

BIOLOGIA

Prof. Fred Guilherme

QUESTÕES DE ZOOLOGIA DE INVERTEBRADOS E TAXONOMIA

- Um exame dos diferentes tipos celulares que formam o corpo de uma esponja nos revela que o revestimento externo destes animais está formado por células genericamente denominadas
a) coanócitos. b) amebócitos. c) pinacócitos. d) arqueócitos. e) fibrócitos.
- Com esses elementos, pode-se identificar um representante do grupo dos
a) nematódios. b) insetos. c) moluscos. d) crustáceos. e) anelídeos.
- Uma medida eficaz no combate à esquistossomose é
a) destruir os caramujos que são os hospedeiros intermediários.
b) evitar o consumo de carne suína que não seja bem cozida.
c) construir moradias de alvenaria sem fendas nas paredes.
d) aterrar locais de águas paradas onde vivem as larvas do mosquito.
e) evitar o consumo de carne ovina de procedência desconhecida.
- A alternativa que apresenta a relação correta entre o grupo animal e a estrutura excretora que o caracteriza é
a) celenterado - glândulas verdes d) nematódios - vacúolos contráteis
b) platelmintos - túbulos de Malpighi e) anelídeos - nefrídios
c) insetos - glândulas coxais
- Considerando a hierarquia das categorias taxonômicas, é correto afirmar que dois animais que fazem parte da mesma ordem obrigatoriamente pertencerão _____, e dois animais pertencentes _____ sempre terão maior semelhança entre si.
a) à mesma classe – à mesma espécie d) ao mesmo gênero – à mesma espécie
b) à mesma família – ao mesmo gênero e) à mesma espécie – à mesma classe
c) ao mesmo gênero – à mesma família
- Em março de 2001, os jornais divulgaram a descoberta de um novo fóssil de homínido na África: o *Kenyanthropus platypus*. Acredita-se que o *Kenyanthropus platypus* substituiu o *Australopithecus afarensis* na linhagem evolutiva que deu origem, há cerca de 100 a 200 mil anos, ao homem moderno. Apesar dessa descoberta, a classificação zoológica do homem atual permanece inalterada, pertencendo ele aos táxons Chordata, Mammalia, Hominidae, *Homo* e *Homo sapiens*, os quais se referem, respectivamente, a
a) filo, família, ordem, gênero e espécie. d) filo, classe, família, gênero e espécie.
b) classe, família, ordem, espécie e subespécie. e) filo, ordem, família, espécie e subgênero.
c) classe, ordem, família, gênero e espécie.

INSTRUÇÃO: Responder à questão 07 substituindo de forma correta os números indicados nos quadros a seguir.

- Considerando que nos quadros acima encontram-se nomes de classes pertencentes a um mesmo filo, os números 1, 2 e 3 representam, respectivamente,
a) Cyclostomata – Hydrozoa – Cestoda d) Reptilia – Gastropoda – Insecta
b) Chondrichthyes – Polyplacophora – Trematoda e) Urochordata – Aplacophora – Porifera
c) Osteichthyes – Echinoidea – Scaphopoda

Quadro I
Aves Mammalia Amphibia 1

Quadro II
Monoplacophora Cephalopoda Bivalvia 2

Quadro III
Chilopoda Arachnida Crustacea 3

INSTRUÇÃO: Responder à questão 08 com base no texto abaixo e em seus conhecimentos sobre a membrana celular.

Ao passarmos uma esponja marinha, um animal multicelular, por uma peneira, podemos desagregar mecanicamente sua estrutura celular formando uma suspensão de células individuais. Surpreendentemente, se agitarmos a suspensão celular por algumas horas, as células voltarão a se agrupar e formarão novamente uma esponja.

- A ligação entre as células e a conseqüente reestruturação do animal se deve à
a) fusão entre as membranas celulares, a qual resulta na formação de um grande sincício.
b) adesão entre as proteínas de membrana de células adjacentes.
c) junção entre os fosfolípidos da membrana plasmática de células complementares.
d) conexão entre os glicolípidos que atravessam a bicamada protéica.
e) união entre os oligossacarídeos da monocamada citoplasmática de cada célula.

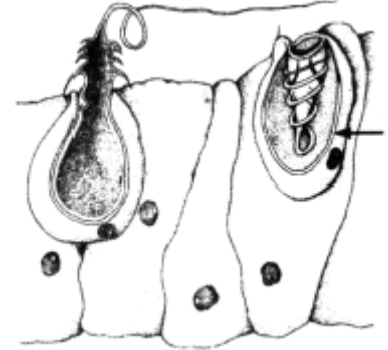
26. A falta de instalações sanitárias adequadas está diretamente relacionada com as seguintes doenças endêmicas:

- a) doença de Chagas, malária, amarelão
 b) esquistossomose, doença de Chagas, malária
 c) bócio endêmico, amarelão, teníase.
 d) esquistossomose, doença de Chagas, malária
 e) esquistossomose, teníase, amarelão

27. A estrutura assinalada ao lado é denominada _____ e é encontrada nos _____.

Preenchendo corretamente as lacunas, temos a seqüência:

- a) nematocisto e platelmintos
 b) espiráculo e poríferos
 c) tentáculo e nemátodos
 d) estatocisto e poríferos
 e) nematocisto e cnidários



28. Assinale a alternativa que **NÃO** apresenta correspondência entre a doença, o agente causador e o agente transmissor.

- a) febre amarela, vírus e *Aedes aegypti*
 b) dengue, vírus e *Aedes aegyptii*
 c) malária, protozoário e *Anopheles*
 d) elefantíase, protozoário e *Culex*
 e) doença de Chagas, protozoário e *Triatoma*

29. A respeito dos equinodermos, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- a) São todos de ambiente marinho.
 b) Adultos e larvas apresentam simetria radial.
 c) Têm esqueleto interno de carbonato de cálcio.
 d) Parte do celoma é dividida num sistema vascular de água.
 e) São deuterostômios.

30. A elefantíase é uma verminose provocada por um nematódeo e seu principal sintoma é o inchaço de pés e pernas. Esse inchaço é provocado:

- a) pelo acúmulo de vermes nos vasos linfáticos, impedindo a reabsorção de linfa, que se acumula nos espaços intercelulares.
 b) pelo entupimento de vasos sanguíneos, causado pela coagulação do sangue na tentativa de expulsar os vermes.
 c) pelo aumento do número de vermes nas células musculares das regiões infectadas.
 d) pelo acúmulo de vermes nos capilares sanguíneos, dificultando o retorno do sangue.
 e) pela reação do sistema imunológico à presença dos vermes.

31. No quadro abaixo, o sinal 1 indica presença da característica e o sinal 2 indica ausência dessa característica. Assinale a alternativa que se aplica aos Platelminhos.

	Sistema digestivo	Sistema circulatório	Sistema respiratório	Sistema excretor	Sistema nervoso
a)	-	+	-	+	+
b)	+	+	+	+	+
c)	+	+	+	-	-
d)	+	-	-	+	+
e)	+	+	-	+	+

32. Assinale a alternativa que apresenta parasitoses humanas causadas unicamente por vermes nematelmintos.

- a) ascaridíase, ancilostomose e teníase
 b) ascaridíase, filariíase e esquistossomose
 c) ancilostomose, filariíase e oxiurose
 d) ancilostomose, teníase e oxiurose
 e) filariíase, oxiurose e esquistossomose

33. Qual característica **NÃO** é encontrada na minhoca?
- a) Sangue com pigmento respiratório
 - b) Digestão extracelular
 - c) Excreção por nefrídios
 - d) Desenvolvimento indireto com estágio larval
 - e) Respiração cutânea
34. As convulsões apresentadas por um paciente foram diagnosticadas pelo seu médico como sendo devidas à cisticercose. Este paciente
- a) foi picado por Triatoma.
 - b) ingeriu ovos de Taenia.
 - c) bebeu água contendo colibacilos.
 - d) nadou em lagoa contaminada por Schistosoma.
 - e) andou descalço em terreno contaminado por Ascaris.

QUESTÕES DE ZOOLOGIA DE VERTEBRADOS

1. Qual dos mamíferos relacionados abaixo se diferencia dos demais pelo fato de apresentar todo o seu desenvolvimento embrionário não ligado ao organismo materno?
- a) Canguru.
 - b) Morcego.
 - c) Ornitorrinco.
 - d) Golfinho.
 - e) Peixe-boi.

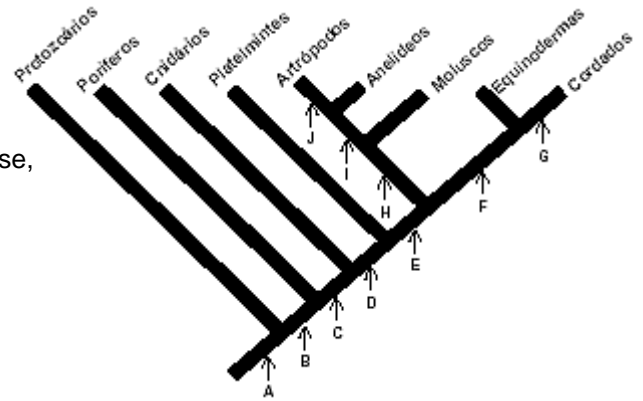
INSTRUÇÃO: Para responder à questão 02, observar as características anatômicas abaixo relacionadas.

- 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
2. Com estas características, podemos identificar o grupo
- a) dos anfíbios.
 - b) dos peixes.
 - c) das aves.
 - d) dos répteis.
 - e) dos marsupiais.

INSTRUÇÃO: Responder à questão 03 com base nas afirmativas sobre um dado grupo animal.

- 1. Presença de larva de vida livre, apresentando tubo nervoso e notocorda na cauda, bem como fendas branquiais.
 - 2. Não segmentados e sem órgãos excretores.
 - 3. Marinhos de águas litorâneas ou profundas.
 - 4. Adultos com forma tubular (globosa ou irregular), apresentando o corpo revestido por uma túnica transparente.
3. A análise das afirmativas permite concluir que estas se referem a
- a) uma lampreia.
 - b) um anfíoxo.
 - c) uma ascídia.
 - d) um ctenóforo.
 - e) uma lula.
4. Os animais do filo Chordata apresentam, em pelo menos alguma etapa do seu ciclo de vida, tubo neural, notocorda e fendas faríngeas. Três exemplos de animais pertencentes ao filo Chordata são:
- a) lombrigas, caracóis e insetos.
 - b) centopéias, ofiúros e jacarés.
 - c) lampreias, rãs e cetáceos.
 - d) lulas, minhocas e unculados.
 - e) mexilhões, tartarugas e felinos.
5. As atividades humanas vêm provocando sérias alterações no meio ambiente, as quais comprometem a sobrevivência de muitos seres vivos. Os representantes da classe Amphibia, por exemplo, formam um grupo particularmente afetado pela ação conjunta da acidificação dos ambientes aquáticos (decorrente da chuva ácida) e do aumento no nível de radiação ultravioleta (resultante da destruição da camada de ozônio). Com relação às características desta classe de animais, é **incorreto** afirmar que
- a) são animais ectotérmicos (ou pecilotérmicos).
 - b) são vertebrados tetrápodos.
 - c) possuem coração com três cavidades.
 - d) geralmente apresentam fecundação externa.
 - e) possuem pele seca e impermeável.

INSTRUÇÃO: Responder à questão 06 com base no cladograma, que mostra a evolução de acordo com caracteres embrionários.



6. O aparecimento do celoma e da notocorda deu-se, respectivamente, nos níveis indicados pelas letras
- A e E
 - E e F
 - E e G
 - F e G
 - H e F

INSTRUÇÃO: Responder às questões 07 a 09 com base nas informações abaixo.

Na edição brasileira da revista *Scientific American* de abril de 2003, Richard Prum e Alan Brush publicaram o artigo intitulado “A controvérsia do que veio primeiro, penas ou pássaros?”, no qual afirmam: “Agora sabemos que as penas surgiram pela primeira vez num grupo de dinossauros terópodes e diversificaram-se em variedades essencialmente modernas em outras linhagens de terópodes anteriores à origem dos pássaros. Entre os numerosos dinossauros com penas, as aves representam um grupo particular que desenvolveu a capacidade de voar usando as penas de seus membros dianteiros especializados e da cauda.” (p. 72)

7. Segundo o texto acima, as aves pertencem ao grupo taxonômico denominado
- Chelonia.
 - Ophidia.
 - Anura.
 - Reptilia.
 - Urodela.
8. Contrariamente ao que ocorre com os ossos, os órgãos dos vertebrados não fossilizam. Ainda assim, é correto supor que o coração dos dinossauros terópodes mencionados no texto apresentavam
- uma câmara (um proto-átrioventricular).
 - duas câmaras (um átrio e um ventrículo).
 - três câmaras (um átrio e dois ventrículos).
 - três câmaras (dois átrios e um ventrículo).
 - quatro câmaras (dois átrios e dois ventrículos).
9. Considerando-se que os répteis são animais ectotérmicos, estaria correto supor que as primeiras penas que surgiram nos dinossauros terópodes tinham por função auxiliar
- na fuga de predadores através do vôo.
 - no balanço hídrico do animal.
 - na manutenção da temperatura corporal.
 - na captura de presas no ar.
 - na troca de gases com o ambiente.
10. O Reino Animalia possui uma grande diversidade de espécies, as quais estão distribuídas em vários filos. O filo que apresenta o maior número de espécies descritas é o
- Annelida.
 - Arthropoda.
 - Chordata.
 - Mollusca.
 - Platyhelminthes.

INSTRUÇÃO: Responda à questão 11, que trata da vida animal na Terra, considerando o texto e as afirmativas abaixo.

“O *Tyrannosaurus rex*, um réptil carnívoro que habitou a Terra no período Jurássico, sempre intrigou os paleontólogos. Uma das dúvidas sobre o gigantesco animal de cinco toneladas dizia respeito à velocidade de seu crescimento. Uma recente pesquisa da Universidade Estadual da Flórida, que avaliou mais de 60 ossos deste réptil, concluiu, através de análises dos anéis de crescimento (depósitos minerais que se instalam anualmente nos ossos), que o dinossauro crescia aceleradamente entre os 14 e os 18 anos, quando alcançava 6 metros de altura. O réptil aumentava 2,5 quilos por dia e vivia cerca de 30 anos.” Como mostra a reportagem publicada na *Discovery Magazine* de setembro de 2004, há grande interesse da comunidade científica em conhecer detalhes cada vez mais precisos acerca da vida destes animais ancestrais. Em relação a sua fisiologia, se os dinossauros do jurássico já apresentassem as mesmas características que definem os répteis atuais, poderíamos afirmar que eles

- apresentavam coração com duas câmaras.
 - eram endotérmicos.
 - possuíam corpo geralmente coberto por escamas ou escudos.
 - apresentavam fecundação interna.
11. Estão corretas apenas as afirmativas
- I e II.
 - I e III.
 - II e III.
 - II e IV.
 - III e IV.

12. Alguns radioisótopos são utilizados na biologia para datar fósseis e rochas antigas com o objetivo de compreender a evolução da vida no planeta. Dois importantes radioisótopos utilizados neste sentido são o carbono-14 e o potássio-40, os quais têm uma meia-vida, respectivamente, de 5700 anos e de 1,3 bilhão de anos. Ao medir-se a proporção de carbono-14 em um exemplar fóssil de um animal, foi possível concluir, com elevado grau de confiança, que este deve ter vivido há cerca de 30 mil anos. Este fóssil poderia ter sido qualquer um dos animais abaixo, **EXCETO**

- a) um peixe ósseo marinho.
- b) uma ave de pequeno porte.
- c) um mamífero roedor.
- d) um invertebrado aquático.
- e) um dinossauro de grande porte.

13. Observe a figura que representa o coração de um animal vertebrado. A figura esquematizada o coração de:

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



14. Na evolução dos vertebrados, observa-se um aumento de complexidade com relação ao número de câmaras do coração. Os animais da classe dos _____ têm coração com 3 ou 4 câmaras, o que possibilita uma _____. Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas do texto acima.

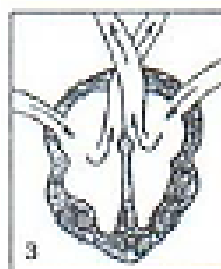
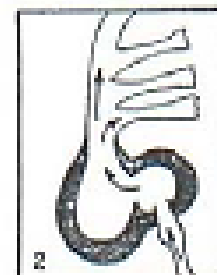
- a) répteis – maior separação entre sangue arterial e venoso
- b) mamíferos – maior separação entre sangue arterial e venoso
- c) répteis – maior mistura entre sangue venoso e arterial
- d) anfíbios – separação completa entre sangue arterial e venoso
- e) mamíferos – menor separação entre sangue venoso e arterial

15. Quantas cavidades existem, respectivamente, no coração de uma tartaruga, de um cação, de um golfinho e de uma baleia?

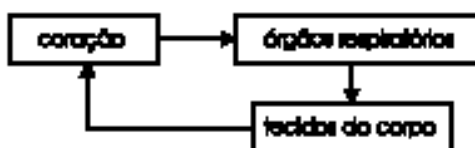
- a) 2, 3, 3 e 4 cavidades
- b) 2, 2, 2 e 2 cavidades
- c) 3, 2, 3 e 3 cavidades
- d) 3, 3, 4 e 4 cavidades
- e) 3, 2, 4 e 4 cavidades

16. Os esquemas representam corações de animais. Baseado nesses esquemas, escolha a alternativa correta:

- a) o 3 é coração de réptil e nele não ocorre mistura de sangue arterial e venoso
- b) o 4 é coração de mamífero e nele não ocorre mistura de sangue arterial e venoso
- c) o 1 é coração de anfíbio e nele ocorre mistura de sangue arterial e venoso
- d) o 2 é coração de ave e nele não ocorre mistura de sangue arterial e venoso
- e) o 4 é coração de mamífero e nele ocorre mistura de sangue arterial e venoso



17. O esquema a seguir representa um tipo de sistema circulatório:



Esse esquema é válido para:

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

18. Nas aves a função do aparelho mastigador é exercida:

- a) pelo papo
 b) pelo fígado
 c) pela cloaca
 d) pelo estômago químico
 e) pela moela

19. 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.

20. Assinale a alternativa que apresenta características comuns a todos os cordados.

	<i>Digestão</i>	<i>Circulação</i>	<i>Respiração</i>	<i>Fecundação</i>
a)	<i>extracelular</i>	<i>fechada</i>	<i>pulmonar</i>	<i>interna</i>
b)	<i>extracelular</i>	<i>fechada ou aberta</i>	<i>pulmonar ou branquial</i>	<i>interna ou externa</i>
c)	<i>intracelular</i>	<i>aberta</i>	<i>pulmonar</i>	<i>interna</i>
d)	<i>extracelular</i>	<i>fechada</i>	<i>pulmonar ou branquial</i>	<i>interna ou externa</i>
e)	<i>intracelular</i>	<i>fechada ou aberta</i>	<i>pulmonar</i>	<i>interna</i>

21. Recentemente foi encontrado um fóssil de dinossauro nos EUA, que apresentava o coração também fossilizado. Esse coração possuía 4 câmaras, impedindo a mistura de sangue. Isso indica que esse animal apresentava parentesco evolutivo com _____, sendo, portanto, _____. A alternativa que preenche corretamente as lacunas é:

- a) aves – homeotermos
 b) mamíferos – heterotermos
 c) anfíbios – homeotermos
 d) aves – heterotermos
 e) anfíbios – heterotermos

22. Um animal, que possui como características presença de coluna vertebral, fecundação interna com cópula, respiração pulmonar, embrião protegido por ovo de casca dura, mistura do sangue venoso com o arterial e temperatura variável com o ambiente, deve pertencer ao grupo

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

23. Suponha que o pássaro, se quiser comer a minhoca, tenha que passar por seis círculos que contenham pistas (informações) com características deste anelídeo, não podendo pular nenhum círculo. Um caminho correto a ser percorrido é

- a) 2, 3, 6, 9, 8 e 11.
 b) 2, 3, 6, 5, 8 e 11.
 c) 1, 4, 7, 8, 9 e 11.
 d) 2, 3, 6, 5, 8 e 10.
 e) 3, 2, 1, 4, 7 e 10.

