

CAPITOLO 7 Le biochimica

1. Il ciclo di Krebs:

- A** fa parte della glicolisi anaerobica
- B** produce GTP, NADH e CO₂
- C** fa parte della glicolisi aerobica
- D** utilizza glucosio
- E** consuma ATP e produce CO₂

(Medicina e Chirurgia,
Odontoiatria e Protesi dentaria 2017)

2. Il trasporto passivo del glucosio attraverso la membrana cellulare non richiede consumo di ATP. Da dove proviene l'energia necessaria per il trasporto?

- A** Dall'idrolisi di composti diversi dall'ATP
- B** Da meccanismi di trasporto accoppiato
- C** Dalla pompa del sodio
- D** Dal gradiente di concentrazione
- E** Da fenomeni di endocitosi

(Medicina e Chirurgia, 2010)

3. Il candidato indichi la risposta NON corretta.

- A** Il colesterolo si assume solo dai cibi
- B** Alcuni ormoni sessuali sono sintetizzati nell'uomo a partire dal colesterolo
- C** Il colesterolo è sintetizzato nel fegato ed è presente in alcuni cibi
- D** Il colesterolo si trova nelle membrane cellulari
- E** Alte concentrazioni di colesterolo nel sangue sono associate all'aterosclerosi

(Odontoiatria e Protesi dentaria, 2010)

4. In quale dei sottoindicati processi sono coinvolti i citocromi?

- A** Ciclo di Krebs
- B** Sintesi di proteine
- C** Sintesi di elettroni
- D** Glicolisi
- E** Trasporto di elettroni

(Medicina e Chirurgia,
Odontoiatria e Protesi dentaria 2016)

5. Quale delle seguenti alternative meglio descrive la funzione dell' ATP?

- A** È la molecola in cui viene immagazzinata l'energia a livello cellulare
- B** È la molecola che serve a trasportare gli elettroni che partecipano alla catena di trasporto, liberando grandi quantità di energia
- C** Nessuna delle altre alternative è corretta
- D** È l'organulo cellulare in cui viene immagazzinato l'ossigeno e per questo motivo è una riserva di energia per la cellula
- E** È una molecola che consente esclusivamente il funzionamento delle pompe per il trasporto attivo attraverso la membrana cellulare

(Medicina e Chirurgia,
Odontoiatria e Protesi dentaria 2016)

6. Nelle cellule degli eucarioti, durante il processo catabolico che porta alla demolizione di una molecola di glucosio, in quale delle seguenti fasi viene liberato il maggior numero di molecole di CO₂?

- A** La fosforilazione ossidativa
- B** La glicolisi
- C** Il ciclo di Krebs
- D** Il trasporto degli elettroni
- E** La fermentazione lattica

(Medicina e Chirurgia,
Odontoiatria e Protesi dentaria 2011)

7. Il candidato indichi l'affermazione corretta. Gli ioni inorganici:

- A** attraversano le membrane cellulari grazie a vescicole proteiche
- B** attraversano liberamente le membrane cellulari
- C** attraversano le membrane cellulari grazie a proteine di trasporto
- D** attraversano le membrane cellulari grazie a vescicole di fosfolipidi
- E** non attraversano mai le membrane cellulari

(Odontoiatria e Protesi dentaria 2010)

8. Nella fermentazione lattica la trasformazione di acido piruvico in acido lattico ha lo scopo di:

- A** produrre anidride carbonica
- B** riossidare il NADH
- C** produrre ATP
- D** produrre alcool etilico
- E** produrre ADP

(Odontoiatria e Protesi dentaria 2010)

9. Indicare quali dei seguenti processi biologici è complessivamente endoergonico:

- A** ossidazione del glucosio nella glicolisi e respirazione cellulare
- B** catabolismo degli zuccheri complessi
- C** degradazione degli acidi grassi
- D** catabolismo degli amminoacidi
- E** sintesi di glucosio nella fotosintesi

(*Odontoiatria e Protesi dentaria 2010*)

10. È possibile che una mutazione per sostituzione di un solo nucleotide in un gene batterico non modifichi affatto la struttura primaria della proteina codificata da quel gene?

- A** Sì, se la mutazione ha interessato un introne
- B** Sì, soltanto se si verifica una mutazione contraria
- C** No
- D** Sì, dal momento che il numero dei codoni che codificano per i 20 amminoacidi è maggiore di 20
- E** Sì, se la mutazione provoca uno slittamento della cornice di lettura

(*Medicina e Chirurgia 2010*)

11. Dati i seguenti processi:

1. Fermentazione alcolica
2. Glicolisi
3. Fosforilazione ossidativa
4. Ciclo di Krebs

Quali avvengono esclusivamente all'interno di organelli di cellule eucariote, come ad esempio il lievito?

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

(*Medicina e Chirurgia 2010*)

12. Quali dei seguenti processi metabolici avvengono nella cellula eucariote all'interno di un organello circondato da membrana?

- A** Fermentazione lattica e replicazione del DNA
- B** Fermentazione lattica e glicolisi
- C** Fosforilazione ossidativa e ciclo di Krebs
- D** Ciclo di Krebs e fermentazione lattica
- E** Glicolisi e ciclo di Calvin

(*Medicina Veterinaria 2017*)

13. Cosa rende il DNA carico negativamente?

- A** Le basi azotate
- B** Il legame idrogeno
- C** Lo zucchero
- D** Il gruppo fosfato
- E** Il legame fosfodiesterico

(*Medicina Veterinaria 2014*)

14. Quale delle seguenti molecole rappresenta un prodotto finale della glicolisi nell'uomo?

- A** Lattato
- B** NAD ridotto
- C** H₂O
- D** CO₂
- E** RuBP

(*Medicina Veterinaria 2014*)

15. Quale tra le seguenti specie chimiche NON può attraversare liberamente la membrana cellulare mediante il trasporto passivo?

- A** L'anidride carbonica
- B** Lo ione calcio
- C** L'ossigeno
- D** L'urea
- E** L'acqua

(*Medicina Veterinaria 2017*)