



Filo Mollusca

01 - (Upe) São animais invertebrados com simetria bilateral, triblásticos e celomados. Seu corpo mole é dividido em cabeça, pé e massa visceral revestida pelo manto. Possuem representantes em ambientes terrestres, marinhos e água doce. Essa descrição é característica geral dos

- a) oligoquetas, como as minhocas.
- b) moluscos, como o caramujo.
- c) anelídeos, como as sanguessugas.
- d) asquelmintos, como os vermes.
- e) insetos, como as lagartas.

02 - (Uece) “Muitos dos seus representantes têm grande importância na alimentação humana. Outros, apresentam tentáculos, sifão de propulsão e rádula.”

O texto se refere ao Filo:

- a) Echinodermata.
- b) Mollusca.
- c) Annelida.
- d) Arthropoda.

03 - (Unioeste) O filo *Mollusca* é constituído por um grande número de espécies. Dentre seus representantes, podemos citar caracóis, ostras, mariscos, polvos e lulas. Embora possuam ampla diversidade morfológica, compartilham as seguintes características:

- a) simetria radial, protostômios, acelomados, diblásticos e sistema circulatório fechado.
- b) simetria bilateral, protostômios, celomados, triblásticos e excreção por metanefrídios.
- c) simetria bilateral, deuterostômios, celomados e triblásticos e sistema nervoso ganglionar.
- d) simetria radial, deuterostômios, celomados, triblásticos e hermafroditas.
- e) simetria radial, protostômios, pseudocelomados, diblásticos e respiração pulmonar.

04 - (Ufpi) Os moluscos constituem um grupo abundante e diversificado de animais que apresentam corpo mole, com ou sem concha, simetria bilateral, sendo triblásticos e celomados. Assinale a alternativa que indica corretamente todos os possíveis habitats desses animais.

- a) Ambientes aquáticos e terrestres.
- b) Ambiente marinho.
- c) Ambientes aquáticos: marinho e dulcícola.
- d) Ambientes marinho e terrestre.
- e) Ambientes dulcícola e terrestre.

05 - (Uece) Em setembro de 2017, o cantor e compositor Nando Reis visitou um laboratório do curso de Biologia de uma universidade cearense, antes de show em Fortaleza. “Em seu Instagram, Nando compartilhou fotos ao lado de professores do curso e ressaltou a importância do trabalho na luta pela sustentabilidade. Em seu post, o cantor demonstrou empolgação em conhecer a Coleção Malacológica Henry Ramos Matthwes – ramo da biologia que estuda os moluscos [...] Em uma das fotos, ele cita sua paixão pela ciência e o nome científico de cada uma das conchas...”

Fonte:

<http://blogs.diariodonordeste.com.br/playsom/nandoreis/nando-reis-visita-laboratorio-do-curso-de-biologia-daufc-antes-de-show-em-fortaleza/>

No que diz respeito a moluscos, assinale a afirmação verdadeira.

- a) Moluscos têm a pele grossa e geralmente usam carapaças, que são conchas mineralizadas, como proteção.
- b) Polvo, lula, caracol, marisco, caramujo, lesma, pepino-do-mar e ouriço-do-mar são exemplos de moluscos.
- c) Os moluscos aquáticos respiram por filamentos branquiais enquanto os terrestres respiram por pulmões ou troca gasosa pela pele.
- d) Moluscos têm reprodução assexuada, sendo que a maioria apresenta sexos separados, e outros são animais hermafroditas.

06 - (Unisinos)



Indivíduo de dragão-azul (*Glaucus* sp.)
Disponível em: <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/736x/cf/45/4c/454e46918227b630f8e77b33568aac.jpg>
Acesso em 29 abr. 2017.

No último verão, o aparecimento do dragão-azul (*Glaucus sp.*) no litoral gaúcho impressionou, e até assustou, alguns veranistas. Embora o animal não produza toxinas, ele se alimenta de pequenos cnidários flutuantes (*Velella velella* e *Porpita porpita*) sem ser afetado por suas estruturas urticantes, que ficam armazenadas em seu corpo. Entretanto, o dragão-azul não oferece sérios riscos de acidentes com humanos. Este animal é um molusco pequeno, com dimensões de 3 a 4 cm de comprimento, pertencente ao grupo das lesmas-do-mar (nudibrânquios).

Sobre os moluscos, considere as proposições a seguir.

- I. Os moluscos possuem sistema excretor formado por metanefrídeos.
- II. O sistema respiratório dos moluscos pode ser pulmonar, cutâneo ou branquial.
- III. Os moluscos podem se reproduzir de forma sexuada ou assexuada.

Sobre as proposições acima, é correto afirmar que

- a) apenas I está correta.
- b) apenas II está correta.
- c) apenas I e II estão corretas.
- d) apenas I e III estão corretas.
- e) I, II e III estão corretas.

07 - (Unichristus) MOLUSCOS SÃO USADOS PARA MEDIR POLUIÇÃO DE INCINERADOR NA RÚSSIA
Cientistas ligaram sensores de movimento e cardíacos aos moluscos. Foram usados indivíduos de espécie da África Subsaariana.

Disponível

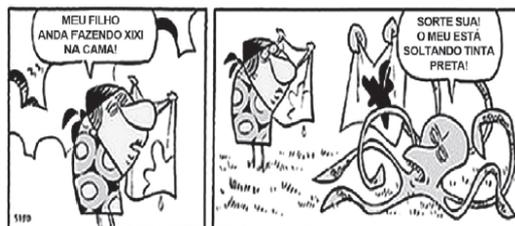
em: <<http://g1.globo.com/natureza/noticia/2011/01/moluscos-sao-usados-para-medir-poluicao-de-incinerador-na-russia.html>>.

Acesso em: 2 de agosto de 2017.

Sobre os animais citados no texto, pode-se inferir que

- a) apresentam sistema nervoso composto de alguns pares de gânglios nervosos, nos quais se concentram os corpos das células nervosas.
- b) apresentam reprodução assexuada, podendo ocorrer desenvolvimento direto ou indireto de acordo com a espécie.
- c) sua excreção é realizada por metanefrídeos, existe um par destes por segmento corporal e tubo digestório incompleto.
- d) não possui sistema circulatório, razão pela qual o alimento é distribuído pelo intestino ramificado a todas as células do corpo.
- e) possuem sistema nervoso central formado por um anel e filetes nervosos que percorrem o corpo todo através de ramificações.

08 - (Enem)



Disponível em: <http://angelobranco.blogspot.com.br>. Acesso em: 4 maio 2013.

Na tirinha, o processo mencionado pelo molusco está relacionado a um mecanismo de

- a) defesa.
- b) excreção.
- c) circulação.
- d) locomoção.
- e) reprodução.

09 - (Facisa) Por onde se anda em Roma, é possível ver elegantes e tradicionais trattorias, com pastas maravilhosas de sabores variados, como o linguine negro. Uma curiosidade é que esse prato leva um macarrão que é feito com a tinta de lula, considerada uma iguaria típica da cozinha mediterrânea.

<http://www.portalsabores.com.br/colonistas/sabores-da-europa-italia/> (adaptado)

Sobre a iguaria utilizada na culinária italiana, analise as seguintes informações sob a perspectiva da moluscologia:

- I. A expressão “tinta de lula” pode dar a entender que é uma peculiaridade desse invertebrado, mas outros cefalópodes, como o polvo e a sépia, também apresentam o pigmento negro.
- II. Toda vez que o animal se sente ameaçado por algum inimigo, a bolsa de tinta que está localizada na massa visceral é comprimida, o que provoca a liberação da tinta que sai em jatos pelo sifão.
- III. O pigmento negro é produzido por células específicas denominadas de cromatóforos que tem a função de camuflar o animal, tornando-o pouco visível a predadores e presas.
- IV. A substância – que foi, no passado, utilizada pelos chineses em escritas e pinturas – é eliminada em situações de perigo pelos cefalópodes e forma na água uma cortina que encobre a visão do predador.

Estão corretas somente

- a) III e IV.
- b) I, II e III.
- c) II e IV.
- d) I e III.
- e) I, II e IV.

10 - (Uece) Nos moluscos, o órgão constituído de uma membrana epidérmica, que possui glândulas responsáveis pela secreção da concha é o(a)

- a) rádula.
- b) papo.
- c) manto.
- d) pé.

11 - (Uece) Os moluscos caracterizam-se por serem animais que

- a) utilizam uma estrutura denominada rádula para se alimentar.
- b) possuem, logo após a faringe, uma região dilatada de paredes grossas denominada moela.
- c) apresentam exoesqueleto de quitina.
- d) eliminam os produtos da excreção através de estruturas denominadas túbulos de Malpighi.

12 - (Unesp) O mexilhão dourado, *Limnoperna fortunei*, é uma espécie exótica originária da Ásia, que chegou ao Brasil junto com a água de lastro de navios. Trata-se de um molusco do mesmo grupo das ostras, que se alimenta de partículas em suspensão filtradas da água e que vem causando impactos na comunidade de bentos. Considerando o texto, analise as três afirmações seguintes.

- I. Uma comunidade de bentos refere-se a um conjunto de espécies que se movimentam ativa ou passivamente em um ambiente aquático.
- II. O mexilhão apresenta rádula, que é uma estrutura dotada de pequenos dentes de quitina, para sua alimentação.
- III. Esta espécie é um molusco que apresenta concha formada por duas valvas.

Com relação às afirmações, estão corretas:

- a) I, apenas.
- b) II, apenas.
- c) III, apenas.
- d) I e II, apenas.
- e) II e III, apenas.

13 - (Unesp) Os microplásticos representam aproximadamente 92,4% da contagem global de partículas de lixo plástico. Estes pequenos plásticos de até 5 mm de tamanho estão entrando no ambiente marinho, contaminando um sistema já vulnerável.

(www.arocha.org. Adaptado.)

Os mexilhões estão entre os invertebrados marinhos diretamente afetados pela presença de partículas de microplásticos nas águas, uma vez que, para se alimentarem,

- a) capturam micropartículas batendo os flagelos dos coanócitos.
- b) raspam com a rádula a superfície do substrato marinho.
- c) trituram com dentes calcários outros animais menores.
- d) filtram partículas de alimento na água circundante.
- e) circulam a água pelos canais do sistema ambulacrário.

14 - (Uerj) Esponjas e mexilhões podem ser considerados bioindicadores, uma vez que a análise de seus tecidos revela a concentração de poluentes na água. Isso ocorre pois, no meio aquático, esses animais são caracterizados, em sua maioria, como:

- a) filtradores.
- b) raspadores.
- c) predadores.
- d) decompositores.

15 - (Uece) Indique a opção que contém somente seres vivos que apresentam os sistemas circulatórios abertos.

- a) polvos, mexilhões e ostras.
- b) ostras, lulas e mariscos.
- c) mexilhões, lulas e polvos.
- d) mariscos, mexilhões e ostras.

16 - (Ufv) Pesquisadores italianos fizeram um experimento com um grupo de animais que foram treinados para escolher bolas vermelhas, em um conjunto de bolas vermelhas e brancas. Quando os animais escolhiam as bolas vermelhas recebiam uma recompensa (alimento). Um segundo grupo de animais da mesma espécie, ainda sem treinamento, foi colocado ao lado dos animais treinados, de modo que podiam observá-los a escolher as bolas vermelhas. Quando o segundo grupo de animais foi levado a treinamento, a maioria já sabia que devia escolher a bola vermelha para receber a recompensa. Havia aprendido pela observação. Esse resultado revela o alto grau de desenvolvimento do cérebro desses animais, que são marinhos, sem esqueleto e apresentam circulação fechada, cromatóforos na pele com capacidade para mudança de cor, olhos bem desenvolvidos e rádula na boca. É correto afirmar que são:

- a) peixes ósseos.
- b) moluscos cefalópodes.
- c) vermes anelídeos.
- d) mamíferos cetáceos.

17 - (Facisa) Os gastrópodes pertencem ao filo Mollusca e, portanto, devem apresentar os seguintes caracteres

- A) corpo mole, não metamerizado, a maioria das espécies providas de concha de carbonato de cálcio e sistema sanguíneo aberto.
- B) corpo mole sustentado por um endoesqueleto ou exoesqueleto, metamerizado, e com sistema sanguíneo aberto.
- C) corpo mole, metamerizado, todas as espécies providas de concha de carbonato de cálcio e sistema sanguíneo aberto.
- D) corpo não segmentado, coberto por concha e sistema sanguíneo fechado.
- E) corpo metamerizado, provido de concha de carbonato de cálcio e sistema sanguíneo fechado.

18 - (Unicamp) O filo Mollusca é o segundo maior do reino animal em número de espécies. É correto afirmar que os moluscos da classe Gastropoda

a) são exclusivamente marinhos.

b) possuem conchas, mas não rádula.

c) são exclusivamente terrestres.

d) possuem pé desenvolvido e rádula.

19 - (Ufrgs) Com base nas características dos moluscos, assinale com V (verdadeiro) ou F (falso) as afirmações abaixo.

- () Os moluscos apresentam simetria radial.
- () O corpo é constituído por cabeça, pé e massa visceral.
- () Os bivalvos possuem sífões para a entrada e a saída de água.
- () A composição da concha externa é calcária ou celulósica.

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

a) FFVF.

b) VFFV.

c) FVVF.

d) VVFV.

e) VVFF.

20 - (Fuvest) Considere os seguintes grupos de animais:

- I. Animais aquáticos fixos, com poros na superfície do corpo e que englobam partículas de alimento da água que circula através de sua cavidade interior.
- II. Animais parasitas que se alojam no intestino de vertebrados e que se alimentam de substâncias geradas pela digestão realizada pelo hospedeiro.
- III. Animais aquáticos, de corpo mole, revestidos por concha calcária e que se alimentam de organismos do plâncton.

Esses animais obtêm nutrientes orgânicos, como aminoácidos e monossacarídeos, por:

	Grupo I	Grupo II	Grupo III
a)	digestão intracelular	assimilação direta, sem realizar digestão	digestão extracelular
b)	digestão intracelular	digestão intracelular	digestão extracelular
c)	assimilação direta, sem realizar digestão	digestão intracelular	digestão extracelular
d)	assimilação direta, sem realizar digestão	assimilação direta, sem realizar digestão	digestão intracelular
e)	digestão extracelular	digestão extracelular	assimilação direta, sem realizar digestão

notas

VESTIBULARES:

As questões abaixo são direcionadas para quem prestará vestibulares tradicionais.

Se você está estudando apenas para a prova do ENEM, fica a seu critério, de acordo com o seu planejamento, respondê-las ou não.

21 - (Uece) Nas areias das praias de todo o mundo, as conchas, estruturas de proteção típicas dos moluscos, são objetos de desejo de muitas pessoas fascinadas por sua beleza e diversidade. Sobre os moluscos, pode-se afirmar corretamente que

a) suas conchas são produzidas por glândulas localizadas sob a pele, em uma região denominada umbo.

b) todos os moluscos possuem uma estrutura chamada rádula, que é formada por vários dentes de quitina, os quais servem para raspar o substrato para obtenção de alimentos.

c) dentre os moluscos, os cefalópodes possuem representantes com uma concha interna, como as lulas; representantes com uma concha externa, como os náutilos; e representantes sem concha, como o polvo.

d) os bivalves, representados por espécies exclusivamente marinhas, são conhecidos por sua capacidade de produzir pérolas, como resposta à entrada de partículas estranhas no interior de suas valvas.

22 - (Uece) O filo Mollusca compreende imensa diversidade biológica dentro do reino animal, perdendo apenas em número de espécies conhecidas para os artrópodes. São predominantemente marinhos, podem viver nadando livremente ou fixos a substratos. Embora exista grande número de espécies, todos apresentam características comuns que definem o grupo. Com relação aos moluscos analise as afirmações abaixo

I. Polvos são moluscos que apresentam cérebros bastante desenvolvidos, olhos dotados de cristalino capazes de formar imagens, semelhantes aos dos vertebrados, e sistemas sensoriais altamente específicos que possibilitam respostas rápidas aos estímulos ambientais, tornando-os excelentes predadores.

II. Lulas são cefalópodes que vivem no mar e respiram por meio de brânquias, porém, diferentemente de seus parentes próximos, não possuem concha, e por isso seu corpo macio é muito apreciado na culinária especializada em frutos do mar.

III. Bivalves são organismos envolvidos em conchas constituídas por duas valvas que tem por finalidade proteger o molusco de seus predadores naturais. Internamente, o corpo desses animais é constituído por um pé muscular e sífões inalante e exalante, que

promovem a passagem da água pelas lâminas branquiais, estrutura relacionada a absorção de oxigênio, alimentos e poluentes dissolvidos.

IV. Todos os gastrópodes apresentam o corpo protegido por conchas, que em sua maioria são espiraladas; o corpo desses animais apresenta tentáculos sensoriais e rádula, estruturas relacionadas, respectivamente, à percepção de estímulos ambientais e à locomoção desses animais.

São corretas as afirmações

a) somente I, II e IV.

b) somente I e III.

c) somente II e IV.

d) somente II, III e IV.

23 - (Udesc) Moluscos são animais do Filo Mollusca, do latim *molluscus* significa 'mole', portanto molusco é um animal de corpo mole que pode ser recoberto por uma concha ou não, apresenta uma simetria bilateral e, em idade adulta, um corpo não segmentado. (Fonte: RUPPERT & BARNES, 2005).

Analise as proposições em relação aos moluscos, e assinale (V) para verdadeira e (F) para falsa.

() As lesmas são cefalópodes com o corpo constituído por manto, pé e cabeça com um par de tentáculos ópticos e um par de tentáculos sensoriais. São adaptadas ao ambiente terrestre e possuem respiração cutânea.

() As ostras do mangue são bivalves marinhos com respiração branquial e filtradores, que se alimentam principalmente de fitoplâncton.

() Os polvos são cefalópodes marinhos, sem presença de concha e apresentam respiração branquial.

() Os caramujos possuem concha em espiral, com voltas ou giros no mesmo plano, esses gastrópodes terrestres apresentam respiração pulmonar.

() Os mexilhões são gastrópodes sésseis que vivem fixos pelo bisso às rochas costeiras e têm o hábito alimentar herbívoro raspador de algas.

Assinale a alternativa correta, de cima para baixo.

a) VVVV.

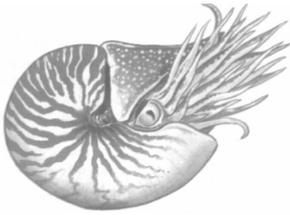
b) FVVVV.

c) FVVVF.

d) VFFFV.

e) FVFVF.

24 - (Ufpi) Observe o desenho do molusco abaixo:



Ele pertence à Classe:

- a) Bivalvia.
- b) Polyplacophora.
- c) Scaphopoda.
- d) Gastropoda.
- e) Cephalopoda.

25 - (Ufrr)



notas

Fonte:

<http://proffernandaciencias.wordpress.com/2013/04/27/calvin-haroldo-o-polvo/>

O filo Mollusca, do qual o polvo faz parte, é o segundo maior do reino Animalia em número de espécies descritas. Assinale a alternativa que apresenta somente representantes deste filo:

- a) Lulas (Cephalopoda), Estrelas-do-mar (Asteroidea) e Mexilhões (Bivalvia).
- b) Lesmas (Gastropoda), Dentários (Scaphopoda) e Mexilhões (Bivalvia).
- c) Mexilhões (Bivalvia), Minhocas (Oligochaeta) e Lulas (Cephalopoda).
- d) Lesmas (Gastropoda), Lulas (Cephalopoda) e Medusas (Scyphozoa).
- e) Dentários (Scaphopoda), Lulas (Cephalopoda) e Medusas (Scyphozoa).

Gabarito:

Questão 1: B

Comentário: O filo Mollusca compreende animais de corpo mole cujo corpo geralmente está protegido por uma concha calcária produzida por glândulas do manto. Os moluscos são bilatérias, dotados de cefalização, de tubo digestivo completo, protostômios e triblásticos esquizocelomados, podendo ser marinhos, dulcícolas ou terrestres de meios úmidos. A maioria dos moluscos é dotada de uma estrutura característica denominada rádula, que age como uma língua raladora dotada de pequenos dentes quitinosos. O corpo dos moluscos se divide em cabeça, pé e massa visceral, sendo que as proporções dessas partes variam de classe para classe.

Questão 2: B

Comentário: O filo Mollusca compreende animais de corpo mole cujo corpo geralmente está protegido por uma concha calcária produzida por glândulas do manto. Os moluscos são bilatérias, dotados de cefalização, de tubo digestivo completo, protostômios e triblásticos esquizocelomados, podendo ser marinhos, dulcícolas ou terrestres de meios úmidos. A maioria dos moluscos é dotada de uma estrutura característica denominada rádula, que age como uma língua raladora dotada de pequenos dentes quitinosos. O corpo dos moluscos se divide em cabeça, pé e massa visceral, sendo que as proporções dessas partes variam de classe para classe.

Questão 3: B

Comentário: O filo Mollusca compreende animais de corpo mole cujo corpo geralmente está protegido por uma concha calcária produzida por glândulas do manto. Os moluscos são bilatérias, dotados de cefalização, de tubo digestivo completo, protostômios e triblásticos esquizocelomados, podendo ser marinhos, dulcícolas ou terrestres de meios úmidos. A maioria dos moluscos é dotada de uma estrutura característica denominada rádula, que age como uma língua raladora dotada de pequenos dentes quitinosos. O corpo dos moluscos se divide em cabeça, pé e massa visceral, sendo que as proporções dessas partes variam de classe para classe. A excreção dos resíduos do metabolismo de moluscos ocorre por metanefrídeos.

Questão 4: A

Comentário: O filo Mollusca compreende animais de corpo mole cujo corpo geralmente está protegido por uma concha calcária produzida por glândulas do manto. Os moluscos são bilatérias, dotados de cefalização, de tubo digestivo completo, protostômios e triblásticos esquizocelomados, podendo ser marinhos, dulcícolas ou terrestres de meios úmidos.

Questão 5: C

Comentário: O filo Mollusca compreende animais de corpo mole cujo corpo geralmente está protegido por uma concha calcária produzida por glândulas do manto. Os moluscos são bilatérias, dotados de cefalização, de tubo digestivo completo, protostômios e triblásticos esquizocelomados, podendo ser marinhos, dulcícolas ou terrestres de meios úmidos. Assim, analisando cada item:

Item A: falso. Moluscos têm a epiderme permeável, e, portanto, delgada, tanto é que são sensíveis a ressecção e somente podem habitar ambientes úmidos, podendo realizar respiração cutânea em algumas espécies. A pele dos moluscos é chamada de manto e produz uma concha calcária na maioria das espécies.

Item B: falso. Polvo, lula, caracol, marisco, caramujo e lesma são exemplos de moluscos, mas pepino-do-mar e ouriço-do-mar são exemplos de equinodermos.

Item C: verdadeiro. A respiração de moluscos pode ser pulmonar (palial), como em caracóis, cutânea, como em lesmas terrestres, ou branquial, como em ostras, lulas e polvos.

Item D: falso. Moluscos têm reprodução sexuada, sendo que a maioria apresenta sexos separados, com poucas espécies hermafroditas.

Questão 6: C

Comentário: O filo Mollusca compreende animais de corpo mole cujo corpo geralmente está protegido por uma concha calcária produzida por glândulas do manto. Os moluscos são bilatérias, dotados de cefalização, de tubo digestivo completo, protostômios e triblásticos esquizocelomados, podendo ser marinhos, dulcícolas ou terrestres de meios úmidos. A maioria dos moluscos é dotada de uma estrutura característica denominada rádula, que age como uma língua raladora dotada de pequenos dentes quitinosos. O corpo dos moluscos se divide em cabeça, pé e massa visceral, sendo que as proporções dessas partes variam de classe para classe. A excreção dos resíduos do metabolismo de moluscos ocorre por metanefrídeos. Assim, analisando cada item:

Item I: verdadeiro. O sistema excretor dos moluscos é composto por metanefrídeos, estruturas ciliadas responsáveis pela filtração do líquido pericárdico e eliminação das excretas.

Item II: verdadeiro. A respiração de moluscos pode ser pulmonar (palial), como em caracóis, cutânea, como em lesmas terrestres, ou branquial, como em ostras, lulas e polvos.

Item III: falso. Os moluscos se reproduzem de forma sexuada; a maioria é dioica (sexos separados) e alguns monoicos ou hermafroditas (fecundação cruzada); a fecundação pode ser interna ou externa; e o desenvolvimento direto ou indireto.

Questão 7: A

Comentário: O filo Mollusca compreende animais de corpo mole cujo corpo geralmente está protegido por uma concha calcária produzida por glândulas do manto. Os moluscos são bilatérias, dotados de cefalização, de tubo digestivo completo, protostômios e triblásticos esquizocelomados, podendo ser marinhos, dulcícolas ou terrestres de meios úmidos. A maioria dos moluscos é dotada de uma estrutura característica denominada rádula, que age como uma língua raladora dotada de pequenos dentes quitinosos. A excreção dos resíduos do metabolismo de moluscos ocorre por metanefrídeos. Assim, analisando cada item:

Item A: verdadeiro. Moluscos possuem sistema nervoso ganglionar, com gânglios nervosos organizados aos pares (devido à simetria bilateral).

Item B: falso. Moluscos apresentam reprodução sexuada, mas não sexuada, sendo o desenvolvimento direto (sem fase larvária, em grupos cefalópodes e gastrópodes) ou indireto (com fase larvária, em grupos bivalves).

Item C: falso. Moluscos têm excreção é realizada por metanefrídeos e tubo digestório completo.

Item D: falso. Moluscos possuem sistema circulatório, que pode ser aberto (na maioria dos moluscos) ou fechado (nos cefalópodes).

Item E: falso. Como mencionado, moluscos possuem sistema nervoso ganglionar, e não sistema nervoso central (como ocorre em Cordados).

Questão 8: A

Comentário: Os cefalópodes são moluscos, dotados de cabeça desenvolvida, massa visceral reduzida e pé dividido em tentáculos, sendo dotados de sistema nervoso e sensorial bastante complexo, com olhos dotados de cristalino, como os dos vertebrados. São representados por náutilos (com concha externa), lulas (com concha interna reduzida) e polvos (sem concha).

Muitos possuem glândulas de tinta, a qual é liberada no meio para escurecer a água e facilitar a fuga de eventuais predadores, constituindo um importante mecanismo de defesa.

Questão 9: E

Comentário: Os cefalópodes são moluscos, dotados de cabeça desenvolvida, massa visceral reduzida e pé dividido em tentáculos, sendo dotados de sistema nervoso e sensorial bastante complexo, com olhos dotados de cristalino, como os dos vertebrados. São representados por náutilos (com concha externa), lulas (com concha interna reduzida) e polvos (sem concha). Cefalópodes possuem órgãos na pele denominados de cromatóforos que possibilita que mudem de cor para se camuflarem com o ambiente. Muitos possuem glândulas de tinta, a qual é liberada no meio para escurecer a água e facilitar a fuga de eventuais predadores, constituindo um importante mecanismo de defesa. Assim, analisando cada item:

Item I: verdadeiro. Várias espécies de cefalópodes apresentam glândulas de tinta, incluindo polvos, lulas e sépias.

Item II: verdadeiro. Como mencionado, a tinta é liberada como resposta a ameaças sofridas pelo cefalópode.

Item III: falso. Como mencionado, a tinta é produzida pelas glândulas de tinta, sendo os cromatóforos os órgãos da pele relacionados à mudança de cor para camuflagem.

Item IV: verdadeiro. Como mencionado, a tinta é liberada como resposta a ameaças sofridas pelo cefalópode para facilitar-lhe a fuga.

Questão 10: C

Comentário: O filo Mollusca compreende animais de corpo mole cujo corpo geralmente está protegido por uma concha calcária produzida por glândulas do manto. A maioria dos moluscos é dotada de uma estrutura característica denominada rádula, que age como uma língua raladora dotada de pequenos dentes quitinosos.

Questão 11: A

Comentário: O filo Mollusca compreende animais de corpo mole cujo corpo geralmente está protegido por uma concha calcária produzida por glândulas do manto. A maioria dos moluscos é dotada de uma estrutura característica denominada rádula, que age como uma língua raladora dotada de pequenos dentes quitinosos, mas está ausente nos bivalves, como ostras (que se nutrem por filtração).

Questão 12: C

Comentário: Analisando cada item:

Item I: falso. Podem-se distinguir três categorias de organismos de acordo com a faixa de água ocupada, o plâncton, que corresponde a organismos que vivem em suspensão na superfície da água, sendo fitoplâncton autótrofo e o zooplâncton é heterótrofo; o nécton, que corresponde a organismos capazes de nadar ativamente na massa de água, superando a força das correntes, como os peixes; e o bênton, que corresponde a organismos que vivem no fundo do mar, sobre o solo marinho, sendo sésseis (fixos) ou móveis).

Item II: falso. Mexilhões são moluscos bivalves, sendo um grupo que se nutre por filtração e não possui rádula, a língua raladora característica da maioria dos grupos de moluscos.

Item III: verdadeiro. Bivalves são moluscos dotados de duas conchas articuladas, como mexilhões e ostras.

Questão 13: D

Comentário: Os bivalves são moluscos dotados de duas conchas articuladas e hábitos filtradores, graças a um sifão inalante e um sifão exalante pelos quais ocorre a circulação de água, sendo representados por mexilhões e ostras. Não possuem rádula.

Questão 14: A

Comentário: Os bivalves são moluscos dotados de duas conchas articuladas e hábitos filtradores, graças a um sifão inalante e um sifão exalante pelos quais ocorre a circulação de água, sendo representados por mexilhões e ostras. Não possuem rádula. Devido aos hábitos filtradores, retêm poluentes do meio.

Questão 15: D

Comentário: O filo Mollusca compreende animais de corpo mole cujo corpo geralmente está protegido por uma concha calcária produzida por glândulas do manto. Moluscos cefalópodes como polvos e lulas são os únicos dotados de sistema circulatório fechado, sendo os demais moluscos, ou seja, a maioria dos moluscos dotados de sistema circulatório aberto ou lacunar, incluindo gastrópodes como lesmas, caracóis e caramujos e bivalves como ostras e mexilhões.

Questão 16: B

Comentário: O filo Mollusca compreende animais de corpo mole cujo corpo geralmente está protegido por uma concha calcária produzida por glândulas do manto. A maioria dos moluscos é dotada de uma

estrutura característica denominada rádula, que age como uma língua raladora dotada de pequenos dentes quitinosos. O corpo dos moluscos se divide em cabeça, pé e massa visceral, sendo que as proporções dessas partes variam de classe para classe. São três classes principais:

- Cefalópodes, dotados de cabeça desenvolvida, massa visceral reduzida e pé dividido em tentáculos, sendo dotados de sistema nervoso e sensorial bastante complexo, com olhos dotados de cristalino, como os dos vertebrados, além de possuírem na pele órgãos denominados cromatóforos que lhes permitem mudar de cor para camuflagem. São representados por náutilos (com concha externa), lulas (com concha interna reduzida) e polvos (sem concha).

- Gastrópodes, dotados de massa visceral apoiada sobre um grande pé. São representados por caramujos (aquáticos e com conchas), caracóis (terrestres e com conchas) e lesmas (aquáticas ou terrestres e sem concha).

- Bivalves, dotados de duas conchas articuladas e hábitos filtradores, graças a um sifão inalante e um sifão exalante pelos quais ocorre a circulação de água. Não possuem rádula e são representados por mexilhões e ostras, sendo essas últimas, em algumas espécies, capazes de formar pérolas.

Assim, o grupo descrito é o dos moluscos cefalópodes.

Questão 17: A

Comentário: O filo Mollusca compreende animais de corpo mole cujo corpo geralmente está protegido por uma concha calcária produzida por glândulas do manto. A maioria dos moluscos é dotada de uma estrutura característica denominada rádula, que age como uma língua raladora dotada de pequenos dentes quitinosos. O corpo dos moluscos se divide em cabeça, pé e massa visceral, sendo que as proporções dessas partes variam de classe para classe. São três classes principais:

- Cefalópodes, dotados de cabeça desenvolvida, massa visceral reduzida e pé dividido em tentáculos, sendo dotados de sistema nervoso e sensorial bastante complexo, com olhos dotados de cristalino, como os dos vertebrados. São representados por náutilos (com concha externa), lulas (com concha interna reduzida) e polvos (sem concha).

- Gastrópodes, dotados de massa visceral apoiada sobre um grande pé. São representados por caramujos (aquáticos e com conchas), caracóis (terrestres e com conchas) e lesmas (aquáticas ou terrestres e sem concha).

- Bivalves, dotados de duas conchas articuladas e hábitos filtradores, graças a um sifão inalante e um sifão exalante pelos quais ocorre a circulação de água.

Não possuem rádula e são representados por mexilhões e ostras, sendo essas últimas, em algumas espécies, capazes de formar pérolas.

Moluscos cefalópodes como polvos e lulas são os únicos dotados de sistema circulatório fechado, sendo os demais moluscos, ou seja, a maioria dos moluscos dotados de sistema circulatório aberto ou lacunar, incluindo gastrópodes como lesmas, caracóis e caramujos e bivalves como ostras e mexilhões. Assim, moluscos são animais de corpo mole, não metamerizado, a maioria das espécies providas de concha de carbonato de cálcio e sistema circulatório aberto.

Questão 18: D

Comentário: O filo Mollusca compreende animais de corpo mole cujo corpo geralmente está protegido por uma concha calcária produzida por glândulas do manto. A maioria dos moluscos é dotada de uma estrutura característica denominada rádula, que age como uma língua raladora dotada de pequenos dentes quitinosos. O corpo dos moluscos se divide em cabeça, pé e massa visceral, sendo que as proporções dessas partes variam de classe para classe. São três classes principais:

- Cefalópodes, dotados de cabeça desenvolvida, massa visceral reduzida e pé dividido em tentáculos, sendo dotados de sistema nervoso e sensorial bastante complexo, com olhos dotados de cristalino, como os dos vertebrados. São representados por náutilos (com concha externa), lulas (com concha interna reduzida) e polvos (sem concha).

- Gastrópodes, dotados de massa visceral apoiada sobre um grande pé. São representados por caramujos (aquáticos e com conchas), caracóis (terrestres e com conchas) e lesmas (aquáticas ou terrestres e sem concha).

- Bivalves, dotados de duas conchas articuladas e hábitos filtradores, graças a um sifão inalante e um sifão exalante pelos quais ocorre a circulação de água. Não possuem rádula e são representados por mexilhões e ostras, sendo essas últimas, em algumas espécies, capazes de formar pérolas.

Assim, gastrópodes possuem pé desenvolvido e rádula, podendo ser aquáticos ou terrestres, com ou sem concha.

Questão 19: C

Comentário: O filo Mollusca compreende animais de corpo mole cujo corpo geralmente está protegido por uma concha calcária produzida por glândulas do manto. Assim, analisando cada item:

1º item: falso. Moluscos apresentam simetria bilateral, e não radial.

2º item: verdadeiro. O corpo dos moluscos se divide em cabeça, pé e massa visceral, sendo que as proporções dessas partes variam de classe para classe.

3º item: verdadeiro. Bivalves são moluscos dotados de duas conchas articuladas e hábitos filtradores, graças a um sifão inalante e um sifão exalante pelos quais ocorre a circulação de água.

4º item: falso. Como mencionado, a concha dos moluscos é calcária, nunca celulósica.

Questão 20: A

Comentário: Analisando cada grupo descrito:

I. Animais aquáticos fixos, com poros na superfície do corpo e que englobam partículas de alimento da água que circula através de sua cavidade interior correspondem às esponjas, que não possuem cavidade digestiva e, por isso, possuem digestão exclusivamente intracelular.

II. Animais parasitas que se alojam no intestino de vertebrados e que se alimentam de substâncias geradas pela digestão realizada pelo hospedeiro, como ocorre com as tênias (platelmintos, devendo ter tubo digestivo incompleto, mas que perderam o tubo digestivo no decorrer de sua adaptação evolutiva ao parasitismo), as quais absorvem, através da pele, o alimento já digerido pelo hospedeiro.

III. Animais aquáticos, de corpo mole, revestidos por concha calcária e que se alimentam de organismos do plâncton correspondem aos moluscos, os quais possuem cavidade digestiva e possuem digestão exclusivamente extracelular.

Questão 21: C

Comentário: O filo Mollusca compreende animais de corpo mole cujo corpo geralmente está protegido por uma concha calcária produzida por glândulas do manto. O corpo dos moluscos se divide em cabeça, pé e massa visceral, sendo que as proporções dessas partes variam de classe para classe. São três classes principais:

- Cefalópodes, dotados de cabeça desenvolvida, massa visceral reduzida e pé dividido em tentáculos, sendo dotados de sistema nervoso e sensorial bastante complexo, com olhos dotados de cristalino, como os dos vertebrados. São representados por náutilos (com concha externa), lulas (com concha interna reduzida) e polvos (sem concha).

- Gastrópodes, dotados de massa visceral apoiada sobre um grande pé. São representados por caramujos (aquáticos e com conchas), caracóis (terrestres e com

conchas) e lesmas (aquáticas ou terrestres e sem concha).

- Bivalves, dotados de duas conchas articuladas e hábitos filtradores, graças a um sifão inalante e um sifão exalante pelos quais ocorre a circulação de água. Não possuem rádula e são representados por mexilhões e ostras, sendo essas últimas, em algumas espécies, capazes de formar pérolas.

Analisando cada item:

Item A: falso. Como mencionado, as conchas dos moluscos são produzidas pelas glândulas de manto, sendo o manto a pele dos moluscos.

Item B: falso. Como mencionado, bivalves se nutrem por filtração e não possuem rádula.

Item C: verdadeiro. Como mencionado, moluscos cefalópodes possuem representantes com uma concha interna, como as lulas; representantes com uma concha externa, como os náutilos; e representantes sem concha, como o polvo.

Item D: falso. Os moluscos bivalves podem ser marinhos ou dulcícolas, e alguns deles (algumas ostras) podem produzir pérolas como resposta à entrada de partículas estranhas no interior de suas valvas (conchas).

Questão 22: B

Comentário: O filo Mollusca compreende animais de corpo mole cujo corpo geralmente está protegido por uma concha calcária produzida por glândulas do manto. O corpo dos moluscos se divide em cabeça, pé e massa visceral, sendo que as proporções dessas partes variam de classe para classe. São três classes principais:

- Cefalópodes, dotados de cabeça desenvolvida, massa visceral reduzida e pé dividido em tentáculos, sendo dotados de sistema nervoso e sensorial bastante complexo, com olhos dotados de cristalino, como os dos vertebrados. São representados por náutilos (com concha externa), lulas (com concha interna reduzida) e polvos (sem concha).

- Gastrópodes, dotados de massa visceral apoiada sobre um grande pé. São representados por caramujos (aquáticos e com conchas), caracóis (terrestres e com conchas) e lesmas (aquáticas ou terrestres e sem concha).

- Bivalves, dotados de duas conchas articuladas e hábitos filtradores, graças a um sifão inalante e um sifão exalante pelos quais ocorre a circulação de água. Não possuem rádula e são representados por mexilhões e ostras, sendo essas últimas, em algumas espécies, capazes de formar pérolas.

Assim, analisando cada item:

Item I: verdadeiro. Polvos são cefalópodes, dotados de cérebro bastante desenvolvido e olhos com cristalino, sendo excelentes predadores.

Item II: falso. Lulas são cefalópodes que possuem concha interna reduzida.

Item III: verdadeiro. Bivalves são dotados de duas conchas (valvas) e hábitos filtradores, com sifões inalante e exalante.

Item IV: falso. Lesmas são gastrópodes que não apresentam conchas.

Questão 23: C

Comentário: O filo Mollusca compreende animais de corpo mole cujo corpo geralmente está protegido por uma concha calcária produzida por glândulas do manto. O corpo dos moluscos se divide em cabeça, pé e massa visceral, sendo que as proporções dessas partes variam de classe para classe. São três classes principais:

- Cefalópodes, dotados de cabeça desenvolvida, massa visceral reduzida e pé dividido em tentáculos, sendo dotados de sistema nervoso e sensorial bastante complexo, com olhos dotados de cristalino, como os dos vertebrados. São representados por náutilos (com concha externa), lulas (com concha interna reduzida) e polvos (sem concha).

- Gastrópodes, dotados de massa visceral apoiada sobre um grande pé. São representados por caramujos (aquáticos e com conchas), caracóis (terrestres e com conchas) e lesmas (aquáticas ou terrestres e sem concha).

- Bivalves, dotados de duas conchas articuladas e hábitos filtradores, graças a um sifão inalante e um sifão exalante pelos quais ocorre a circulação de água. Não possuem rádula e são representados por mexilhões e ostras, sendo essas últimas, em algumas espécies, capazes de formar pérolas.

Assim, analisando cada item:

1º item: falso. As lesmas são gastrópodes, e não cefalópodes, tendo o corpo constituído por manto, pé e cabeça com um par de tentáculos ópticos e um par de tentáculos sensoriais, não possuindo concha e podendo ser terrestres de respiração cutânea ou aquáticas (nudibrânquios) de respiração branquial.

2º item: verdadeiro. Como mencionado, ostras são bivalves com respiração branquial e filtradores, sendo que se alimentam principalmente de fitoplâncton.

3º item: verdadeiro. Como mencionado, polvos são cefalópodes marinhos, sem concha e com respiração branquial.

4º item: verdadeiro. Como mencionado, caramujos são gastrópodes, tendo concha em espiral. Rigorosamente, o termo caramujo deveria ser usado para organismos aquáticos e o termo caracóis para

organismos terrestres, mas há certa flexibilidade no uso dos termos. Caracóis terrestres e alguns caramujos aquáticos apresentam respiração pulmonar (palial).

5º item: falso. Como mencionado, mexilhões são bivalves, e não gastrópodes, sendo sésseis que vivem fixos pelo bisso às rochas costeiras e tendo o hábito alimentar herbívoro raspador de algas.

Questão 24: E

Comentário: O filo Mollusca compreende animais de corpo mole cujo corpo geralmente está protegido por uma concha calcária produzida por glândulas do manto. O corpo dos moluscos se divide em cabeça, pé e massa visceral, sendo que as proporções dessas partes variam de classe para classe. São três classes principais:

- Cefalópodes, dotados de cabeça desenvolvida, massa visceral reduzida e pé dividido em tentáculos, sendo dotados de sistema nervoso e sensorial bastante complexo, com olhos dotados de cristalino, como os dos vertebrados. São representados por náutilos (com concha externa), lulas (com concha interna reduzida) e polvos (sem concha).

- Gastrópodes, dotados de massa visceral apoiada sobre um grande pé. São representados por caramujos (aquáticos e com conchas), caracóis (terrestres e com conchas) e lesmas (aquáticas ou terrestres e sem concha).

- Bivalves, dotados de duas conchas articuladas e hábitos filtradores, graças a um sifão inalante e um sifão exalante pelos quais ocorre a circulação de água. Não possuem rádula e são representados por mexilhões e ostras, sendo essas últimas, em algumas espécies, capazes de formar pérolas.

A figura representa um náutilo, o qual é um cefalópode com concha externa.

Observação: Scaphopoda são uma classe de moluscos caracterizados por possuírem uma única concha em forma de dente de elefante (marfim), sendo

representado pelos dentális. Polyplacophora são uma classe de moluscos caracterizados por possuírem 8 conchas articuladas, sendo representados pelos quítons.

Questão 25: B

Comentário: O filo Mollusca compreende animais de corpo mole cujo corpo geralmente está protegido por uma concha calcária produzida por glândulas do manto. O corpo dos moluscos se divide em cabeça, pé e massa visceral, sendo que as proporções dessas partes variam de classe para classe. São três classes principais:

- Cefalópodes, dotados de cabeça desenvolvida, massa visceral reduzida e pé dividido em tentáculos, sendo dotados de sistema nervoso e sensorial bastante complexo, com olhos dotados de cristalino, como os dos vertebrados. São representados por náutilos (com concha externa), lulas (com concha interna reduzida) e polvos (sem concha).

- Gastrópodes, dotados de massa visceral apoiada sobre um grande pé. São representados por caramujos (aquáticos e com conchas), caracóis (terrestres e com conchas) e lesmas (aquáticas ou terrestres e sem concha).

- Bivalves, dotados de duas conchas articuladas e hábitos filtradores, graças a um sifão inalante e um sifão exalante pelos quais ocorre a circulação de água. Não possuem rádula e são representados por mexilhões e ostras, sendo essas últimas, em algumas espécies, capazes de formar pérolas.

Observação: Scaphopoda são uma classe de moluscos caracterizados por possuírem uma única concha em forma de dente de elefante (marfim), sendo representado pelos dentális. Estrelas-do-mar são equinodermos, minhocas são anelídeos e medusas são cnidários.