

## COMENTÁRIOS DAS QUESTÕES PROPOSTAS

**Questão 1** – O processo usado para separar materiais sólidos de densidades diferentes, fazendo uso de um líquido de densidade intermediária, chama-se flotação, portanto item D.

**Resposta correta: D**

**Questão 2** – O excesso de álcool primário se faz necessário para deslocar o equilíbrio químico para a direita, aumentando o rendimento na produção de biodiesel.

**Resposta correta: C**

**Questão 3** – No processo descrito, vemos a utilização de alguns fenômenos ópticos como a refração sofrida pela luz ao atravessar o domo e ao atravessar os difusores, bem como a sequência de reflexões sofridas nas paredes internas dos tubos.

**Resposta correta: E**

**Questão 4** – Trata-se do Ciclo do Fósforo, em que o fosfato, drenado gradativamente para o mar, passa por processos de sedimentação, sendo incorporado às rochas, podendo retornar ao ecossistema terrestre por meio dos processos geológicos, como a elevação do leito no mar ou o rebaixamento do nível das águas.

**Resposta correta: C**

**Questão 5** – O biodiesel que promove menor impacto ambiental no acúmulo de  $\text{CO}_2$  na atmosfera será o que é obtido a partir de álcool precedente da biomassa. Logo, o etanol proveniente da cana-de-açúcar.

**Resposta correta: C**

**Questão 6** – A eutrofização corresponde a um fenômeno cuja ocorrência é observada em ambientes aquáticos (dulcícolas e marinhos) como consequência do aumento significativo de matéria orgânica nesse ambiente. Esse excesso de matéria contribui para a proliferação demasiada de micro-organismos aeróbios que utilizam os nutrientes disponíveis em sua alimentação e que passam a consumir intensamente oxigênio dissolvido no ambiente, reduzindo de forma drástica concentração desse gás no meio, causando a morte de animais aquáticos por asfixia.

**Resposta correta: D**

**Questão 7** – Transgênese é o processo de introdução de um gene exógeno, no caso o HAHB4, extraído do girassol, chamado de transgene, em um organismo vivo de outra espécie, que, em relação ao texto, seria o trigo, de modo que esse organismo passe a expressar uma nova propriedade e transmita essa propriedade à sua descendência, como a resistência à salinidade e à escassez de água.

**Resposta correta: A**

**Questão 8** – As enzimas de restrição reconhecem os sítios específicos (palíndromos) e cortam o DNA produzindo segmentos moleculares com extremidades adesivas.

**Resposta correta: D**

**Questão 9** – A geração de energia nuclear tem prós e contras, pois se trata de uma fonte de energia limpa, porém é uma energia de alto custo e alto risco. Logo, ambos os itens são válidos.

**Resposta correta: D**

**Questão 10** – O material genético repassado ao descendente terá a origem do óvulo e do espermatozoide apenas. Desta maneira, os caracteres genéticos virão apenas de Mônica e Eduardo, já a barriga de aluguel apenas terá o papel de encubar o futuro embrião.

**Resposta correta: C**

**Questão 11** – O hemograma corresponde a uma análise quantitativa dos elementos figurados do sangue. Os dados obtidos do paciente revelam uma redução de plaquetas em relação aos valores de referência. Como as plaquetas encontram-se envolvidas no processo de coagulação sanguínea, o quadro relaciona-se com hemorragia.

**Resposta correta: A**

**Questão 12** – Como o vacúolo pulsátil é uma estrutura que exerce controle osmótico, sua presença é necessária quando a célula se encontra em um meio hipotônico e por isso há um ingresso excessivo de água na célula. Como houve uma diminuição na quantidade de vacúolos na célula, então podemos supor tratar-se de um meio hipertônico.

**Resposta correta: A**

**Questão 13** – A fermentação é um processo anaeróbico realizado por fungos unicelulares, que são seres eucariontes, em que carboidratos, como glicose, são convertidos em álcool etílico e gás carbônico.

**Resposta correta: D**

**Questão 14** – O mimetismo é uma adaptação evolutiva que resulta em um ser vivo imitar outro ser com a finalidade de caçar ou defender-se.

**Resposta correta: B**