

## COMENTÁRIOS DAS QUESTÕES PROPOSTAS

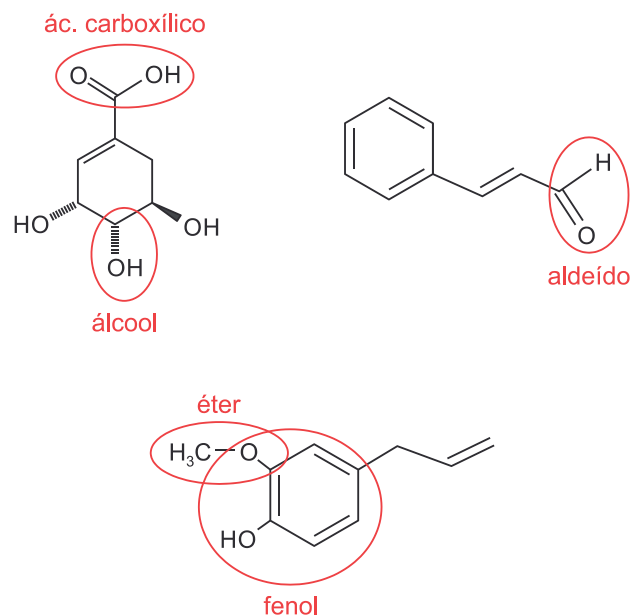
**Questão 1** – A arginina é o único aminoácido que foi traduzido por códons diferentes (AGA e AGG).

**Resposta correta: B**

**Questão 2** – Sem equipamento de proteção individual, não é possível sobreviver pelo fato de a temperatura externa do corpo ser muito baixa e, dessa forma, incompatível com a vida. À medida que aumentamos a altitude, a umidade relativa do ar fica cada vez mais baixa, no entanto não tem como garantir que será 50% menor que a presente no nível do mar. Devido a diversos fatores, os aventureiros devem passar por um bom período de aclimação antes de “atacar” o cume. Ao tentar atingir o cume, o alpinista tem poucas horas para retornar devido à indisponibilidade de oxigênio para o organismo.

**Resposta correta: B**

**Questão 3** –



**Resposta correta: B**

**Questão 4** – Em indivíduos com imunidade adequada, os microrganismos atenuados são facilmente eliminados pelo sistema imune, não oferecendo risco algum. No caso de indivíduos com baixa imunidade, como nas mulheres grávidas, as vacinas à base de microrganismos atenuados oferecem o risco de contração da doença, uma vez que o microrganismo está vivo e, apesar de ter um potencial infeccioso menor, ainda possui potencial infeccioso.

**Resposta correta: D**

**Questão 5** – Tanto a bile quanto o suco pancreático irão facilitar sua absorção, uma vez que ambos os estratos trabalham para que ocorra uma melhor absorção de nutrientes da natureza lipídica. Um funciona como emulsificador e outro como componente digestivo devido à presença de lipases.

**Resposta correta: C**

**Questão 6** – O nitrogênio é um macronutriente necessário para as algas e plantas realizarem a atividade fotossintética. Monitorando esse componente, podemos ver em que nível de eutrofização o corpo d’água encontra-se.

**Resposta correta: B**

**Questão 7** – De acordo com as reações citadas, a oxidação parcial do álcool primário forma um aldeído. Assim sendo, ao oxidar o 2,3,3-trimetilbutanol,

produzimos o 2,3,3-trimetilbutanal

Logo, o álcool deve ser:

**Resposta correta: E**

**Questão 8** – Quando as massas de ar estão em circulação, devido às correntes de convecção originadas das diferenças de densidade, criam-se diferenças de pressão que fazem surgir forças orientadas para o centro da rotação. Logo, essas forças têm natureza centrípeta. Há uma forte tendência dessas massas, dependendo de suas velocidades, acumularem-se mais para fora, criando o “olho”.

**Resposta correta: D**

**Questão 9** – No texto é dito que, nessa altitude, os efeitos da gravidade terrestre ainda são muito altos, o que torna falsas as opções **a** e **b**. Esse efeito, apesar de alto, não é o mesmo da superfície da Terra, o que anula a opção **c**. Corpos em órbita estão em queda constante dando essa sensação de “gravidade zero”; porém, por estarem em movimento curvo, a inércia os mantém na órbita, informação essa que torna a opção **d** verdadeira. Não tem sentido falar em equilíbrio entre força centrípeta e centrífuga, o que torna a opção **e** falsa.

**Resposta correta: D**

**Questão 10** – A resolução desta questão envolve o conhecimento da lei de Lenz da indução eletromagnética. Na espira 1, ao aproximar o polo norte do ímã, estamos aumentando o fluxo magnético, então surge na espira uma corrente induzida no sentido horário que se opõe ao aumento do fluxo magnético na espira, produzindo um campo magnético contrário ao do ímã. Para a espira 2, ocorre o contrário surgindo uma corrente induzida no sentido anti-horário.

**Resposta correta: C**

**Questão 11** – Raios são descargas elétricas representativas do movimento de elétrons no sentido contrário ao do campo elétrico envolvido. Dessa forma, a afirmação correta se encontra na opção **e**.

**Resposta correta: E**

**Questão 12** – Durante uma tempestade, as pessoas devem evitar ficar em campos abertos ou praias, pois elas próprias podem funcionar como uma espécie de para-raios. As pessoas, árvores ou outros objetos que apresentam uma certa altura acima do solo funcionam como um fácil caminho para a descarga elétrica seguir. Vale ressaltar que o interior de carros é um lugar bastante seguro devido à blindagem eletrostática. Qualquer descarga elétrica que atinja o veículo, depositará cargas na superfície externa da estrutura do carro, fazendo com que o campo elétrico em seu interior seja nulo ou praticamente nulo, protegendo o passageiro.

**Resposta correta: B**

**Questão 13** – Muitos dos fatores mencionados nos itens são importantes, mas o mecanismo da troca de calor por convecção foi, com certeza, decisivo, para, antes de mais nada, efetivar as trocas de calor entre as massas de ar que, quando fazem isso, acabam circulando devido à diferença de densidade entre elas.

**Resposta correta: C**

**Questão 14** – Ao levar à ligação covalente entre duas timinas, a mutação dificulta a correta ação da enzima DNA polimerase para a leitura das bases nitrogenadas das fitas moldes para a produção de novas fitas no processo de replicação do DNA.

**Resposta correta: B**

**Questão 15** – Aquelas ondas que se mostram com menor potencial danoso ao organismo são as de grande comprimento de onda, pois têm menos poder de penetração nas células. Note que a faixa de ultravioleta está abaixo dos comprimentos de onda do espectro visível.

**Resposta correta: E**

**Questão 16** –

- A **FALSO**. Como se trata de um pequeno país, temos uma situação de pequena área agricultável, e isso impede o uso de biocombustíveis, pois sabemos que esse tipo de matriz energética exige grandes áreas.
- B **FALSO**. Por tratar-se de uma região chuvosa, isso implica uma área de pouca incidência de sol; logo, é inviável a energia solar.
- C **FALSO**. Os riscos da energia nuclear são altíssimos.
- D **FALSO**. Sabemos que a energia hidroelétrica exige uma região de relevo acidentado para usar a energia potencial da água; logo, como se trata de uma região plana, é inviável.
- E **VERDADEIRO**. Por tratar-se de uma energia limpa e muito aplicável em regiões de ventos constantes.

**Resposta correta: E**