



Simulado 04

01. (UFSM) Um menino apaixonado por peixes resolveu montar um aquário em sua casa. Em uma loja, adquiriu três espécies diferentes, levando em consideração o aspecto visual: peixe-palhaço (*Amphiprion ocellaris*, espécie marinha), peixe-anjo-imperador (*Pomacanthus imperator*, espécie marinha) e peixinho-dourado (*Carassius auratus*, espécie de água doce). Todas as espécies foram colocadas no mesmo aquário, que estava preenchido com água de torneira desclorada. As duas espécies marinhas incharam e morreram rapidamente, e apenas o peixe-dourado sobreviveu. Depois do ocorrido, o menino descobriu que os indivíduos das duas espécies marinhas morreram, porque a água do aquário funcionava como uma solução _____ em relação aos seus fluidos corporais, ocorrendo um _____ que causou o inchaço por _____.

Assinale a alternativa que completa corretamente as lacunas do texto.

- a) hipotônica — desequilíbrio osmótico — absorção excessiva de água.
- b) hipotônica — transporte ativo de minerais para fora de seus corpos — absorção excessiva de água.
- c) hipertônica — desequilíbrio osmótico — perda de sais minerais e desidratação das espécies.
- d) hipertônica — transporte ativo de minerais para dentro de seus corpos — absorção excessiva de água.
- e) isotônica — desequilíbrio osmótico — perda de sais minerais e desidratação das espécies.

02. (UNESP) Estudo confirma que meteorito causou extinção dos dinossauros. Um estudo publicado na revista *Science* de 08.02.13 pretende pôr um ponto final na discussão sobre qual foi o evento que levou à extinção dos dinossauros. Os novos dados obtidos pelos pesquisadores são os mais precisos até agora e mostram que o meteorito atingiu a Terra há 66.038.000 anos, pouco antes da extinção. (<http://veja.abril.com.br>. Adaptado.)

Um fato ainda pouco divulgado pela mídia é que, nesse mesmo período, cerca de 2/3 das espécies que viviam na Terra também foram extintas, configurando um grande evento de extinção em massa. Dentre os fatores decisivos para essa extinção em massa, é correto inferir que

- a) os dinossauros ocupavam o topo da cadeia alimentar e com a sua extinção houve um aumento descontrolado das populações das espécies que lhes serviam de presa, causando um colapso nas relações tróficas.
- b) o sucesso adaptativo dos dinossauros no papel de predadores levou ao declínio das populações de espécies que lhes serviam de presa, resultando na redução das fontes de alimento.
- c) o impacto do meteorito causou a extinção de muitas espécies de produtores, o que contribuiu para o declínio das populações de consumidores primários, secundários e, assim, sucessivamente, ao longo da cadeia alimentar.
- d) o impacto do meteorito causou a morte abrupta dos dinossauros, o que disponibilizou imensas quantidades de matéria orgânica para decomposição, alterando a composição da atmosfera e levando as demais espécies à extinção.
- e) a extinção das várias espécies de dinossauros resultou no aumento das populações de outros predadores, o que alterou as relações tróficas, causando um desequilíbrio no ecossistema e o conseqüente colapso das comunidades.

03. (UPE) Observe as imagens a seguir:



(Disponível em: <http://vedrossi.com.br/quem-e-a-mulher-estampada-em-nosso-dinheiro>)

Trata-se do verso das cédulas do real atualmente em circulação. Nessas cédulas, observam-se figuras de animais que foram escolhidos em homenagem à fauna brasileira, demonstrando sua diversidade e riqueza. Com relação às características taxonômicas e ecológicas desses animais, analise as afirmativas a seguir:

- I. A cédula de 1 real apresenta a imagem de um animal que tem hábito diurno e noturno e uma dieta alimentar à base de néctar e pequenos insetos, logo, é considerada uma espécie onívora.
- II. Na cédula de 2 reais, tem-se a imagem da tartaruga de pente, espécie onívora, exclusiva do ecossistema marinho, cujo habitat natural são os recifes de coral e águas costeiras rasas, como estuários e lagoas, podendo ser encontrada, ocasionalmente, em águas profundas.
- III. Nas cédulas de 5 e 10 reais, podem ser visualizadas, respectivamente, imagens de animais onívoros, de hábitos diurnos que podem viver solitariamente ou andar em pares ou bandos, na época da reprodução. No Brasil, podem ser encontrados em várias regiões, entre elas, o Pantanal, área de transição entre dois biomas.
- IV. Na cédula de 20 reais, tem-se a imagem de uma espécie onívora, endêmica do Brasil. Sua distribuição geográfica se restringe ao estado do Rio de Janeiro, exclusiva do bioma Mata Atlântica; tem hábito diurno e vive em bandos.
- V. Na cédula de 50 reais, observa-se a onça pintada, animal carnívoro, de hábito noturno, encontrado, preferencialmente, na Amazônia e no Pantanal. Nele pode ocorrer o fenômeno de melanismo. Na cédula de 100 reais, pode ser visualizada a imagem da garoupa verdadeira, peixe carnívoro predador de espreita e hábito alimentar necto-bentônico, encontrado em fundos coralíneos e rochosos.

Estão **corretas**:

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

04. (UEPA) Leia o texto para responder à questão.

A biodiversidade é definida pela variedade de seres vivos existentes em determinada região. Quanto maior o número de espécies de seres vivos, maior é a biodiversidade nessa região. Pesquisas recentes apontam o número de espécies descobertas cada vez maior, sobretudo no Brasil, embora nem todas já estejam catalogadas. No geral, o maior número de espécies de vertebrados conhecidas são as de peixes (1), seguida de anfíbios (2), de aves (3), de répteis (4) e de mamíferos (5).

(Adaptado de: <http://meioambiente.culturamix.com/natureza/biodiversidade-dos-animais>.)

Quanto aos grupos de animais em destaque no texto, relacione seus números correspondentes com as afirmativas abaixo.

- (a) Esqueleto cartilaginoso ou esqueleto ósseo com escamas do tipo placoides ou dérmicas.
 (b) Pele impermeável e seca revestida por uma camada de queratina.
 (c) Estrutura denominada quilha ou carena onde se prendem os músculos corporais.
 (d) Pele lisa, sem escamas, úmida e com glândulas mucosas.
 (e) Dentes diferenciados em incisivos, caninos, pré-molares e molares.
 (f) Apresentam estruturas como glândulas uropigianas, sacos aéreos e ossos pneumáticos.
 (g) Corpo recoberto por pelos e com glândulas sudoríparas e sebáceas.

A sequência correta, de cima para baixo, é

- a) 5a; 3c; 3d; 2f; 1g; 4b; 3c.
 b) 2b; 3a; 1c; 5g; 4c; 3b; 5d.
 c) 1a; 4b; 3c; 2d; 5e; 3f; 5g.
 d) 2g; 4f; 2e; 3d; 4c; 5b; 1a.
 e) 1a; 3b; 1g; 5b; 2g; 4c; 4f.

05. (UEPB) Os pés das aves são extremamente variáveis em forma e tamanho, o que é um reflexo dos respectivos hábitos de vida. Abaixo encontram-se três conjuntos de dados relacionados às aves e cada uma com numeração específica como se segue:

HÁBITO	EXEMPLAR	NICHO TRÓFICO
(1) nadador,	(10) pica-pau,	(100) Granívoro que procura alimento no solo com patas adaptadas a caminhar.
(2) vadeador,	(20) falcão,	(200) Membrana interdigital que lhe permite nadar e procurar o seu alimento na água.
(3) agarrador,	(30) pardal,	(300) Ave carnívora com patas fortes e garras muito desenvolvidas.
(4) trepador;	(40) pato;	(400) Procura insetos nos troncos das árvores

O quadro abaixo apresenta a sequência de quatro figuras de pés de aves. De acordo com seu HÁBITO, EXEMPLAR E NICHU TRÓFICO, numere, respectivamente, de acordo com as características apresentadas acima, e faça ao final o somatório de cada uma das figuras.

	AVE I	AVE II	AVE III	AVE IV
CARACTERÍSTICAS				
HÁBITO				
EXEMPLAR				
NICHO TRÓFICO				
SOMATÓRIO				

O somatório das características de cada ave é

- a) AVE I = 323; AVE II = 414; AVE III = 241; AVE IV = 432.
 b) AVE I = 313; AVE II = 434; AVE III = 241; AVE IV = 132.
 c) AVE I = 333; AVE II = 412; AVE III = 241; AVE IV = 114.
 d) AVE I = 323; AVE II = 414; AVE III = 241; AVE IV = 132.
 e) AVE I = 323; AVE II = 132; AVE III = 241; AVE IV = 132.

06. (SES/ES) Todas as espécies de formigas pertencem à família Formicidae, que juntamente com várias outras famílias de abelhas e vespas formam a ordem Hymenoptera. Quase 10 mil espécies de formigas existentes representam cerca de 15% da fauna de insetos e somam mais de 15% da biomassa total de animais de florestas tropicais, savanas e campos.

Acerca desse assunto, assinale a opção correta.

- a) A formação de clareiras em sub-bosques de florestas tropicais está desvinculada da ação de formigas cortadeiras, em razão do

volume que consomem em folhas sobre a composição de espécies vegetais.

b) Quando estão forrageando a vegetação, as formigas, ao atacarem insetos herbívoros, elevam as taxas padrões de herbivoria e reduzem o possível sucesso reprodutivo das plantas arbóreas de grande porte.

c) As formigas podem atuar como dispersores secundários de sementes, modificando a distribuição inicial de sementes efetuada pelos dispersores primários e influenciando a distribuição espacial das populações de plantas.

d) O caráter conspicuo das formigas, como elemento da fauna de invertebrados na dinâmica das comunidades, faz sua distribuição restrita às regiões tropicais.

e) As formigas mantêm a ciclagem de nutrientes através do enriquecimento do solo com a transferência de nutrientes para camadas mais profundas durante a realocação de ninhos subterrâneos.

07. (SEE/SP) A turma está estudando comparações entre grupos de animais vertebrados ou invertebrados. A professora levou para a classe um exemplar de animal aquático marinho que pode ser observado na foto e é popularmente conhecido como arraia ou raia.



(<http://www.frigoletto.com.br/GeoAlagoas/Peixes/arraia.jpg>)

Pediu aos alunos que dessem algum parentesco com outros grupos de animais que já tinham sido vistos nos livros.

– Marlene afirma que o bicho é um invertebrado, porque não tem esqueleto.

– Pedro diz que a arraia deve ser parente próximo das lulas e dos polvos, porque tem corpo mole.

Uma intervenção da professora que ajudará os alunos a distinguir os grupos de invertebrados e vertebrados deverá

a) trabalhar mais observações de outros invertebrados destacando que Marlene apontou um aspecto irrelevante para classificação.

b) pedir que memorizem outras características que distinguem vertebrados de invertebrados.

c) selecionar os invertebrados mencionados por Pedro e identificar a característica básica que os distingue dos vertebrados.

d) destacar o acerto da Marlene, e explicar que é uma propriedade dos vertebrados possuírem um esqueleto que ajuda na sustentação e locomoção.

e) recorrer a outros critérios de classificação para vertebrados e invertebrados uma vez que a presença de coluna vertebral não é suficiente para distinguir os animais mencionados por Pedro.

08. (UEL) De onde vem o mundo? De onde vem o universo?

Tudo o que existe tem que ter um começo. Portanto, em algum momento, o universo também tinha de ter surgido a partir de uma outra coisa. Mas, se o universo de repente tivesse surgido de alguma outra coisa, então essa outra coisa também devia ter surgido de alguma outra coisa algum dia. Sofia entendeu que só tinha transferido o problema de lugar. Afinal de contas, algum dia, alguma coisa tinha de ter surgido do nada. Existe uma substância básica a partir da qual tudo é feito? A grande questão para os primeiros filósofos não era saber como tudo surgiu do nada. O que os instigava era saber como a água podia se transformar em peixes vivos, ou como a terra sem vida podia se transformar em árvores frondosas ou flores multicoloridas.

Adaptado de: GAARDER, J. O Mundo de Sofia. Trad. de João Azenha Jr. São Paulo: Companhia das Letras, 1995. p. 43-44.

Ambientes dulcícolas e marinhos possuem condições físico-químicas distintas que influenciaram a seleção natural para dar origem, respectivamente, aos peixes de água doce e aos peixes

de água salgada, os quais possuem adaptações fisiológicas para sobreviverem no ambiente em que surgiram.

Considerando a regulação da concentração hidrossalina para a manutenção do metabolismo desses peixes, pode-se afirmar que os peixes de água doce eliminam _____ quantidade de urina _____ em comparação com os peixes marinhos, que eliminam _____ quantidade de urina _____.

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do enunciado.

- a) grande, diluída, pequena, concentrada.
- b) grande, concentrada, grande, diluída.
- c) grande, concentrada, pequena, diluída.
- d) pequena, concentrada, grande, diluída.
- e) pequena, diluída, grande, concentrada.

09. (UFJF) A esquistossomose intestinal é uma doença parasitária causada pelo *Schistosoma mansoni* (Platyhelminthes, Trematoda, Digenea), também conhecida como “xistose” ou “barriga-d’água”. O Brasil é um foco endêmico da esquistossomose, com mais de seis milhões de pessoas infectadas. O ciclo do *Schistosoma mansoni* envolve dois hospedeiros; o homem é o hospedeiro definitivo e os caramujos aquáticos do gênero *Biomphalaria* são os hospedeiros intermediários. As formas de controle da doença envolvem o tratamento das pessoas doentes, a implantação de medidas de saneamento básico e a eliminação dos moluscos hospedeiros intermediários.

Sobre as formas de controle da doença mencionadas acima, leia as seguintes afirmativas:

I. O tratamento das pessoas doentes por meio do uso de medicação anti-helmíntica visa à eliminação das formas adultas do parasito, as quais só estão presentes no hospedeiro definitivo.

II. O tratamento das pessoas doentes por meio do uso de medicação anti-helmíntica visa à eliminação das formas larvais do parasito, que só estão presentes no hospedeiro definitivo.

III. A implantação de medidas de saneamento básico impede que os ovos do parasito, eliminados com as fezes do hospedeiro definitivo, cheguem aos corpos de água (rios, açudes, córregos) e liberem os miracídeos, que são larvas infectantes para os hospedeiros intermediários.

IV. A eliminação dos moluscos visa à interrupção do ciclo do parasito, uma vez que as cercárias, que são as formas infectantes para os humanos, só se desenvolvem nos moluscos hospedeiros intermediários.

V. A eliminação dos moluscos visa à interrupção do ciclo do parasito, uma vez que os ovos do *Schistosoma mansoni*, que são as formas infectantes para os humanos, são eliminados com as fezes dos moluscos.

Estão corretas:

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

10. (UNIFESP) Ave brasileira conviveu com dinossauros. Com essa manchete, o jornal Folha de S. Paulo (11.08.2005) relata a descoberta, no interior do Estado de São Paulo, de fósseis de aves que seriam tão antigas quanto os dinossauros. Caso este fato se confirme, podemos afirmar corretamente que

a) essa descoberta revoluciona o conhecimento sobre a evolução dos vertebrados. Até agora, admitia-se que as aves surgiram a partir dos dinossauros e, portanto, não poderiam ter convivido com eles.

b) a descoberta é revolucionária por derrubar a teoria de que as aves descendem dos répteis. Como ambos conviveram num mesmo período, passa-se então a postular que aves tenham descendido diretamente de um grupo mais antigo, possivelmente dos peixes pulmonados.

c) essa convivência derruba a informação mais aceita atualmente de que o Brasil é um dos poucos países do mundo em que não há indícios da presença de dinossauros no passado.

Até o momento, não foi localizado fóssil algum desses répteis em nosso território.

d) existe certa inadequação na manchete. O fato de os fósseis serem tão antigos quanto os dinossauros não prova que houve convivência entre aves e esses répteis, principalmente porque as evidências de dinossauros em nosso território são ainda fracas.

e) a informação é interessante por se tratar de ave brasileira; porém, não é novidade que as aves conviveram com alguns dinossauros. Várias teorias apontam para o fato de que possivelmente aves e algum grupo de dinossauros tenham tido um ancestral comum.

GABARITO

01 – A

02 – C

03 – E

04 – C

05 – D

06 – C

07 – C

08 – A

09 – C

10 – E