



Professor: Carlos Henrique

Zoologia – Cordados - Répteis

Répteis / Características, Sistemas e Reprodução

01 - (UEM PR/2006/Janeiro)

Existem diversas definições de vida e alguns cientistas eminentes acham mesmo que não é possível defini-la claramente.

A despeito disso, há uma visão bastante difundida de que os seres vivos são sistemas químicos altamente organizados, que se mantêm à custa de gasto de energia e que podem multiplicar-se. As principais definições de vida consideram que uma das características intrínsecas à vida é sua capacidade de evoluir, adaptando-se aos ambientes.

Sobre a vida dos animais, responda sucintamente as questões a seguir.

- Qual o primeiro grupo de vertebrados a conquistar definitivamente o ambiente terrestre? Cite a principal inovação evolutiva que promoveu tal conquista.
- Quais seres vivos interagem para o desenvolvimento da conhecida doença de Chagas? Que papel desempenha cada personagem dessa interação?

02 - (PUC RJ/1994)

Brotonssauros, Tiranossauros, Pteranodon são nomes de dinossauros que entraram em moda com o filme Jurassic Park. Esses animais puderam conquistar o ambiente terrestre, pois apresentam as quatro características listadas abaixo, EXCETO uma. Assinale-a.

- Pulmões com dobras.
- Ovo com casca.
- Fecundação interna.
- Pele impermeável.
- Temperatura constante.

03 - (UnB DF/1993/Julho)

Leia o texto abaixo.

“Uma das estratégias de manejo e conservação de tartarugas é a incubação de ovos em ambientes cuja temperatura seja propícia para a geração de machos ou de fêmeas. Sabe-se desde 1980, que o sexo de muitos répteis é determinado pela incubação dos ovos: temperaturas em torno de 31°C produzem fêmeas, e próximas de 25°C, machos. Além disso, hoje se costuma também, para definir o zexo desejado, pincelar a casca dos ovos nos ninhos com hormônios para a eclosão de machos ou fêmeas.”

(in: Ciência Hoje, março de 1993)

Julgue os itens:

- A determinação do sexo das tartarugas depende de fatores ambientais, tais com a temperatura e a presença de certas substâncias químicas.
- Incubar ovos a determinadas temperaturas e pincelar hormônios são recursos que o homem utiliza para aumentar ou diminuir o número de machos e fêmeas de tartarugas.
- Podemos concluir que existem genes nas tartarugas cuja atividade é influenciada pela temperatura.
- Como as tartarugas são hermafroditas, a temperatura e os hormônios mencionados no texto servem apenas para estimular as gônadas masculina ou feminina a produzirem gametas.

04 - (UNEB BA/1993)



Professor: Carlos Henrique

Zoologia – Cordados - Répteis

Na passagem do meio aquático para o meio terrestre, os vertebrados sofreram uma série de adaptações. Das características abaixo relacionadas, a mais significativa nessa transição foi:

- a) glândulas sudoríparas.
- b) glândula de sal.
- c) brânquias externas.
- d) ovos protegidos por casca.
- e) passagens nasais internas.

05 - (UNIUBE MG/Julho)

Leia com atenção o quadro abaixo:

Animal	Excreção	Sistema Circulatório	Respiração
1	rins	fechado	pulmão
2	rins	fechado	brânquias
3	célula flama	inexistente	difusão
4	tubos de Malpighi	aberto	traquéia

Os animais 1, 2, 3, 4 podem ser, respectivamente:

- a) galinha, esponja, mosquito, Ascaris;
- b) cobra, tartaruga, polvo, sapo;
- c) tartaruga, peixe, tênia, gafanhoto;
- d) lula, planária, minhoca, formiga;
- e) caranguejo, peixe, Ascaris, borboleta.

06 - (UFG/2002/1ª Fase)

Taís é uma estudante do ensino médio e vê todas as manhãs um enorme calango (espécie de lagarto) verde sem uma parte da cauda em cima do muro da sua casa tomando Sol. Estudiosa, ela descobriu que este animal pertence ao grupo dos Répteis e

- 01. são capazes de achatar seu corpo sobre uma superfície seca do solo para aumentar a absorção de calor e a temperatura corporal.
- 02. possuem uma carapaça óssea com uma pequena parte dorsal denominada plastrão, que capta o calor do Sol, nos dias quentes.
- 03. trocam a pele várias vezes ao longo do seu desenvolvimento para aumentar a absorção de calor e estabilizar a temperatura corpórea.
- 04. apresentam a metamorfose, fenômeno que propicia a perda de partes da cauda para facilitar a captação dos raios solares, nos indivíduos adultos.

07 - (EFOA MG/1999)

A análise de 3 organismos revelou as seguintes características:

animal 1: corpo sem segmentação, cutícula dura e resistente, tubo digestivo completo, respiração cuticular e pseudocelomado.

animal 2: corpo freqüentemente recoberto por escamas, placas ou carapaça, respiração pulmonar, sem metamorfose, amniota e alantoidiano.

animal 3: corpo segmentado, sistema circulatório fechado, excreção por nefrídios, tubo digestivo completo e respiração cutânea.

Pode-se identificar estes três animais como pertencentes, respectivamente, às seguintes classes:



Professor: Carlos Henrique

Zoologia – Cordados - Répteis

- a) Nematoda, Reptilia e Oligochaeta.
- b) Turbelaria, Pisces e Nematoda.
- c) Hirudinea, Insecta e Crustacea.
- d) Turbelaria, Reptilia e Insecta.
- e) Nematoda, Pisces e Cestoda.

08 - (FUVEST SP/2001/1ª Fase)

Um animal de corpo cilíndrico e alongado, dotado de cavidade celômica, apresenta fendas branquiais na faringe durante sua fase embrionária. Esse animal pode ser:

- a) uma cobra.
- b) um poliqueto.
- c) uma lombriga.
- d) uma minhoca.
- e) uma tênia.

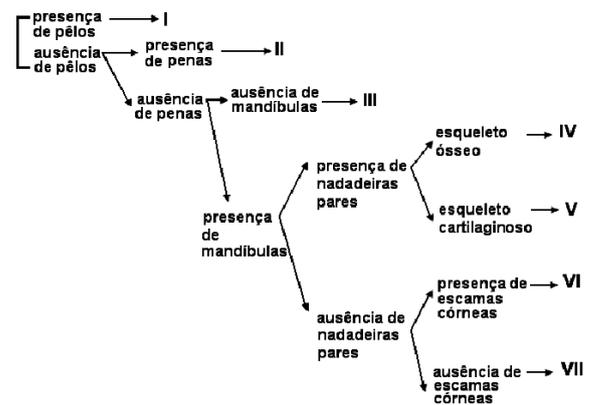
09 - (FUVEST SP/1998/1ª Fase)

No curso da evolução, os primeiros vertebrados a conquistar efetivamente o ambiente terrestre foram:

- a) os anfíbios, cujos adultos respiravam por pulmões.
- b) as aves, que podiam voar por grandes distâncias sobre os continentes.
- c) os mamíferos marsupiais, cujos embriões se desenvolviam em uma bolsa de pele na barriga da mãe.
- d) os mamíferos placentários, cujos embriões se desenvolviam no útero materno.
- e) os répteis, cujos ovos podiam desenvolver-se fora do ambiente aquático.

10 - (FUVEST SP/2004/1ª Fase)

Num exercício prático, um estudante analisou um animal vertebrado para descobrir a que grupo pertencia, usando a seguinte chave de classificação:



O estudante concluiu que o animal pertencia ao grupo VI.

Esse animal pode ser:

- a) um gambá.
- b) uma cobra.
- c) um tubarão.
- d) uma sardinha.
- e) um sapo.

11 - (UFBA/1999)

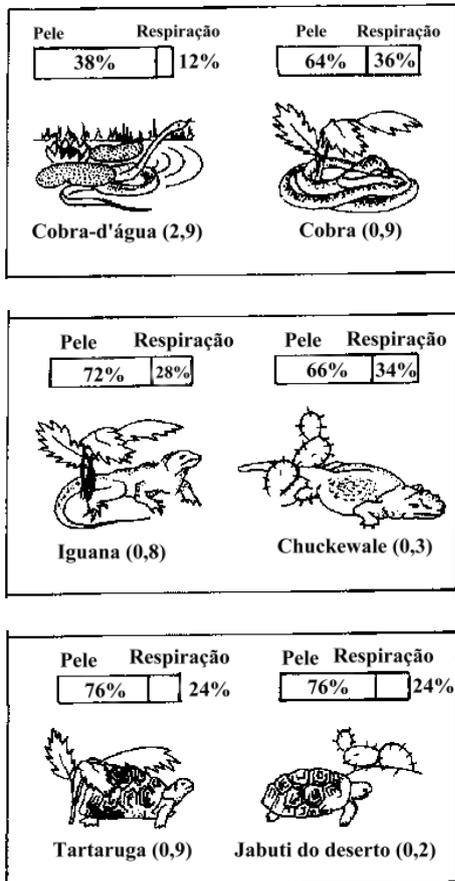
Em répteis, a evaporação pela pele e pelo trato respiratório ocorre conforme os dados apresentados na ilustração.

A análise dos dados e o conhecimento de princípios básicos de balanço hídrico nos vertebrados permitem afirmar:



Professor: Carlos Henrique

Zoologia – Cordados - Répteis



Os números entre parênteses referem-se à evaporação total do animal por dia, em gramas de água por 100 g de massa corpórea.

01. A respiração e a evaporação pela pele contribuem de modo equivalente para a perda de água, em répteis.

02. Em ambiente úmido, a exigência de mecanismos de controle de evaporação é mais acentuada do que em ambiente seco.

04. A ingestão de água e de alimentos bem como o metabolismo oxidativo são fontes insuficientes para garantir o suprimento de água necessário aos répteis.

08. Em répteis, grande parte do suprimento hídrico é utilizada em mecanismos intrínsecos de regulação e manutenção da temperatura corpórea.

16. O resfriamento da superfície geral do corpo reflete o efeito da evaporação, quando o organismo é exposto a um ambiente quente.

32. Os problemas de perda de água enfrentados pelos répteis foram solucionados, em parte, pela excreção de resíduos nitrogenados sob a forma insolúvel do ácido úrico.

64. Percentuais de evaporação pela pele, variando de 64 a 88%, revelam o insucesso dos répteis na conquista da terra firme.

12 - (EFOA MG/2002)

A embriologia dos répteis tem sido abordada em filmes de ficção sobre dinossauros. Entretanto, considerando os répteis atuais, assinale a alternativa que NÃO poderia ser abordada numa cena de filme, como sendo um fato biologicamente correto:

- Embriões de répteis apresentando âmnio, cório e alantóide.
- Embriões de répteis dentro de ovos com muito vitelo.
- Embriões de répteis com a coluna vertebral surgindo do mesoderma.
- Embriões de répteis apresentando fendas branquiais.
- Embriões de répteis nutrindo-se da vascularização placentária.

13 - (GAMA FILHO RJ/1995)

O esquema representa uma circulação do tipo:

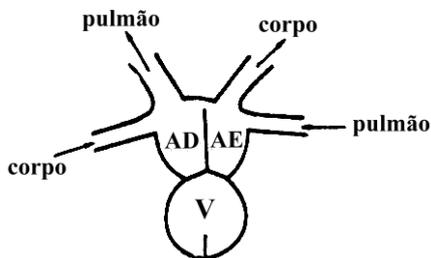


Professor: Carlos Henrique



BIOLOGIA

Zoologia – Cordados - Répteis



- a) venosa e simples.
- b) venosa e incompleta.
- c) simples e incompleta.
- d) dupla e incompleta.
- e) dupla e completa.

14 - (UERJ/1995/2ª Fase)

No processo de evolução, houve a aquisição de certas características por mutações, que garantiram a passagem dos seres vivos do ambiente aquático para o terrestre.

a) Nos reinos vegetal e animal (vertebrados), identifique os grupos de seres que efetivamente realizaram a façanha da conquista da Terra.

b) Dentre as várias características que permitiram esta conquista, deve-se analisar também a excreção de ácido úrico. Explique a maneira pela qual a excreção desta substância contribuiu para a conquista da Terra, na fase embrionária e também na fase adulta.

15 - (UFF RJ/1997/1ª Fase)

Um sério risco a que está exposto o trabalhador rural em nosso país é o de acidentes com animais peçonhentos. Dentre estes um dos mais temíveis e agressivos do gênero é a cobra surucucu.

Com relação à surucucu, considere as proposições:

1. Pertence ao gênero Bothrops e seu veneno tem potente ação neurotóxica e coagulante.
2. Pertence ao gênero Crotalus e seu veneno tem ação neurotóxica e hemolítica.
3. Seu veneno tem ação proteolítica e coagulante e o antiofídico específico é o soro antibotrópico.
4. O princípio ativo do seu veneno provoca intensa dor no local da inoculação, podendo haver gangrena, especialmente no caso de se utilizar torniquetes.

As proposições que estão corretas são as indicadas por:

- a) 2 e 3
- b) 1, 2 e 4
- c) 3 e 4
- d) 1 e 4
- e) 2, 3 e 4

16 - (UFF RJ/1999/2ª Fase)

Um pesquisador, realizando experiências a fim de estudar a circulação em grupos de animais, injetou hemácias marcadas radioativamente no átrio esquerdo de tartarugas e coelhos.

Responda:

Em qual grupo de animais o aparecimento de radioatividade no nível pulmonar poderá ser detectado mais rapidamente? Por quê?

17 - (UNIRIO RJ/1994)

Leia com atenção as afirmações abaixo.



Professor: Carlos Henrique

Zoologia – Cordados - Répteis

I. O coração dos peixes apresenta 2 cavidades, onde circula sangue venoso com hemácias nucleadas.

II. Os répteis possuem 3 ou 4 cavidades no coração, onde circulam sangue venoso e arterial com hemácias nucleadas.

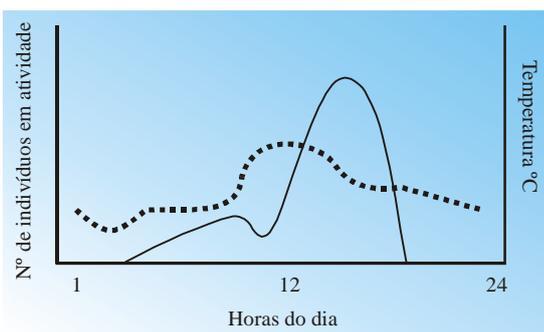
III. Os mamíferos possuem 4 cavidades no coração, onde circulam sangue venoso e arterial com hemácias nucleadas.

A(s) afirmação(ões) correta(s) é (são):

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

18 - (UFU MG/1999/Julho)

A figura, abaixo, representa o número de lagartos do gênero *Tropidurus* (curva de linha fina e contínua), observados em atividades no Campus Umuarama da UFU em um dia ensolarado de verão. A curva, em linha pontilhada, representa a variação da temperatura nesse dia.



Com relação à figura, assinale a alternativa correta.

- a) Por serem animais ectotérmicos, os lagartos se escondem nas horas mais quentes do dia para evitar a dessecação. Por esse motivo só entraram em atividade após as 12 horas.
- b) Lagartos são animais ectotérmicos. Com o aumento da temperatura, seus corpos se aquecem e eles aumentam suas atividades. Neste dia, o pico de atividade ocorreu por volta das 15 horas.
- c) Lagartos são animais endotérmicos que se ativam nas horas mais quentes do dia. Neste dia, tiveram uma queda de atividade por volta das 12 horas, provavelmente, devido ao aumento do número de transeuntes.
- d) Por serem animais que não controlam sua taxa de transpiração, os répteis ectotérmicos se abrigam do sol nas horas mais quentes do dia. Por esse motivo, os *Tropidurus* estão mais ativos por volta das 16 horas.

19 - (UFRN/1998)

Adaptados ao ambiente terrestre, os insetos e os répteis eliminam, como principal excreta nitrogenado, o ácido úrico, porque este é

- a) muito tóxico e pouco solúvel em água.
- b) pouco tóxico e muito solúvel em água.
- c) muito tóxico e muito solúvel em água.
- d) pouco tóxico e pouco solúvel em água.

20 - (PUC RS/2000/Janeiro)

Observar as características anatômicas abaixo relacionadas:



Professor: Carlos Henrique

Zoologia – Cordados - Répteis

1. corpo coberto com pele seca e cornificada
2. esqueleto completamente ossificado
3. coração com dois átrios e um ventrículo parcialmente dividido (ventrículos separados só num grupo)
4. respiração pulmonar
5. temperatura corporal variando de acordo com o ambiente
6. ovos adaptados para o desenvolvimento em terra

Com estas características, podemos identificar o grupo:

- a) dos anfíbios.
- b) dos peixes.
- c) das aves.
- d) dos répteis.
- e) dos marsupiais.

21 - (UEPB/2001)

A tabela seguinte inclui a respiração e a circulação de alguns animais. Está representado corretamente:

		Respiração	Circulação
a.	Peixe	Banquial	Aberta
b.	Mosca	Traqueal	Lacuna
c.	Crocodilo	Cutânea	Fechada
d.	Sapo	Pulmonar	Aberta
e.	Minhoca	Cutânea	Aberta

22 - (UEPB/2001)

De acordo com a teoria mais corrente, este grupo animal constitui os primeiros vertebrados efetivamente equipados para a vida terrestre em lugares secos, em decorrência das adaptáveis abaixo enunciadas:

- Presença de pele seca e relativamente impermeável.
- Fecundação interna e independente da água.
- Presença de ovos com casca grossa.
- Presença de órgãos respiratórios internos.
- Presença de âmnio e alantóide.
- Excretam ácido úrico.

O grupo animal vertebrado em questão são:

- a) as aves
- b) os anfíbios
- c) os peixes
- d) os mamíferos
- e) os répteis

23 - (UEPB/2002)

Os répteis integram um grupo animal com mais de 7.000 espécies. Possuem pele impermeável e seca, a respiração é pulmonar e a circulação é dupla e incompleta. A fecundação é interna e o desenvolvimento do embrião ocorre dentro de um ovo com casca. Os répteis dividem-se em quatro ordens: quelônios, escamados, crocodilianos e esfenodontes. As tartarugas, os cágados e os jabutis integram a ordem dos:

- a) Quelônos
- b) Escamados



Professor: Carlos Henrique

Zoologia – Cordados - Répteis

- c) Crocodilianos
- d) Esfenodontes
- e) Nenhuma, uma vez que não são répteis

24 - (UEPB/2002)

Os primeiros animais dotados de âmnio e alantóide são

- a) peixes
- b) anfíbios
- c) répteis
- d) aves
- e) mamíferos

25 - (UFAC/2001)

Os quelônios são répteis que apresentam o corpo encaixado numa concha oval, cuja parte dorsal é denominada carapaça. São classificados como quelônios:

- a) tartaruga, jacaré e crocodilo
- b) tartaruga, cágado e jabuti
- c) jacaré, cágado e lagarto
- d) cágado, jabuti e camaleão
- e) jabuti, camaleão e cobra

26 - (UFJF MG/1997/1ª Fase)

“O **lagarto** é uma **lagartixa** que cresceu e não virou **jacaré**” (Definição definitiva do Barão de Itararé, extraído da Revista Globo Rural, nº 130, de ago./96). Os animais relacionados na frase acima pertencem, respectivamente:

- a) todos à ordem Squamata;

- b) Squamata, Squamata e Rhyncocephalia;
- c) Squamata, Squamata e Crocodilia;
- d) Crocodilia, Squamata e Squamata;
- e) todos à ordem Crocodilia.

27 - (UFJF MG/1999/1ª Fase)

As espécies de serpentes peçonhentas que existem no Brasil são pertencentes a dois grupos: o dos crotalíneos e o dos elapídeos. Com relação ao veneno das jararacas e das cascavéis podemos afirmar que sua ação é, respectivamente:

- a) proteolítica e neurotóxica;
- b) miotóxica e proteolítica;
- c) coagulante e proteolítica;
- d) neurotóxica e coagulante.

28 - (UFJF MG/2001/1ª Fase)

Na Reserva Biológica Municipal da Fazenda Santa Cândida, em Juiz de Fora, existe uma população de cágados da espécie *Hydromedusa maximiliani* que está na lista dos animais ameaçados de extinção em Minas Gerais. Considere as seguintes afirmativas sobre os cágados:

- I. são répteis quelônios.
- II. são animais de água doce.
- III. apresentam o corpo revestido por placas ósseas dérmicas e escamas epidérmicas que formam uma carapaça dorsal e um plastrão ventral.
- IV. não apresentam dentes e sim lâminas córneas que são usadas para arrancar pedaços de alimentos.



Professor: Carlos Henrique



BIOLOGIA

Zoologia – Cordados - Répteis

Dentre elas estão CORRETAS as afirmativas:

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

29 - (FATEC SP/2000/Julho)

Os sistemas respiratórios de minhocas, baratas, peixes e cobras são, respectivamente:

- a) traqueal, cutâneo, branquial, pulmonar.
- b) traqueal, traqueal, branquial, pulmonar.
- c) cutâneo, cutâneo, branquial, branquial.
- d) cutâneo, traqueal, pulmonar, pulmonar.
- e) cutâneo, traqueal, branquial, pulmonar.

30 - (PUC MG/2000)

Abaixo, encontra-se um trecho da letra de uma antiga marcha de carnaval.

“Tiraram o coração da minha sogra, puseram um coração de jacaré. Sabe o que aconteceu?

A velha se mandou e o jacaré morreu.”

Assinale a opção que NÃO apresenta uma característica comum aos corações do réptil e do mamífero, mencionados na letra.

- a) São tetracavitários, tendo dois átrios e dois ventrículos.

b) Apresentam válvulas que garantem o fluxo sanguíneo unidirecional.

c) Por eles circulam hemácias anucleadas contendo hemoglobina como pigmento respiratório.

d) Apresentam músculos involuntários, mas seu ritmo de contração pode ser alterado pela ação de hormônios e estimulação nervosa.

e) Neles chegam veias trazendo sangue venoso e veias trazendo sangue arterial.

31 - (UFMS/2001/Verão - CG)

Por todo o território brasileiro, acidentes com cobras peçonhentas são muito comuns, principalmente aqueles causados por cobras do grupo dos crotalíneos. Identifique a alternativa que apresenta características das cobras peçonhentas e que as distinguem das não-peçonhentas.

a) Cauda longa que se afina gradativamente e corpo com escamas achatadas, sem carena, dando a impressão de liso e escorregadio.

b) Olhos grandes com pupila circular e fosseta lacrimal ausente.

c) Cabeça estreita, alongada, mal destacada, coberta com placas grandes no lugar de escamas pequenas.

d) Cabeça achatada, triangular, coberta com escamas pequenas semelhantes às do corpo e olhos pequenos com pupila em fenda vertical.

e) Sem dentes grandes, ou seja, áglifas e cauda nunca terminando em chocalho.

32 - (UFMS/2001/Verão - Biológicas)

A fauna silvestre brasileira pode ser considerada um “produto” rentável em potencial? Que forma de exploração desse recurso é capaz de gerar lucros, sem



Professor: Carlos Henrique

Zoologia – Cordados - Répteis

ameaçar a conservação das espécies? Essas questões instigam polêmicas entre ambientalistas, criadores, caçadores e empresários do setor há, pelo menos, três décadas. No final dos anos sessenta (60) a Lei nº 5.197 mudou radicalmente a política brasileira de uso e conservação da fauna silvestre. Os efeitos, no entanto, não foram totalmente positivos. O caso do jacaré-do-pantanal ilustra bem o histórico e as consequências da mudanças na legislação nacional até os dias de hoje.

Fonte: Mourão, G. "Fauna Silvestre: proteção demais atrapalha". *Ciência Hoje*, v. 27, n. 158, 2000.

Considerando o assunto em questão, é correto afirmar que :

01. a Lei nº 5.197 sancionada em 1967, pelo então presidente general Humberto Castelo Branco, proibia a caça profissional e o comércio de produtos advindos de animais silvestres.
02. a mesma Lei também proibia, dentro do território nacional, todo e qualquer tipo de criação comercial, ou seja, em cativeiro, de espécies silvestres.
04. durante muito tempo, no Brasil (desde o início do século até 1969), a exploração da fauna silvestre, incluindo o jacaré-do-pantanal, era feita através de caça comercial sem nenhum tipo de manejo e monitoramento das populações animais.
08. as peles dos jacarés têm um alto valor comercial, pois são industrialmente úteis na fabricação de alimentos e remédios.
16. uma das formas de criação de crocodilianos é através da realização de todas as etapas do ciclo reprodutivo (cópula, postura, incubação, eclosão dos ovos e desenvolvimento dos filhotes) e a manutenção de matrizes reprodutoras, sempre e exclusivamente em cativeiros.
32. no Pantanal, outras espécies, além do jacaré, oferecem valor comercial e despertam o interesse de

sua caça, como a capivara, o porco-monteiro, a lontra e a ariranha e, portanto, devem ser protegidas de alguma forma.

33 - (UFMS/2001/Inverno - Biológicas)

Assinale a(s) alternativa(s) correta(s) com relação aos répteis.

01. Na escala evolutiva foram os primeiros vertebrados que conquistaram definitivamente o ambiente terrestre.
02. Seus representantes mais conhecidos pertencem ao grupo dos lacertínios, que inclui lagartos e jacarés.
04. Nem todos os répteis apresentam a fecundação interna ao corpo da fêmea.
08. As etapas: cópula, postura, incubação, eclosão dos ovos e posterior desenvolvimento dos filhotes, precisam ocorrer perto de rios e banhados, pois a dependência da água para a reprodução está relacionada com algumas estruturas surgidas nos seus ovos.
16. Os répteis necessitam de *habitats* aquático e terrestre exclusivamente naturais, para que possam efetuar todas as etapas do ciclo reprodutivo.
32. Quando surgiram na Terra, sofreram várias adaptações; uma das mais importantes foi com relação ao controle da temperatura do corpo, conseguida através de mecanismos termorreguladores do tipo ectotermia.

34 - (UNIPAC MG/1999)

Em uma coleta de animais, que em seguida foram distribuídos em 4 grupos, cada um com quatro representantes, conforme é mostrado abaixo:

GRUPO I



Professor: Carlos Henrique



BIOLOGIA

Zoologia – Cordados - Répteis

Anêmonas do mar

Estrelas do mar

Mexilhões

Pepinos do mar

GRUPO II

Planárias

Lombrigas

Minhocas

Sanguessugas

GRUPO III

Caranguejos

Escorpiões

Camarões

Gafanhotos

GRUPO IV

Tubarão

Baleia

Golfinho

Jacaré

Marque a alternativa CORRETA:

a) no grupo I existe animais pertencentes a dois filos diferentes.

b) no grupo II existem animais pertencentes a três filos diferentes.

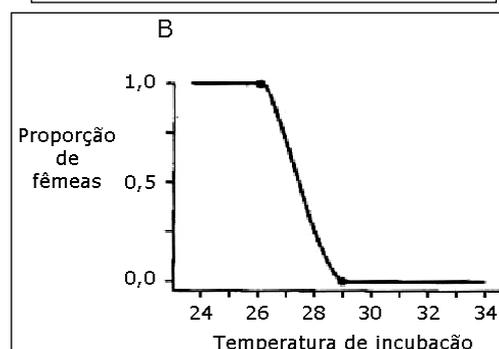
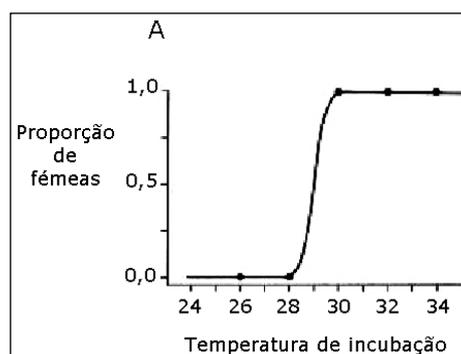
c) no grupo III existem animais pertencentes a três filos diferentes.

d) no grupo IV existem animais pertencentes a dois filos diferentes.

35 - (UFMS/2005/Inverno - Biológicas)

A determinação do sexo em várias espécies de répteis (e.g. quelônios, crocodilianos e alguns lacertílios) é influenciada pela temperatura de incubação durante o desenvolvimento embrionário. As temperaturas excessivamente altas ou baixas podem ser letais para o desenvolvimento de diversas espécies de répteis.

Os gráficos A e B relacionam, respectivamente, a eclosão de machos e fêmeas em uma espécie de tartaruga e em uma espécie de lagarto, com a temperatura de incubação (°C).





Professor: Carlos Henrique

Zoologia – Cordados - Répteis

Após a análise cuidadosa dos gráficos, é correto afirmar que

01. não é possível relacionar a proporção de machos e fêmeas eclodidos com a temperatura de incubação.

02. os ovos da tartaruga e do lagarto produzem um maior número de fêmeas quando a temperatura de incubação está entre 28 e 30°C.

04. dos ovos de tartaruga, nasce um maior número de machos quando incubados entre 24 e 28°C; e, dos ovos de lagarto, um maior número de fêmeas com temperaturas entre 24 e 26°C.

08. dos ovos de tartaruga eclode um maior número de fêmeas quando a temperatura de incubação está igual ou acima de 30°C; e, dos ovos de lagarto, o maior número das machos eclode à temperatura acima de 29°C.

16. nos exemplos considerados, embora sejam espécies de répteis, fica claro que a temperatura não é um fator importante para a determinação dos sexos.

32. a determinação das formas sexuais nos organismos indicados são modelos opostos de influência da temperatura de incubação.

36 - (UNESP SP/2005/Julho)

No último verão, uma rede de televisão adotou o seguinte *slogan* para uma campanha de prevenção do câncer de pele:

Se você quer se dar bem com o sol, faça como o jacaré: saiba a hora de ir para a sombra.

a) Por que o sol, em determinadas horas do dia, pode aumentar o risco de desenvolver câncer de pele? No verão, em que horários deve-se procurar a sombra?

b) É pelo mesmo motivo (proteção da pele contra o sol) que o jacaré procura a sombra? Justifique.

37 - (UEPG PR/2003/Janeiro)

Sobre tartarugas, assinale o que for correto.

01. Essencialmente herbívoras, pertencem à ordem dos crocódilianos, da classe dos répteis.

02. Apresentam língua fixa, são desprovidas de dentes e têm glândulas de peçonha.

04. De casca calcária, seus ovos apresentam os anexos embrionários âmnion, alantóide e córion.

08. As tartarugas terrestres têm patas e as marinhas, nadadeiras.

16. As tartarugas marinhas figuram entre as espécies em extinção: apenas uma ou duas em 1 mil atingem a idade adulta.

38 - (UFG/2003/1ª Fase)

O clima frio e seco do Período Permiano da era Paleozóica, favoreceu o domínio dos répteis – chamados de conquistadores da Terra –, que foram os primeiros vertebrados capazes de resistir a tais condições climáticas.

Entre as características apresentadas por esses animais pode-se citar:

01. a adaptação do sistema respiratório, responsável pelo aumento da superfície de contato com o oxigênio do ar atmosférico, fazendo que eles não mais dependessem de um ambiente aquático para o processo da respiração.

02. o desenvolvimento de pele permeável, que acelerava a desidratação e impedia trocas gasosas intensas com o ambiente, além de apresentar vários anexos epidérmicos como as glândulas sebáceas.



Professor: Carlos Henrique

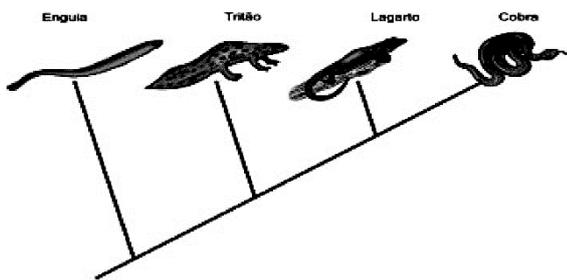
Zoologia – Cordados - Répteis

03. a presença de um sistema urinário mais complexo com rins metanéfricos, capaz de produzir resíduos nitrogenados menos tóxicos para o indivíduo e de promover a reabsorção de água através do metabolismo.

04. a presença de sangue rico em hemolinfa, responsável pelo transporte do gás monóxido de carbono e de vitaminas, importante para o suprimento metabólico do animal durante os períodos de hibernação.

39 - (UFMG/2004)

Observe esta representação de parte de uma árvore evolutiva:



Com base nessa representação, é INCORRETO afirmar que:

- a) a enguia, o tritão, o lagarto e a cobra possuem ancestral comum.
- b) a especiação dos lagartos foi anterior à do tritão.
- c) as cobras são mais aparentadas com os lagartos que com as enguias.
- d) parentes distantes, nessa árvore, podem apresentar semelhanças fenotípicas.

40 - (UFMS/2004/Verão - Biológicas)

Os répteis atuais pertencem às ordens Chelonia (jabuti, cágado, tartarugas), Squamata (cobras, lagartos) e Crocódilia (jacaré, crocodilo, gavial). Sobre esses cordados, é correto afirmar que:

- 01. o embrião dos répteis apresenta como anexos embrionários apenas o cório e o alantóide.
- 02. os répteis utilizam o calor metabólico para regular a temperatura do corpo, razão pela qual são denominados endotérmicos.
- 04. os répteis têm fecundação interna e podem ser ovíparos ou ovovivíparos.
- 08. somente os crocódilianos apresentam desenvolvimento direto.
- 16. os quelônios necessitam colocar os seus ovos em ambiente aquático, para que ocorra o desenvolvimento embrionário.
- 32. as escamas e as placas córneas do tegumento dos répteis são de origem epidérmica.

41 - (UNICAMP SP/2003/2ª Fase)

Muitas espécies de tartarugas marinhas estão ameaçadas de extinção pela ação do homem. As rotas de migração das tartarugas marinhas são bastante estudadas no Brasil pelo Projeto Tamar-Ibama, através da colocação de transmissores em seus cascos. (Adaptado do site <http://www.projetotamar.org.br>)

- a) Sabendo-se que as tartarugas migram para colocar os ovos nas praias onde nasceram, cite duas características dos ovos das tartarugas que permitem seu desenvolvimento no ambiente terrestre.
- b) Quelônios são répteis encontrados tanto no meio terrestre como no aquático. Cite uma diferença morfológica entre os quelônios marinhos e os terrestres.



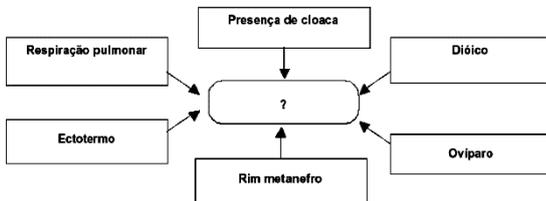
Professor: Carlos Henrique

Zoologia – Cordados - Répteis

c) A extinção de espécies pode ocorrer mesmo sem influência da ação humana. Cite um processo natural que pode levar à extinção de uma espécie.

42 - (UPE/2004/Bio. 1)

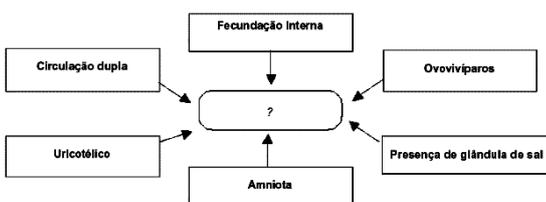
Analise as características apresentadas no diagrama e descubra a que vertebrado (?) se referem.



- a) Tubarão.
- b) Sapo.
- c) Tartaruga.
- d) Galinha.
- e) Golfinho.

43 - (UPE/2004/Bio. 2)

Identifique a Classe de Vertebrado (?) cujas características estão apresentadas no diagrama.



Assinale a alternativa correta.

- a) Osteichthyes.
- b) Amphibia.
- c) Reptilia.
- d) Aves.
- e) Mammalia.

44 - (FMTM MG/2004/Julho)

O grupo dos répteis notabilizou-se por abrigar representantes que, ao longo da evolução, constituíram o primeiro grupo de vertebrados a conquistar efetivamente o ambiente terrestre. Para tanto, surgiram inúmeras adaptações, como as relacionadas a seguir:

- I. presença de ovo com casca;
- II. pele seca e rica em queratina;
- III. exotermia;
- IV. ocorrência de sexos separados;
- V. órgãos respiratórios internos.

São adaptações que permitiram a conquista do ambiente terrestre pelos répteis as citadas apenas em

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

45 - (FUVEST SP/2001/2ª Fase)



Professor: Carlos Henrique

Zoologia – Cordados - Répteis

Um grupo indígena do sudoeste dos Estados Unidos, denominado Anasazi, tinha um animal vertebrado entre as divindades que cultuava. O desenho abaixo baseia-se na figura encontrada em seus objetos sagrados. Um estudante, desejando identificar esse animal, ficou em dúvida entre duas classes de vertebrados e por isso solicitou, ao professor, informações quanto ao tipo de revestimento corporal ou quanto ao desenvolvimento embrionário do animal desenhado.



- a) Como a informação sobre o revestimento corporal permite distinguir entre as duas classes?
- b) Como a informação sobre o desenvolvimento embrionário permite distinguir entre as duas classes?

46 - (UEL PR/2005)

Enquanto algumas características são comuns a todas as classes de vertebrados, como, por exemplo, a presença de vértebras e de tegumento, outras características variam nas diferentes Classes. Sobre a *Classe Reptilia* (répteis), considere as afirmativas a seguir.

- I. Fecundação interna.
- II. Coração com duas câmaras: um átrio e um ventrículo.
- III. Temperatura do corpo variável, de acordo com o meio externo.

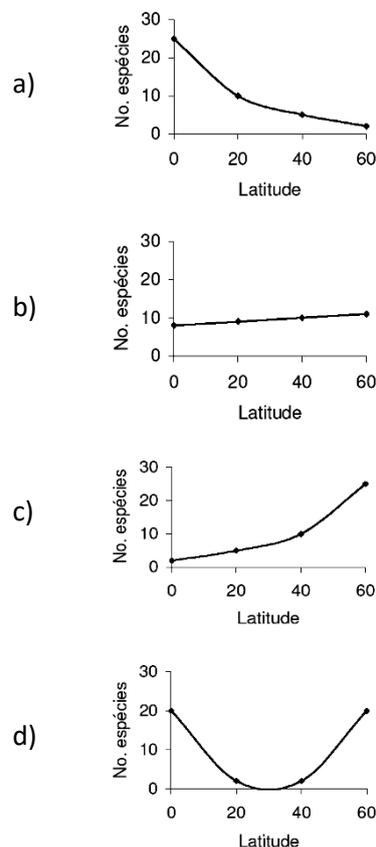
IV. Embrião com alantóide para armazenar excretas.

Estão corretas apenas as afirmativas:

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

47 - (FURG RS/2005)

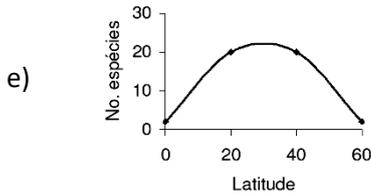
Sabendo-se que os répteis são ectotérmicos, assinale a alternativa em que o gráfico apresentado melhor descreve a riqueza de espécies esperada desse grupo, em função da latitude (expressa em graus).





Professor: Carlos Henrique

Zoologia – Cordados - Répteis



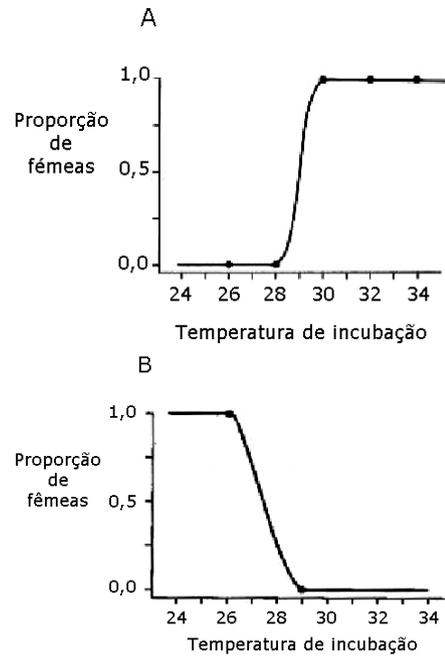
48 - (UFAL/2004/2ª Fase)

Os principais compostos nitrogenados excretados pelos animais são amônia, uréia e ácido úrico. Estes compostos são relacionados aos ambientes em que os animais são encontrados. Que compostos de excreção provavelmente são encontrados em um peixe e em um lagarto do deserto? Justifique.

49 - (UFMS/2005/Verão - Biológicas)

A determinação do sexo em várias espécies de répteis (e.g. quelônios, crocodilianos e alguns lacertílios) é influenciada pela temperatura de incubação durante o desenvolvimento embrionário. As temperaturas excessivamente altas ou baixas podem ser letais para o desenvolvimento de diversas espécies de répteis.

Os gráficos A e B relacionam, respectivamente, a eclosão de machos e fêmeas em uma espécie de tartaruga e em uma espécie de lagarto, com a temperatura de incubação (°C).



Após a análise cuidadosa dos gráficos, é correto afirmar que

01. não é possível relacionar a proporção de machos e fêmeas eclodidos com a temperatura de incubação.
02. os ovos da tartaruga e do lagarto produzem um maior número de fêmeas quando a temperatura de incubação está entre 28 e 30°C.
04. dos ovos de tartaruga, nasce um maior número de machos quando incubados entre 24 e 28°C; e, dos ovos de lagarto, um maior número de fêmeas com temperaturas entre 24 e 26°C.
08. dos ovos de tartaruga eclode um maior número de fêmeas quando a temperatura de incubação está igual ou acima de 30°C; e, dos ovos de lagarto, o maior número das machos eclode à temperatura acima de 29°C.
16. nos exemplos considerados, embora sejam espécies de répteis, fica claro que a temperatura não é um fator importante para a determinação dos sexos.
32. a determinação das formas sexuais nos organismos indicados são modelos opostos de influência da temperatura de incubação.

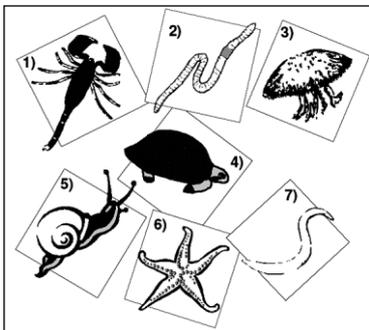


Professor: Carlos Henrique

Zoologia – Cordados - Répteis

50 - (UFPE/UFRPE/2006/1ª Etapa)

Os animais pertencentes a diferentes espécies podem ser classificados em gêneros, em famílias, em ordens, em classes e em filos. Considerando esse critério, correlacione as afirmativas 1, 2, 3 e 4 com quatro animais entre os ilustrados na figura abaixo.



1. Animal pertencente ao filo Arthropoda, do qual fazem parte, também, as abelhas, as baratas, as borboletas, as pulgas e os gafanhotos.
2. Animal cordado, pertencente ao mesmo filo que os lagartos, as cobras e os jacarés; e que constituem os primeiros vertebrados adaptados ao meio terrestre.
3. Animal invertebrado que, assim como as ostras, os mariscos, os polvos e as lulas, pertencem a um mesmo filo.
4. Animal invertebrado, alongado, pertencente ao filo Nematoda, ao qual também pertencem os vermes causadores do amarelão e da elefantíase.

Os animais que correspondem, respectivamente, ao descrito em 1, 2, 3 e 4 são:

- a) 1, 2, 3 e 4.
- b) 1, 4, 5 e 7.

- c) 3, 4, 5 e 7.
- d) 1, 3, 5 e 6.
- e) 4, 5, 6 e 7.

51 - (UFRJ/2006)

No processo evolutivo, centenas de espécies podem ser criadas em um tempo relativamente curto. Esse fenômeno é conhecido como radiação adaptativa. No grupo dos répteis, ocorreu uma grande radiação adaptativa após o aparecimento da fecundação interna e do ovo amniótico; muitas espécies desse grupo surgiram e ocuparam o *habitat* terrestre.

Explique por que o ovo amniótico facilitou a ocorrência dessa radiação adaptativa.

52 - (UFRRJ/2006)

Com relação ao hábito das tartarugas marinhas de subir às praias para desovar, é correto dizer que:

- a) as tartarugas fazem isso para evitar que os ovos se estraguem na água.
- b) esse comportamento foi herdado de tartarugas terrestres ancestrais das marinhas.
- c) se os ovos fossem colocados na água, flutuariam e seriam mais facilmente predados.
- d) as tartarugas fazem isso para proteger os ovos de predadores marinhos que poderiam destruir os ovos, se deixados na água.
- e) as tartarugas fazem isso porque os filhotes não resistiriam à água do mar.

53 - (UNIOESTE PR/2006)



Professor: Carlos Henrique

Zoologia – Cordados - Répteis

Analise as alternativas abaixo relativas a alguns gêneros e algumas espécies dos diferentes reinos e escolha as corretas.

01. Na antiguidade era comum o uso de substância extraída da espécie *Hirudo medicinalis* para fazer sangrias em pessoas com pressão arterial elevada.

02. *Demodex folliculorum* é um inseto que, ao parasitar os folículos pilosos e glândulas sebáceas no homem, pode causar a escabiose.

04. Os escorpiões mais freqüentes no Brasil e muito perigosos ao homem são o *Tityus bahiensis* e o *Tityus serrulatus*, popularmente denominados escorpiões marrom e preto respectivamente.

08. *Trypanosoma Cruzi* é o agente etiológico da malária, cujo vetor é o mosquito *Anopheles*, muito comum em canais.

16. *Amanita muscaria* e *Amanita phalloides* são cogumelos que produzem substâncias venenosas.

32. *Sphagnum* é um musgo que forma a turfa usada no melhoramento da capacidade de retenção de água nos solos.

64. Os gêneros *Brotrops*, *Crotalus* e *Micrurus* são exemplos de cobras não peçonhentas e não ocorrem no Brasil.

54 - (UFMS/2006/Verão - Biológicas)

“Durante períodos imensos de tempo, a evolução nos oceanos testou estruturas corpóreas e produziu filos, classes, ordens de animais, que comiam uns aos outros, e algas clorofiladas, que produziam seu próprio alimento. No entanto, os continentes continuavam desabitados. Há uns 400 milhões de anos, algas que viviam em águas rasas lideraram a conquista da terra firme, onde se viram a salvo dos predadores. A evolução das plantas foi orientada principalmente pela conquista do meio terrestre e sua presença, como produtoras, permitiu que os animais as seguissem”.

Frota-Pessoa, O. Os caminhos da vida: biologia no ensino médio:

genética e evolução. São Paulo: Scipione, 2001. Modificado.

Para que se efetivasse a transição para o ambiente terrestre, foi preciso que os organismos superassem uma série de dificuldades, sendo a mais grave a escassez de água. Nas assertivas a seguir, indique a(s) alternativa(s) correta(s) no processo de transição da água para a terra.

01. Os primeiros animais a conquistar os continentes já estavam pré-adaptados para resistir à dessecação, ao ficarem expostos ao ar (e.g. os artrópodos e seu exoesqueleto de quitina).

02. Entre os artrópodos, os quilópodos (como as lacraias) foram pioneiros e bem sucedidos, favorecidos pelo hábito carnívoro e pela grande quantidade de alimento disponível.

04. Os anfíbios foram os primeiros vertebrados a ocupar o habitat terrestre; capazes de aproveitar ao mesmo tempo a terra e a água, tiveram grande sucesso pela independência da água para a reprodução.

08. O perfeito ajustamento da reprodução dos vertebrados ao meio terrestre surgiu com os ancestrais dos répteis (o ovo terrestre), que deve ter envolvido um longo processo de mutações e de seleção de natural.

16. Nas primeiras plantas vasculares sem sementes a ocupar as terras emersas, os gametófitos não dependiam de ambientes úmidos para se desenvolver, pois estavam localizados sobre o corpo da planta-mãe; essa inovação evolutiva foi de grande importância para a conquista definitiva do ambiente terrestre.

32. As atuais plantas vasculares com sementes nuas, as gimnospermas, constituem o grupo mais bem sucedido entre as plantas no processo de ocupação do ambiente terrestre, formando, nos dias atuais, a maior parte da vegetação no planeta.



Professor: Carlos Henrique

Zoologia – Cordados - Répteis

55 - (UFMS/2006/Verão - Biológicas)

Sobre os répteis, é correto afirmar que

01. apresentam a pele úmida, através da qual realizam trocas gasosas.
02. têm fecundação interna, algumas espécies são ovíparas, enquanto outras são ovovivíparas.
04. têm como anexos embrionários somente o cório, o âmnio e o alantóide.
08. apresentam a pele recoberta por escamas ou placas ósseas.
16. a maioria dos répteis aquece o corpo pela exposição ao sol.
32. a maioria dos répteis possui ovos com pouco vitelo.

56 - (UNIFESP SP/2007)

A presença de ovos com envoltório rígido é mencionada como uma das principais características que propiciaram a conquista do ambiente terrestre aos vertebrados. Contudo, essa característica só resultou em sucesso adaptativo porque veio acompanhada de outra novidade evolutiva para o grupo no qual surgiu. Tal novidade foi:

- a) a total impermeabilidade da casca.
- b) o cuidado à prole.
- c) a fecundação interna.
- d) controle interno da temperatura.
- e) a eliminação de excretas pela casca.

57 - (UNIOESTE PR/2007)

A ordem *Squamata* compreende dois grupos e a ela pertence a maioria dos répteis, das cobras e dos lagartos. Assinale a alternativa que apresenta característica(s) correta(s) dos indivíduos desta ordem.

- a) Possuem carapaça composta de ossos dérmicos como proteção corpórea.
- b) O coração apresenta o septo do ventrículo completo, resultando em um órgão com quatro cavidades.
- c) São animais ectotérmicos e a maioria das espécies são ovíparas.
- d) Não apresentam dentes, e sim um bico córneo.
- e) A fecundação, na maioria das espécies, é externa.

58 - (UEG GO/2007/Janeiro)

Os anfíbios são vertebrados de transição entre o ambiente aquático e o terrestre, enquanto os répteis apresentam características evolutivas que permitiram a adaptação ao meio terrestre. Entre essas características, é INCORRETO citar:

- a) Impermeabilidade e falta de umidade da epiderme
- b) Excreção de ácido úrico
- c) Fecundidade externa
- d) Formação de ovo grande e com casca

59 - (UFMS/2007/Inverno - Biológicas)

De acordo com a disposição e a forma dos dentes, as serpentes peçonhentas e não peçonhentas podem ser classificadas em áglifas, opistóglifas, proteróglifas e solenóglifas. Considerando essa classificação, assinale a(s) proposição(ões) correta(s).



Professor: Carlos Henrique

Zoologia – Cordados - Répteis

01. Serpentes opistóglifas são perigosas ao homem por cuspir a peçonha através de canais nos dentes inoculares.

02. As serpentes áglifas não possuem dentes especiais para inocular a peçonha (veneno) e os dentes são todos iguais.

04. Serpentes opistóglifas possuem um par de dentes (presas) inoculadores de peçonha na região posterior dos maxilares superiores.

08. As serpentes solenóglifas apresentam grandes dentes inoculadores de peçonha, com um canal interno, localizados na região anterior do maxilar superior.

16. Serpentes proteróglifas apresentam dentes inoculadores de peçonha com a mesma forma e o mesmo tamanho dos outros dentes.

32. As serpentes solenóglifas são perigosas ao ser humano. Exemplos desse tipo são a cascavel e a jararaca.

60 - (UFPEL RS/2007/Verão)

Os ofídios formam uma subordem da ordem Squamata, Classe Reptilia, reproduzindo de duas maneiras diferentes: uns põem ovos e outros desenvolvem os embriões no interior do aparelho reprodutor. O processo reprodutivo ocorre normalmente na primavera, e a fêmea tem, geralmente, um depósito de espermatozoides para fazer a fertilização posteriormente, podendo armazenar o esperma até dois anos.



Figura 1



Figura 2

Marques, O,A.V; Eterovic,A.;Sazima,I. Serpentes da Mata Atlântica. Ribeirão Preto, SP: Holos Editora, 2003.
[adapt.].

De acordo com seus conhecimentos e com as informações dos textos, é correto afirmar que os répteis representados nas figuras 1 e 2 apresentam, respectivamente,

a) oviparidade – fecundação interna – desenvolvimento interno e viviparidade – fecundação interna – desenvolvimento externo.

b) oviparidade – fecundação externa – desenvolvimento interno e viviparidade – fecundação interna – desenvolvimento interno.

c) oviparidade – fecundação interna – desenvolvimento externo e viviparidade – fecundação externa – desenvolvimento externo.

d) oviparidade, fecundação externa – desenvolvimento interno e viviparidade – fecundação externa – desenvolvimento interno.

e) oviparidade – fecundação interna – desenvolvimento externo e viviparidade – fecundação interna e desenvolvimento interno.

f) I.R.

61 - (UFSM/2007)

A ciência e a tecnologia tem contribuído na busca de novas alternativas para o combate à diabete tipo 2, associada ao sedentarismo e à obesidade. Veja alguns avanços na área:

- insulina inalada;
- obtenção da exenatida, composto sintetizado a partir da saliva do “Monstro-de-Gila”;
- uso da genipina, proteína extraída da garganta.

Revista Isto É, Junho de 2006, p.77. (adaptado)



Professor: Carlos Henrique

Zoologia – Cordados - Répteis

Uma rápida pesquisa para satisfazer a curiosidade revela algumas características do “Monstro-de-Gila”:

- (...) corpo coberto por escamas brilhantes (...).
- Uso da língua para encontrar ninhos e tocas. Um órgão olfativo no céu da boca, semelhante ao das cobras.
- (...) os filhotes que saem do ovo são de cores mais claras que os adultos (...).

Essas informações, apesar de extraídas de uma site para leigos, permitem concluir que esse animal é um(a)

- a) anfíbio.
- b) peixe.
- c) ave.
- d) réptil.
- e) mamífero.

62 - (FATEC SP/2008/Janeiro)

Há cerca de 450 milhões de anos, várias das classes de animais marinhos atuais já estava estabelecida. O ambiente de terra firme, porém, continuava desabitado. Naquele período, um grupo de algas verdes deve ter originado as primeiras plantas terrestres. Atraídos pelo novo ambiente que, embora seco, começava a se tornar rico em alimento vegetal, alguns animais aquáticos também empreenderam, gradativamente, a conquista do ambiente terrestre.

Assinale a alternativa na tabela abaixo que indica adaptações que permitem, aos animais que as possuem, a sobrevivência em ambientes muito secos.

	PELE		RESPIRAÇÃO	PRODUTOS DE EXCREÇÃO
	GLÂNDULAS	CAMADA CÔRNEA		
a)	poucas ou nenhuma	espessa	apenas pulmonar	ácido úrico
b)	numerosas	delgada	pulmonar e cutânea	ácido úrico
c)	poucas ou nenhuma	delgada	apenas pulmonar	uréia
d)	numerosas	espessa	pulmonar e cutânea	uréia
e)	poucas ou nenhuma	delgada	apenas pulmonar	uréia

63 - (UFLA MG/2008/Janeiro)

A transição dos vertebrados do ambiente aquático para o terrestre levou milhões de anos para ocorrer e várias adaptações morfológicas e fisiológicas nesses seres possibilitaram essa transição.

Modificações relacionadas à reprodução surgiram nos répteis, se comparados aos anfíbios, que permitiram uma maior adaptação ao ambiente terrestre. Cite duas dessas modificações, explicando em que consiste cada uma delas.

64 - (UEPG PR/2008/Julho)

Sobre répteis, assinale o que for correto.

- 01. Foram animais dominantes na era mesozóica, a chamada "era dos répteis", que durou cerca de 180 milhões de anos.
- 02. A respiração é pulmonar nas espécies terrestres e branquial nas espécies aquáticas.
- 04. Os répteis têm fecundação interna e, na grande maioria, são ovovivíparos, produzindo ovos terrestres, pois sua reprodução não depende do meio aquático, como em peixes e anfíbios.
- 08. Representam o primeiro grupo de vertebrados bem-sucedidos na conquista efetiva do meio terrestre, devido a várias importantes adaptações, como pele seca,



Professor: Carlos Henrique

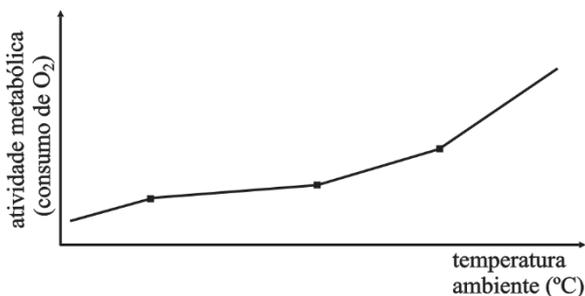
Zoologia – Cordados - Répteis

sem glândulas, completamente impermeabilizada por queratina disposta em escamas ou placas córneas.

16. Um importante indício da adaptação bioquímica dos répteis à vida terrestre é a eliminação de ácido úrico (uricotelismo) como principal excreta nitrogenado, sob a forma de uma pasta branco-amarelada. O ácido úrico, insolúvel na água, requer uma quantidade mínima de água para ser eliminado, o que representa economia de água para os animais terrestres sujeitos à desidratação.

65 - (UFTM MG/2008)

O gráfico a seguir foi obtido a partir das observações no metabolismo de um animal em cativeiro.



De acordo com o resultado obtido no gráfico, é previsível concluir que esse animal é

- endotérmico, isto é, seu próprio metabolismo gera o calor para manter a sua temperatura.
- endotérmico, isto é, a fim de sobreviver depende do calor do meio para ativar o seu metabolismo.
- endotérmico, isto é, a temperatura corpórea não varia de acordo com o meio.
- ectotérmico, isto é, depende de uma fonte externa de calor do meio para aquecer seu corpo.
- ectotérmico, isto é, a fim de sobreviver não depende do calor do meio para ativar o seu metabolismo e a sua temperatura corpórea não varia com o meio.

66 - (UFMG/2009)

A ruazinha **lagarteando** ao sol.

O coreto de música deserto

Aumenta ainda mais o silêncio.

Mário Quintana

A expressão **lagartear** [deitar-se ao sol] resultou da observação de um comportamento comum aos lagartos.

É **CORRETO** afirmar que, **do ponto de vista biológico**, esse comportamento se explica com base no fato de que os lagartos

- dependem de fonte externa de calor para a regulação da temperatura, o que os torna muito ativos ou muito lentos.
- evitam a dessecação por meio de placas córneas e de corpo revestido por pele grossa, o que lhes dificulta a locomoção.
- excretam uréia, composto volátil e tóxico, que requer água para ser eliminada e induz a um estado de paralisia.
- possuem pequena superfície pulmonar para uma troca gasosa eficiente, o que os torna sonolentos e preguiçosos.

67 - (UFT/2009)

A transição dos seres vivos da água para a terra levou milhões de anos para acontecer. Nesse período, uma série de alterações ajustou gradualmente o plano estrutural dos organismos, permitindo a resolução de problemas de adaptação ao ambiente terrestre.

O ambiente terrestre oferece vantagens como maior disponibilidade de oxigênio e exposição à radiação solar.



Professor: Carlos Henrique

Zoologia – Cordados - Répteis

Por outro lado, a baixa disponibilidade de água aumenta o risco de desidratação e impõe restrições à reprodução das espécies.

Dentre os eventos que permitiram o sucesso na transição dos seres vivos do ambiente aquático para o terrestre, podemos citar:

- I. O surgimento do ovo amniótico.
- II. O surgimento do tubo polínico
- III. A presença de um rim que excreta amônia.
- IV. A presença de pele seca e queratinizada.

Das assertivas acima, são verdadeiras:

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

68 - (UFSCar SP/2009/1ª Fase)

Considere as seguintes características:

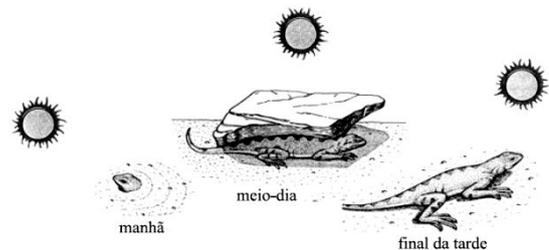
- I. Respiração pulmonar e ectotermia.
- II. Pele seca revestida por escamas, carapaças ou placas dérmicas.
- III. Fecundação interna.
- IV. Excreção predominante de amônia.
- V. Presença de ovo amniótico.

As principais características evolutivas que proporcionaram aos répteis vida mais independente do ambiente aquático e a conquista do ambiente terrestre são, apenas,

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

69 - (UNIFESP SP/2009)

A figura mostra o comportamento de um lagarto em diferentes períodos do dia.



(Hickman *et al.* 2004, *Princípios integrados de Zoologia*. Modificado.)

Tal comportamento encontra-se relacionado diretamente com a

- a) regulação térmica do animal, pois seu metabolismo celular não é capaz de produzir qualquer tipo de calor.
- b) regulação térmica do animal, pois seu corpo necessita manter temperaturas adequadas ao metabolismo.



Professor: Carlos Henrique

Zoologia – Cordados - Répteis

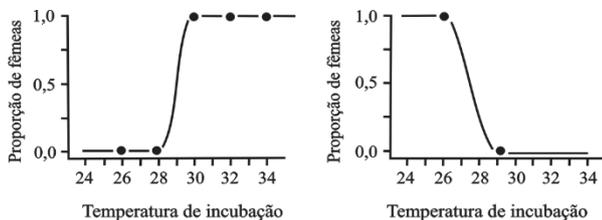
c) respiração, pois ela ocorre tanto por meio de pulmões como também por meio da pele.

d) respiração, pois o ar que chega aos seus pulmões deve conter certa porcentagem de umidade para as trocas alveolares.

e) regulação térmica e com a respiração, pois o animal não é capaz de produzir seu próprio calor e respira por meio de pulmões e da pele.

70 - (FMJ SP/2008)

Nos gráficos a seguir estão representadas as curvas de proporção de nascimento de fêmeas de répteis em função da temperatura de incubação. O gráfico 1 representa o comportamento da tartaruga *Emys orbicularis* e o gráfico 2 o do lagarto *Agama agama*.



(Pough, Heiser e McFarland. *A Vida dos Vertebrados*.)

De acordo com as informações fornecidas pelos gráficos, a temperatura de incubação do ninho onde se encontram os ovos

a) afeta o desenvolvimento embrionário, determinando o sexo dos animais.

b) estimula o nascimento de fêmeas e inibe o nascimento de machos, em qualquer situação.

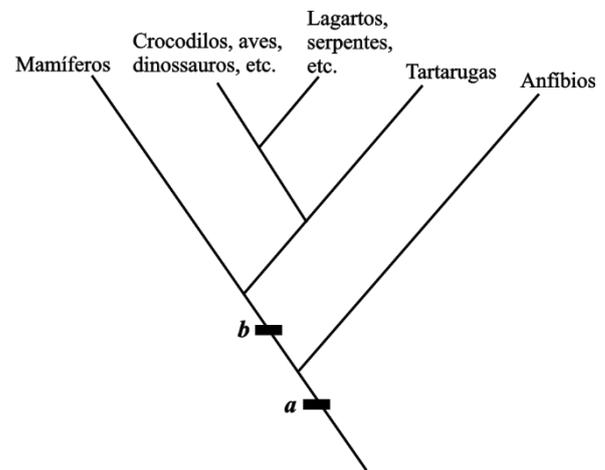
c) determina o nascimento de machos qualquer que seja seu valor.

d) deve permanecer a 28°C para equilibrar o nascimento de machos e fêmeas.

e) é responsável pelas informações genéticas contidas no ovo do réptil.

71 - (UNESP SP/2009/Julho)

Observe o cladograma, que representa a evolução dos Tetrapoda.



(www.tolweb.org. Acessado em 08.03.2009. Adaptado)

Características que surgiram durante a evolução dos Tetrapoda:

1. ovo com casca e anexos embrionários;
2. patas para locomoção;
3. epiderme espessa e queratinizada;
4. olhos com pálpebras;
5. desenvolvimento direto sem fase larval.



Professor: Carlos Henrique



BIOLOGIA

Zoologia – Cordados - Répteis

Assinale a alternativa que relaciona corretamente as características com os locais **a** e **b** no cladograma, onde elas surgiram pela primeira vez.

- a) 2, 4 em **a**; 1, 3, 5 em **b**.
- b) 3, 4, 5 em **a**; 1, 2 em **b**.
- c) 1, 2, 4 em **a**; 3, 5 em **b**.
- d) 4, 5 em **a**; 1, 2, 3 em **b**.
- e) 2, 3 em **a**; 1, 4, 5 em **b**.

72 - (ESCS DF/2010)

Pouco depois do aparecimento dos répteis, o grupo se dividiu em dois ramos. Um deles evoluiu dando origem aos mamíferos, o outro voltou a dividir-se nos lepidossauros (cobras e lagartos modernos e talvez os répteis marinhos do Mesozóico) e nos arcossauros (crocodilos e dinossauros). Esta última classe deu origem também às aves.

Uma das importantes adaptações dos répteis que garantiram seu sucesso na conquista do ambiente terrestre foi:

- a) a homeotermia que garante a regularidade do metabolismo basal;
- b) a excreção de ureia que economiza água na sua excreção;
- c) a circulação completa que garante um maior aporte de oxigênio para os tecidos;
- d) o desenvolvimento do embrião no interior do corpo da fêmea;

e) o surgimento do âmnion que evita a desidratação do embrião no interior do ovo.

73 - (UFAC/2010)

Alguns seres vivos, quando ameaçados por outro animal, mudam de cor imitando o ambiente em que se encontram, através do mecanismo denominado de camuflagem. O camaleão, por exemplo, em momentos de perigo, tem certos tipos de glândulas que liberam hormônios, que provocam a dispersão de pigmentos coloridos no interior das células da pele, a qual muda de cor.

Nesse contexto, assinale a alternativa que possui o nome dessas células.

- a) Sebáceas
- b) Hepáticas
- c) Cromatóforos
- d) Linfócitos
- e) Monócitos

74 - (UEL PR/2010)

A caatinga nordestina é um ambiente caracterizado por um clima de temperatura média anual alta, baixo índice pluviométrico e de baixa umidade relativa do ar. Nesse ambiente, um pesquisador identificou 5 espécies de lagartos, dos quais foram examinados as porcentagens de excretas nitrogenadas encontrados na urina, conforme a tabela a seguir:



Professor: Carlos Henrique



BIOLOGIA

Zoologia – Cordados - Répteis

Lagartos	Ácido Úrico	Amônia	Ureia
I	0,7	24,0	22,9
II	2,5	14,4	47,1
III	4,2	6,1	61,0
IV	6,7	6,0	29,1
V	56,1	6,2	8,5

Analisando os dados da tabela, conclui-se que a espécie melhor adaptada ao ambiente da caatinga é a do lagarto número:

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

75 - (UFV MG/2010)

Sobre o sistema respiratório dos vertebrados, assinale a afirmativa INCORRETA:

- a) Além de brânquias, alguns peixes possuem pulmões para realizar as trocas gasosas.
- b) Além de pulmões, os anfíbios anuros possuem brânquias restritas à fase jovem ou larval.
- c) Além de diafragma, os mamíferos possuem músculos intercostais úteis na ventilação pulmonar.
- d) Além de pulmões, os répteis possuem sacos aéreos que os auxiliam nas trocas gasosas.

76 - (UESPI/2011)

Acidentes ofídicos ainda são comuns no Brasil, particularmente aqueles causados pela jararaca. Sobre este assunto, é correto afirmar:

- a) todas as serpentes peçonhentas possuem dentes inoculadores de veneno.
- b) serpentes peçonhentas possuem fosseta loreal, um órgão sensitivo que detecta o calor das presas, exceto as corais verdadeiras.
- c) a jararaca representa mais de 90% dos incidentes com ofídios; isto porque possuem capacidade de ejetar o veneno em jatos que atingem a presa à distância.
- d) o soro antiofídico é constituído de anticorpos que neutralizam venenos de quaisquer espécies de serpentes.
- e) serpentes não utilizam veneno para capturar presas, mas somente para se defender; do contrário, poderiam se envenenar ao consumir a caça.

77 - (UFPE/UFRPE/2011/2ª Etapa)

Independentemente da corrente de pensamento, a origem da diversidade biológica fascina pela sua complexidade. Assim, organismos que aparentemente são muito diferentes entre si, podem apresentar similaridades decorrentes do processo evolutivo que os aproximam taxonomicamente. Se compararmos, por exemplo, a anatomia e o funcionamento do sistema circulatório de vários grupos de vertebrados, podemos perceber que:

- 00. aves apresentam sistema circulatório fechado, duplo e completo, sendo filogeneticamente mais relacionadas aos peixes que aos répteis.
- 01. a maioria dos répteis possui circulação fechada e dupla, mas incompleta, como nos anfíbios, evolutivamente mais próximos.



Professor: Carlos Henrique

Zoologia – Cordados - Répteis

02. peixes ósseos e cartilagosos possuem somente um átrio e um ventrículo para impulsionar o sangue venoso até as brânquias, onde este é oxigenado.

03. anfíbios e aves, apesar de distantes filogeneticamente, possuem em comum três cavidades no coração, dois átrios e um ventrículo, e circulação fechada.

04. mamíferos possuem coração com quatro câmaras, assim como os crocodilianos, no qual não ocorre mistura de sangue venoso e arterial.

78 - (UNICAMP SP/2011/1ª Fase)

Para suprirem suas células com oxigênio e removerem o gás carbônico dos tecidos, os animais realizam trocas gasosas com o ambiente, processo denominado de respiração. Na tabela abaixo estão listados 4 grupos de animais e 4 tipos de respiração:

Grupo de animais	Tipo de respiração
I - Poríferos	A - Branquial
II - Crustáceos	B - Traqueal
III - Insetos	C - Cutânea
IV - Répteis	D - Pulmonar

As relações corretas entre os grupos de animais mencionados à esquerda e os tipos de respiração mencionados à direita são:

- a) IC; IIA; IIIB; IVD.
- b) IB; IIA; IIIC; IVD.
- c) IA; IIB; IIIC; IVD.
- d) IC; IID; IIIA; IVB.

79 - (Mackenzie SP/2011/Verão)

Um professor de Botânica levou os seus alunos a uma região de Mata Atlântica para mostrar alguns representantes dos seguintes grupos de organismos:

- I. Fungos
- II. Líquens
- III. Briófitas
- IV. Pteridófitas
- V. Gimnospermas
- VI. Angiospermas

A respeito desses grupos, é correto afirmar que

- a) todos realizam fotossíntese.
- b) três deles são considerados como plantas traqueófitas.
- c) apenas dois apresentam a fase esporofítica predominando sobre a gametofítica.
- d) dois deles são associações mutualísticas.
- e) dois deles produzem frutos com sementes.

80 - (UNIFESP SP/2011)

Os répteis foram o primeiro grupo de vertebrados a conquistar o ambiente terrestre de forma plena.

- a) Os répteis modernos estão classificados em três principais ordens. Dê um exemplo de uma espécie pertencente a cada uma dessas ordens.



Professor: Carlos Henrique

Zoologia – Cordados - Répteis

b) Explique quais foram as adaptações necessárias para que os répteis pudessem viver no ambiente terrestre.

81 - (UFG/2011/1ª Fase)

Em um determinado ecossistema, vivem alguns animais, como cobra, tartaruga, coruja, gavião, macaco, tatu e gambá.

Que alteração pode ocorrer no metabolismo de alguns desses animais se a temperatura ambiente for 50 °F?

- a) Aumento da temperatura corporal do gambá e do tatu, equilibrando-se à do ambiente.
- b) Elevação da frequência cardíaca da tartaruga, mantendo a temperatura corporal constante.
- c) Diminuição da frequência do voo da coruja e do gavião, evitando a perda de energia térmica.
- d) Redução da função respiratória da cobra, diminuindo o consumo energético.
- e) Dilatação dos vasos sanguíneos periféricos do macaco, aumentando a circulação do sangue.

82 - (UECE/2011/Julho)

Os répteis, provavelmente, evoluíram de um grupo de _____, que passaram a possuir a estrutura apomórfica denominada _____, anexo embrionário possuidor do líquido necessário para o processo de fecundação _____, determinante na migração definitiva dos animais vertebrados da água para a terra.

Os termos que completam na ordem e corretamente as lacunas acima são:

- a) peixes, âmnion, interna.
- b) anfíbios, âmnion, interna.
- c) anfíbios, alantóide, externa.
- d) peixes, alantóide, externa.

83 - (UECE/2011/Julho)

Os animais obtêm energia para suas atividades vitais por meio da respiração celular que consiste na extração de energia química acumulada nas moléculas de diversas substâncias orgânicas como carboidratos e lipídios. Com base nas informações existentes, observe os tipos de respiração listados abaixo e preencha os parênteses, correlacionando os tipos de respiração aos animais.

- I. respiração cutânea
- II. respiração branquial
- III. respiração pulmonar
- IV. respiração traqueal

- () barata
- () tubarão
- () calango
- () água viva
- () caranguejo
- () esponja

A sequência correta, de cima para baixo, é:

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

84 - (PUC GO/2017/Julho)

Os infelizes cálculos da felicidade



Professor: Carlos Henrique

Zoologia – Cordados - Répteis

O homem desta estória é chamado de Júlio Novesfora. Noutras falas: o mestre Novesfora. Homem bastante matemático, vivendo na quantidade exata, morando sempre no acertado lugar. O mundo, para ele, estava posto em equação de infinito grau. Qualquer situação lhe algebrava o pensamento. Integrais, derivadas, matrizes: para tudo existia a devida fórmula. A maior parte das vezes mesmo ele nem incomodava os neurónios:

— *É conta que se faz sem cabeça.*

Doseava o coração em aplicações regradadas, reduzida a paixão ao seu equivalente numérico. Amores, mulheres, filhos: tudo isso era hipótese nula. O sentimento, dizia ele, não tem logaritmo. Por isso, nem se justifica a sua equação. Desde menino se abstivera de afetos. *Do ponto de vista da álgebra*, dizia, *a ternura é um absurdo. Como o zero negativo. Vocês vejam*, dizia ele aos alunos: *a erva não se enerva, mesmo sabendo-se acabada em ruminagem de boi. E a cobra morde sem ódio. É só o justo praticar da dentadura injetável dela. Na natureza não se concebe sentimento.* Assim, a vida prosseguia e Júlio Novesfora era nela um aguarda-factos.

Certa vez, porém, o mestre se apaixonou por uma aluna, menina de incorreta idade. Toda a gente advertia: essa menina é mais que nova, não dá para si.

— *Faça as contas, mestre.*

Mas o mestre já perdera o cálculo. Desvalessem os razoáveis conselhos. Ainda mais grave: ele perdia o matemático tino. [...]. Em folgas e folguedos, Júlio Novesfora se afastava dos rigores da geometria. O oito deitado é um infinito. E, assim, o professor, ataratonto, lembrava:

— *A paixão é o mundo a dividir por zero.*

Não questionassem era aquela sua paixão. [...]. Chamaram um seu tio, único familiar que parecia merecer-lhe as autoritárias confianças. O tio lhe aplicou muita sabedoria, doutrinas de pôr facto e roubar argumento. Mas o matemático resistia:

— *Se reparar, tio, é a primeira vez que estou a viver. Corolaricamente, é natural que cometa erros.*

— *Mas, sobrinho, você sempre foi de cálculo. Faça agora contas à sua vida.*

— *Essa conta, tio, não se faz de cabeça. Faz-se de coração.*

O professor demonstrava seu axioma, a irresolúvel paixão pela desidosa menina. Tinha experimentado a fruta nessa altura em que o Verão ainda está trabalhando nos açúcares da polpa. E de tão regalado, arregalava os olhos. [...]. Cautela, sobrinho: olho por olho, dente prudente. Novesfora, porém, se renitentava, inoxidável. E o tio foi dali para a sua vida.

Os namoros prosseguiram. O mestre levava a menina para a margem do mar onde os coqueiros se vergavam, rumorosos, dando um fingimento de frescura.

— *Para bem amar não há como ao pé do mar*, ditava ele.

A menina só respondia coisas simples, singelices. Que ela gostava era do Verão. Ela:

— *Do Inverno gosto é para chorar. As lágrimas, no frio, me saem grossas, cheinhas de água.*

A menina falava e o mestre Novesfora ia passeando as mãos pelo corpo dela, mais aplicado que cego lendo “braille”.

— *Vai falando, não pare* — pedia ele enquanto divertia os dedos pelas secretas humidades da menina. Gostava dessa fingida distração dela, seus atos lhe pareciam menos pecaminosos. Os transeuntes passavam, deitando culpas no velho professor. Aquilo é idade para nenhuma-vergonhas? Outros faziam graça:

— *Sexagenário ou sexogenário?*

O mestre se desimportava. [...]. Tudo estando ao alcance da felicidade por que motivo se usufruem tão poucas alegrias? Mas o sapo não sonha com charco: se alaga nele. E agora que ele tinha a mão na moça é que iria parar?



Professor: Carlos Henrique

Zoologia – Cordados - Répteis

Uma noite, estando ela em seu leito, estranhos receios invadiram o professor: essa menina vai fugir, desaparecida como o arco-íris nas traseiras da chuva. Afinal, os outros bem tinham razão: chega sempre o momento que o amendoim se separa da casca. Novesfora nem chegou de entrar no sono, tal lhe doeram as suspeitas do desfecho.

Passaram-se os dias. Até que, certa vez, sob a sombra de um coqueiro, se escutaram os acordes de um lamentochão. O professor carpia as já previsíveis mágoas? Foram a ver, munidos de consolos. Encontraram não o professor mas a menina derramada em pranto, mais triste que cego sentado em miradouro. Se aproximaram, lhe tocaram o ombro. O que passara, então? Onde estava o mestre?

— *Ele foi, partiu com outra.*

Resposta espantável: afinal, o professor é que se fora, no embora sem remédio. E partira como? Se ainda ontem ele aplicava a ventosa naquele lugar? A ditosa namorada respondeu: que ele fora com outra, extranumerária. E que esta seria ainda muito mais nova, estreável como uma manhã de domingo. Provado o doce do fruto do verde se quer é o sabor da flor. Enquanto a lagrimosa encharcava réstias de palavras os presentes se foram afastando. Se descuidavam do caso, deixando a menina sob a sombra do coqueiro, solitária e sozinha, no cenário de sua imprevista tristeza. Era Inverno, estação preferida por suas lágrimas.

(COUTO, Mia. **Estórias abensonhadas.**

5. reimpr. São Paulo: Companhia das Letras, 2016. p. 93-97.)

O texto, no trecho “a erva não se enerva, mesmo sabendo-se acabada em ruminagem de boi. E a cobra morde sem ódio”, menciona um grupo de répteis bastante representativo no Brasil, as cobras. Analise os itens a seguir em relação ao grupo das cobras:

- I. As cobras possuem um sistema circulatório similar ao dos anfíbios, fechado e incompleto.
- II. O composto nitrogenado excretado por esses animais é a amônia, substância menos tóxica que pode ser armazenada no corpo do animal.
- III. Jiboias e sucuris matam suas presas pelo método de constrição, ao passo que jararacas e cascavéis usam o método de envenenamento.

De acordo com os itens analisados, marque a alternativa que contém apenas proposições corretas:

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

85 - (UEM PR/2012/Janeiro)

A maioria dos animais possui um esqueleto que sustenta e protege o corpo e os órgãos internos e serve como ponto de apoio para os músculos. A esse respeito, assinale o que for **correto**.

01. O esqueleto axial dos vertebrados é constituído pelas estruturas esqueléticas que dão sustentação aos apêndices corporais, tais como asas, pernas ou braços e nadadeiras.
02. Os artrópodos têm um exoesqueleto de queratina, com partes articuladas que permitem os movimentos, e é substituído periodicamente.
04. Nos animais como as minhocas e os nematoides, a sustentação é feita pela pressão dos líquidos existentes



Professor: Carlos Henrique

Zoologia – Cordados - Répteis

na cavidade do corpo, ou seja, pelo esqueleto hidrostático.

08. A concha da maioria dos moluscos é constituída por carbonato de sílica.

16. Os quelônios apresentam carapaça óssea recoberta por placas córneas.

86 - (UEG GO/2013/Janeiro)

A expansão de áreas povoadas, com a eliminação de ambientes naturais, tem provocado um contato mais frequente do ser humano com inúmeras espécies de animais que se dispersam do ambiente natural à procura de alimento e novos locais de abrigo. Tal fato, tem aumentado a ocorrência de acidentes traumáticos, vulnerantes, envenenamentos, irritações cutâneas, alergias e intoxicações alimentares causados por esses animais.

Com base nestas informações e nas relações de saúde pública e ecologia, pode-se deduzir o seguinte fenômeno:

a) algumas espécies de escorpião injetam veneno no ser humano por intermédio do ferrão caudal e dos palpos com pinças, liberando neurotoxinas que provocam bloqueio sináptico.

b) anfíbios venenosos, como o sapo comum, injetam veneno no ser humano por meio de glândulas localizadas na pele, liberando toxinas que provocam lesões cutâneas e prurido.

c) as abelhas inoculam veneno no ser humano por meio do aparelho modificado em pedipalpos, liberando hepatoxinas que provocam reações alérgicas e irritação cutânea.

d) as serpentes peçonhentas inoculam veneno no ser humano por meio de dentes especializados, liberando toxinas que provocam efeitos locais e necrose de tecidos.

87 - (UFGD MS/2012)

Embora de forma pouco realista, há décadas os animais têm figurado como estrelas em filmes de suspense. São alguns exemplos: *Anaconda* (1997); *Aracnofobia* (1990); *Alligator*, o jacaré gigante (1980), *Orca*, a baleia assassina (1977) e *Tubarão* (1975). A despeito de títulos muitas vezes equivocados, as estrelas destes filmes foram, respectivamente, serpente, aranha, jacaré, orca e tubarão. Valendo-se de seus conhecimentos zoológicos, classifique corretamente, pela ordem, esses animais.

- a) réptil, insetos, anfíbio, peixe e peixe.
- b) réptil, insetos, réptil, mamífero e peixe.
- c) anfíbio, aracnídeos, anfíbio, mamífero e peixe
- d) réptil, aracnídeos, réptil, mamífero e peixe
- e) réptil, aracnídeos, anfíbio, peixe e peixe

88 - (UFGD MS/2013)

Quatro vertebrados são ordenados de acordo com o compartilhamento de caracteres únicos derivados, de acordo com a seguinte demonstração.

Características derivadas

Taxon	Mandíbula	Pulmões	Garra ou unha	Penas	Pelos	Glândulas mamárias	Coração com quatro câmaras
1	+	+	+	-	+	+	+
2	+	+	+	-	-	-	-
3	+	+	+	-	-	-	+
4	+	+	+	-	+	+	+
5	+	+	-	-	-	-	-

+ = presente; - = ausente



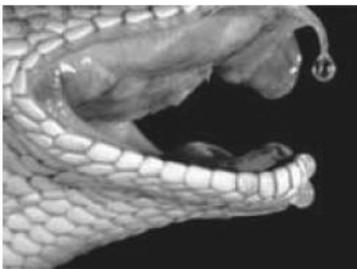
Professor: Carlos Henrique

Zoologia – Cordados - Répteis

Assinale a alternativa que apresenta pela ordem esses possíveis animais

- a) 1: lagarto; 2: crocodilo; 3: salamandra; 4: camundongo; 5: chimpanzé.
- b) 1: camundongo; 2: crocodilo; 3: lagarto; 4: chimpanzé; 5: salamandra.
- c) 1: chimpanzé; 2: lagarto; 3: crocodilo; 4: camundongo; 5: salamandra.
- d) 1: salamandra; 2: lagarto; 3: crocodilo; 4: camundongo; 5: chimpanzé.
- e) 1: crocodilo; 2: salamandra; 3: lagarto; 4: chimpanzé; 5: camundongo.

89 - (UNISA SP/2013)



(www.cobramania.com)

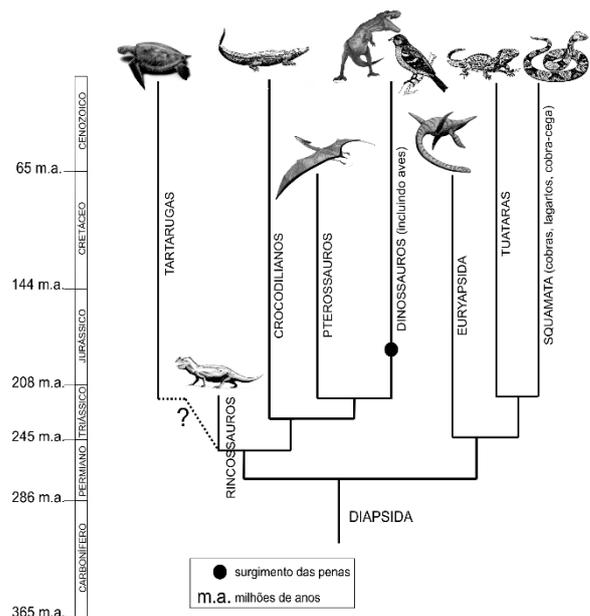
A imagem mostra um animal da classe _____ I _____, cuja dentição é adaptada para inoculação da peçonha. A glândula de veneno desse animal é considerada uma glândula _____ II _____ e é homóloga às glândulas salivares. O princípio ativo contido no veneno, quando inoculado no ser humano, atua como _____ III _____, desencadeando uma resposta imunitária.

Assinale a alternativa que completa, correta e respectivamente, as lacunas I, II e III.

- a) vertebrata – endócrina – fármaco
- b) squamata – anfícina – aglutinogênio
- c) solenóglifa – anfícina – aglutinina
- d) reptilia – exócrina – antígeno
- e) ofíδια – exócrina – toxina

90 - (UFSC/2013)

A árvore filogenética abaixo se refere à evolução do grupo de vertebrados terrestres denominado Diapsida. Estudos paleontológicos realizados nas últimas décadas evidenciam vínculos evolutivos entre dinossauros e aves modernas, como a semelhança na postura dos ovos, na construção dos ninhos e até em detalhes da anatomia óssea.



Compilado de: POUGH, F. Harvey; HEISER, John B.; JANIS, Cristine M. *A vida dos vertebrados.*



Professor: Carlos Henrique

Zoologia – Cordados - Répteis

4. ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2008 e HEDGES, S. Blair. Amniote phylogeny and the position of turtles. *BMC Biology*, v. 10, p. 1-2, 2012.

Analise a árvore filogenética acima e assinale a(s) proposição(ões) **CORRETA(S)**.

01. Uma forte evidência do parentesco entre dinossauros e aves foi a descoberta de penas em fósseis de dinossauros, estrutura antes vista como exclusiva das aves.

02. Os dinossauros, assim como as aves, por possuírem fecundação interna e colocarem ovos com casca, eram independentes do meio aquático para sua reprodução.

04. Entre os representantes vivos, os pterossauros são os parentes mais próximos das aves modernas.

08. As penas tiveram sua origem em animais com capacidade de voo, sendo importantes para esta finalidade por serem estruturas leves e impermeáveis à água.

16. Todos os animais representados no grupo Diapsida possuem ovo amniótico.

32. A extinção dos pterossauros ocorreu há aproximadamente 200 milhões de anos, no período Jurássico.

64. Todos os grupos representados na árvore filogenética possuem representantes vivos na atualidade.

91 - (FUVEST SP/2013/2ª Fase)

Piaimã virou o herói de cabeça para baixo. Então Macunaíma fez cócegas com os ramos nas orelhas do gigante (...). Chegaram no hol. Por debaixo da escada

tinha uma gaiola de ouro com passarinhos cantadores. E os passarinhos do gigante eram cobras e lagartos.

Mário de Andrade, **Macunaíma**.

a) Suponha que o gigante Piaimã tenha encontrado os ovos de lagarto e os tenha posto para chocar, pensando que fossem de aves. O exame dos anexos embrionários dos ovos desses dois grupos de animais permite diferenciar se eles são de lagartos ou de passarinhos? Justifique.

b) Considere que a gaiola esteja embaixo da escada em local frio e úmido, e com alimento disponível. Que animais – cobras, lagartos ou passarinhos – teriam maior dificuldade para sobreviver por período muito longo nessas condições? Justifique.

92 - (UNESP SP/2013/Julho)

Em um jogo de tabuleiro, cada jogador escolhe um rosto. O objetivo é, por meio de perguntas que serão respondidas com “sim” ou “não”, descobrir a personagem escolhida pelo adversário. A figura apresenta as peças de uma das versões desse jogo.



Um professor de biologia adaptou esse jogo para o contexto de uma aula. Nos tabuleiros e fichas, no lugar de rostos, foram inseridos animais. Os alunos foram divididos em dois grupos, o primeiro escolheu o animal A



Professor: Carlos Henrique

Zoologia – Cordados - Répteis

e o segundo o animal B. Os grupos fizeram as seguintes perguntas, na tentativa de descobrir o animal escolhido pelo seu oponente:

Perguntas sobre o animal A	Respostas
Possui coração com quatro câmaras?	Sim.
Apresenta glândula uropigiana?	Não.
Apresenta aninos desenvolvidos?	Não.
Depende de bactérias para a digestão do alimento?	Sim.
Possui rume?	Não.
Quando comparado à maioria das espécies de sua ordem, esse animal tem metabolismo mais baixo?	Sim.
A relação massa corporal x superfície corporal é característica de sua ordem?	Não.

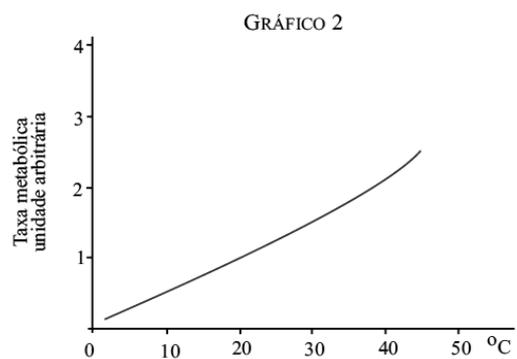
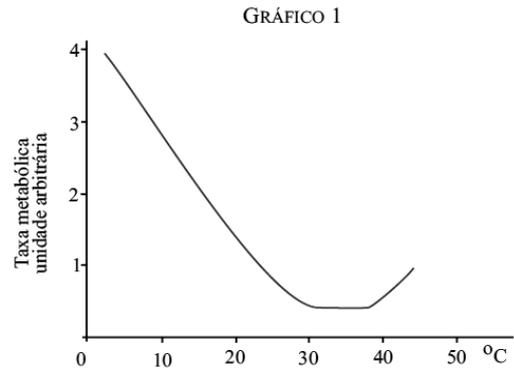
Perguntas sobre o animal B	Respostas
Põe ovos?	Sim.
Produz ácido úrico dentro das excretas?	Sim.
Pode voar?	Não.
A epiderme é espessa e muito queratinizada?	Sim.
O oxigênio chega aos tecidos por meio de traqueias?	Não.
Troca periodicamente a camada epidérmica mais externa?	Sim.
Possui membros locomotores funcionais?	Sim.

Os animais A e B são, respectivamente,

- a) camundongo e ema.
- b) cabra e cigarra.
- c) capivara e lagarto.
- d) galinha e louva-deus.
- e) vaca e jiboia.

93 - (Unicastelo SP/2013)

Considere os dois gráficos que relacionam a taxa metabólica de diferentes animais em função da temperatura do ambiente.



É correto afirmar que o gráfico 1 refere-se à variação da taxa metabólica de um

- a) lagarto e o gráfico 2 à de um camundongo. O lagarto consegue manter a temperatura corporal constante mesmo com o aumento da temperatura ambiente e com o aumento de sua taxa metabólica, enquanto o camundongo depende da temperatura ambiente para controlar sua temperatura e sua taxa metabólica.
- b) lagarto e o gráfico 2 à de um camundongo. O lagarto não consegue manter a temperatura corporal constante, razão da taxa metabólica diminuir com o aumento da temperatura ambiente, enquanto o camundongo, independentemente da temperatura ambiente, apresenta taxa metabólica crescente.
- c) camundongo e o gráfico 2 à de um lagarto. A temperatura corporal do camundongo diminui com o



Professor: Carlos Henrique

Zoologia – Cordados - Répteis

aumento da temperatura ambiente, até o limite de 30 °C, enquanto a temperatura do corpo do lagarto aumenta com o aumento da temperatura ambiente.

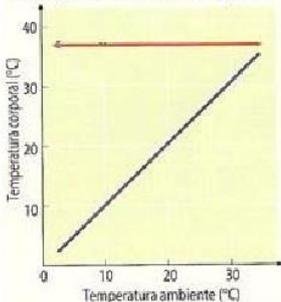
d) camundongo e o gráfico 2 à de um lagarto. O camundongo não consegue controlar a temperatura corporal e a taxa metabólica quando a temperatura ambiente é inferior a 30 °C ou superior a 35 °C, algo que o lagarto faz, ainda que com o aumento de sua taxa metabólica.

e) camundongo e o gráfico 2 à de um lagarto. O camundongo consegue manter a temperatura corporal e a taxa metabólica constantes e reduzidas em temperaturas nas quais o lagarto teria a taxa metabólica aumentada.

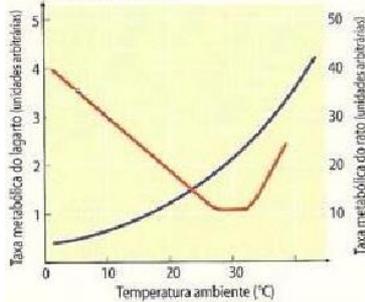
94 - (PUC RJ/2013)

O gráfico abaixo, a esquerda, mostra a variação da temperatura corporal de um roedor (linha vermelha) e de um lagarto (linha azul) com relação a temperatura do ambiente. O gráfico da direita mostra a variação da taxa metabólica desses mesmos animais com relação a temperatura ambiente.

Variação da Temperatura do Corpo



Variação do Metabolismo



fonte: salabioquimica.blogspot.com

A partir da análise desses dois gráficos, responda as questões abaixo:

- Qual é o animal endotérmico e qual o ectotérmico. Explique.
- Explique a variação das taxas metabólicas desses dois animais em função da temperatura do ambiente.

95 - (PUCCamp/SP/2013)

Dinossauros chocando ovos participam de cenas em muitos filmes de ficção. Como esses animais eram répteis, pode-se afirmar corretamente que seus ovos

- possuíam uma casca porosa, impermeável a trocas gasosas.
- possuíam apenas dois anexos embrionários: cório e alantoide.
- eram centrolécitos.
- eram isolécitos.
- possuíam uma bolsa excretora, o alantoide.

96 - (UFU MG/2013/Julho)





Professor: Carlos Henrique

Zoologia – Cordados - Répteis



Disponível em:

<<http://esquadraodoconhecimento.wordpress.com/ciencias-da-natureza/biologia/tirinhas-relacionadas-aos-diversos-conteudos-da-biologia/>>. Acesso :4 mar. 2013.

(Adaptado)

- * presença da coluna vertebral
- * fecundação interna com cópula
- * temperatura corporal variável em função do meio ambiente
- * respiração pulmonar
- * embrião protegido por ovo de casca dura

Os animais presentes na charge, que apresentam as características descritas no quadro acima, são:

- a) Tartaruga de Galápagos e lagarto tuatara.
- b) Baleia da Groenlândia e ser humano.
- c) Baleia da Groenlândia e carpa chinesa.
- d) Urubu de cabeça vermelha e ser humano.

97 - (UDESC SC/2014/Janeiro)

Analise as proposições, em relação à dentição das cobras.

- I. As cobras podem ser divididas em áglifas, opistóglifas, proteróglifas e solenóglifas.
- II. As cobras proteróglifas não apresentam dentes inoculadores de peçonha, a exemplo, as cobras cegas.
- III. As cobras áglifas apresentam dentes inoculadores na parte anterior da boca, a exemplo, as cobras corais.
- IV. As cobras opistóglifas apresentam dentes inoculadores de peçonha na parte posterior da boca.

Assinale a alternativa **correta**.

- a) Somente as afirmativas I, II e III são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas III e IV são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas I e IV são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas I, II e IV são verdadeiras.

98 - (Unicastelo SP/2014)

Os répteis foram os primeiros vertebrados a conquistar definitivamente o ambiente terrestre. Decisiva para essa conquista e ausente em peixes e anfíbios, a novidade adaptativa adquirida por esses animais foi a presença de

- a) sistema reprodutor com fecundação interna e produção de ovo amniótico, revestido por casca calcária.
- b) pálpebras móveis e glândulas lacrimais para proteger o olho em meio seco e repleto de partículas.



Professor: Carlos Henrique

Zoologia – Cordados - Répteis

- c) pulmões com mecanismo de bombeamento à pressão, que possibilitaram a respiração no meio terrestre.
- d) sistema tegumentar com glândulas mucosas e serosas, que tornou o animal mais resistente à desidratação.
- e) coluna vertebral bem desenvolvida e reforçada por costelas fortes, para sustentação do corpo.

99 - (UNISA SP/2014)

A partenogênese acontece por motivos diferentes em animais diferentes. Uma explicação proposta para o fenômeno nos dragões-de-komodo, os lagartões de baba tóxica muito temidos na Indonésia, é que ela pode ajudar determinada espécie a colonizar novos ambientes. Imagine uma fêmea de dragão-de-komodo que, sozinha, levada pelo mar, foi parar numa ilha deserta. Se o animal conseguisse produzir descendentes sem um macho por perto, ganharia uma chance de manter sua linhagem viva.

(<http://super.abril.com.br>. Adaptado.)

Os dragões-de-komodo tem o sistema de determinação de sexo do tipo ZW, diferente do sistema XY encontrado em mamíferos. No sistema ZW o macho é o sexo homogamético (ZZ), enquanto que a fêmea é o sexo heterogamético (ZW). Variações WW são inviáveis e, portanto, inexistentes.

Na ocorrência de partenogênese nesta espécie, as fêmeas isoladas geram apenas filhotes machos. De acordo com esse resultado é possível afirmar corretamente que

- a) dois óvulos diferentes têm possibilidade de se fecundar gerando células diploides que se desenvolvam em descendentes.
- b) as fêmeas, quando isoladas, desenvolvem a capacidade de produzir espermatozoides, podendo se autofecundar.
- c) as fêmeas dessa espécie podem armazenar esperma de machos por um longo período de tempo, permitindo uma fecundação quando for necessário.
- d) as células somáticas se dividem espontaneamente por meiose e as células resultantes geram filhotes machos.
- e) óvulos haploides não fertilizados duplicam seu material genético dando origem a uma célula diploide, que se desenvolve em um embrião.

100 - (ACAFE SC/2014/Janeiro)

Sobre os répteis é correto afirmar, **exceto**:

- a) A sua epiderme é espessa e altamente queratinizada, formando as escamas córneas.
- b) São ectotérmicos.
- c) O coração em répteis não crocódilianos apresenta dois átrios e um ventrículo.
- d) A maioria excreta seus resíduos nitrogenados na forma de amônia.

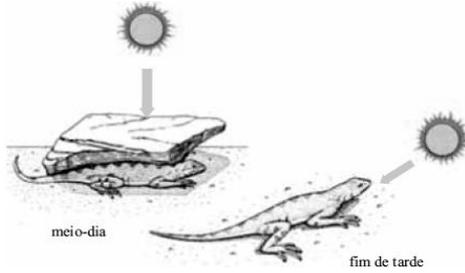
101 - (Anhembi Morumbi SP/2014)

A figura ilustra o comportamento de um animal vertebrado do Cerrado brasileiro.



Professor: Carlos Henrique

Zoologia – Cordados - Répteis



(<http://salabioquimica.blogspot.com.br>)

Assinale a alternativa correta com relação à explicação para tal comportamento termorregulador.

- a) Trata-se da endotermia, na qual o animal captura o calor da rocha aquecida ou diretamente do Sol.
- b) Os répteis necessitam de altas temperaturas corpóreas, independentemente do ambiente habitado.
- c) Os répteis apresentam alto metabolismo energético, necessitando aquecerem-se no fim da tarde.
- d) Trata-se da ectotermia, na qual a temperatura corpórea depende da temperatura do ambiente.
- e) Os répteis são ectotérmicos, mantendo constante sua temperatura, independentemente do hábitat.

102 - (IFPE/2014)

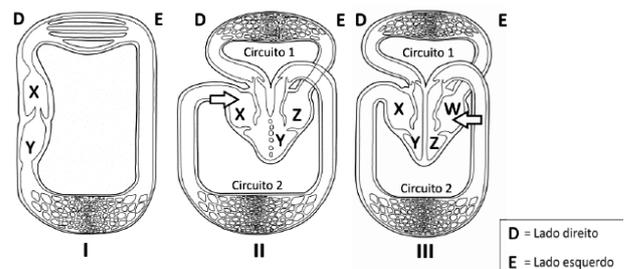
Com relação à estrutura do coração dos vertebrados, analise as alternativas abaixo e assinale a correta.

- a) Nos peixes ósseos, encontramos duas cavidades e, nos peixes cartilagosos, três cavidades.
- b) Nos anfíbios ocorre mistura total de sangue nos átrios.

- c) Nos répteis crocodylianos, a mistura parcial do sangue ocorre fora do coração no forame de Panizza.
- d) Nas aves, a circulação é simples e incompleta.
- e) Nos mamíferos, a válvula bicúspide encontra-se no lado direito do coração.

103 - (FUVEST SP/2014/2ª Fase)

As Figuras I, II e III esquematizam a circulação sanguínea em diferentes vertebrados.



- a) Analise a Figura II. A partir da cavidade apontada pela seta, ordene as demais cavidades cardíacas e os circuitos 1 e 2, na sequência correspondente à circulação do sangue.
- b) Faça o mesmo, em relação à Figura III.
- c) Qual(is) das três figuras mostra(m) o coração em que há mistura de sangue arterial e sangue venoso?
- d) Dê um exemplo de grupo de vertebrados para o tipo de circulação esquematizado em cada uma das três figuras.

104 - (UFPE/UFRPE/2014)

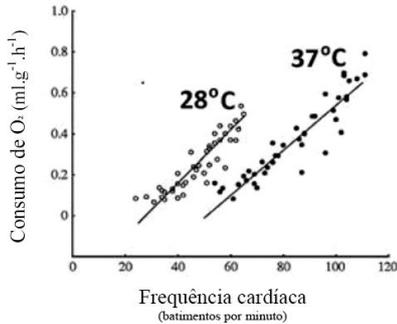
As iguanas marinhas de Galápagos (*Amblyrhynchus cristatus*) estão sujeitas a variações de temperatura provocadas pelo seu hábito de se alimentar no mar e se aquecer nas rochas. Para entender sua adaptação, um



Professor: Carlos Henrique

Zoologia – Cordados - Répteis

pesquisador estudou como se comportam o consumo de oxigênio e a frequência cardíaca dessas iguanas em duas temperaturas. Analise o gráfico e avalie as proposições que o seguem.



00. O gráfico mostra que, quando aumenta o consumo de O₂, aumenta também a frequência cardíaca, o que é normal, pois, para que se aumente o uso de O₂, deve haver mais fluxo de sangue distribuindo esse O₂ nos sistemas.

01. O gráfico está errado porque, como as iguanas são peclotérmicas, seu corpo sempre está frio.

02. O gráfico mostra a completa independência dos sistemas respiratório e cardíaco, o que é característico dos vertebrados.

03. Assim como as aves, o coração dos répteis possui quatro câmaras bem definidas e separadas; dessa forma, o gráfico representa bem o que ocorre na natureza.

04. Pelo gráfico, podemos deduzir que, em maiores temperaturas, existe um aumento no trabalho cardíaco. Isso é mais evidente em espécies peclotérmicas porque sua temperatura varia com o ambiente.

105 - (PUC MG/2014)



PARECE MAS NÃO É. Apesar do aspecto serpentiforme, que faz lembrar um ofídio, o animal apresentado ao lado possui características que nos permitem afirmar que não se trata de uma serpente, e sim, um lagarto da ordem squamata. Esse animal pode se “quebrar”, especialmente na cauda para escapar de predadores, mas posteriormente a cauda perdida é regenerada, e foi essa característica que deu o nome popular de **cobra-de-vidro** à espécie *Ophiodes striatus*.

Essa espécie de lagarto pode medir entre 20 e 26 cm de comprimento e se alimenta principalmente de ovo e larvas de artrópodes. Os filhotes se desenvolvem dentro de ovos no interior do ventre da mãe onde eclodem e os filhotes saem pela cloaca totalmente desenvolvidos. No Brasil essa espécie é encontrada no Rio Grande do Sul, Minas Gerais, Espírito Santo e Ceará.

Fonte: Extraído do PORTALBIOLOGIA

<http://www.portalbiologia.com/cobra-de-vidro.html> de 26/11/2012

Analizando as informações acima de acordo com seus conhecimentos sobre o assunto, é **INCORRETO** afirmar que esses animais:

a) não são répteis venenosos, mas podem ser peçonhentos.

b) apresentam fecundação interna e são ovovivíparos.



Professor: Carlos Henrique



BIOLOGIA

Zoologia – Cordados - Répteis

c) podem ser de grande importância para o equilíbrio ambiental.

d) apresentam camada córnea de queratina revestindo a epiderme.

106 - (UFJF MG/PISM)

Os répteis foram os primeiros vertebrados a tornarem-se independentes do meio aquático. A ocupação do ambiente terrestre foi possível graças ao surgimento de uma série de características evolutivas que possibilitaram uma melhor adaptação a esse ambiente. Dentre as características listadas abaixo, marque a afirmativa **INCORRETA**.

a) Pele grossa que protege contra a perda excessiva de água.

b) São ectotérmicos, aquecendo-se por fontes externas de calor.

c) Seus ovos têm anexos embrionários e casca porosa.

d) Respiram, por brânquias, na fase larval e, por pulmões, na fase adulta.

e) Excretam, especialmente, ácido úrico, atóxico e insolúvel em água.

107 - (UERN/2014)

Os répteis, assim denominados pelo hábito locomotor rastejante, chamam a atenção dos zoólogos pelo fato de apresentarem uma característica que não lhes é exclusiva, mas crucial para sua sobrevivência e que os permitiram desenvolver independência do meio aquático. Assinale essa característica.

a) Pele resistente e impermeável.

b) Presença de diafragma muscular.

c) Embrião envolvido por uma estrutura chamada âmnio.

d) Desvio sanguíneo entre os circuitos pulmonar e sistêmico.

108 - (UFT/2014)

O exame da dentição é freqüentemente usado na identificação de serpentes peçonhentas e não-peçonhentas, sendo um critério bastante fidedigno para isso (mais confiável que o formato da cabeça e o padrão de coloração). Serpentes verdadeiramente peçonhentas (cascavéis, jararacas e corais) possuem dentes (presas) especializados para inoculação da peçonha, a qual é produzida em glândulas veneníferas especializadas localizadas uma em cada lado da cabeça, atrás do olho. A inoculação da peçonha através destes dentes requer a contração da musculatura em torno da glândula e leva à ejeção da peçonha.

Fonte:

http://www.univap.br/cen/denticao_serpentario.php
(Acesso em 30-01-2014)

Há essencialmente quatro tipos de dentição encontrados em serpentes.

I. Possuem dentes maciços.

II. Possuem um ou mais pares de dentes posteriores desenvolvidos, com sulco que permite a passagem da peçonha.

III. Possuem presas anteriores fixas, com sulco que permite a passagem da peçonha.



Professor: Carlos Henrique

Zoologia – Cordados - Répteis

IV. Possuem um par de presas anteriores ocas, com canal injetor de peçonha, inseridas em uma maxilar móvel.

Relacione o tipo de dentição de serpentes descritas acima com a sua classificação e marque a alternativa **CORRETA**.

- a) I-Áglifas; II-Proteróglifas; III-Opistóglifas; IV-Solenóglifas.
- b) I-Solenóglifas; II-Opistóglifas; III-Proteróglifas; IV-Áglifas.
- c) I-Proteróglifas; II-Solenóglifas; III-Áglifas; IV-Opistóglifas.
- d) I-Opistóglifas; II-Áglifas; III-Solenóglifas; IV-Proteróglifas.
- e) I-Áglifas; II-Opistóglifas; III-Proteróglifas; IV-Solenóglifas.

109 - (PUC MG/2014)

Há muitos organismos que dependem da visão para perceber seu ambiente. Mas outros estímulos (como radiações, sons, odores e campos elétricos) podem desempenhar funções fundamentais para a sobrevivência e perpetuação da espécie.

Leia as afirmações a seguir.

I. A cascavel apresenta fossetas loreais que detectam a radiação infravermelha de presas potenciais.

II. Plantas respondem a estímulos luminosos, como alterações do fotoperíodo que afetam diversas respostas fisiológicas.

III. As serpentes usam suas línguas bifurcadas para detectar odores e assim podem orientar seus movimentos em direção a uma possível presa.

IV. Tubarões podem apresentar receptores sensíveis à temperatura e pressão da água e com uma especial capacidade para detectar campos elétricos gerados por outros animais.

São afirmações **CORRETAS**:

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

110 - (CEFET MG/2015)

Devido ao aquecimento global, até 2080, cientistas preveem a extinção de 40% das populações de alguns animais que são considerados "sensores térmicos".

Essa designação pode ser atribuída, por exemplo, ao

- a) urso.
- b) lagarto.
- c) golfinho.
- d) avestruz.
- e) cachorro.



Professor: Carlos Henrique

Zoologia – Cordados - Répteis

111 - (CEFET MG/2015)

Os répteis são vertebrados tetrápodes pertencentes à classe Reptilia, derivado do latim *reptilis*, que significa rastejar. Evidencia-se que os primeiros répteis teriam evoluído há mais de 250 milhões de anos, mas, diferentemente de seus ancestrais, eles foram capazes de conquistar de forma efetiva o ambiente terrestre.

Disponível em: <<http://educacao.uol.com.br>>. Acesso em: 26 set de 2014. (Adaptado).

A característica que esses animais compartilham com a maioria de seus ancestrais é a

- a) realização de trocas gasosas por meio de pulmões.
- b) ocorrência de fecundação interna independente da água.
- c) eliminação de ácido úrico como principal excreta nitrogenado.
- d) formação de ovo com casca que impede o dessecação do embrião.
- e) existência de pele queratinizada sem glândulas produtoras de muco.

112 - (UEL PR/2015)

O aparecimento de ovos com casca foi uma evolução adaptativa dos répteis para a conquista definitiva do ambiente terrestre pelos cordados. Além do ovo com casca, há outras adaptações que permitiram que os répteis pudessem sobreviver no ambiente terrestre quando comparadas com as adaptações dos anfíbios. Portanto, há adaptações que surgem nos anfíbios e permanecem nos répteis e há adaptações que têm sua origem pela primeira vez nesse grupo.

Sobre as características adaptativas associadas à conquista do ambiente terrestre que surgiram pela primeira vez nos répteis, considere as afirmativas a seguir.

- I. Pernas locomotoras e respiração pulmonar.
- II. Ectotermia e dupla circulação.
- III. Queratinização da pele e ácido úrico como excreta nitrogenado.
- IV. Ovo amniota e desenvolvimento direto.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

113 - (UEMG/2015)

“Zoiuda (...) Foi numa noite que ele conheceu Zoiuda. Foi numa noite - e nem poderia ser de outra forma, já que, como as prostitutas e as estrelas, as lagartixas também são seres da noite e só nela, ou de preferência nela, se mostram -, foi numa noite que ele a viu pela primeira vez.

Era uma sexta-feira e ele tinha acabado de chegar da rua: quando se aproximou da talha para tomar um copo d'água, lá estava a lagartixa, na parede, perto do vitró que dava para a área de serviço do apartamento onde ele morava, no décimo andar.

Era esbranquiçada, um pouco mais cabeçudinha que o comum, e quase rabicó. Mas foram os olhos, foram os



Professor: Carlos Henrique

Zoologia – Cordados - Répteis

olhos o que mais lhe chamou a atenção: exorbitados, duas bolinhas brilhantes, parecendo duas miçangas.”

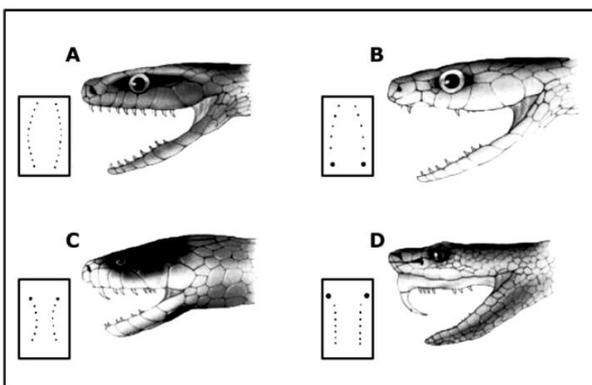
VILELA, 2013, p.11

O animal citado no texto se encaixa em um mesmo agrupamento de cobras e lagartos. Esta classe animal se caracteriza por possuir, entre outras características,

- a) reprodução assexuada por regeneração.
- b) circulação sanguínea aberta.
- c) excreção predominante de ureia.
- d) respiração pulmonar.

114 - (UEPG PR/2015/Janeiro)

Analise a figura abaixo quanto à dentição das cobras e assinale o que for correto.



Fonte: Amabis, JM; Martho, GR. Biologia dos organismos:

classificação, estrutura e função nos seres vivos.

Volume 2. 2ª ed. São Paulo: Editora Moderna, 2004.

01. Em A é apresentada a dentição das cobras áglifas. Nesse caso, são serpentes cujos dentes são maciços, sem canal central ou sulco para a passagem de peçonha.

02. São exemplos para as dentições apresentadas nas figuras: A- sursoris, jiboias; B - falsa coral, cobra-verde-de-jardim; C - corais verdadeiras, najas; D - cascavéis, jararacas, surucucus.

04. Em D, a dentição mostrada na figura é de cobras solenóglifas. São serpentes dotadas de um par de presas anteriores ocas, com um canal injetor de peçonha. Essas presas estão inseridas em um maxilar móvel que se projeta quando a serpente abre a boca, sendo altamente eficientes na injeção de peçonha durante a mordida.

08. A dentição das cobras proteróglifas é mostrada em C. São serpentes dotadas de presas anteriores fixas, com um sulco profundo ao longo do seu comprimento, formando um canal por onde escorre a peçonha. A boca dessas cobras é relativamente pequena, o que dificulta a mordida, embora sua peçonha seja letal.

16. Em B é apresentada a dentição opistóglifa. São serpentes com um ou mais pares de dentes posteriores desenvolvidos (presas), nos quais há um sulco por onde a peçonha escorre. A posição posterior das presas dificulta a injeção do veneno, de modo que a picada dessas cobras geralmente não resulta em acidente sério.

115 - (FGV/2015/Janeiro)

Autotomia é a capacidade que alguns animais apresentam em soltar membros do corpo e regenerá-los posteriormente, como por exemplo, a autotomia caudal observada em algumas espécies de lagartos, conforme mostra a figura.



Professor: Carlos Henrique

Zoologia – Cordados - Répteis



(<http://ulubieny.wp.pl>)

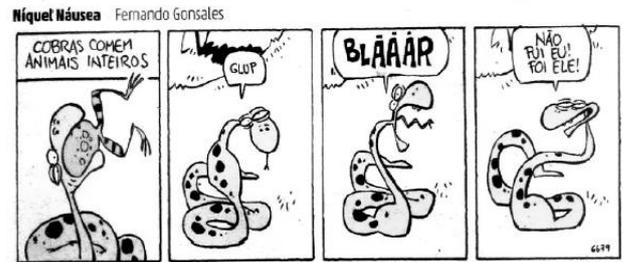
Nem todos os tecidos se recompõem e a regeneração torna-se menos eficiente a cada perda da cauda, podendo inclusive não ocorrer, dependendo do local da mutilação.

É correto afirmar que a regeneração dos tecidos ocorre em função da capacidade de células se desdiferenciarem, retornando à condição

- a) gamética e realizarem mitoses sucessivas com nova diferenciação.
- b) embrionária e realizarem mitoses sucessivas sem nova diferenciação.
- c) zigótica e realizarem meioses sucessivas com nova diferenciação.
- d) mesodérmica e realizarem mitoses sucessivas sem nova diferenciação.
- e) pluripotente e realizarem mitoses sucessivas com nova diferenciação.

116 - (UFRGS/2015)

Observe a tira abaixo, que ilustra hábitos dos ofídios.



Fonte: Fernando Gonsales. Zero Hora. 26 jul. 2014.

Assinale a alternativa que apresenta a afirmação correta sobre características do ofídio representado na tira.

- a) Mandíbula com dupla articulação.
- b) Caixa torácica com costelas unidas ao esterno.
- c) Corpo recoberto por escamas e placas córneas.
- d) Fecundação externa.
- e) Ausência de dentes nos maxilares.

117 - (PUC RJ/2015)

Com relação aos animais tetrápodes, escreva o que se pede nos itens abaixo:

- a) Diga quais são os tetrápodes, listando as principais características desse grupo.
- b) Enumere as características desses animais que lhes permitem melhor adaptação à vida em ambientes secos, dando exemplos dos tetrápodes mais bem adaptados a esses ambientes.

118 - (ENEM/2015/2ª Aplicação)

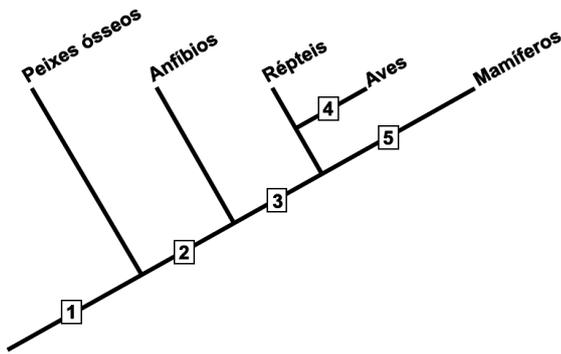
O cladograma representa, de forma simplificada, o processo evolutivo de diferentes grupos de vertebrados.



Professor: Carlos Henrique

Zoologia – Cordados - Répteis

Nesses organismos, o desenvolvimento de ovos protegidos por casca rígida (pergaminácea ou calcárea) possibilitou a conquista do ambiente terrestre.

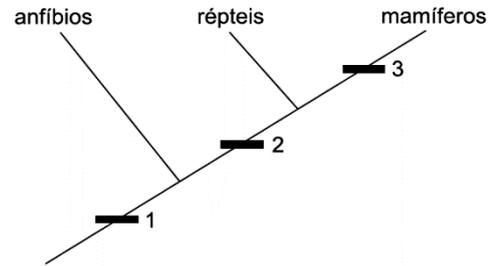


O surgimento da característica mencionada está representado, no cladograma, pelo número

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

119 - (FAMERP SP/2016)

O cladograma apresenta uma hipótese simplificada sobre as prováveis relações evolutivas entre anfíbios, répteis e mamíferos. Os números indicam possíveis características adaptativas que surgiram durante a evolução desses grupos de animais.



Os números 1, 2 e 3 correspondem, respectivamente, a

- a) membros locomotores, embrião envolto por âmnio e pelos.
- b) glândulas sudoríparas, pálpebras e esqueleto apendicular.
- c) pulmões alveolares, coração tricavitário e embrião ligado ao alantoide.
- d) mandíbula, glândulas sebáceas e esqueleto axial.
- e) rins, bexiga natatória e medula espinhal.

120 - (UEFS BA/2016/Janeiro)

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 fóssil 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..., 2016).



Professor: Carlos Henrique



BIOLOGIA

Zoologia – Cordados - Répteis

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.

121 - (UDESC SC/2016/Janeiro)

O sistema circulatório no reino animal desempenha um importante papel no transporte de substâncias. Com relação a este sistema, assinale a alternativa que contém apenas animais cujo sistema circulatório é do tipo fechado.

- a) polvo, marisco, borboleta e abelhas.
- b) água viva, esponjas, sanguessuga e lambari.
- c) minhocas, pinguim, leão e jacaré.

- d) centopeia, aranhas, escorpiões e opiliões.
- e) camarão, lagosta, gatos e ursos.

122 - (UEM PR/2015/Julho)

Sobre condução de calor, assinale a(s) alternativa(s) correta(s).

- 01. Durante o funcionamento de um aquecedor de ambiente, a propagação de calor ocorre devido ao processo de convecção térmica.
- 02. O radiador tem função de esfriar o motor de um automóvel. No seu interior, a água aquecida pelo calor transmitido pelo motor sobe por ser menos densa, e a água da parte superior, por ser mais densa e estar a uma temperatura menor que a do motor, tende a descer. Esta forma de propagação de calor é conhecida como radiação térmica.
- 04. No deserto, onde as temperaturas durante o dia podem chegar a 50 °C, é comum os viajantes usarem roupas de lã de cor branca para minimizar os efeitos relativos à transmissão de calor e à incidência de radiação solar sobre seus corpos.
- 08. Dentre as adaptações dos animais para sobreviverem em climas frios pode-se citar o tamanho de seu corpo, ou seja, quanto maior a estatura, menor será a superfície relativa de perda de calor.
- 16. Lagartos, rãs e pererecas são exemplos de répteis exotérmicos, pois controlam sua taxa de transpiração visando à manutenção da temperatura corporal.

123 - (UEM PR/2016/Julho)

“Aqui tem boipeva, cruzeira, caninana, cobra verde, cipó, muçurana. Tinha muita, mas diminuiu uns 40% de uns 15 anos para cá... Já ouvi dizer que serpente mama em vaca e até em mulher que tem criança pequena.” (Retirado de



Professor: Carlos Henrique

Zoologia – Cordados - Répteis

“A coral que ninguém viu” em http://www.oeco.org.br/reportagens/1261-oeco_13392/. Acesso em 24/04/2016). O extermínio desenfreado de serpentes, peçonhentas ou não, motivado por crendices populares como a apresentada favoreceu a proliferação de espécies indesejáveis para o homem, como os ratos, que se tornaram abundantes na cidade. Com base no texto e nos conhecimentos de zoologia, ecologia e fisiologia humana, assinale o que for correto.

01. Por preferirem ambientes quentes, as serpentes e os ratos são ectotérmicos, pois em temperaturas ambientais baixas apresentam temperaturas corporais também baixas.

02. A excreção de ácido úrico, substância de baixa toxicidade e pouco solúvel, é uma adaptação para que as serpentes possam habitar ambientes terrestres.

04. A proliferação de ratos foi decorrente do extermínio desenfreado das serpentes, seus predadores.

08. A peçonha das serpentes contém neurotoxinas que atacam o sistema nervoso periférico autônomo de humanos, podendo causar paradas respiratórias e cardíacas.

16. À medida que a população de ratos na cidade cresce, a resistência do meio tende a diminuir.

124 - (OBB/2015/2ª Fase)

Alguns roedores possuem o hábito da cropofagia, que consiste na ingestão de fezes. Lagomorfos também, porém as fezes que são ingeridas por coelhos são diferentes de fezes normais, as quais são descartadas. A cropofagia permite aos lagomorfos:

a) obter vitaminas essenciais ao seu desenvolvimento.

b) reaproveitar a água utilizada no processo de digestão dos alimentos.

c) o aumento na eficiência da digestão de celulose.

d) matar bactérias que possam contaminar o ambiente.

e) se alimentar de fungos que crescem em suas fezes.

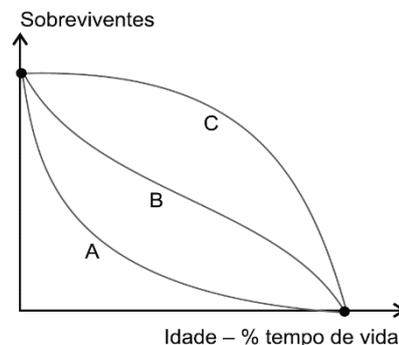
125 - (FUVEST SP/2017/1ª Fase)

Os primeiros vertebrados que conquistaram definitivamente o ambiente terrestre foram os I , que possuem II , aquisição evolutiva que permitiu o desenvolvimento do embrião fora da água.

Indique a alternativa que completa corretamente essa frase.

	I	II
a)	mamíferos	anexos extraembrionários
b)	anfíbios	ovo com casca impermeável
c)	anfíbios	fertilização interna
d)	répteis	ovo com casca impermeável
e)	répteis	fertilização externa

126 - (UEFS BA/2017/Janeiro)





Professor: Carlos Henrique

Zoologia – Cordados - Répteis

O gráfico ilustrado apresenta três curvas gerais de sobrevivência para diferentes espécies de organismos.

Os organismos que apresentam a curva A, B e C, respectivamente, são

01. rato, tartaruga e seres humanos.
02. ostra, ser humano e tartaruga.
03. ser humano, ostra e tartaruga.
04. tartaruga, camundongo e ser humano.
05. camundongo, galinha e tartaruga.

127 - (UNITAU SP/2017/Janeiro)

As mais importantes evidências da transição dos seres vivos dos ambientes aquáticos para o ambiente terrestre são reconhecidas por meio dos fósseis do período Siluriano, na era Paleozoica, há aproximadamente 430 milhões de anos. A conquista desse ambiente obrigou esses seres vivos a enfrentarem uma série de desafios. Entretanto, a despeito de dificuldades, o ambiente terrestre também ofereceu vantagens.

Assinale a alternativa que apresenta, respectivamente, uma vantagem e uma desvantagem oferecidas aos seres vivos por meio da conquista do ambiente terrestre.

- a) Maior disponibilidade de oxigênio e de água.
- b) Menor facilidade de locomoção e menor disponibilidade de alimento.
- c) Maior facilidade de locomoção e maior disponibilidade de oxigênio.
- d) Menor disponibilidade de água e menor disponibilidade de alimento

e) Maior disponibilidade de oxigênio e menor disponibilidade de água.

128 - (UEPG PR/2017/Julho)

Em comparação aos anfíbios, os répteis possuem uma série de adaptações que os permitiram conquistar o ambiente terrestre, levando a uma independência do ambiente aquático. Com relação às características e adaptações deste grupo animal, assinale o que for correto.

01. Visto que os répteis são endotérmicos, ou seja, são animais que controlam a sua temperatura corporal, é comum que estes animais se escondam em locais de sombra, como os buracos no caso das serpentes, para evitar perda excessiva de calor.
02. No ovo dos répteis, o saco vitelínico possui pouco vitelo. O âmnio recebe as excretas do embrião na forma de amônia e o alantoide fornece proteção e evita a desidratação dos animais.
04. A pele grossa e seca dos répteis (sem glândulas mucosas), bastante queratinizada, evita a perda excessiva de água. Além disso, o esqueleto ósseo e os músculos são mais fortes do que nos anfíbios.
08. Os répteis possuem fecundação externa e ainda dependem do ambiente aquático para o encontro de seus gametas, porém uma importante adaptação ao ambiente terrestre foi o desenvolvimento do embrião em um ovo com casca porosa, o qual fornece proteção e permite troca gasosa com o ambiente.
16. O pulmão dos répteis apresenta maior superfície relativa e é mais eficiente do que dos anfíbios, contribuindo para o sucesso do animal no ambiente terrestre, pois dispensa a pele da função respiratória.

129 - (UNIT SE/2016)



Professor: Carlos Henrique

Zoologia – Cordados - Répteis

Pesquisadores do Brasil e do Uruguai encontraram os mais antigos restos de répteis aquáticos associados a embriões de que se tem notícia. O achado fornece evidências sobre as estratégias reprodutivas desses animais primitivos.

KELLNER, Alexander. Em Embriões de 278 milhões de anos.

Disponível em: <cienciahoje.uol.com.br/colunas/cacadores-de-fosseis/em-brioes-de-278-milhoes-de-anos>.

Acesso em: 10 nov. 2015.

Um das estratégias para a conquista do ambiente terrestre foi a

- a) aquisição do ovo amniótico.
- b) presença de vitelo no ovo.
- c) aquisição de uma placenta verdadeira.
- d) presença de gametas móveis, favorecendo a fecundação.
- e) aquisição do alantoide como local de reserva de oxigênio.

130 - (UNITAU SP/2018/Janeiro)

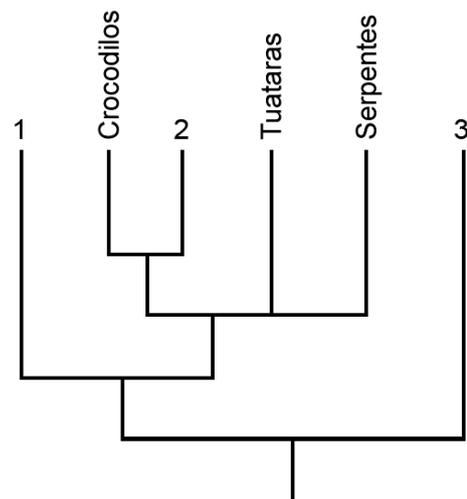
Os animais do subfilho Chordata caracterizam-se, dentre outros elementos, por compartilharem uma coluna vertebral segmentada e uma caixa craniana, que protegem o sistema nervoso. Dentre os cordados, as características: 1) pele ressecada, coberta por escamas epidérmicas queratinizadas e 2) pele permeável, que também realiza trocas gasosas, identificam, respectivamente,

- a) répteis e aves.

- b) répteis e anfíbios.
- c) anfíbios e répteis.
- d) anfíbios e aves.
- e) aves e mamíferos.

131 - (PUC RS/2019/Janeiro)

A figura abaixo representa as relações filogenéticas entre os amniotas recentes.



Com base nas relações evolutivas apresentadas, os números 1, 2 e 3 são, respectivamente,

- a) mamíferos, aves e tartarugas.
- b) mamíferos, tartarugas e aves.
- c) tartarugas, aves e mamíferos.
- d) aves, tartarugas e mamíferos.

132 - (UECE/2019/Janeiro)



Professor: Carlos Henrique

Zoologia – Cordados - Répteis

Atente para a seguinte notícia: “Professor da Uece flagra morte de 439 quelônios no açude Cedro em Quixadá; pesquisa será feita para revelar causas... O professor comenta que a mortandade dos animais pode causar um panorama ainda mais grave. Ele prevê que com as primeiras chuvas, a água que possa se acumular pode representar riscos à saúde pública, já que não haverá espécies vivas no açude para cumprir o papel do ecossistema”.

Fonte:

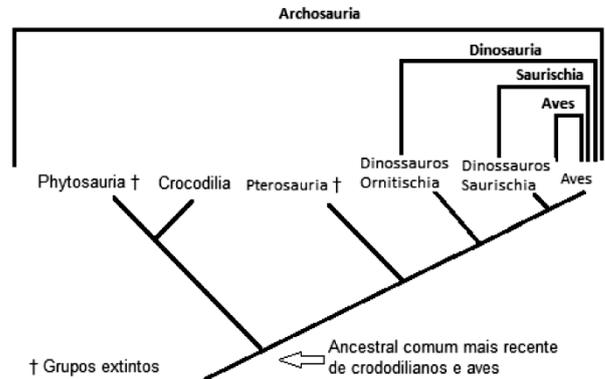
<http://blogs.diariodonordeste.com.br/sertaocentral/meioambiente/professor-da-uece-flagra-mortandade-decagados-no-acude-cedro-pesquisa-sera-feita/>

Sobre os quelônios referidos no excerto da notícia, é correto afirmar que

- a) são representados pelos cágados, tartarugas e jabutis: animais ovíparos.
- b) são representados pelos cágados, serpentes e jabutis: animais ovíparos.
- c) cágados são quelônios terrestres que possuem o corpo achatado e pescoço longo.
- d) cágados são quelônios terrestres e jabutis são quelônios de água doce.

133 - (UEG GO/2016/Janeiro)

O *Phylocode*, termo em inglês para o Código Internacional de Nomenclatura Filogenética, surgiu em 1988 durante um encontro de cientistas na Universidade de Harvard, nos Estados Unidos. Esse novo código propõe que os nomes para as partes da “árvore da vida” sejam dados considerando a leitura de um cladograma em vez de grupos de organismos a serem organizados em reinos, filo, classes, ordens etc., conforme apresentado a seguir em comparação com a classificação tradicional lineana:



LOPES, S; ROSSO, S. Bio: vol. 3.
São Paulo: Saraiva, 2010. p. 18. (Adaptado).

Tendo como base a ilustração apresentada, verifica-se que:

- a) Archosauria inclui crocodilianos, dinossauros, aves e outros grupos fósseis.
- b) Archosauria inclui crocodilianos, dinossauros e outros grupos fósseis.
- c) Reptilia inclui dinossauros, aves e outros grupos fósseis.
- d) Dinosauria inclui apenas dinossauros e crocodilianos.
- e) Dinosauria inclui as aves, crocodilianos e cordados.

134 - (UnICESUMAR PR/2019)

"Os répteis foram os primeiros vertebrados a conquistar o ambiente terrestre, com adaptações importantes como a pele impermeável graças a uma molécula I, denominada II, pulmões eficientes e o ovo com casca III e IV".



Professor: Carlos Henrique

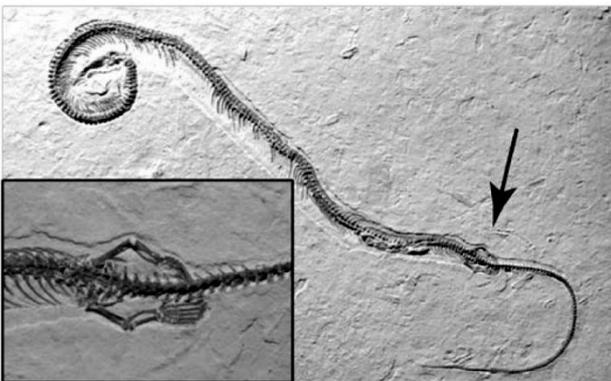
Zoologia – Cordados - Répteis

Para completar corretamente a frase acima, I, II, III e IV devem ser substituídos, respectivamente, por

- a) proteica, queratina, calcárea e cório.
- b) proteica, quitina, impermeável e âmnio.
- c) lipídica, queratina, rígida e alantoide.
- d) lipídica, colágeno, impermeável e cório.
- e) lipoproteica, quitina, resistente e albumina.

135 - (UNICAMP SP/2019/1ª Fase)

No ano de 2015, foi descrito o fóssil de um réptil que viveu há 150 milhões de anos onde hoje é a região Nordeste do Brasil. Conforme ilustra a figura a seguir, esse animal apresenta corpo alongado, com muitas vértebras e costelas, e membros anteriores e posteriores reduzidos (a seta indica a região ampliada no canto inferior esquerdo). Por sua anatomia peculiar, um grande debate teve início sobre a posição que esse animal deveria ocupar na árvore da vida.



(David M. Martill e outros, A four-legged snake from the Early Cretaceous of Gondwana. Science, Nova Iorque, v. 349, fasc. 6246, p. 416-419, jul. 2015.)

Sabe-se que os lagartos (que geralmente têm membros) e as serpentes (seres ápodos) que vivem atualmente têm um ancestral comum. Sendo assim, o organismo ilustrado na figura

- a) não pode pertencer à linhagem evolutiva das serpentes, pois a perda dos membros anteriores e posteriores levaria a um prejuízo à vida do animal, e a evolução resulta apenas em melhoria dos organismos.
- b) não pode pertencer à linhagem evolutiva das serpentes, pois a evolução é gradual e incapaz de gerar mudanças drásticas na morfologia de um ser vivo, como a perda de membros anteriores e posteriores.
- c) pode pertencer à linhagem evolutiva das serpentes, sendo que seu ancestral comum com os lagartos possuía membros, depois perdidos por processos evolutivos, originando as serpentes ápodas atuais.
- d) pode ser um fóssil de transição, pois os ancestrais das serpentes que não utilizavam seus membros com tanta frequência sofreram atrofia desses membros, deixando de transferir tal característica para seus descendentes.

136 - (UFU MG/2019/Julho)

Os amniotas são tetrápodes que têm um ovo adaptado ao meio terrestre, chamado ovo amniótico.

- a) Por que o ovo amniótico foi uma inovação evolutiva importante para a vida no ambiente terrestre?
- b) O ovo amniótico da maioria dos répteis e de alguns mamíferos tem casca. Para que serve essa casca?

137 - (UniRV GO/2018/Julho)



Professor: Carlos Henrique



BIOLOGIA

Zoologia – Cordados - Répteis

Os répteis são representados pelos lagartos, serpentes e crocodilos. Esses animais foram os primeiros vertebrados a conquistarem o ambiente terrestre. Marque (V) ou (F) para as características dos répteis.

- a) Independência de um ambiente aquático para a fecundação.
- b) Presença de ovo com casca, capaz de evitar o dessecação.
- c) Capacidade de regular a temperatura corpórea como as aves.
- d) São, em sua maioria, animais agressivos, mas só entre os ofídios encontramos indivíduos peçonhentos.

138 - (IFGO/2011/Janeiro)

Os répteis constituem o primeiro grupo de vertebrados efetivamente adaptados à vida terrestre em ambientes secos. Tal fato só foi possível devido a uma série de características associadas a esses animais. Dentre as características listadas abaixo, qual não é encontrada nos répteis?

- a) Presença de placenta.
- b) Presença de ovo com casca.
- c) Excreção na forma de ácido úrico.
- d) Fecundação interna.
- e) Presença de âmnio e alantoide.

139 - (IFGO/2012/Janeiro)

Considere as afirmativas a seguir:

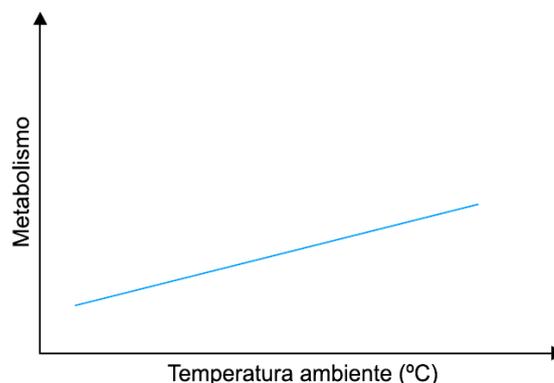
- I) Pele seca, podendo ser revestida por escamas.
- II) Produção de ovos com casca e grande quantidade de material de reserva.
- III) Algumas espécies venenosas.
- IV) Espécies exclusivamente terrestres.

Com relação aos répteis, podemos afirmar que:

- a) Somente I é verdadeira.
- b) Somente I e II são verdadeiras.
- c) Somente I, II e III são verdadeiras.
- d) Somente I, II e IV são verdadeiras.
- e) I, II, III e IV são verdadeiras.

140 - (FAMERP SP/2020)

O gráfico ilustra a variação da taxa metabólica de um animal em relação à variação da temperatura ambiente.



O animal que apresenta a variação da taxa metabólica ilustrada no gráfico



Professor: Carlos Henrique



BIOLOGIA

Zoologia – Cordados - Répteis

- a) depende do calor produzido pelo próprio metabolismo.
- b) eriça pelos ou penas em dias frios para manter o calor do corpo.
- c) depende do calor do ambiente para elevar a temperatura corpórea.
- d) consegue aumentar a atividade metabólica em dias frios.
- e) elimina suor em dias quentes, reduzindo a temperatura corpórea.

141 - (UESB BA/2019)

Considere os três animais descritos em I, II e III e seus respectivos tipos de circulação sanguínea.

- I. Atum – circulação simples.
- II. Sapo – circulação dupla incompleta.
- III. Crocodilo – circulação dupla incompleta.

A partir dessas informações, é correto afirmar que, no coração do

- 01) atum, só passa sangue arterial.
- 02) atum e do sapo, há três cavidades.
- 03) sapo e do crocodilo, há quatro cavidades.
- 04) sapo, passa sangue venoso e arterial pelo átrio direito.
- 05) crocodilo, o sangue venoso se mistura com o sangue arterial fora desse órgão.

142 - (FAMERP SP/2021)

Em julho de 2020, um estudante de veterinária foi picado por uma naja, uma serpente exótica e uma das mais peçonhentas do mundo. A naja e outras serpentes eram criadas de forma ilegal, o que configurou um caso de tráfico de animais. Assim que aconteceu o acidente, o estudante e um colega contataram uma de suas professoras, integrante do Conselho Regional de Medicina Veterinária, que sugeriu “soltar no mato” as serpentes nativas.

(<https://g1.globo.com>, 01.08.2020. Adaptado.)

- a) Animais exóticos podem causar impactos ambientais, caso sejam soltos em um novo ambiente, devido à possível ausência de fatores de controle populacional que existiam no ambiente de origem. Cite dois fatores bióticos do ambiente natural que podem controlar uma população nativa.
- b) A naja, assim como muitas serpentes peçonhentas, apresenta um órgão de função termorreceptora próximo de cada narina. Se a naja estivesse em um ambiente escuro e com temperatura de 23 °C, diante de um roedor, um lagarto e um filhote de ave, qual deles ela teria mais dificuldade de capturar? Justifique sua resposta citando o órgão termorreceptor.

143 - (UnB DF/2002/Janeiro)

Ainda considerando o texto, julgue os itens a seguir.

- 00. Cobras e lagartos são animais pertencentes à mesma subordem o que os diferencia é a capacidade adaptativa.
- 01. Quanto aos princípios ativos, o veneno da jararaca-ilhoa é classificado como proteolítico e coagulante devido ao gênero a que ela pertence.



Professor: Carlos Henrique

Zoologia – Cordados - Répteis

02. Um ancestral pertencente à mesma classe das serpentes e dos lagartos deu origem a estes animais e também a aves e mamíferos.

03. quanto aos aspectos fisiológicos, é correto afirmar que os animais citados no texto são pecilotermos por possuírem apenas hemácias nucleadas e o coração dividido parcialmente em quatro cavidades.

04. Na espécie humana, as gônadas são as responsáveis pela produção dos hormônios sexocorticóides.

144 - (UnB DF/2002/Janeiro)

Levando em conta as informações do texto, julgue os itens que se seguem.

00. A presença do hemiclitoris é consequência de uma hipertrofia desse órgão, o que poderia ser usado como exemplo da teoria evolucionista lamarquista.

01. O fato de a jararaca-ilhoa apresentar veneno mais potente, quando comparado com a jararaca do continente, faz parte do processo de seleção natural;

02. A perda da capacidade genética de interromper o desenvolvimento do hemiclitoris pela jararaca-ilhoa é uma característica anagênica ou reducionista, pois houve um retrocesso à fase embrionária.

03. A função reprodutora tratada no texto relaciona-se às estruturas específicas que a espécie poderia possuir para a copulação.

145 - (UNEB BA/2009)

A produção de ovos, apresentando casca calcária, está relacionada a um dos fenômenos mais importantes da história da evolução biológica, pois essa produção possibilitou

01. a capacidade de os animais realizarem maior número de cópulas, levando ao nascimento de mais seres vivos.

02. o fornecimento contínuo de alimentos pelas fêmeas, permitindo a independência de recursos do ambiente.

03. a exploração eficiente do ambiente terrestre pelos répteis, sendo esse, posteriormente, explorado pelos grupos de aves e de mamíferos.

04. a redução da atividade metabólica em embriões de aves, de répteis e de anfíbios, ocasionando menor consumo energético.

05. a proteção dos embriões às intempéries da natureza e resistência plena a infecções causadas por micro-organismos patogênicos.

GABARITO:

1) Gab:

- a) Répteis; ovo calcáreo
- b) Barbeiro; hospedeiro invertebrado

Homem ou outro mamífero – hospedeiro vertebrado

Trypanossoma cruzi – agente etiológico

2) Gab: E

3) Gab: CCCE

4) Gab: D



Professor: Carlos Henrique



BIOLOGIA

Zoologia – Cordados - Répteis

5) Gab: C

6) Gab: CEEE

7) Gab: A

8) Gab: A

9) Gab: E

10) Gab: B

11) Gab: 48

12) Gab: E

13) Gab: D

14) Gab:

a) Pteridófitas e répteis.

b) O ácido úrico é uma substância pouco tóxica e insolúvel(*), por isso pode ser armazenada num compartimento separado do embrião, dentro do ovo e eliminado na fase adulta economizando água.

(* *pouco solúvel, segundo alguns autores.*)

15) Gab: C

16) Gab: Nas tartarugas será detectada mais rapidamente a radioatividade nos pulmões, pois nestas o sangue arterial mistura-se ao venoso no ventrículo que não possui separação completa. Sendo assim, o sangue proveniente do átrio direito irá se misturar ao sangue venoso no ventrículo, indo esta mistura, diretamente, para os pulmões.

Já nos coelhos, o sangue arterial não se mistura com o venoso, uma vez que há dois ventrículos completamente separados. O sangue arterial do átrio esquerdo irá para o ventrículo esquerdo e, via aorta, rede de capilares e veia cava, retornará ao coração (átrio direito) de onde o sangue, então venoso, chegará aos pulmões através da artéria pulmonar. Ou seja, o sangue percorrerá a grande circulação.

17) Gab: B

18) Gab: B

19) Gab: D

20) Gab: D

21) Gab: B

22) Gab: E

23) Gab: A

24) Gab: C



Professor: Carlos Henrique

Zoologia – Cordados - Répteis

25) Gab: B

26) Gab: C

27) Gab: A

28) Gab: A

29) Gab: E

30) Gab: C

31) Gab: D

32) Gab: VFVFFV

33) Gab: VFFFFV

34) Gab: B

35) Gab: 44

36) Gab:

a) Porque a radiação UV excessiva pode favorecer a ocorrência de mutações genéticas nas células da pele, que podem resultar em câncer, por exemplo. No verão, deve-se procurar a sombra entre 10 h e 16 h.

b) Não. O jacaré procura a sombra para termorregulação do corpo. Em horários mais quentes do dia, os répteis (ectotermos) procuram a sombra a fim de evitar o superaquecimento corporal, que pode influir no metabolismo e no comportamento.

37) Gab: 28

38) Gab: CECE

39) Gab: B

40) Gab: 36

41) Gab:

a) As características são: casca calcárea, âmnio, cório, alantóide. (Escolher duas entre estas).

b) Citar uma entre estas:

Diferenças	Marinho	Terrestres
Forma do corpo	Achatada	Abaulada
Patas	Modificadas (como nadadeira)	Com garras
Respiração	Grande capacidade respiratória: tecidos muito vascularizados. Coração bate devagar (bradicardia). Fomecimento é auxiliado por um tipo de respiração acessória feita pela faringe e cloaca	Capacidade normal
Movimento da cabeça	Impossibilidade de resguardar a cabeça na carapaça	Capacidade

c) Desequilíbrio levando ao aumento da predação ou competição, doenças, efeitos climáticos, catástrofes, vulcanismo.

42) Gab: C

43) Gab: C



Professor: Carlos Henrique

Zoologia – Cordados - Répteis

44) Gab: A

45) Gab:

Pelo desenho provavelmente trata-se de um anfíbio ou um réptil.

a) O revestimento externo dos anfíbios é de baixa espessura, pobre em queratina, e portanto, permeável; adaptados à respiração cutânea. Os répteis apresentam o tegumento mais espesso, rico em queratina, e, portanto, impermeável, o que os torna melhor adaptados ao ambiente terrestre.

b) Os anfíbios apresentam estágio larval (desenvolvimento indireto) enquanto os répteis tem desenvolvimento direto, além disso o embrião de réptil possui os anexos amniôm, córiom e alantóide tornando possível seu desenvolvimento no meio terrestre.

46) Gab: E

47) Gab: A

48) Gab:

Peixe: amônia. A amônia é muito tóxica e é geralmente o excreta dos animais aquáticos, onde ela pode difundir rapidamente.

Lagarto do deserto: ácido úrico. Animais que não dispõem de abundância de água geralmente excretam ácido úrico; ele requer energia para ser formado (ou o animal gasta energia para produzi-lo a partir da amônia), mas é menos tóxico (não precisa ser dissolvido).

49) Gab: 44

50) Gab: B

51) Gab:

Os ovos dos répteis protegem os embriões da desidratação e permitem a reprodução fora do ambiente aquático, possibilitando a colonização dos ambientes terrestres.

52) Gab: B

53) Gab: 53

54) Gab: 09

55) Gab: 26

56) Gab: C

57) Gab: C

58) Gab: C

59) Gab: 46

60) Gab: E

61) Gab: D



Professor: Carlos Henrique



BIOLOGIA

Zoologia – Cordados - Répteis

62) Gab: A

63) Gab:

As modificações relacionadas a reprodução dos anfíbios para os répteis são: a fecundação deixa de ser externa e torna-se interna, garantindo assim uma maior probabilidade do encontro dos gametas masculinos e femininos. Além disso, temos a formação da casca dos ovos dos répteis garantindo a estes embriões uma maior proteção e impedindo a sua dissecação no ambiente terrestre.

64) Gab: 25

65) Gab: D

66) Gab: A

67) Gab: C

68) Gab: E

69) Gab: B

70) Gab: A

71) Gab: A

72) Gab: E

73) Gab: C

74) Gab: E

75) Gab: D

76) Gab: B

77) Gab: FVVFV

78) Gab: A

79) Gab: B

80) Gab:

a) Ordem dos escamados — exemplos: serpentes em geral, como cascavel ou jararaca; lagartos, lagartixas, iguanas; ordem dos quelônios — exemplos: tartarugas, cágados e jabutis; ordem dos crocódilianos — exemplos: jacarés e crocodilos.

b) Dentre as adaptações dos répteis para a vida em ambiente terrestre, podemos destacar: pele queratinizada e impermeável; excreção nitrogenada na forma de ácido úrico; respiração exclusivamente pulmonar; fecundação interna, ovo com casca calcária, desenvolvimento direto e presença de anexos embrionários.

81) Gab: D



Professor: Carlos Henrique



BIOLOGIA

Zoologia – Cordados - Répteis

82) Gab: B

83) Gab: A

84) Gab: C

85) Gab: 20

86) Gab: D

87) Gab: D

88) Gab: C

89) Gab: D

90) Gab: 19

91) Gab:

a) Não, uma vez que os anexos embrionários encontrados em ovos de répteis e aves são os mesmos.

b) Cobras e lagartos teriam maior dificuldades de sobreviver por período muito longo nas condições indicadas. (Considerando os aspectos bastantes gerais do enunciado, pode-se afirmar que animais homeotermos (como os passarinhos) são mais adaptados a ambientes frios do que os pecilotermos ou ectotermos (como cobras e lagartos). ectotermos não são capazes de manter a temperatura corporal constante em relação ao meio;

assim, em ambientes frios, a taxa metabólica desses animais diminui consideravelmente e teriam maior dificuldade de sobreviver por longos períodos nessas condições.

92) Gab: C

93) Gab: E

94) Gab:

a) O roedor é endotérmico e o lagarto ectotérmico. Animais endotérmicos conseguem manter a temperatura corporal praticamente constante, apesar das variações da temperatura do ambiente. Isso se dá através do uso da energia metabólica para produzir ou eliminar calor, o que provoca, respectivamente, um aumento ou diminuição da temperatura corporal. Nos animais ectotérmicos, por outro lado, a temperatura corporal varia com a temperatura ambiente, pois não há um mecanismo interno, metabólico, de regulação térmica.

b) O que acontece com o roedor é que, em temperaturas mais baixas, o metabolismo aumenta, pois o animal precisa gastar mais energia para produzir calor e manter a temperatura constante. Em temperaturas muito altas, acima de 35°C, o metabolismo também aumenta, pois é preciso gastar energia para eliminar o calor. O gráfico mostra que, para temperaturas nem tão baixas nem tão altas (entre 27°C e 35°C), o metabolismo permanece constante, não havendo quase gasto de energia para a manutenção da temperatura constante. No caso do lagarto, o que o gráfico mostra é que, conforme a temperatura do ambiente aumenta, a temperatura corporal também se eleva provocando um aumento nas taxas metabólicas.

95) Gab: E



Professor: Carlos Henrique

Zoologia – Cordados - Répteis

96) Gab: A

97) Gab: D

98) Gab: A

99) Gab: E

100) Gab: D

101) Gab: D

102) Gab: C

103) Gab:

A cavidade X (apontada pela seta) é o átrio direito. A partir desta cavidade, o sangue passa para o ventrículo (cavidade Y) e daí o circuito 01 (pulmonar) e circuito 02 (sistêmico). Retornando então ao coração pelo átrio esquerdo (cavidade Z), O circuito 01e pelo átrio direito (cavidade X), o circuito 02.

b) A partir do átrio esquerdo (cavidade W, apontado pela seta), o sangue passa para o ventrículo esquerdo (cavidade Z) e vai para a circulação sistêmica (circuito 2) através da artéria aorta.

Retornando ao coração pelas veias cavas, atinge o átrio direito (cavidade X) passa ao ventrículo direito (cavidade Y) e vai para os pulmões(circuito 1) pela artéria pulmonar. Enfim, o sangue volta ao coração pelas veias pulmonares e entra no átrio esquerdo (cavidade W) novamente.

c) A figura II. onde a mistura sanguínea ocorre no ventrículo.

d) figura I – Peixe

figura II – Réptil

figura III – Mamífero

104) Gab: VFFFV

105) Gab: A

106) Gab: D

107) Gab: C

108) Gab: E

109) Gab: D

110) Gab: B

111) Gab: A

112) Gab: C

113) Gab: D

114) Gab: 31



Professor: Carlos Henrique

Zoologia – Cordados - Répteis

115) Gab: E

116) Gab: A

117) Gab:

a) Tetrapoda é um grupo monofilético constituído pelos anfíbios, répteis (incluindo aves) e mamíferos além de grupos fósseis. A principal característica desses animais é a presença de quatro pernas. Os tetrápodes que não possuem membros ou possuem apenas duas pernas, como as serpentes ou os cetáceos, são descendentes de ancestrais com quatro pernas. Outras características dos tetrápodes são: a presença de dedos (até cinco em cada uma das patas), a pele queratinizada e a presença de pulmões desenvolvidos, responsáveis pela maior parte ou pela totalidade das trocas gasosas

b) Répteis (incluindo aves) e mamíferos são mais bem adaptados à vida em ambientes secos que os anfíbios. Entre as características que permitem a vida em ambientes secos podemos citar a pele altamente queratinizada, que evita a perda de água pelo corpo, a respiração feita quase que exclusivamente por pulmões e não mais por brânquias ou pela pele mucosa e o desenvolvimento de ovos com casca.

118) Gab: C

119) Gab: A

120) Gab: E

121) Gab: C

122) Gab: 13

123) Gab: 14

124) Gab: C

125) Gab: D

126) Gab: 04

127) Gab: E

128) Gab: 20

129) Gab: A

130) Gab: B

131) Gab: C

132) Gab: A

133) Gab: A

134) Gab: A



Professor: Carlos Henrique



BIOLOGIA

Zoologia – Cordados - Répteis

135) Gab: C

136) Gab:

a) O surgimento do ovo amniótico representa uma inovação evolutiva importante, pois garantiu a independência do ambiente aquático para fins reprodutivos, possibilitando a conquista do ambiente terrestre, já que suas estruturas (casca e anexos) se constituem em mecanismos que proporcionam nutrição, proteção, trocas gasosas, excreção e hidratação.

b) A casca do ovo possibilita proteção do embrião contra choques mecânicos, serve como fonte de cálcio, evita a desidratação e garante a troca de gases com o meio externo.

137) Gab: VVFF

138) Gab: E

139) Gab: C

140) Gab: C

O gráfico ilustra uma relação diretamente proporcional entre temperatura ambiente e metabolismo, característica dos animais ectotérmicos. Nesses animais, a termorregulação corpórea depende de fontes ambientais.

141) Gab: 05

142) Gab:

a) Existem diversos fatores ambientais bióticos que podem controlar uma população nativa: predação, competição e parasitismo.

b) Nessas condições, a naja teria mais dificuldade em capturar o lagarto. As najas apresentam a fosseta loreal, uma estrutura termorreceptora que permite a detecção de suas presas, e o lagarto, por ser um animal ectotérmico, apresentaria baixa temperatura corporal, dificultando sua captura.

143) Gab: ECCEE

144) Gab: ECEE

145) Gab: 03