



Aluno(a): _____ 1º Ano / Ens. Médio
Professor(a): Otávio A. Santos Data: 06 / 05 / 2020

ATIVIDADES

Correção - Exercícios – Biologia

1- Os tipos de átomo que se combinam para formar a maioria dos compostos químicos presentes na matéria viva são

- a) carbono, hidrogênio, oxigênio e cloro.
- b) carbono, hidrogênio, fósforo e enxofre.
- c) carbono, hidrogênio, oxigênio e nitrogênio.**
- d) carbono, hidrogênio, cloro e sódio.

2- A hidrólise de determinada molécula produziu glicerol e ácidos graxos; isso indica que a molécula hidrolisada era

- a) uma proteína.
- b) um lipídio.**
- c) um carboidrato.
- d) um ácido nucleico.

3- Para degradarmos uma proteína a seus aminoácidos constituintes precisamos quebrar

- a) ligações peptídicas, o que consome água como reagente.**
- b) ligações peptídicas, o que consome gás oxigênio como reagente.
- c) pontes de hidrogênio, o que consome água como reagente.
- d) pontes de hidrogênio, o que não consome reagentes.

4- Nossa dieta deve conter, necessariamente, o aminoácido triptofano, pois o corpo humano não consegue produzi-lo. O bolor do pão, por sua vez, não precisa ter nenhum aminoácido em sua dieta, pois é capaz de produzir todos os vinte tipos de aminoácido de que necessita. O triptofano é, portanto, um aminoácido

- a) essencial para a espécie humana, mas natural para o bolor do pão.**
- b) natural para a espécie humana, mas essencial para o bolor do pão.
- c) essencial tanto para a espécie humana quanto para o bolor do pão.
- d) natural tanto para a espécie humana quanto para o bolor do pão.

5- Quando uma proteína se desnatura, ela

- a) tem sua estrutura primária modificada.
- b) tem sua estrutura espacial modificada.**
- c) sofre hidrólise.
- d) tem suas ligações peptídicas quebradas.

6- “Quando separamos as quatro cadeias polipeptídicas que constituem uma molécula de hemoglobina, porém sem alterar a estrutura espacial de cada uma delas, estamos modificando apenas a estrutura (____) da proteína.” Qual das alternativas completa corretamente a frase?

- a) primária
- b) secundária
- c) terciária
- d) quaternária**

7- Qual é a alternativa correta sobre os ácidos nucleicos (I e II) cujos resultados de análise química estão mostrados na tabela a seguir?

Ácidos nucleicos		
	I	II
Tipo de açúcar	desoxirribose	ribose
Tipo de base nitrogenada	adenina timina citosina guanina	adenina uracila citosina guanina

- a) Trata-se de DNA em ambos os casos.
- b) Trata-se de RNA em ambos os casos.
- c) O ácido nucleico I é DNA, e o II, RNA.**
- d) O ácido nucleico I é RNA, e o II, DNA.

8- É importante ter consciência dos tipos de substância que comemos, suas quantidades e seu valor calórico (quantidade de energia que fornecem), principalmente quando se trata de produtos industrializados. Ultimamente, com o lançamento de muitos produtos dietéticos, os fabricantes foram obrigados por lei a descrever, na embalagem, dados sobre a composição química do produto.

Faça uma pesquisa nos alimentos que porventura tenha em sua casa e descubra aqueles cujas embalagens trazem dados sobre a composição química do conteúdo e classifique os produtos de acordo com seu conteúdo em proteínas, em glicídios e em lipídios.

Nossa alimentação precisa ser equilibrada, variada, colorida e ter proporções adequadas de carboidratos, proteínas e lipídeos, distribuídos entre quatro a seis refeições diárias. Esses nutrientes são fundamentais na produção principalmente de energia e utilizada para as funções vitais do organismo: respiração, circulação, renovação celular e trabalho físico.

Exemplos: Manteiga extra com sal

Valor energético de 74 Kcal.

Apresenta grande percentual de gorduras (lipídios) e Sódio.

Apresenta Zero percentual de carboidratos e proteínas.

9- Os dados a seguir mostram os resultados de análises químicas a que foram submetidas quatro amostras de ácidos nucleicos (I a IV). Determine, para cada amostra, se o ácido nucleico é DNA ou RNA, justificando a resposta.

Amostra	Resultado da análise química
I	Presença de ribose
II	Presença de timina
III	Presença de uracila
IV	Presença de desoxirribose

- I- RNA
- II- DNA
- III- RNA
- IV- DNA

10- A explicação para a especificidade de uma enzima por seu substrato recebe a denominação de modelo chave-fechadura. Pesquise e redija um breve texto argumentando a favor dessa denominação.

O complexo enzima-substrato obedeceria a um modelo “chave-fechadura”. De acordo com ele, a especificidade se dá pelo fato de o sítio ativo da enzima ter um formato complementar ao seu substrato, promovendo um encaixe perfeito, como uma chave que encaixa em determinada fechadura. Esse encaixe facilita a modificação do substrato por parte da enzima de forma a fazê-lo reagir mais rapidamente e formar os produtos da reação. Como a enzima não participa da reação, após sua ação ela se solta do substrato e se encontra disponível novamente.

11- (Unifor-CE) Considere as frases abaixo, referentes às enzimas.

- I - Aumentam a velocidade das reações.
- II - São específicas, cada uma atuando sobre um determinado substrato.
- III - Apresentam alteração em sua composição química após a reação.
- IV - Participam somente uma vez de um certo tipo de reação.

Somente são corretas

- a) I e II.**
- b) I e III.
- c) II e III.
- d) II e IV.
- e) III e IV.

12- (Uece) Com relação à composição das moléculas, o RNA e o DNA diferem entre si quanto ao tipo de

- a) açúcar apenas.
- b) base nitrogenada e de açúcar apenas.**
- c) base nitrogenada e de fosfato apenas.
- d) base nitrogenada, açúcar e de fosfato.

13- (UFRN) Embora seja visto como um vilão, o colesterol é muito importante para o organismo humano porque ele é

a) precursor da síntese de testosterona e progesterona.

- b) agente oxidante dos carboidratos.
- c) responsável pela resistência de cartilagens e tendões.
- d) cofator das reações biológicas.

14- UEG-GO) 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 – O escorbuto é uma doença que apresenta como principais sintomas: manifestações hemorrágicas, gengivas doloridas, dentes frouxos, inchaço nas articulações, fadiga, alterações na pele, e aumento de infecções.

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.

15- (Unicamp-SP) 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?

Através dos alimentos como cenoura, tomate, mamão e outras frutas e vegetais ricos em caroteno. Os carotenoides são pigmentos lipídicos precursores de vitamina A que é essencial para síntese de pigmentos visuais, evitando doenças ligadas à visão.

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

Os esteroides estão relacionados ao controle hormonal. A testosterona (homem) e progesterona (mulher) responsáveis pelas mudanças secundárias durante a puberdade.

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

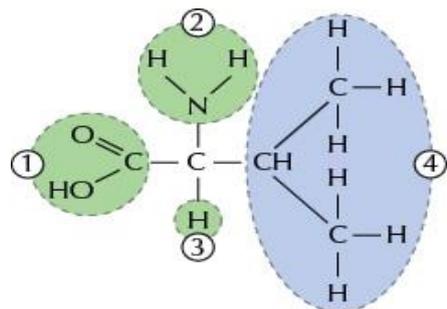
Animais – tecido adiposo (camada de gordura) e vegetais (sementes).

16- Observe a fórmula do aminoácido valina, encontrado nas proteínas dos seres vivos. Note que há partes da molécula destacadas e numeradas.

Sobre esses destaques responda:

a) O que representam os números 1, 2, 3 e 4?

- 1- Grupo hidroxila
- 2- Grupo amina
- 3- Hidrogênio
- 4- Radical do aminoácido.



b) Qual desses grupos destacados varia de acordo com o aminoácido?

O que varia de acordo com cada aminoácido é o “4” radical. Sua fórmula que determina o tipo de aminoácido. As demais estruturas, são apresentadas em todos os aminoácidos.