1**.** (Uefs) De uma forma simplificada, pesquisas apontam para a origem da vida no mar. Sim, os mares do passado eram certamente diferentes dos atuais em termos de composição, distribuição e correntes, mas o registro fossilífero demonstra que os primeiros organismos surgiram em corpos de água e, depois, conquistaram os ambientes terrestres. Na história evolutiva dos vertebrados, essa transição do mar para a terra firme ainda está envolta em muito mistério. Às vezes ocorrem achados especiais, como o *Tiktaalik roseae*, um peixe que já possuía diversas adaptações encontradas nos primeiros tetrápodes e que surpreendem os pesquisadores. Em outros casos, é um conjunto de novos dados – e fósseis – que trazem avanços para a pesquisa.

DE UMA forma simplificada. Disponível em: <http://cienciahoje.uol.com.br/colunas/cacadores-de-fosseis/os-primeiros-tetrapodes>.

Acesso em: 26 jan. 2016.

Em relação a essas adaptações morfológicas e estruturais, é possível afirmar:

a) A evolução de um sistema circulatório mais eficiente e completo potencializou a pecilotermia.

b) A excreção do ácido úrico como principal excreta dos répteis comprometeu seu sucesso em terra firme.

c) O desenvolvimento de uma respiração pulmonar nos anfíbios complementou sua deficiente respiração cutânea e potencializou seu crescimento.

d) A presença de uma atmosfera oxidante proporcionou o advento da respiração aeróbica nos vertebrados, no momento da conquista da terra firme.

e) As características dos ovos dos répteis, quanto ao desenvolvimento dos seus anexos, representam aquisições que garantiram a conquista da terra firme pelos vertebrados.

**Resposta:**

[E]

Os répteis foram os primeiros animais vertebrados que desenvolveram ovos com casca protetora e novos anexos embrionários, como o âmnio, o alantoide e o cório, permitindo o desenvolvimento embrionário fora do meio aquático.

2**.** (Uninove - Medicina) Gaivotas são muito comuns em ilhas, portos e píeres. *Larus hyperboreus*, *Larus schistisagus*, *Larus marinus* e *Larus californicus* são nomes científicos destas aves.

a) Quantos gêneros de gaivotas estão listados no texto? Justifique sua resposta.

b) As gaivotas, assim como outras aves voadoras, apresentam sacos aéreos, que são importantes adaptações ao voo. Cite duas funções dos sacos aéreos que auxiliam o voo das aves.

**Resposta:**

a) Apenas um gênero está citado na lista de gaivotas, *Larus,* pois o gênero vem antes da espécie na composição do nome científico.

b) Os sacos aéreos diminuem o peso corporal das aves durante o voo. E como gastam muita energia neste processo, liberam muito calor, sendo refrigerado pelo ar frio dos sacos aéreos.

3**.** (Upf) Durante uma aula sobre animais aquáticos, a professora de Biologia colocou sobre a mesa do laboratório  arraias,  cações,  carpas,  tainhas,  tubarão-lanterna anão,  filhote de golfinho,  cavalos-marinhos e  sardinhas. Após, solicitou aos alunos que colocassem em uma bandeja verde os peixes da classe Chondrichthyes e em uma bandeja vermelha os peixes da classe Osteichthyes. Na bandeja verde e na bandeja vermelha, devem ser colocados, respectivamente:

a)  e  peixes.

b)  e  peixes.

c)  e  peixes.

d)  e  peixes.

e)  e  peixes.

**Resposta:**

[E]

Na bandeja verde ficarão  peixes da classe Chondrichthyes  arraias,  cações e  tubarão-lanterna anão). Na bandeja vermelha, observamos peixes da classe Osteichthyes  carpas,  tainhas,  cavalos-marinhos e  sardinhas). O golfinho é um mamífero aquático.

4**.** (Ucs) Os peixes são o grupo mais diversificado e abundante dos vertebrados. Apresentam diversas formas corporais e habitam muitos ambientes, desde águas frias até águas quentes, doces ou salgadas e, devido a essa diferença de *habitats*, possuem também diferentes estratégias de vida, dependendo das pressões seletivas a que foram expostos durante a evolução.

Assinale a alternativa correta em relação aos peixes.

a) Os peixes cartilaginosos, como lampreia e quimera, possuem mandíbula e esqueleto formado exclusivamente por cartilagens, diferenciando-os dos peixes ósseos.

b) Os elasmobrânquios são todos ovíparos, isto é, as fêmeas eliminam os ovos, que se desenvolvem na água.

c) O coração dos peixes é constituído por quatro cavidades, dois átrios e dois ventrículos, semelhante ao coração dos mamíferos.

d) Os peixes ósseos e cartilaginosos são dioicos, ou seja, apresentam sexos separados, em indivíduos diferentes.

e) A bexiga natatória, presente nos peixes cartilaginosos e ósseos, auxilia na flutuabilidade e, também, pode colaborar com a troca gasosa em algumas espécies de elasmobrânquios.

**Resposta:**

[D]

As lampreias não possuem mandíbula, diferentemente das quimeras. Nem todos os elasmobrânquios são ovíparos. O coração de peixes apresenta duas cavidades, um átrio e um ventrículo. Os peixes cartilaginosos e ósseos são dioicos, com sexos separados. A bexiga natatória é encontrada apenas em peixes ósseos.

5**.** (Acafe) Sete espécies de sapos *Bachycephalus* são descobertas na Brasil.

Um estudo da Universidade Federal do Paraná (UFPR), divulgado na publicação científica *PeerJ*, afirma que as descobertas foram fruto de cinco anos de pesquisa em áreas montanhosas da Mata Atlântica no Paraná e em Santa Catarina. Todos eles têm cerca de um centímetro de comprimento e muitos possuem peles coloridas e venenosas, que afastam predadores.

Fonte: *BBC*, 05/06/2015. Disponível em: http://www.bbc.com/portuguese/noticias. Acesso em: 11/08/2015.

Nesse sentido, analise as afirmações a seguir e marque com **V** as **verdadeiras** e com **F** as **falsas**.

( ) Os anfíbios são encontrados em todos os ambientes: marinho, água doce e terrestre. O nome do grupo, anfíbios (do grego, *amphi* - dos dois lados + *bios* - vida), foi dado em razão da maioria de seus representantes possuírem a fase larval aquática e a fase adulta, terrestre.

( ) Os anfíbios adultos precisam viver em ambientes úmidos, pois sua pele é fina e pobremente queratinizada, muito sujeita à perda de água. Uma delgada epiderme, dotada de inúmeras glândulas mucosas, torna a pele úmida e lubrificada, constituindo-a em um importante órgão respiratório.

( ) A classe dos anfíbios é uma classe de transição entre o ambiente aquático e terrestre. Para isso, durante a sua evolução, eles foram adquirindo novas características como o desenvolvimento de patas para a locomoção na terra, o aparecimento dos pulmões e a presença de ovos com casca, capaz de evitar o dessecamento do embrião.

( ) A Mata Atlântica, um bioma que abrange a costa leste, sudeste e sul do Brasil, é uma das regiões mais ricas do mundo em biodiversidade. A fauna possui muitas espécies distintas, sendo várias delas endêmicas, ou seja, encontradas apenas nesse ecossistema. Entre os animais desse bioma estão: tamanduá, tatu-canastra, onça pintada, lontra e o mico-leão.

( ) Animal Peçonhento é aquele que produz substâncias tóxicas (veneno) em células especializadas de seu corpo, sendo que a forma de inoculação dependerá da espécie do animal. Podemos encontrar espécies peçonhentas na classe dos artrópodes, répteis, anfíbios e peixes.

A sequência **correta**, de cima para baixo, é:

a) V - V - F - V - V

b) F - V - F - V – V

c) V - F - V - F – V

d) F - V - F - V - F

**Resposta:**

[B]

Os representantes da classe dos anfíbios habitam ecossistemas dulciaquícolas e terrestres. Os anfíbios não produzem ovos com casca.

6**.** (Udesc) Assinale a alternativa que contém exemplos de animais com respiração exclusivamente pulmonar.

a) sapo – crocodilo – lobo e cavalo

b) sabiá – morcego – baleias e cobras

c) lambari – minhoca – caracol e tigre

d) pardal – rã – golfinho e ovelha

e) polvo – canguru – gato e lombriga

**Resposta:**

[B]

Sabiá (ave), morcego e baleias (mamíferos) e cobras (répteis) são animais com respiração pulmonar.

7**.** (Unisa - Medicina) A tabela especifica as variações sofridas por uma população de lagartos de uma pequena ilha por um período de 5 anos.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Anos** | **Natalidade** | **Mortalidade** | **Imigração** | **Emigração** |
| 2008 | 80 | 10 | 5 | 9 |
| 2009 | 90 | 19 | 10 | 26 |
| 2010 | 240 | 60 | 60 | 46 |
| 2011 | 15 | 245 | 40 | 70 |
| 2012 | 53 | 35 | 19 | 37 |

a) Considerando que a população de lagartos era composta inicialmente por 90 indivíduos, trace no gráfico abaixo a curva de crescimento desta população e indique o número total de indivíduos para cada um dos anos.



b) O que ocorreu com o número de indivíduos da população no período de 2011 a 2012? Suponha que tenha ocorrido uma queda drástica da temperatura nessa região por dois meses em 2013, mas a quantidade de alimento permaneceu constante. Explique por que essa população de lagartos teria menor chance de sobrevivência quando comparada com uma população de roedores.

**Resposta:**

a) Observe o gráfico a seguir:



Em 2008, havia 156 indivíduos. Em 2009, 211 indivíduos. Em 2010, 405 indivíduos. Em 2011, 145 indivíduos. E em 2012, 145 indivíduos.

b) De 2011 a 2012, a população de lagartos manteve-se em equilíbrio, após uma queda brusca no ano de 2010. A termorregulação de lagartos (répteis) depende de fontes de calor do ambiente para a manutenção de seu metabolismo, portanto, apresentam maiores dificuldades de sobrevivência em temperaturas muito baixas, diferentemente de roedores, que são endotérmicos.

8**.** (Ufjf-pism 2) Os vertebrados compreendem cerca de  mil espécies, com representantes aquáticos, terrestres e aéreos. Embora os componentes deste subfilo apresentem características morfológicas e fisiológicas comuns, cada grupo animal possui características próprias relacionadas ao seu modo de vida e a adaptações ao ambiente utilizado. As afirmativas abaixo, referentes aos diferentes grupos de vertebrados, estão corretas, **EXCETO**:

a) a bexiga natatória dos peixes ósseos auxilia na flutuação e permite que o animal mantenha o equilíbrio em diferentes profundidades sem muito esforço.

b) a pele dos anfíbios é lisa e rica em glândulas mucosas e de veneno, pobre em queratina e bastante permeável.

c) a independência da água para a reprodução dos répteis está relacionada com o surgimento do ovo amniótico.

d) aves apresentam bexigas, as quais auxiliam o voo e atuam como reserva de oxigênio para altitudes com ar rarefeito.

e) mamíferos apresentam o corpo coberto de pelos, ausentes nas baleias adultas, o que representa uma adaptação à vida aquática.

**Resposta:**

[D]

As aves apresentam sacos aéreos nos pulmões, os quais auxiliam o voo e atuam como reserva de oxigênio para altitudes com ar rarefeito.

9**.** (Fmj) Os mamíferos ruminantes apresentam um estômago com quatro compartimentos: rúmen (pança), retículo (barrete), omaso (folhoso) e abomaso (coagulador).

a) Sabe-se que existem micro-organismos nas regiões do rúmen e retículo. Qual o principal papel desses micro-organismos na digestão dos vegetais ingeridos pelos ruminantes? Explique por que o fornecimento excessivo de antibióticos aos ruminantes pode fazê-los emagrecer.

b) Qual compartimento do estômago dos ruminantes tem o papel análogo ao estômago humano? Como ocorre a digestão química nesse compartimento do estômago dos ruminantes?

**Resposta:**

a) O principal papel dos micro-organismos é digerir a celulose através da celulase que produzem (digerir/degradar) proteínas vegetais (fibras). Os ruminantes emagrecem porque os antibióticos podem eliminar as bactérias (micro-organismos) do estômago e sem elas não haverá a digestão de celulose (comprometimento da digestão ou no fornecimento de energia e nutrientes etc.) e o animal não consegue obter os compostos orgânicos essenciais para manter seu metabolismo.

b) Abomaso (coagulador). Nesse local há secreção do suco gástrico, rico em enzimas e ácido clorídrico. O principal papel é digerir as proteínas pela enzima pepsina.

10**.** (Ufrgs) Assinale com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) as afirmações abaixo, relativas às características dos organismos da classe Mammalia.

( ) Um único osso na mandíbula inferior.

( ) Membrana muscular que separa o tórax do abdômen.

( ) Epiderme espessa e queratinizada.

( ) Ácido úrico como principal produto de excreção.

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

a) V – V – F – V.

b) F – F – V – V.

c) V – V – F – F.

d) F – V – F – F.

e) F – F – V – F.

**Resposta:**

[C]

Os animais pertencentes à classe dos mamíferos (*Mammalia*), geralmente, não apresentam a epiderme espessa e queratinizada e eliminam a ureia como principal produto de excreção.

**Resumo das questões selecionadas nesta atividade**

**Data de elaboração:** 08/02/2021 às 15:16

**Nome do arquivo:** CORDADOS 2021

**Legenda:**

Q/Prova = número da questão na prova

Q/DB = número da questão no banco de dados do SuperPro®

**Q/prova Q/DB Grau/Dif. Matéria Fonte Tipo**

1 163710 Média Biologia Uefs/2016 Múltipla escolha

2 160248 Média Biologia Uninove - Medicina/2016 Analítica

3 165142 Média Biologia Upf/2016 Múltipla escolha

4 151104 Baixa Biologia Ucs/2016 Múltipla escolha

5 150056 Média Biologia Acafe/2016 Múltipla escolha

6 165431 Baixa Biologia Udesc/2016 Múltipla escolha

7 160754 Média Biologia Unisa - Medicina/2016 Analítica

8 156064 Baixa Biologia Ufjf-pism 2/2016 Múltipla escolha

9 161193 Média Biologia Fmj/2016 Analítica

10 156137 Média Biologia Ufrgs/2016 Múltipla escolha