

Exercícios de Biologia – 9º Ano

1- Em 1747, o médico escocês James Lind publicou um tratado no qual esclareceu a prevenção do escorbuto. Sobre esse tema, responda ao que se pede.

a) Que vitamina hidrossolúvel se encontra deficiente nas pessoas com escorbuto?

Vitamina C.

b) Qual a função das vitaminas nas reações enzimáticas?

As vitaminas são moléculas orgânicas que funcionam basicamente como coenzimas, sendo responsáveis, muitas vezes, por apenas ativarem as enzimas, que têm função de acelerar as atividades metabólicas. Elas acionam as enzimas para, assim, contribuir com o processo metabólico.

2- Os lipídios têm papel importante na estocagem de energia, estrutura de membranas celulares, visão, controle hormonal, entre outros. São exemplos de lipídios: fosfolipídios, esteroides e carotenoides.

a) Como o organismo humano obtém os carotenoides? Que relação têm com a visão?

Alimentos como cenoura, tomate, mamão e outros vegetais. Os carotenoides são pigmentos precursores de vitamina A, essencial para a síntese dos pigmentos visuais.

b) A quais das funções citadas no texto os esteroides estão relacionados? Cite um esteroide importante para uma dessas funções.

Os esteroides estão relacionados no controle hormonal. Testosterona, estrógeno são exemplos.

c) Cite um local de estocagem de lipídios em animais e um em vegetais.

Animais – tecido adiposo. Vegetais – sementes.

3- Recomenda-se frequentemente aos vestibulandos que, antes do exame, prefiram alimentos ricos em carboidratos (glicídios) em vez de gorduras (lipídios), pois estas são digeridas mais lentamente. Além da função energética, os carboidratos exercem também funções estruturais, participando, por exemplo, dos sistemas de sustentação do corpo de animais e vegetais.

Cite o nome e as estruturas, uma no corpo de um animal e outra no corpo de um vegetal, em que se verifica a função estrutural e reserva de energia dos carboidratos.

Estrutural – Animal (quitina – encontrado no exoesqueleto dos artrópodes) e Vegetal (celulose – componente da parede celular).

Reserva de energia – Animais (Glicogênio – Armazenado no fígado e músculos) e Vegetal (Amido – Reservado nas raízes e sementes).

4- O que são proteínas?

Proteínas são um conjunto de aminoácidos ligados entre si. Os aminoácidos são moléculas orgânicas formadas por carbono, hidrogênio, oxigênio e nitrogênio, em que são encontrados um grupo amina (NH₂) e um grupo carboxila (COOH).

5- Os carboidratos, moléculas constituídas, em geral, por átomos de carbono, hidrogênio e oxigênio, podem ser divididos em três grupos: monossacarídeos, oligossacarídeos e polissacarídeos.

A coluna I, a seguir, apresenta três grupos de carboidratos, e a II, alguns exemplos desses carboidratos. Associe adequadamente a segunda coluna à primeira.

COLUNA I

1. Monossacarídeo
2. Dissacarídeo
3. Polissacarídeo

COLUNA II

- (2) sacarose
- (1) desoxirribose
- (3) amido
- (3) quitina
- (1) galactose
- (2) maltose

6- Uma célula, em condições de laboratório, teve cortado seu suprimento de aminoácidos. De imediato, não mais poderão ser formados:

- a) nucleotídeos
- b) lipídios
- c) glicídios
- d) proteínas**
- e) polissacarídeos

7- O papel comum é formado, basicamente, pelo polissacarídeo mais abundante no planeta. Este carboidrato, nas células vegetais, tem a seguinte função:

- a) revestir as organelas.
- b) formar a membrana plasmática.
- c) compor a estrutura da parede celular.**
- d) acumular reserva energética no hialoplasma.

8- Diversas doenças podem ser causadas pela falta de algumas vitaminas, são as chamadas avitaminoses. Cite o exemplo de duas avitaminoses e as patologias causadas pela falta dessas vitaminas.

Como exemplo dessas doenças, podemos destacar o escorbuto, uma patologia que era muito frequente nos marinheiros que passavam um grande período no mar sem uma alimentação adequada. O escorbuto é causado principalmente pela deficiência de vitamina C.

A vitamina B12 é importante para a formação do DNA, ajuda no crescimento e desenvolvimento do corpo e na saúde da pele. A deficiência dessa vitamina pode causar anemias diversas, alteração neurológica, afta na boca, fadiga, fraqueza, perda de apetite, perda de peso, dificuldade de concentração, falha de memória, formigamento nas pernas, queimação na sola dos pés, dificuldade para andar, pele amarelada (icterícia), língua inchada e inflamada.

9- Os ácidos nucleicos são macromoléculas que compõem o material genético de todos os seres vivos. Apresente as diferenças entre o DNA e RNA.

DNA – Ácido desoxirribonucleico, estrutura em dupla-hélice, pentose (açúcar) desoxirribose e bases nitrogenadas: Adenina, Guanina, Timina e Citosina, armazena as informações genéticas.

RNA – Ácido ribonucleico, estrutura em fita simples, pentose (açúcar) ribose e bases nitrogenadas: Adenina, Guanina, Citosina e Uracila, relacionado com síntese de proteínas.

10- Atletas devem ter uma alimentação rica em proteínas e carboidratos. Assim devem consumir preferencialmente os seguintes tipos de alimentos, respectivamente:

- a) verduras e legumes pobres em amido
- b) óleos vegetais e verduras
- c) massas e derivados de leite
- d) farináceos e carnes magras
- e) **carnes magras e massas**