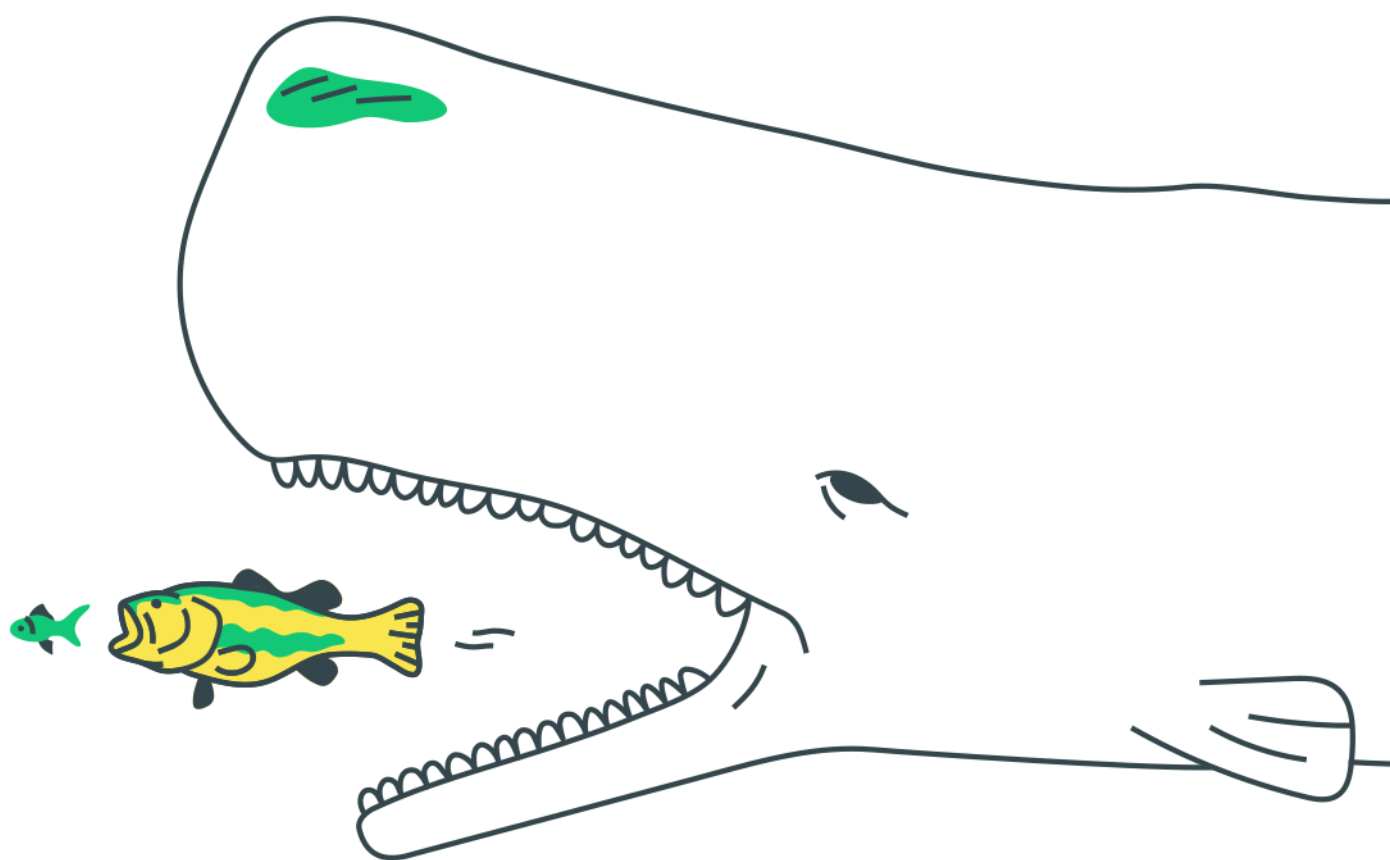


Excreção Comparada



Excreção Comparada

1. Com relação ao sistema excretor humano, é correto afirmar que:
 - a) O hormônio antidiurético regula a reabsorção de sódio nos rins.
 - b) O hormônio aldosterona regula a absorção de água nos rins.
 - c) A principal excreta nitrogenada eliminada na urina é a amônia.
 - d) A principal excreta nitrogenada eliminada na urina é a ureia.

2. Relacione cada um dos grupos animais com o seu principal tipo de excreta.

GRUPO DE ANIMAIS

1. Aves.
2. Peixes cartilaginosos.
3. Peixes ósseos.
4. Anelídeos.
5. Insetos.

TIPO DE EXCRETA

- A. Amônia.
- B. Ureia.
- C. Ácido úrico.

Assinale a alternativa que contém as associações corretas:

- a) 1C, 2A, 3A, 4C, 5B.
 - b) 1B, 2C, 3A, 4B, 5C.
 - c) 1B, 2A, 3C, 4B, 5B.
 - d) 1C, 2B, 3A, 4A, 5C.
 - e) 1C, 2A, 3B, 4A, 5C.
-
3. Túbulos de Malpighi e nefrídrios são órgãos excretadores encontrados, respectivamente, em:
 - a) Gafanhoto e camarões.
 - b) Baratas e minhocas.
 - c) Escorpiões e baratas.
 - d) Minhocas e aranhas.
 - e) Minhocas e besouros.

4. Os verdadeiros órgãos excretores são observados nos filos animais que apresentam simetria bilateral. A coluna I apresenta cinco diferentes tipos de órgãos excretores e coluna II quatro exemplos de animais invertebrados. Associe adequadamente a coluna II à coluna I.

COLUNA I

1. Nefrídio.
2. Túbulos de Malpighi.
3. Glândulas antenais.
4. Superfície do corpo.
5. Células-flama.

COLUNA II

- () Gafanhoto.
- () Sanguessuga.
- () Planária.
- () Caranguejo.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- a) 2 – 1 – 5 – 3.
- b) 1 – 2 – 3 – 4.
- c) 5 – 3 – 1 – 4.
- d) 3 – 4 – 2 – 1.
- e) 4 – 5 – 2 – 1.

5. Ao longo da história evolutiva do Reino Animal, os mecanismos fisiológicos foram se aperfeiçoando em cada táxon. No que se refere à excreção, o mecanismo mais primitivo de eliminação de excretas utilizado pelos metazoários é formado por:

- a) Brânquias, já que a vida originou-se no ambiente aquático.
- b) Nefrídios, que comunicam a cavidade corporal com o meio externo.
- c) Células-flama, que possuem uma extremidade que se abre na superfície corporal.
- d) Glomérulos, ligados aos vasos sanguíneos, que reabsorvem água, íons e outras substâncias.
- e) Túbulos de Malpighi, onde ocorre passagem dos resíduos da digestão diretamente para o exterior.

6. A excreção de compostos nitrogenados nos animais está relacionada à toxicidade da substância e da concentração de água nos tecidos.

Assinale a alternativa correta, em relação ao enunciado acima.

- a) Os peixes ósseos excretam amônia; os mamíferos excretam ureia e os insetos excretam ácido úrico.
- b) Os invertebrados excretam amônia; os peixes cartilaginosos excretam ureia e protocordados excretam ácido úrico.
- c) As aves excretam amônia; os mamíferos excretam uréia e os peixes ósseos excretam ácido úrico.
- d) Os protocordados excretam amônia; os anfíbios adultos excretam ureia e os invertebrados aquáticos excretam ácido úrico.
- e) Os peixes cartilaginosos excretam amônia; as aves excretam ureia e os répteis excretam ácido úrico.

7. Cálculos renais ou pedras nos rins são nomes populares para a calculose urinária ou litíase urinária, uma doença comum, que atinge três vezes mais homens do que mulheres a partir dos 20 anos de idade, com maior incidência entre as 50 e os 60 anos de vida. O principal resíduo eliminado pela urina é a(o) (I) _____ (proveniente da digestão de carne, fermentos e algumas verduras). Mas existem também outras substâncias que, quando em excesso no organismo, acabam sendo eliminadas pela filtração dos rins, é o caso de (II) _____ e (III) _____. Quando essas substâncias estão no corpo em excesso, ou quando se consome pouca água, surge a possibilidade de formação de cálculos renais. Para completar corretamente as lacunas, assinale a alternativa:

- a) ácido úrico, ureia e cloreto de sódio.
- b) ácido úrico, ureia e sais (cálcio e oxalato).
- c) cloreto de sódio, ácido úrico e ureia.
- d) ureia, ácido úrico e sais (cálcio e oxalato).
- e) ureia, sais (cálcio e oxalato) e ácido úrico.

8. Do metabolismo das proteínas pelos animais resultam produtos nitrogenados, como a amônia, a ureia e o ácido úrico. Sobre a toxicidade, solubilidade e excreção desses produtos pode-se dizer que:

- a) A amônia é o mais tóxico deles, o que implica que deve ser eliminada praticamente à medida que vai sendo produzida, resultando em perda de grande quantidade de água pelo animal. Os peixes ósseos apresentam amônia como excreta nitrogenado.

- b) A ureia é praticamente insolúvel em água, o que implica que o animal não precisa recrutar grande quantidade de água para promover sua excreção. Por ser pouco tóxica, pode ser retida pelo organismo por mais tempo. Aves e répteis apresentam excretas desse tipo.
- c) O ácido úrico é o mais tóxico dos excretas nitrogenados, o que implica em ter que ser eliminado rapidamente do organismo. Contudo, por apresentar alta solubilidade, necessita de pequenas quantidades de água para ser eliminado. Essa economia hídrica mostra-se adaptativa ao modo de vida dos insetos.
- d) A ureia apresenta o maior grau de toxicidade e a mais baixa solubilidade, o que implica na necessidade de grandes volumes de água para sua diluição e excreção. A excessiva perda de água representa desvantagem aos organismos com excretas desse tipo, tais como os mamíferos.
- e) A amônia apresenta baixa toxicidade e é praticamente insolúvel em água, o que permite que seja mantida por mais tempo no organismo. Além disso, a amônia é compatível com o desenvolvimento do embrião fora do corpo materno e dentro de um ovo fechado, o que ocorre nas aves e répteis. Esse embrião morreria caso produzisse ureia ou ácido úrico.

9. Um homem com um cálculo renal localizado em um dos seus rins, passado algum tempo, consegue eliminar o cálculo. Até ser eliminado, o cálculo passou sucessivamente por:

- a) rim, ureter, bexiga e uretra.
- b) rim, bexiga, ureter e uretra.
- c) rim, uretra, bexiga e ureter.
- d) rim, bexiga, uretra e ureter.
- e) rim, uretra, ureter e bexiga.

10. O filtrado glomerular percorrerá, sequencialmente, no néfron, os seguintes componentes:

- a) Cápsula de Bowman, túbulo contorcido proximal, alça de Henle, túbulo contorcido distal.
- b) Cápsula de Bowman, túbulo contorcido proximal, túbulo coletor, alça de Henle.
- c) Glomérulo, alça de Henle, túbulo contorcido proximal, túbulo coletor.
- d) Glomérulo, túbulo coletor, alça de Henle, túbulo contorcido proximal.
- e) Túbulo contorcido proximal, cápsula de Bowman, alça de Henle, túbulo contorcido distal.

Vem que tem mais!

Após a ingestão de grandes quantidades de bebida alcoólica, fora a consequente embriaguez, um fenômeno muito comumente observado é o alto nível de diurese. Isso acaba por causar desidratação, e como o fígado exige muita água para metabolizar o álcool, esse quadro de desidratação piora a ressaca, causando fortes dores de cabeça. Explique o motivo do álcool gerar esse quadro de alta diurese.

Gabarito

1. D
2. D
3. B
4. A
5. C
6. A
7. D
8. A
9. A
10. A

Gabarito “Vem que tem mais”!

Um hormônio importante para o controle hídrico do organismo é o ADH, ou Hormônio Anti-Diurético. Ele é um vasoconstritor, resultando assim na retenção de líquidos, diminuindo então o volume de urina excretada. O álcool degrada esse hormônio, diminuindo assim a retenção de líquido, que começa a ser liberado excessivamente pela urina. Dessa forma, há a desidratação do organismo.