**QUESTÕES PARA PROVA SUBSTITUTIVA – 3º ANO – 1º BIMESTRE**

**Questão 01 - (FCM PB/2020)**

O sistema cardiovascular é responsável por garantir o transporte de sangue pelo corpo, permitindo, dessa forma, que nossas células recebam nutrientes e oxigênio. Analise as frases e complete as lacunas com os termos apropriados listados abaixo

A\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ sai do ventrículo direito transportando sangue \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(que vai ao pulmão realizar hematose). O \_\_\_\_\_\_\_esquerdo recebe sangue rico em \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, proveniente dos \_\_\_\_\_\_\_\_\_, enquanto o \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ recebe sangue rico em \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, proveniente do \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

a) Artéria aorta, arterial. Átrio, oxigênio, pulmões, átrio esquerdo, gás carbônico, resto do corpo.

**b) Artéria pulmonar, venoso. Átrio, oxigênio, pulmões, átrio direito, gás carbônico, resto do corpo.**

c) Artéria pulmonar, arterial. Átrio, oxigênio, resto do corpo, átrio esquerdo, gás carbônico, pulmões.

d) Artéria pulmonar, venoso. Átrio, oxigênio, pulmões, átrio direito, oxigênio, resto do corpo.

e) Artéria aorta, venoso. Átrio, oxigênio, pulmões, átrio direito, gás carbônico, pulmões.

**Questão 02 - (UNIPÊ PB/2019)**

A origem da circulação foi importantíssima para o desenvolvimento morfológico do indivíduo, além de proporcionar a distribuição de nutrientes, hormônios, excretas, gases e outros componentes para todo o corpo do indivíduo.

A respeito desse evento fisiológico e com base nos conhecimentos sobre fisiologia do sistema circulatório, é correto afirmar:

a) Artrópodes e todos os moluscos apresentam circulação aberta ou lacunar.

**b) Na circulação fechada, o sangue percorre os vasos sem extravasar para o meio e atinge os tecidos de mesma maneira mais eficiente.**

c) Na circulação lacunar, o fluido que circula nos vasos é a hemolinfa, que, nos insetos, transporta também o oxigênio para os tecidos.

d) O sistema circulatório tem três componentes básicos: um líquido circulatório, uma rede de tubos conectados e uma bomba propulsora, sendo todos independentes.

e) Em organismos multicelulares, como planárias e nematelmintos, o sistema circulatório minimiza a distância que as substâncias devem difundir para entrar ou sair de uma célula.

**Questão 03 - (UEPG PR/2017)**

A digestão está adaptada aos hábitos alimentares de cada animal. Em relação às características fisiológicas adotadas pelos vertebrados para o processo de digestão, assinale o que for incorreto.

a) O intestino dos animais carnívoros é menor que dos herbívoros, visto a maior dificuldade apresentada para a digestão das proteínas presentes na carne.

b) Nas aves, podemos encontrar um estômago químico (proventrículo), que produz enzimas, e um estômago mecânico (moela), composto de paredes musculares grossas que trituram o alimento.

c) Os mamíferos ruminantes possuem um estômago muito desenvolvido, permitindo um melhor aproveitamento da celulose presente nos vegetais ingeridos. Divide-se em: pança ou rúmen; barrete ou retículo; folhoso ou omaso; e, coagulador ou abomaso.

d) Em mamíferos, os tipos de dentes variam com os hábitos alimentares. Por exemplo, os roedores possuem incisivos bem desenvolvidos; os cães, carnívoros, apresentam caninos em forma de presas; já os herbívoros possuem molares bem desenvolvidos; já, as serpentes peçonhentas podem apresentar dentes especiais na forma de presas inoculadoras de veneno.

**e) No estômago humano, ocorre a produção e ação de inúmeras enzimas digestivas. Uma delas, a celulase, é responsável pela quebra da celulose (presente nas verduras), a qual será posteriormente absorvida por células do intestino.**

**Questão 04 - (UNESP SP/2019)**

O solo amazônico é naturalmente rico em mercúrio na sua forma inorgânica. Na bacia do Rio Negro, todos os anos, na época chuvosa, os rios transbordam, invadem a floresta e formam ecossistemas fechados que permanecem inundados por até 130 dias. Nesse processo, o mercúrio inorgânico é liberado na água e bactérias anaeróbias convertem-no em metilmercúrio, que entra na cadeia alimentar aquática desses ecossistemas.

(http://revistapesquisa.fapesp.br. Adaptado.)

Na situação descrita,

a) as bactérias anaeróbias concentram a maior parte do mercúrio nas cadeias alimentares da região inundada.

b) a bioacumulação de mercúrio nos organismos aquáticos será menor ao longo dos níveis tróficos das cadeias alimentares.

**c) os microrganismos que fermentam a matéria orgânica na água favorecem a entrada de mercúrio nas cadeias alimentares.**

d) os organismos autotróficos nas cadeias alimentares da região inundada não são contaminados pelo mercúrio.

e) a contaminação por mercúrio fica restrita aos organismos aquáticos dos ecossistemas da região inundada.

**Questão 05 - (UEM PR/2019)**

Sobre as fases do ciclo hidrológico e suas interações com os diversos ambientes naturais da Terra e com ações humanas, assinale o que for **incorreto**.

a) A circulação da água ocorre por meio de movimentos contínuos que são originados da energia solar e/ou pela gravidade.

b) A água da chuva, quando se depara com misturas de poluentes no ar atmosférico, torna-se mais ácida.

**c) A água doce, aquela que contém em sua composição porcentagens maiores que 3,5% de sais, ocorre de maneira uniforme em todos os continentes.**

d) No processo de evapotranspiração, as gotas de água da chuva retidas na cobertura vegetal retornam para o ciclo hidrológico na forma de vapor.

e) A ocorrência da chamada “água dura”, principalmente em áreas de rochas calcárias (CaCO3 ou CaCO3.MgO), decorre da quantidade excessiva de íons Ca2+ e Mg2+.