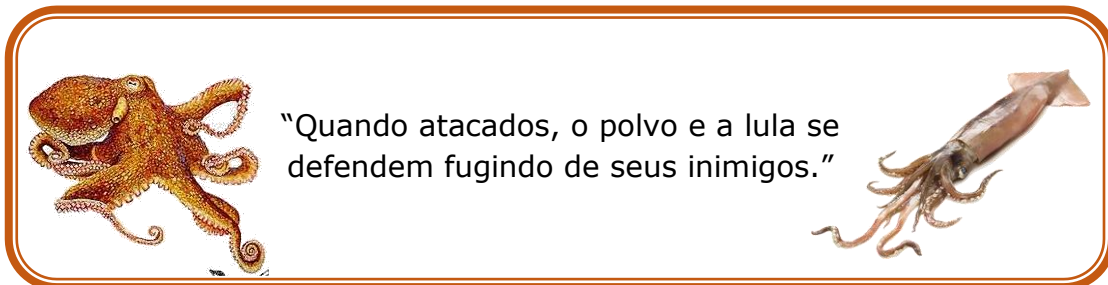


## BATERIA DE EXERCÍCIOS COMPLEMENTARES

**3º Trimestre / 2018**

**Obs.:** As atividades desta bateria contemplam o conteúdo do trimestre.

1. Por que os moluscos filtradores, dependendo de onde foram coletados, podem representar um sério risco para a saúde quando consumidos como alimento?
2. A primeira vista pode parecer estranho criar minhocas (praticar minhocultura) ou comprar fezes desses animais. Que utilidade poderiam ter?
3. Após fortes chuvas, quando o terreno fica muito encharcado, as minhocas aparecem fora dos canais, na superfície do solo. Esse fato tem relação com a respiração, que é do tipo cutânea. Tente explicar esse comportamento das minhocas.
4. Considerando a reprodução nas minhocas, responda:
  - a) O que significa dizer que elas são animais hermafroditas?
  - b) Elas se autofecundam? Explique.
  - c) Qual a participação do clitelo na reprodução desses animais?
5. Caracóis e lesmas produzem um muco, um material pegajoso, que envolve o seu corpo e contribui para evitar a desidratação desses animais. Esse muco pode desempenhar outra função nesses animais? Explique.
6. Qual a estrutura que produz a concha nos moluscos?
- 7.

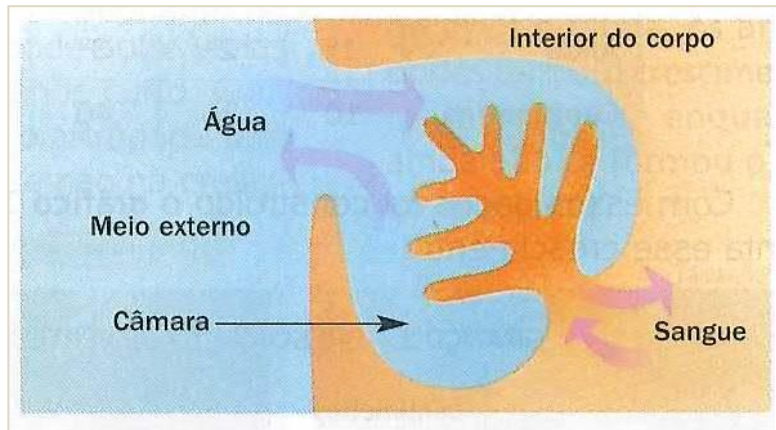


“Quando atacados, o polvo e a lula se defendem fugindo de seus inimigos.”

Certo ou errado? Justifique sua resposta.

8. Nas teias alimentares dos ecossistemas onde vivem os moluscos, quais são os níveis de consumidores por eles ocupados? Explique.

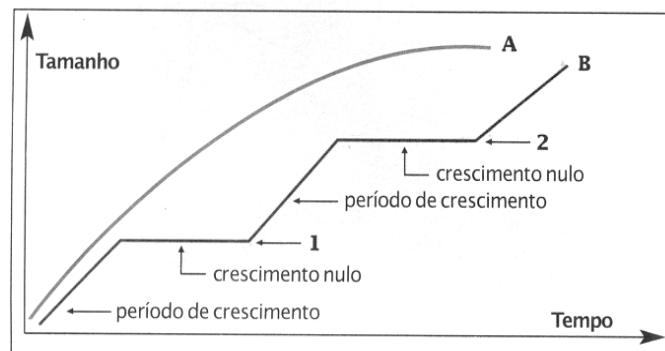
9. A figura representa esquematicamente um órgão de um molusco. Identifique esse órgão, diga qual é a sua função e explique como você chegou a essa conclusão.



10. De que é feito o exoesqueleto dos artrópodes? Por que ele é importante para esses animais?

11. Explique o significado do termo artrópode.

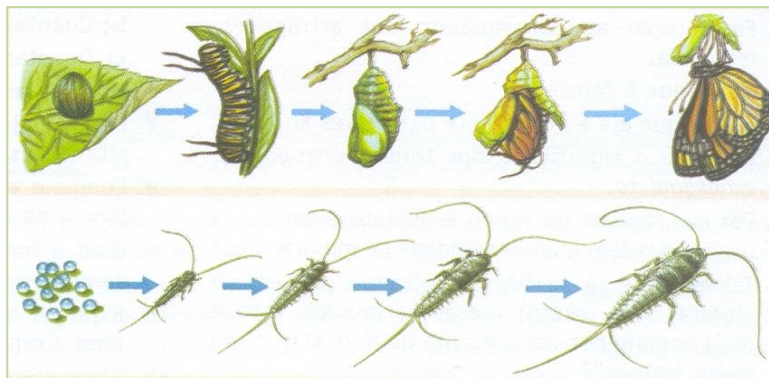
12. Observe o gráfico:



a) Por que a linha **A** é contínua e a **B** é descontínua, com interrupções (crescimento nulo) no desenvolvimento dos artrópodes?

b) Que palavra pode substituir os números **1** e **2** na linha referente ao crescimento dos artrópodes?

13. Observe a figura.



a) Qual é a diferença no desenvolvimento dos dois insetos?

b) Como se chamam as etapas do desenvolvimento do inseto do primeiro desenho?

14. Às vezes, depois de aplicar inseticidas em pomares, observa-se que a produção de frutas diminui. Como você explica isso?

15. Por que o sistema ambulacrário pode servir também para distribuir o oxigênio no interior do corpo, funcionando como um sistema respiratório?
16. Que outras funções podem ter as nadadeiras, além da impulsão na água?
17. Qual a função da linha lateral nos peixes?
18. Os tubarões não têm bexiga natatória. Em razão disso, como podem se manter no meio líquido e o que isso representa em gasto de energia?
19. As modernas tecnologias para o aumento da pesca têm levado não só a uma grande e contínua redução dos cardumes em todo o mundo, mas até ao risco de extinção de algumas espécies. O que poderia ser feito para a recuperação da pesca nas regiões mais comprometidas?
20. Quando um peixe sobe rapidamente do fundo para a superfície, ele pode expelir bolhas de ar pela boca. De onde vêm essas bolhas e por que elas se formam?
21. A cobra-cega é um animal terrestre, mas não vive em regiões áridas. Justifique essa afirmativa.
22. Os alvéolos pulmonares são pequenas câmaras de paredes ricas em vasos sanguíneos, onde é feita a troca de gases respiratórios. Nas cobras e tartarugas há grandes sacos aéreos nos pulmões. Como deve ser a parede desses sacos se eles apenas armazenam ar, garantindo um suprimento extra de oxigênio para quando o animal necessitar?
- 23.

*O salto dos anuros, além de servir para a locomoção, é também um meio eficaz de fuga diante do ataque de predadores.*

*Alguns anfíbios têm a capacidade de se camuflar no ambiente em que vivem: certas rãs possuem praticamente a mesma cor das folhas em que se abrigam; outras têm o corpo coberto de manchas cinza e marrons, tornando-se quase invisíveis em meio às folhas secas que cobrem o chão.*

*Na Europa, existe uma espécie de sapo que tem a barriga vermelha e brilhante. Ele produz uma substância que tem sabor "desagradável" para certos animais.*

*Quando um sapo dessa espécie é atacado por uma cegonha, por exemplo, ele deita-se de costas e fica com a barriga vermelha e brilhante voltada para cima. Geralmente seu predador desiste do ataque.*



- a) De que maneira a camuflagem pode ajudar alguns anfíbios em sua sobrevivência?
- b) Por que os predadores dos sapos citados geralmente deixam de atacá-los quando eles viram a barriga para cima?
- c) Cite uma outra característica observada nos sapos e que serve como defesa contra o ataque de predadores.
24. A presença de língua musculosa, ágil, viscosa e prostrátil, isto é, capaz de se projetar para a frente, tem alguma importância para animais como sapos e rãs? Explique.

25. Ao contrário dos peixes, os olhos dos anfíbios têm pálpebras. Além disso, possuem glândulas produtoras de líquido lubrificante. Essas características têm alguma relação com a vida em ambientes terrestres? Justifique sua resposta.

26.

Os anfíbios foram os primeiros vertebrados a conquistar a terra firme. Mas, em geral, eles vivem restritos a ambientes úmidos e sombreados.

Entre as características dos anfíbios que limitam sua expansão para ambientes secos, podemos citar:

- ✓ a produção de um resíduo nitrogenado chamado *ureia*, que precisa ser eliminado do organismo por meio da urina, exigindo uma considerável quantidade de água. A urina desses animais é, portanto, relativamente pouco concentrada;
- ✓ a fecundação externa e os ovos produzidos não terem casca. Nesse caso, num ambiente externo seco, os gametas ficariam desprotegidos contra a desidratação; e o embrião, num ovo sem casca, também não estaria devidamente protegido contra a desidratação.

Que outra característica dos anfíbios dificulta a sobrevivência desses animais em ambientes secos?

27. Considere as seguintes características gerais dos anfíbios: ovíparos, fecundação externa, desenvolvimento indireto com as larvas denominadas girinos, peclotérmicos, três cavidades no coração (dois átrios e um ventrículo).

- a) Qual ou quais dessas características ocorre(m) também nos peixes ósseos em geral?
- b) Qual ou quais delas ocorre(m) nos anfíbios, mas não nos peixes?

28. A maioria dos répteis tem fecundação interna e é ovípara. O que significa isso?

29.

O tamanho dos répteis varia bastante de uma espécie para outra. As lagartixas domésticas têm alguns centímetros de comprimento. Já os "dragões de Komodo" são grandes lagartos que atingem mais de três metros de comprimento e chegam a pesar mais de 200 kg. Eles vivem na ilha de Komodo, na Indonésia, e alimentam-se de veados, porcos, cabritos, cavalos e também de animais mortos em decomposição, que detectam com seu faro aguçado, por vezes a distâncias de centenas de metros.

Mas, pequenos ou grandes, os répteis foram os primeiros vertebrados a povoar efetivamente ambientes terrestres secos.



Identifique três características desses animais que permitiram sua adaptação a esses ambientes, explicando a importância de cada uma dessas características.

30. Analise a alternativa que apresenta somente características que representam adaptações das aves.

- (A) Ossos pneumáticos, penas e esterno com quilha.
- (B) Corpo coberto por penas, moela e siringe.
- (C) Esterno com quilha, siringe e bico córneo.
- (D) Músculos do peito bem desenvolvidos, glândulas de óleo e membranas entre os dedos dos pés.

**31.** As aves possuem sistema respiratório e circulatório muito eficientes. Associe essas características à endotermia e ao voo.

**32.** As aves não possuem dentes, portanto não mastigam os alimentos. Mesmo assim, a digestão ocorre muito mais rapidamente quando comparada com a digestão das serpentes, quem também engolem suas presas inteiras.

Cite duas adaptações que as aves possuem para compensar a ausência de dentes.



**1.** Por que são animais filtradores e podem estar contaminados.

**2.** As minhocas ao se deslocarem debaixo da terra, constroem túneis, tornando o solo mais arejado e permitindo a infiltração de água. Também ingerem matéria orgânica e suas fezes servem como adubo (húmus).

**3.** Num terreno encharcado fica sem arejamento, forçando as minhocas a buscarem o oxigênio no exterior.

**4. a)** Apresentam o sexo masculino e feminino.  
**b)** Não realizam a fecundação cruzada.  
**c)** O clítelo produz um casulo onde os óvulos são fecundados.

**5.** Diminuir o atrito entre o corpo do animal e o solo.

**6.** O manto

**7.** Certo. Eles se camuflam lançando uma tinta escura ou mudando a cor da pele.

**8.** Os moluscos se alimentam de microrganismos de plâncton, de algas e animais. Portanto, podem ser consumidores de primeira, segunda e terceira ordem.

**9.** O órgão da figura é uma brânquia, que tem função de troca de gases entre a água e o sangue.

**10.** De quitina ou carbonato de cálcio. Importante adaptação ao meio terrestre, pois protege da desidratação.

**11.** Pés articulados.

**12. a)** Por que nos animais em geral, o crescimento é contínuo. Já nos artrópodes ele ocorre em etapas intercaladas, sem crescimento.

**b)** correspondem ao período de muda ou troca de exoesqueleto.

**13. a)** Metamorfose completa e desenvolvimento direto.

**b)** Ovo – larva ou lagarta – pupa no casulo – adulto.

**14.** Por que o inseticida mata os insetos polinizadores, interferindo na reprodução dos vegetais.

**15.** No interior do sistema ambulacrário, a água dissolve substâncias, inclusive o oxigênio, distribuindo-as pelo corpo.

**16.** Além da impulsão, as nadadeiras têm também as funções de direcionamento e de estabilização do corpo no deslocamento.

**17.** A função da linha lateral é detectar a direção e a velocidade das correntes aquáticas, a pressão da água e até as ondas sonoras que se propagam pela água.

**18.** A bexiga natatória permite que os peixes regulem sua flutuabilidade na água. Como nos tubarões ela não existe, eles estão sempre em movimento para se manter no meio líquido, o que representa maior gasto de energia.

**19.** Uma importante medida seria intensificar a fiscalização, para garantir o cumprimento das leis que, proíbem a pesca em épocas de reprodução, com instrumentos não permitidos e em locais de piracema e desova. São relevantes, ainda, projetos de preservação ambiental de regiões com espécies nativas importantes, além de centros de pesquisa e da criação de espécies em larga escala, para repovoamento de rios e pesqueiros.

**20.** As bolhas expelidas pela boca dos peixes içados bruscamente do fundo vêm da bexiga natatória, que se expande muito pela descompressão, eliminando assim o excesso de ar.

**21.** A cobra-cega não vive em regiões áridas porque é um anfíbio e, portanto, sua pele, fina e permeável, não a protegeria de uma desidratação.

**22.** A parede dos sacos aéreos não tem vasos sanguíneos, pois o ar é apenas aí armazenado.

**23. a)** A camuflagem protege esses animais contra o ataque de predadores, além de favorecer a captura de presas, permitindo que se aproximem sem serem percebidos.

**b)** Os predadores dessa espécie de sapo, que desistem do ataque, já devem ter provado anteriormente o seu gosto "desagradável". Assim, condicionaram-se ("aprenderam") a associar o gosto "desagradável" com a cor vermelha e brilhante da barriga daqueles sapos. Daí a exposição da cor da barriga representar uma defesa contra o ataque de predadores.

