

PROVA DE BIOLOGIA I**QUESTÃO 31**

As campanhas de vacinação da população têm contribuído para tentar erradicar determinadas doenças no País. A campanha do Zé Gotinha aplicada às crianças está direcionada para evitar a:

- a) febre amarela.
- b) raiva.
- c) poliomielite.
- d) sarampo.

QUESTÃO 32

Os fungos, popularmente conhecidos por bolores, mofo, fermentos, lêvedos, orelhas-de-pau, trufas e cogumelos-de-chapéu, apresentam grande variedade de vida. É correto afirmar sobre os fungos, **EXCETO**:

- a) São organismos pioneiros na síntese de matéria orgânica para os demais elementos da cadeia alimentar.
- b) Os saprófitas são responsáveis por grande parte da degradação da matéria orgânica, propiciando a reciclagem de nutrientes.
- c) Podem provocar nos homens micoses na pele, couro cabeludo, barba, unhas e pés.
- d) Podem participar de interações mutualísticas como as que ocorrem nas micorrizas e nos líquens.

QUESTÃO 33

A comigo-ninguém-pode é uma planta herbácea muito cultivada nos lares e em outros locais de acesso de pessoas. A mastigação, ainda que em pequenas porções, de folhas ou pecíolos dela causa intensa irritação na boca, faringe e laringe, com inchaço da língua e estreitamento da passagem de ar nas vias aéreas superiores. A irritação e o inchaço são conseqüências do desencadeamento de um processo alérgico. É uma das plantas mais perigosas no ambiente doméstico. Considere os seguintes tecidos:

I – epitelial**II – conjuntivo****III – muscular****IV - nervoso**

As ações dessa planta podem atingir direta ou indiretamente os tecidos:

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

QUESTÃO 34

O *Schistosoma mansoni* provoca no homem a esquistossomose ou barriga d'água (ascite), muito comum no Brasil. Esse Trematódeo parasita as veias do intestino, afetando também o fígado e vias urinárias. É **CORRETO** afirmar sobre a esquistossomose:

- a) O exame de fezes pode indicar a presença do parasita nos seres humanos.
- b) O vetor da doença na transmissão humana é um invertebrado.
- c) O cuidado com a alimentação, especialmente com verduras, evita o risco de contaminação.
- d) A transfusão sanguínea favorece a dispersão da doença em grande escala.

QUESTÃO 35

Aranhas e escorpiões podem apresentar efeito peçonhento ao homem. Esses venenos podem apresentar ação neurotóxica, cardiotóxica, necrosante, hemolítica. O controle e prevenção de acidentes com esses animais podem ser feitos tomando-se os seguintes cuidados, **EXCETO**:

- a) colocar lixo em sacos plásticos e mantê-los bem fechados para não atrair baratas, moscas e outros insetos.
- b) manter limpos quintais, jardins e terrenos baldios, não acumulando entulho e lixo doméstico.
- c) aparar a grama dos jardins e recolher folhas caídas.
- d) tomar vacina como mecanismo de prevenção ou usar soro de preferência polivalente em caso de picada acidental.

QUESTÃO 36

As comunidades urbanas, as indústrias e as atividades agrícolas produzem grandes quantidades de esgoto e resíduos químicos. Esses resíduos, quando lançados sem tratamento nos ambientes aquáticos, provocam a poluição. Os microrganismos purificam a água através de processos naturais de reciclagem da matéria orgânica, conseguindo degradar os compostos naturais. Entretanto, a biodegradação pode não ocorrer com a rapidez necessária, e os ambientes aquáticos tornam-se anaeróbios (reduzido teor de oxigênio dissolvido), passando a exalar cheiro desagradável, com formação de gás sulfídrico e de outros produtos da atividade microbiana. Quando isso acontece, a fauna, a flora e a microbiota desses ambientes são afetadas, podendo resultar na mortandade de peixes.

Assinale a afirmativa **INCORRETA**.

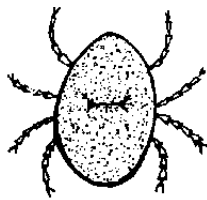
- a) O tratamento de esgotos e de efluentes é fundamental para reduzir a poluição aquática que provoca um desequilíbrio ecológico, por afetar as cadeias alimentares contidas nesse tipo de ambiente.
- b) A remoção da matéria orgânica da água contaminada é realizada exclusivamente por organismos aeróbios que provocam eutrofização.
- c) Os microrganismos desempenham um papel importante nos processos de purificação da água, seja no ambiente natural, seja através de processos otimizados pelo homem, como estações de tratamento de esgoto.
- d) Dependendo do uso da água, o controle de qualidade é realizado estabelecendo-se os limites mínimos e máximos aceitáveis para as características físicas, químicas e microbiológicas da água.

QUESTÃO 37

Observe as figuras.



ÁCARO



CARRAPATO



PIOLHO



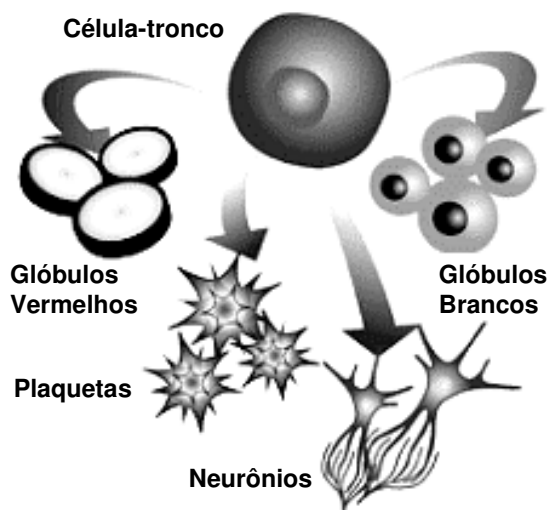
PULGA

Todos os animais acima são:

- a) insetos.
- b) aracnídeos.
- c) hematófagos.
- d) artrópodes.

QUESTÃO 38

Observe o esquema, que mostra a diferenciação de células-tronco humanas nos elementos figurados indicados.

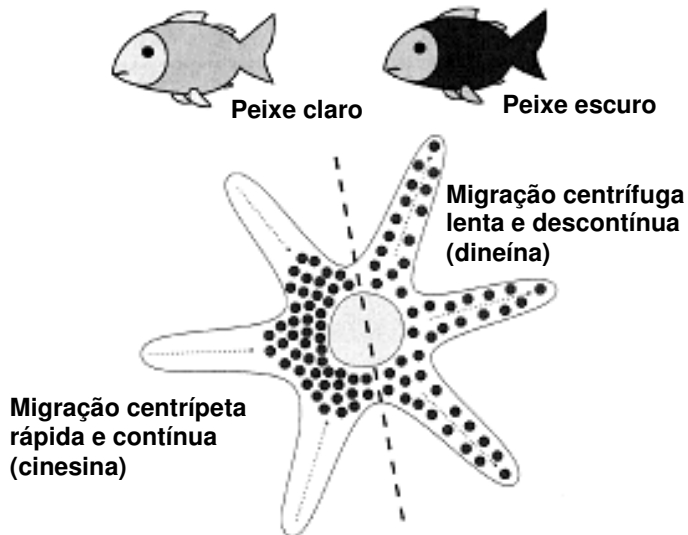


Assinale a afirmativa **INCORRETA**.

- a) A célula-tronco é pluripotente com capacidade de se diferenciar em diversos tipos celulares.
- b) Pelo menos 3 tipos de células diferenciadas no esquema dado são encontradas no sangue.
- c) Plaquetas e hemáceas não apresentam capacidade de proliferação mitótica.
- d) Apenas 2 das células diferenciadas apresentam núcleo.

QUESTÃO 39

Observe o esquema, que mostra o transporte intracelular em um melanóforo, cujos grânulos de melânica se deslocam em direção centrípeta por estímulo nervoso, ou centrífuga, quando esse estímulo cessa. Dessa forma, os peixes mostrados podem se adaptar à cor do ambiente, defendendo-se de seus predadores.

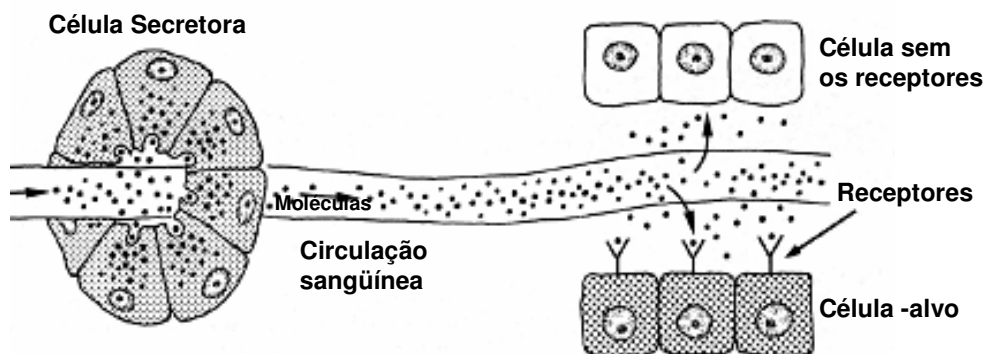


O componente celular envolvido diretamente nesse processo é:

- o núcleo.
- a membrana plasmática.
- o citoesqueleto.
- as mitocôndrias.

QUESTÃO 40

Observe o desenho esquemático, que mostra um tipo de comunicação entre as células por meio de moléculas específicas.



As moléculas sinalizadoras percorrem a corrente sanguínea até chegar aos seus receptores nas células-alvo. Nesse exemplo, pode-se afirmar que essas moléculas são:

- hormônios.
- neurotransmissores.
- enzimas.
- mucos.

QUESTÃO 41

A figura mostra um feto humano em desenvolvimento.

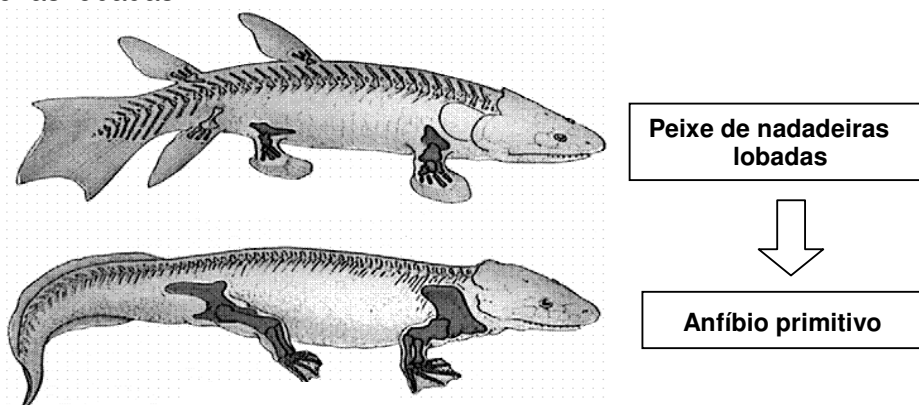


É correto afirmar, **EXCETO**:

- O feto recebe nutrientes e gases através do cordão umbilical, que o liga à placenta.
- O saco amniótico protege o feto em desenvolvimento e, em seu interior, podem ser coletadas células fetais para a cariotipagem.
- Hormônios produzidos por células embrionárias podem afetar a produção hormonal materna.
- Através da placenta, o sangue materno passa normalmente para o feto fornecendo-lhe defesa imunológica.

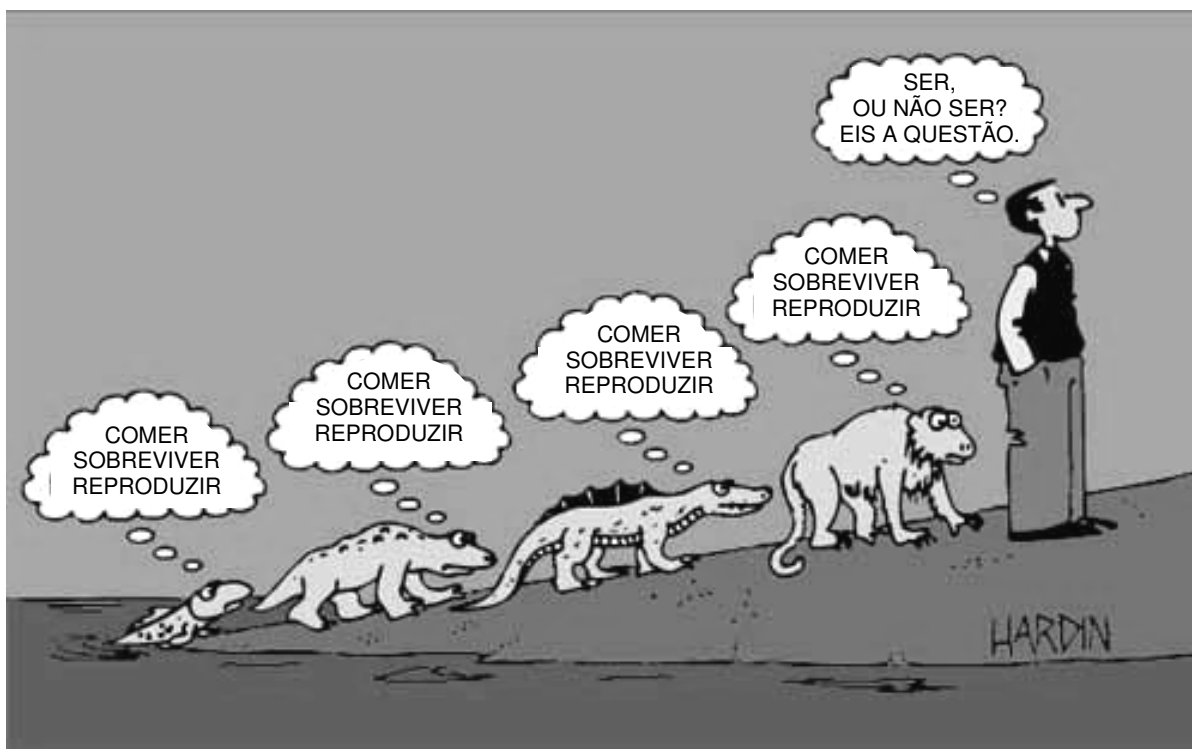
QUESTÃO 42

A figura representa a provável origem dos anfíbios, a partir de um peixe ósseo ancestral que apresentava nadadeiras lobadas.



Representam aquisições evolutivas encontradas em anfíbios atuais em relação aos peixes ósseos atuais, **EXCETO**:

- Respiração cutânea.
- Circulação sanguínea dupla.
- Desenvolvimento indireto.
- Quatro patas articuladas com endoesqueleto.

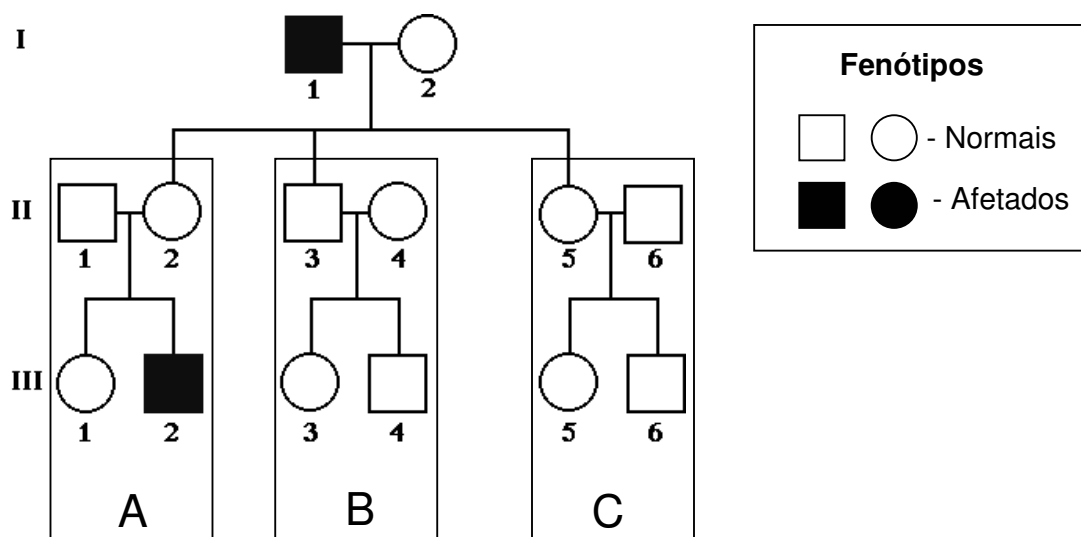
QUESTÃO 43

Explorando a charge de acordo com seus conhecimentos sobre evolução dos vertebrados, é **INCORRETO** afirmar:

- a) Comer, sobreviver e reproduzir podem depender de características adaptativas.
- b) Diferente dos outros animais, o homem não está sujeito à seleção natural.
- c) As ações do homem podem afetar o curso da evolução dos outros animais.
- d) Pela seleção artificial e manejo, o homem pode reduzir pressões seletivas sobre animais.

QUESTÃO 44

A hemofilia é um distúrbio genético humano, que se caracteriza pela falta de um dos fatores de coagulação sanguínea. O gene que codifica para a produção desse fator está localizado no cromossomo X em uma região que não apresenta homologia em Y. O heredograma abaixo indica, na segunda e terceira gerações, três famílias (**A**, **B** e **C**) que apresentam, em comum, um progenitor afetado por essa anomalia.

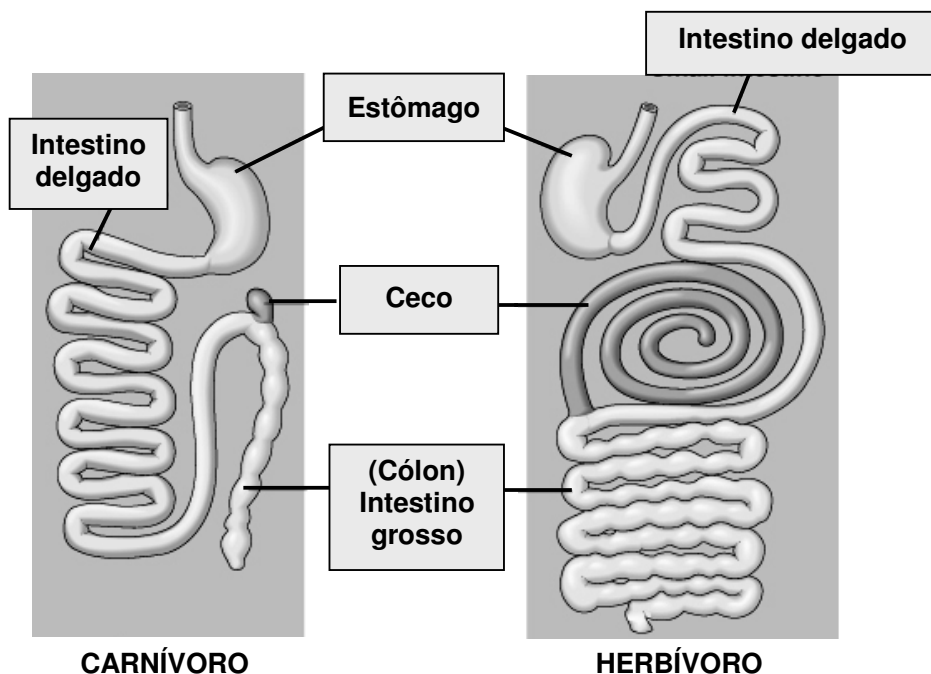


Analisando-se o heredograma, é correto afirmar, **EXCETO**:

- Na família **A**, pelo menos dois indivíduos apresentam o gene causador de hemofilia.
- Não existem indivíduos portadores do gene da hemofilia na família **B**.
- Na família **C**, pelo menos um indivíduo apresenta o gene causador de hemofilia.
- A chance de o casal II-5 x II-6 ter uma criança afetada por esse caráter é de 1/4.

QUESTÃO 45

Abaixo estão representados os tubos digestórios de dois diferentes animais.



De acordo com seus conhecimentos sobre nutrição e sistemas digestórios de vertebrados, é **INCORRETO** afirmar:

- A digestão de proteínas, de origem animal ou vegetal, inicia-se no estômago e deve terminar no intestino delgado, onde ocorre a absorção dos aminoácidos.
- No intestino grosso dos dois animais, ocorre reabsorção de água e de alguns sais.
- O grande tamanho do ceco do herbívoro quando comparado ao do carnívoro relaciona-se com o aproveitamento da celulose.
- Devido à grande quantidade de fibras vegetais na sua dieta, os herbívoros representados são ruminantes.