

**La circolazione e la respirazione**

- 1. Come viene chiamata la parte liquida del sangue?**
  - A. eritrociti
  - B. leucociti
  - C. plasma
  - D. trombociti
  - E. polisaccaridi
- 2. Come possono anche essere chiamati i globuli rossi?**
  - A. leucociti
  - B. patogeni
  - C. plasma
  - D. batteri
  - E. eritrociti
- 3. Da chi vengono distrutte le cellule del sangue al termine del loro ciclo vitale?**
  - A. fegato
  - B. milza
  - C. colon
  - D. duodeno
  - E. appendice
- 4. Qual è una delle sostanze di rifiuto prelevate dal sangue?**
  - A. acqua
  - B. anidride carbonica
  - C. ossigeno
  - D. colesterolo
  - E. proteine
- 5. La circolazione sanguigna contribuisce a molteplici funzioni, tra le quali?**
  - A. omeotermia
  - B. aneurisma
  - C. udito
  - D. gusto
  - E. omotetia
- 6. Il corpo reagisce con un brivido al freddo intenso, perché?**
  - A. per produrre melatonina
  - B. per aumentare il ritmo cardiaco
  - C. per rilasciare endorfine
  - D. per contrarre i muscoli e conseguente produzione di calore
  - E. per contrarre i peli
- 7. Cos'è la vasodilatazione?**
  - A. dilatare vescica
  - B. dilatare i vasi linfatici
  - C. dilatare i vasi sanguigni
  - D. contrarre i vasi linfatici
  - E. contrarre i vasi sanguigni
- 8. Il corpo abbassa la temperatura corporea tramite ...**
  - A. minzione
  - B. l'evaporazione del sudore
  - C. traspirazione
  - D. fotoreazione
  - E. fitologia
- 9. Quale, tra quelli elencati, è eteroterma?**
  - A. coniglio
  - B. iena
  - C. elefante
  - D. lucertola
  - E. uomo
- 10. L'emoglobina è ...**
  - A. leucocita
  - B. trombocita
  - C. grasso
  - D. colesterolo
  - E. proteina
- 11. Quante molecole di ossigeno trasporta ogni emoglobina?**
  - A. 1
  - B. 4
  - C. 3
  - D. 8
  - E. 2
- 12. Quanti giorni vivono in media i globuli rossi?**
  - A. 30
  - B. 10
  - C. 60
  - D. 120
  - E. 90
- 13. Dove avviene la produzione di globuli rossi?**
  - A. midollo osseo
  - B. pancreas
  - C. cistifellea
  - D. milza
  - E. rene
- 14. Cosa producono i linfociti?**
  - A. batteri
  - B. virus
  - C. anticorpi
  - D. patogeni
  - E. flora intestinale

**15. Che funzione hanno i trombociti?**

- A. produzione endorfine
- B. coagulazione sangue
- C. digestione enzimatica
- D. produzione sudore
- E. respiratoria

**16. Da cosa è costituito principalmente il plasma?**

- A. ormoni
- B. ferro
- C. acqua
- D. ossigeno
- E. chimo

**17. Come si chiama la circolazione nell'uomo?**

- A. mobile
- B. semichiusa
- C. semiaperta
- D. chiusa
- E. aperta

**18. Cos'è la sistole?**

- A. rilassamento atri
- B. contrazione ventricoli
- C. rilassamento ventricoli
- D. contrazione atrio sinistro
- E. contrazione atri e ventricoli

**19. Come viene chiamata la circolazione nei mammiferi?**

- A. doppia e completa
- B. doppia
- C. doppia e aperta
- D. completa
- E. doppia e mobile

**20. Dove si trovano gli alveoli?**

- A. milza
- B. polmoni
- C. colon
- D. cuore
- E. vasi

1. RISPOSTA: C Il plasma ha un colore paglierino; È composto principalmente da acqua (92%), proteine (7%) e sali minerali. Serve come mezzo di trasporto per il glucosio, i lipidi, ormoni, i prodotti del metabolismo, anidride carbonica ed ossigeno.
2. RISPOSTA: E I globuli rossi (o eritrociti o emazie) sono delle cellule del sangue (nei Mammiferi sono prive di nucleo e si chiamano emazie, nei Vertebrati non Mammiferi, come ad esempio gli uccelli, sono nucleate e si chiamano eritrociti, nell'uso comune questi termini sono intesi come sinonimi), adibite al trasporto dell'ossigeno dai polmoni verso i tessuti e di una parte dell'anidride carbonica dai tessuti ai polmoni, che provvedono all'espulsione del gas all'esterno del corpo.
3. RISPOSTA: B Le funzioni più importanti della milza sono il filtraggio meccanico, che rimuove i globuli rossi senescenti, detta di emocataresi, e il controllo delle infezioni.
4. RISPOSTA: B
5. RISPOSTA: A L'omeotermia è la condizione caratteristica di quegli animali in grado di mantenere costante la propria temperatura corporea che, entro determinati limiti, risulta indipendente da quella dell'ambiente fisico circostante, conseguentemente riescono ad avere un metabolismo veloce anche a basse temperature.
6. RISPOSTA: D I brividi sono rapide contrazioni muscolari asincrone provocate da impulsi cerebrali involontari riflessi. Il loro scopo è quello di produrre calore per scaldare il sangue che scorre attraverso i muscoli, quando la temperatura interna del corpo scende sotto il set point ipotalamico (37 °C). Infatti i brividi si presentano generalmente quando la temperatura corporea si abbassa.
7. RISPOSTA: C La vasodilatazione è l'aumento del calibro dei vasi sanguigni risultante dal rilassamento della muscolatura liscia costituente la parete dei vasi sanguigni, in particolare delle arterie, delle arteriole e delle vene di grande calibro. Il processo si oppone alla vasocostrizione, il meccanismo che conduce alla diminuzione del lume del vaso sanguigno.
8. RISPOSTA: B
9. RISPOSTA: D Un rettile è in grado di modificare la temperatura interna a seconda delle condizioni ambientali esterne.
10. RISPOSTA: E L'emoglobina è una proteina globulare la cui struttura quaternaria conta di 4 sub-unità, è solubile, di colore rosso (è una cromoproteina), ed è presente nei globuli rossi del sangue dei vertebrati, esclusi alcuni pesci antartici, responsabile del trasporto dell'ossigeno molecolare da un compartimento ad alta concentrazione di O<sub>2</sub> ai tessuti che ne hanno bisogno.
11. RISPOSTA: B Ogni molecola di emoglobina è formata da quattro sub unità, in ciascuna di esse è presente un'unità EME che si lega ad una molecola di ossigeno.
12. RISPOSTA: D
13. RISPOSTA: A Si chiama emopoiesi la formazione e la maturazione di tutti i tipi di cellule del sangue a partire dai loro precursori. Nell'essere umano adulto normale le cellule ematiche sono formate nel midollo osseo dello scheletro assile.
14. RISPOSTA: C I linfociti sono cellule presenti nel sangue che costituiscono tra il 20 e il 40% dei leucociti. Svolgono un ruolo molto importante nel sistema immunitario: sono la struttura portante della nostra risposta immunitaria adattativa (ovvero specifica per un tipo di antigene).
15. RISPOSTA: B
16. RISPOSTA: C Il plasma è composto per circa il 92% da acqua.
17. RISPOSTA: D Perché si avvolge sempre all'interno di vasi sanguigni.
18. RISPOSTA: E Quella degli atri avviene in 0,1s e quella dei ventricoli in 0,3s, alla sistole segue la diastole, cioè il rilassamento (0,4s),
19. RISPOSTA: A
20. RISPOSTA: B L'alveolo polmonare è una componente del parenchima polmonare. Nell'albero respiratorio si trova in posizione terminale, dopo i bronchioli polmonari, coi quali costituisce l'elemento base dell'architettura del polmone, il lobulo polmonare.