

Il sistema escretore**1. Qual è il ruolo fondamentale del sistema escretore?**

- A. produrre serotonina
- B. filtrare il sangue
- C. abbassare i livelli di testosterone
- D. produrre globuli rossi
- E. riciclare leucociti

2. Le sostanze di rifiuto sono:

- A. cellule epiteliali morte
- B. cellule somatiche
- C. amminoacidi non essenziali
- D. cataboliti azotati
- E. chimo

3. Quali organismi eliminano l'azoto sotto forma di ammoniaca?

- A. ammoniaci
- B. ammoniofili
- C. ammoniotelici
- D. ureotelici
- E. uricotelici

4. I rettili sono organismi?

- A. ammoniaci
- B. ammoniofili
- C. ammoniotelici
- D. ureotelici
- E. uricotelici

5. Quali sono i pesci che bevono molta acqua per contrastare l'osmosi?

- A. entrambi bevono poco
- B. sia marini che d'acqua dolce
- C. solo i marini
- D. solo d'acqua dolce
- E. nessuno delle due tipologie beve

6. Nei mammiferi l'ammoniaca viene convertita in urea soprattutto nel:

- A. fegato
- B. milza
- C. duodeno
- D. appendice
- E. colon

7. Ogni rene è costituito da tre parti:

- A. corticale, midollare, pelvi renale
- B. coronaria, medollare, pelvi renale
- C. corticale, mammellare, pelvi renale
- D. coronale, midollare, pelvi renale
- E. coronale, mammellare, pelvi renale

8. I reni svolgono tre funzioni principali:

- A. filtraggio, riassorbimento e secrezione
- B. filtraggio, assorbimento e secrezione
- C. filtrazione, assorbimento e traduzione
- D. filtrazione, riassorbimento e traduzione
- E. filtrazione, riassorbimento e secrezione

9. Quale struttura avvolge i capillari del glomerulo?

- A. capsula di Kinkley
- B. capsula ostalmica
- C. capsula renale
- D. capsula di Browman
- E. capsula di Bradley

10. Il filtrato viene condotto in un tubo ad U nella zona midollare del rene, questo condotto è chiamato:

- A. ansa di Bellody
- B. ansa di Henle
- C. ansa renale
- D. ansa corticale
- E. appendice

11. Nel tubulo contorto distale il filtrato contiene solo:

- A. villi
- B. acido urico
- C. urea
- D. ammoniaca
- E. assoni

12. Un ormone che influisce sul riassorbimento di sodio e cloro è:

- A. NHG
- B. testosterone
- C. ferredossina
- D. aldosterone
- E. insulina

13. Dalla pelvi renale l'urina giunge alla vescica urinaria attraverso:

- A. ureteri
- B. condotti midollari
- C. ansa di Stevenson
- D. uretra
- E. condotti surrenali

14. Il cattivo funzionamento dei reni comporta:

- A. accumulo sostanze tossiche
- B. produzione eccessiva di serotonina
- C. riduzione sostanze saline
- D. forti emicranie
- E. dolori addominali

15. Nel caso di insufficienza renale, bisogna intervenire ripulendo il sangue artificialmente cioè bisogna fare la:

- A. renoscopia
- B. dialisi
- C. dieresi
- D. diarsi
- E. nessuna delle risposte proposte è esatta

16. L'insufficienza renale può portare ad una malattia delle ossa chiamata

- A. osteodistrofia ulcerica
- B. osteoblastrofia
- C. renite
- D. senescenza
- E. osteodistrofia uremica

17. I reni producono, tra gli altri, un ormone eritropoietina, che funzione assume?

- A. induce il fegato a produrre più globuli rossi
- B. induce il midollo osseo a distruggere globuli rossi
- C. induce il midollo osseo a produrre più globuli rossi
- D. induce il midollo osseo a produrre più globuli bianchi
- E. induce il fegato a produrre più globuli bianchi

18. Quanti litri di acqua al giorno circa l'uomo deve assumere:

- A. 5
- B. 6,2
- C. 1
- D. 2,5
- E. nessuna delle risposte precedenti

19. Quali organi formano l'apparato escretore?

- A. reni, ureteri, vescica urinaria e uretra
- B. reni, vescica urinaria e uretra
- C. reni e ureteri
- D. reni, ureteri e vescica urinaria
- E. reni, ureteri e uretra

20. La secrezione è un processo di pulizia del sangue dalla presenza di eventuali sostanze sfuggite al processo di filtrazione come:

- A. sali minerali
- B. farmaci o sostanze tossiche
- C. penicillina naturale
- D. acido urico
- E. ammoniaca

1. RISPOSTA: B
2. RISPOSTA: D Con il termine catabolismo s'intende l'insieme dei processi metabolici che hanno come prodotti sostanze strutturalmente più semplici e povere di energia. I prodotti finali del catabolismo sono detti cataboliti. Il loro smaltimento è detto escrezione.
3. RISPOSTA: C Gli animali ammoniotelici hanno la proprietà di eliminare l'azoto amminico sotto forma di ammoniaca, composto dell'azoto di formula chimica NH_3 . Gli ammoniotelici producono sostanze piuttosto tossiche per l'organismo come l'ammoniaca per cui hanno bisogno di molta acqua per diluire gli scarti senza esserne danneggiati. Tendenzialmente, gran parte degli organismi acquatici sono ammoniotelici, come molti pesci.
4. RISPOSTA: E Gli uricotelici producono sostanze scarsamente acide come l'acido urico e non hanno quasi nessuna perdita di acqua che viene riassorbita poco prima dell'escrezione, esempio sono molti sauropsidi, (uccelli e rettili, principalmente squamati).
5. RISPOSTA: C I pesci marini introducono acqua e soluti bevendo acqua marina, quelli di acqua dolce introducono i soluti mangiando mentre l'acqua è introdotta per osmosi attraverso le branchie.
6. RISPOSTA: A
7. RISPOSTA: A
8. RISPOSTA: E Al termine di queste tre funzioni è prodotta l'urina.
9. RISPOSTA: D La capsula di Bowman è un calice a doppia parete ed è il rivestimento del plesso glomerulare ed è l'estremità espansa e a fondo cieco di un tubulo renale; troviamo un polo vascolare a ridosso del glomerulo e un polo urinario, parte che si continua con il sistema tubulare.
10. RISPOSTA: B L'ansa di Henle è un segmento sottile del tubulo renale, appena $30 \mu\text{m}$ di diametro nella sua parte sottile, che ne forma la maggior parte e tutta la porzione a U e $60 \mu\text{m}$ nel segmento spesso ascendente.
11. RISPOSTA: L'urea è un composto chimico di formula $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ e massa molare $60,06 \text{ g/mol}$; in condizioni normali si presenta come un solido cristallino incolore; si tratta della diammido dell'acido carbonico. Ha la funzione di eliminare i prodotti azotati del metabolismo in tutti i tetrapodi ad eccezione degli uccelli e di alcuni rettili.
12. RISPOSTA: D L'aldosterone è prodotto dalla corticale del surrene, aumenta l'escrezione dei K^+ nel distale e nel collettore e sempre in questi distretti avviene l'assorbimento degli Na^+ .
13. RISPOSTA: A L'uretere è un condotto che collega la pelvi renale con la vescica urinaria, ove vi termina con il meato, od orifizio, ureterale. Nell'uomo esistono due ureteri, simmetrici tra loro, uno per ogni rene. La funzione dell'uretere è quella di convogliare l'urina, prodotta continuamente dal rene, all'interno della vescica, attraverso contrazioni peristaltiche.
14. RISPOSTA: A
15. RISPOSTA: B La dialisi è un processo che consente di purificare il sangue mediante un macchinario esterno chiamato rene artificiale. Il suo utilizzo ha permesso di garantire la sopravvivenza ai malati di insufficienza renale cronica.
16. RISPOSTA: E Insieme delle anomalie della struttura ossea legate a un'insufficienza renale cronica. L'osteodistrofia renale è dovuta da una parte a un'eccessiva secrezione ormonale da parte delle paratiroidi, a sua volta stimolata da una diminuzione dei livelli ematici di calcio e da un aumento dei livelli ematici di fosforo, dall'altra a un deficit di vitamina D (imputabile a un'incapacità dei reni di trasformarla nella sua forma attiva).
17. RISPOSTA: C
18. RISPOSTA: D Bere in maniera adeguata favorisce l'eliminazione delle sostanze di rifiuto dall'organismo in quanto aumenta l'escrezione di urina e sudore.
19. RISPOSTA: A
20. RISPOSTA: B è un processo, inverso al riassorbimento, per cui alcune sostanze passano dal sangue contenuto nei capillari ai tubuli renali, aggiungendosi a quelle filtrate. Tra le sostanze secrete rientrano tutte quelle che necessitano di una rapida eliminazione, come i farmaci, gli ioni H^+ e le molecole presenti in eccesso.