

Exercícios Protocordados, Agnatos e Peixes

1. No desenvolvimento dos cordados, três caracteres gerais salientam-se, distinguindo-os de outros animais. Assinale a alternativa que inclui estes três caracteres:
 - a) notocorda, três folhetos germinativos, tubo nervoso dorsal;
 - b) corpo segmentado, tubo digestório completo, tubo nervoso dorsal;
 - c) simetria bilateral, corpo segmentado;
 - d) simetria bilateral, três folhetos germinativos, notocorda;
 - e) tubo nervoso dorsal, notocorda, fendas branquiais na faringe.

2. O estudo dos protocordados é muito importante, porque:
 - a) eles são, ecologicamente, muito expressivos;
 - b) eles são transmissores de doenças;
 - c) eles são parasitas de vertebrados;
 - d) eles são ancestrais dos vertebrados;
 - e) eles são todos terrestres.

3. O filo dos cordados compreende quatro subfilos: hemicordados, urocordados, cefalocordados e vertebrados. Os três primeiros são, costumeiramente, agrupados sob designação de protocordados. A notocorda existe:
 - a) somente na fase embrionária dos vertebrados e durante toda a vida dos protocordados;
 - b) na fase adulta dos vertebrados e na vida embrionária dos protocordados;
 - c) nos embriões de todos os cordados e no estágio adulto de apenas alguns protocordados;
 - d) durante toda a vida dos cordados;
 - e) somente na fase embrionária.

4. Observe a foto e leia o texto, a seguir, atentando para os nomes vulgares dos organismos citados e destacados em negrito>.



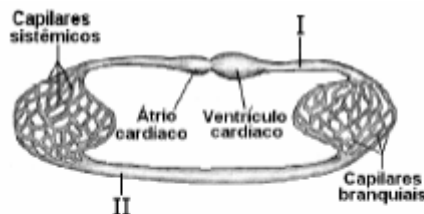
O momento registrado pela foto pode ser visto por quem passeia pelas praias pessoenses de Cabo Branco, Tambaú ou Manaíra, durante as marés baixas. Ali se pode observar pescadores artesanais que usam longas redes de arrasto, para retirarem do mar o seu sustento e fontes de proteína para várias famílias. Se alguém se aproximar das redes, enquanto os pescadores selecionam, entre as algas, os organismos de seu interesse, verá que eles obtêm, principalmente, peixes e camarões. Com freqüência, também arrastam siris, águas-vivas e pequenas lulas. Numa breve conversa com eles, é possível se aprender muito sobre o mar e sobre o trabalho e a vida desses pescadores. Registre-se que, há alguns anos, era possível encontrar tatuís (pequenos crustáceos) e anfioxos nessas praias, eliminados em consequência do pisoteamento da areia pelas pessoas. Os organismos destacados em **negrito** correspondem, respectivamente, às seguintes categorias e nomes dos táxons:

- a) Filo Vertebrata / Filo Crustacea / Subclasse Mollusca / Subfilo Chordata
- b) Subfilo Chordata / Filo Cnidaria / Subclasse Gastropoda / Subfilo Chordata
- c) Subfilo Chordata / Filo Platyhelminthes / Subclasse Cephalopoda / Subfilo Urochordata
- d) Subfilo Vertebrata / Filo Cnidaria / Subclasse Cephalopoda / Subfilo Cephalochordata
- e) Subfilo Pisces / Filo Porifera / Subclasse Mollusca / Subfilo Cephalochordata

5. Os salmões são peixes migratórios, que vivem em água salgada, mas migram para as águas doces de rios na época da reprodução. Para assegurar o equilíbrio osmótico de seu corpo, esses peixes que migram temporariamente da água salgada para água doce e viceversa, apresentam o seguinte mecanismo:

- a) quando em água doce, urinam pouco e eliminam sais por transporte ativo.
- b) quando em água doce, urinam pouco e eliminam sais por transporte passivo.
- c) quando em água doce, urinam muito e absorvem sais por transporte ativo.
- d) quando em água salgada, urinam muito e não eliminam os sais em excesso.
- e) quando em água salgada, urinam muito e absorvem sais por transporte ativo.

6. O esquema abaixo representa o sistema circulatório de um grupo animal. Indique de que animal pode ser o sistema representado e em qual das regiões indicadas pelos algarismos romanos existe alta concentração de gás oxigênio e alta concentração de gás carbônico no sangue.



	Grupo animal	Alta concentração de gás oxigênio	Alta concentração de gás carbônico
a)	Peixe	II	I
b)	Peixe	I	II
c)	Anfíbio	I	II
d)	Réptil	I	II
e)	Réptil	II	I

7. O princípio da capacidade de submersão dos submarinos é o mesmo presente na bexiga natatória de alguns peixes. Indique qual a alternativa que explica corretamente este funcionamento.

- a) Quando a bexiga natatória se enche de ar, o peixe fica menos denso do que a água e sobe à superfície.
- b) Quando a bexiga natatória se enche de água, o peixe fica menos denso que o meio e sobe à superfície.
- c) Quando a bexiga natatória se enche de ar, o peixe fica mais denso do que a água e sobe à superfície.
- d) Quando a bexiga natatória se enche de água, o peixe fica menos denso que a água e submerge.
- e) Quando a bexiga natatória se enche de ar, o peixe fica menos denso do que a água e submerge.

8. Há pouco mais de 400 milhões de anos, alguns peixes tropicais começaram a desenvolver uma estratégia respiratória (respiração aérea) que tornou uma vantagem evolutiva para a ocupação de águas com baixa concentração natural de oxigênio, como as dos rios da Amazônia.

Recentemente, um dos problemas que têm preocupado os ambientalistas é o derramamento acidental de petróleo em rios da Amazônia, com a formação de uma película de óleo sobre a superfície dos rios. Estudos realizados por pesquisadores brasileiros demonstraram que algumas espécies de peixe podem ser mais afetadas por este tipo de acidente ambiental.

(Adaptado da Revista Pesquisa FAPESP N° 87 2003)

Tendo como referência o texto, responda.

- a) Qual a estrutura presente em alguns peixes que possibilita a respiração aérea? Cite uma segunda função dessa estrutura.
- b) Comparando os peixes pirarucu (*Arapaima gigas*, que tem respiração aérea obrigatória) e boari (*Mesonota insignis*, que retira todo oxigênio que fica entre as moléculas de água), qual dos dois seria mais afetado pelo derramamento de petróleo nos rios? Por quê?