

Animalia: moluscos e anelídeos

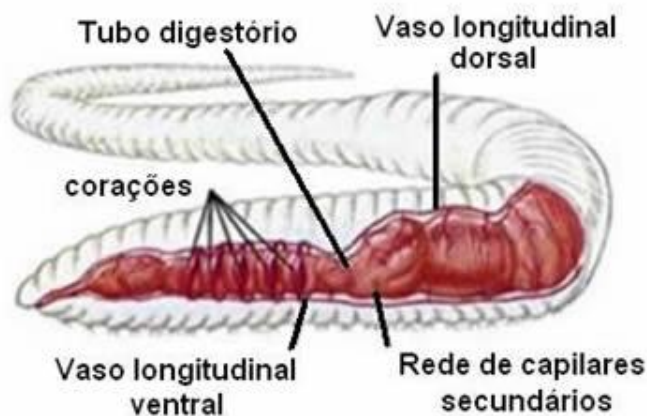
Resumo

Anelídeos

Possuem corpo cilíndrico e segmentado. São invertebrados triblásticos, celomados, com simetria bilateral e metamerização interna e externa do corpo. Apresentam sistema digestório completo (possuem boca e ânus), possuem sistema circulatório fechado, com presença de sangue.

A maioria das espécies terrestres possui respiração cutânea. Os aquáticos possuem brânquias.

Na reprodução, existem animais dióicos e monóicos. A minhoca é hermafrodita, com fecundação cruzada.



Disponível em: <http://www.sobiologia.com.br/figuras/Reinos2/anelideo2.jpg>

Os anelídeos são classificados em:

- Oligoquetas: possuem poucas cerdas e são principalmente encontrados em solos úmidos. Seu principal representante é a minhoca;
- Poliquetas: Com grande quantidade de cerdas, a maior parte desses animais possui vida marinha e sexos separados;
- Hirudíneos: Possuem ventosas que auxiliam na locomoção e alimentação. São hermafroditas e não apresentam cerdas. A maioria é de água doce e seu exemplo é a sanguessuga (*Hirudo medicinalis*).

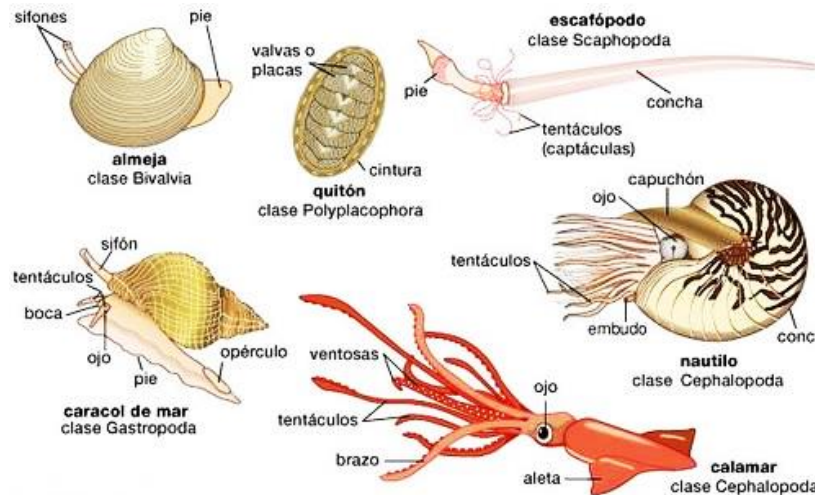


Disponível em: <http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/biologia/anelideos.htm>

Moluscos

Moluscos são animais de vida livre, com alguns indivíduos sésseis. Possuem simetria bilateral, celoma e três folhetos embrionários (triblásticos). Seu corpo é dividido em Cabeça, pés e massa visceral. Alguns possuem um exoesqueleto calcário, que dá origem à concha, que pode ser externa ou interna.

Exemplos: polvos, lulas, caracóis, caramujos e lesmas.

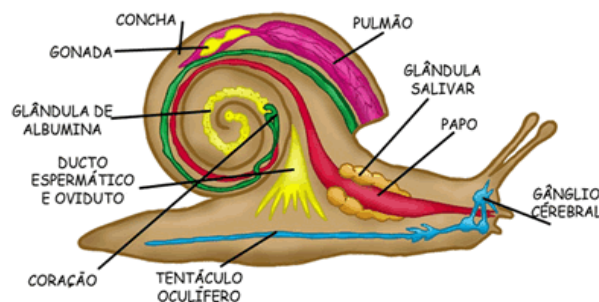


Disponível em: http://4.bp.blogspot.com/-I9voQFoa-58/T_Brjmxzf0I/AAAAAADV0/5JhobMAMduY/s1600/ECOLOGIA%2BDOS%2BMOLUSCOS.jpg

Sistemas:

- Sistema respiratório: Os animais aquáticos respiram por ctenídios. Dentre os terrestres, há a respiração por meio dos pulmões, sendo que alguns fazem a troca gasosa pela pele.
- Sistema circulatório é aberto.
- O sangue é bombeado pelo coração, passa por veias e artérias, mas cai e circula na hemocele.
- Aparelho digestivo completo (boca, estômago, intestino e ânus).
- Sistema excretor formado pelos metanefrídeos que se abrem no celoma.
- Sistema nervoso com um gânglio nervoso dorsal e dois pares de cordões nervosos dorsais. Além disso, possuem várias células sensoriais dispersas pelo corpo.
- Reprodução – apenas sexuada. A fecundação pode ser externa ou interna, dando origem a larvas.

ANATOMIA INTERNA DE UM CARACOL



Disponível em: <http://www.sobiologia.com.br/figuras/Reinos2/moluscos.jpg>

No cotidiano:

Caramujos do gênero *Biomphalaria* são os hospedeiros intermediários do *Schistosoma mansoni*. Alguns caracóis e lesmas podem ser considerados pragas na agricultura.

Exercícios

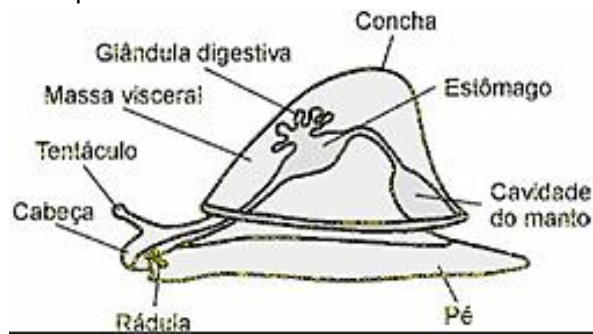
1. Os moluscos bivalvos (ostras e mexilhões) são organismos economicamente importantes como fonte de alimento para o homem, por possuir alto valor nutritivo. Eles conseguem filtrar grandes volumes de água em poucas horas, daí serem comumente chamados "organismos filtradores", mas, em consequência, podem acumular, no seu trato digestivo, altas concentrações de microorganismos e compostos químicos tóxicos, eventualmente presentes na água onde vivem, assim pondo em risco a saúde pública e exercendo grande impacto social e econômico nas áreas de sua criação. Assinale a afirmação correta.
 - a) Os moluscos não possuem sistema digestivo.
 - b) Os moluscos não possuem sistema nervoso ganglionar.
 - c) Os mexilhões possuem concha com apenas uma valva.
 - d) Nos mexilhões, as brânquias têm função respiratória e importante papel na nutrição.
 - e) Os moluscos são sempre hermafroditas.

2. Uma pessoa tem alergia a moluscos. Em um restaurante onde são servidos "frutos do mar", ela pode comer, sem problemas, pratos que contenham
 - a) lula e camarão.
 - b) polvo e caranguejo.
 - c) mexilhão e lagosta.
 - d) lula e polvo.
 - e) camarão e lagosta.

3. Um biólogo coletou exemplares de uma espécie animal desconhecida, os quais foram criados em laboratório e analisados quanto a diversas características. Concluiu que se tratava de representantes do filo Annelida, pois eram animais:
 - a) Diblásticos, celomados, segmentados e de simetria radial;
 - b) Triblásticos, celomados, não segmentados e de simetria bilateral;
 - c) Triblásticos, acelomados, segmentados e de simetria bilateral;
 - d) Diblásticos, celomados, segmentados e de simetria bilateral;
 - e) Triblásticos, celomados, segmentados e de simetria bilateral.

4. O solo das florestas abriga anelídeos que são animais de corpo vermiforme e metamerizado, com sistema digestório completo e digestão extracelular. Além disso, os anelídeos também apresentam:
- a) pseudoceloma e células-flama.
 - b) sistema circulatório fechado e respiração traqueal.
 - c) celoma e respiração cutânea.
 - d) sistema circulatório aberto e cordão nervoso ventral.
 - e) protonefrídeos e larva trocófora
5. O filo Mollusca é dividido em sete classes, sendo as classes Bivalvia, Gastropoda e Cephalopoda as mais conhecidas. Marque a alternativa onde encontramos, respectivamente, o nome de um bivalve, um gastrópode e um cefalópode.
- a) Polvo, caramujo e ostra.
 - b) Ostra, lula e caracol.
 - c) Caramujo, caracol e polvo.
 - d) Mexilhão, lesma e lula.
 - e) Lulas, caracol e ostra.
6. A produção de pérolas requer a introdução artificial de pequenas partículas estranhas ao manto. Este circunda o corpo estranho e secreta camadas sucessivas de nácar sobre ele. Os animais são mantidos em cativeiro por muitos anos até que as pérolas sejam formadas. Os animais utilizados nesse processo pertencem, respectivamente, ao filo e à classe:
- a) Mollusca e Gastropoda;
 - b) Arthropoda e Crustacea;
 - c) Arthropoda e Insecta;
 - d) Molusca e Cephalopoda;
 - e) Molusca e Pelecypoda.

7. Na figura a seguir, é ilustrada a organização geral de um molusco gastrópode, em que se observa um corpo constituído por cabeça, massa visceral (onde se concentram os órgãos) e pé. Com relação ao filo Mollusca, é correto afirmar que:



- a) não apresenta sistema digestório completo, de forma que a digestão é processada através de uma bolsa enzimática.
 - b) apresenta respiração exclusivamente branquial.
 - c) o sistema nervoso consiste de um anel situado em torno da boca.
 - d) a excreção é feita através dos túbulos de Malpighi e de glândulas localizadas na base dos pés.
 - e) lesmas, ostras, mexilhões, lulas e polvos são moluscos.
8. Um biólogo encontra uma nova espécie de animal de aspecto vermiforme. A princípio, fica em dúvida se este é um representante do Filo Annelida ou Nematoda. Para decidir entre as duas opções, você recomendaria que ele examinasse a presença de:
- a) simetria bilateral.
 - b) segmentação corporal.
 - c) sistema circulatório aberto.
 - d) sistema digestivo completo.
 - e) sistema nervoso difuso.
9. A área da Edafologia da Unisinos estuda a importância da minhoca na recuperação do solo. É uma alternativa de baixo custo e bastante eficiente para fertilização dos solos já bastante pobres. Assinale a característica que pode ser atribuída às minhocas (anelídeos-oligoquetas):
- a) Marinhos, com projeções laterais denominadas parapódios.
 - b) Com ventosas na região anterior e posterior do corpo.
 - c) são de sexos separados
 - d) respiração branquial
 - e) respiração cutânea.

- 10.** O filo Annelida pode ser dividido em três grupos principais, levando em consideração principalmente a quantidade de cerdas em seu corpo. Baseando-se nessa informação e em seus conhecimentos a respeito do grupo, marque a alternativa que melhor caracteriza os hirudíneos.
- a) Os hirudíneos são animais que possuem poucas cerdas e grande quantidade de parapódios.
 - b) Os hirudíneos são animais que possuem grande quantidade de cerdas e ventosas.
 - c) Os hirudíneos são anelídeos que não apresentam cerdas e possuem uma ventosa ao redor da boca.
 - d) Os hirudíneos são anelídeos que apresentam poucas cerdas e uma ventosa ao redor da boca.
 - e) Os hirudíneos são animais que apresentam parapódios, de onde partem muitas cerdas.

Gabarito

1. **D**

Os moluscos possuem sistema digestivo e o sistema nervoso deles é realmente ganglionar; os mexilhões são bivalvos (ou seja, duas valvas); as brânquias participam da respiração e também da nutrição, filtrando o alimento necessário para a sobrevivência do mexilhão.

2. **E**

A lula, o polvo e o mexilhão são moluscos. Camarão e lagosta são crustáceos.

3. **E**

Animais pertencentes ao filo Annelida são triblásticos, celomados, com o corpo dividido em segmentos ou metâmeros que se repetem ao longo de seu comprimento e com simetria bilateral.

4. **C**

Os anelídeos possuem celoma, sua respiração pode ser cutânea ou branqueal (em alguns), a circulação deles é fechada e não apresentam protonefrídeos, mas sim metanefrídeos.

5. **D**

Os bivalves são moluscos que apresentam concha formada por duas valvas (como as ostras e os mexilhões); os gastrópodes possuem um grande pé e apresentam representantes no ambiente marinho, água doce e terrestre (como a lesma, caracóis e caramujos); os cefalópodes são animais exclusivamente marinhos e que possuem cabeça ligada ao pé (como lulas, polvos e náutilos).

6. **E**

A produção de pérolas é feita por ostras que pertencem ao filo Mollusca e à classe Bivalve, também chamada de Pelecypoda. A classe Gastropoda reúne animais como caramujos e lesmas; o filo Arthropoda abriga animais que possuem patas articuladas, e a classe Crustacea reúne animais como caranguejos, siris e camarões; o filo Arthropoda abriga animais que possuem patas articuladas, e a classe Insecta reúne todos os insetos; a classe Cephalopoda reúne animais como polvo e lula.

7. **E**

Os moluscos apresentam sistema digestório completo, a respiração deles pode ser cutânea ou braquial, o sistema nervoso é ganglionar e sua excreção é feita pelos nefrídeos.

8. **B**

A segmentação corporal é uma característica importante para distinguir os dois grupos, uma vez que nematódeos não apresentam corpo formado por segmentos como os anelídeos.

9. **E**

As minhocas não são animais marinhos; sanguessugas são quem possuem ventosas; minhocas são hermafroditas e sua respiração é cutânea.

10. c

Os hirudíneos, que apresentam as sanguessugas como representantes, não possuem cerdas, apresentam ventosas, corpo um pouco achatado dorsoventralmente e são hermafroditos.