità ed i furfanti mentono sempre. Supponiamo di essere in presenza di due persone, Alberto e Claudio, ognuna delle quali è o un cavaliere o un furfante. Alberto dice: "Almeno uno di noi due è un furfante". Che cosa si può dedurre?

- (a) Alberto è un cavaliere e Claudio è un furfante
- (b) Alberto è un furfante e Claudio è un cavaliere
- (c) Sono entrambi furfanti
- (d) Sono entrambi cavalieri
- (e) Nessuna deduzione è possibile

Risposta corretta A

44. Il peso molecolare è per definizione...

- (a) un numero puro
- (b) espresso in grammi
- (c) espresso in ml
- (d) espresso in grammi per litro
- (e) nessuna delle altre alternative

Risposta corretta A

45. Nel piano cartesiano l'equazione $x = -3$ rappresenta...

- (a) una retta giacente nel primo e nel secondo quadrante
- (b) una retta giacente nel terzo e nel quarto quadrante
- (c) una retta parallela all'asse delle y
- (d) una retta uscente dall'origine
- (e) una retta parallela all'asse delle x

Risposta corretta C

46. La cellulosa è un...

- (a) eteropolissacaride
- (b) omopolisaccaride del glucosio
- (c) polimero aminoacidico
- (d) trigliceride
- (e) fosfolipide

Risposta corretta B

47. $\log_{10}(-100)$ è uguale a...

- (a) -2
- (b) $-1/2$
- (c) 2
- (d) -10
- (e) non è definito

Risposta corretta E

48. Giorgia, Caterina, Maria e Antonio siedono attorno ad un tavolo rotondo. Qual è la probabilità che Caterina e Antonio siedano affiancati?

- (a) $1/2$
- (b) $1/3$
- (c) $1/6$
- (d) $4/5$
- (e) $2/3$

Risposta corretta E

49. Sia dato un moto rettilineo in cui la velocità passa da 4 m/s a 6 m/s in 2 s. L'accelerazione centripeta vale...

- (a) zero
- (b) 2 m/s^2
- (c) $(6/2 - 4/2) \text{ m/s}^2$
- (d) $(4/2 - 6/2) \text{ m/s}^2$
- (e) 4 m/s^2

Risposta corretta A

50. Valerio, Paolo e Nicolò condividono un appartamento universitario. Ciascuno di essi è iscritto a un corso diverso e ad un anno diverso. Tenendo conto che: a) lo studente di lingue straniere si è iscritto all'università un anno prima di Paolo; b) Paolo diversamente dallo studente di biologia non è iscritto al primo anno; c) Nicolò è iscritto al terzo anno; d) lo studente che frequenta il secondo anno studia medicina, quale delle seguenti affermazioni è corretta?

- (a) Nicolò studia biologia
- (b) Paolo è iscritto al terzo anno e studia lingue straniere
- (c) Valerio è iscritto al primo anno e studia biologia
- (d) È Valerio lo studente di medicina
- (e) Nessuna delle altre risposte è esatta

Risposta corretta C

51. Completare la serie: A, 18, B, 16, D, 15, E, 13, _____, _____

- (a) G, 6
- (b) B, 3
- (c) G, 12
- (d) F, 21
- (e) G, 8

Risposta corretta C

52. In una cellula a livello dei ribosomi avviene...

- (a) la sintesi proteica
- (b) la replicazione del DNA
- (c) la formazione del fuso mitotico
- (d) nessuna delle altre alternative
- (e) la fagocitosi

Risposta corretta A

53. Alla seconda divisione meiotica...

- (a) si separano i cromatidi fratelli
- (b) si separano i cromosomi omologhi
- (c) si fondono i cromosomi omologhi
- (d) si fondono i cromatidi fratelli
- (e) nessuna delle altre alternative

Risposta corretta A

54. Completare la serie: 7, 9, 11, 12, 14, _____

- (a) 15
- (b) 13
- (c) 17
- (d) 7
- (e) 16

Risposta corretta E

55. Completare la serie: Regola, Gorizia, Ricamo, Castello, _____

- (a) Zia
- (b) Padre
- (c) Stalliere
- (d) Stellato
- (e) Casa

Risposta corretta D

56. Qualche napoletano tifa per l'Inter; inoltre tra gli interisti ce ne sono alcuni obesi. Quale conclusione si può trarre da tali premesse?

- (a) Ciascun obeso è napoletano
- (b) Esistono dei napoletani che non sono obesi
- (c) Qualche napoletano è obeso
- (d) Qualche obeso è napoletano
- (e) Nessuna delle altre risposte è esatta

Risposta corretta E

57. Individuare l'abbinamento errato.

- (a) Astronomia - Telescopio
- (b) Pittura - Epigramma
- (c) Fisica - Principio di Archimede
- (d) Geografia - Istmo
- (e) Teatro - Kabuki

Risposta corretta B

58. Completare la successione: G, F, M, A, M, G, L, A, S, _____

- (a) N, O, D
- (b) O, N, D
- (c) D, O, N
- (d) O, D, N
- (e) N, D, O

Risposta corretta B

59. Quale tipo di forze tiene uniti gli ioni in un cristallo di cloruro di sodio?

- (a) Van der Waals
- (b) Elettrostatiche
- (c) Magnetiche
- (d) Covalenti
- (e) Nessuna delle altre alternative

Risposta corretta B

60. A Bravehighland, attorno ad un tavolo circolare, siedono dei cavalieri, che non mentono mai, e dei furfanti, che mentono sempre. Ciascuno di essi afferma che la persona seduta alla sua destra è un furfante. Che cosa si può dedurre?

- (a) Sono tutti furfanti
- (b) Sono tutti cavalieri
- (c) C'è un numero pari di persone
- (d) C'è un numero dispari di persone
- (e) Nessuna deduzione è possibile

Risposta corretta C