

Conteúdo: A química da vida

1) A principal substância INORGÂNICA que encontramos nas células dos seres vivos é (são):

- a) a água.
- b) gorduras.
- c) proteínas.
- d) sais.
- e) vitaminas

2) (Unifesp) Um ser humano adulto tem de 40 a 60% de sua massa corpórea constituída por água. A maior parte dessa água encontra-se localizada:

- a) no meio intracelular.
- b) no líquido linfático.
- c) nas secreções glandulares e intestinais.
- d) na saliva.
- e) no plasma sanguíneo

3) A energia que usamos para realizar os movimentos provém da degradação dos alimentos que ingerimos. Entre os nutrientes que ingerimos, indique o mais utilizado na produção desta energia:

- a) proteína;
- b) carboidrato;
- c) lipídio;
- d) sais minerais;
- e) água

4) (Ufrs) Associe os elementos químicos da coluna superior com as funções orgânicas da coluna inferior.

- 1. Magnésio
- 2. Potássio
- 3. Iodo
- 4. Cálcio
- 5. Sódio
- 6. Ferro

() formação do tecido ósseo

- () transporte de oxigênio
- () assimilação de energia luminosa
- () equilíbrio de água no corpo
- () transmissão de impulso nervoso

A sequência numérica correta, de cima para baixo, na coluna inferior, é

- a) 4 - 3 - 1 - 5 - 2.
- b) 5 - 6 - 3 - 4 - 1.
- c) 4 - 6 - 1 - 5 - 2.
- d) 5 - 4 - 3 - 6 - 1
- e) 6 - 4 - 2 - 3 - 1

5) (Ufc) O colesterol tem sido considerado um vilão nos últimos tempos, uma vez que as doenças cardiovasculares estão associadas a altos níveis desse composto no sangue. No entanto, o colesterol desempenha importantes papéis no organismo.

Analise os itens a seguir.

- I. O colesterol é importante para a integridade da membrana celular.
- II. O colesterol participa da síntese dos hormônios esteroides.
- III. O colesterol participa da síntese dos sais biliares.

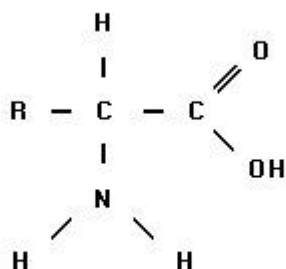
Da análise dos itens, é correto afirmar que:

- a) somente I é verdadeiro.
- b) somente II é verdadeiro.
- c) somente III é verdadeiro.
- d) somente I e II são verdadeiros.
- e) I, II e III são verdadeiros.

6) (UFMG) O arroz dourado geneticamente modificado produz beta -caroteno (vitamina A). Assim sendo, é **CORRETO** afirmar que o uso desse grão na alimentação humana resulta em benefício para a saúde porque ele

- a) previne alguns tipos de cegueira.
- b) aumenta o peristaltismo.
- c) evita o aparecimento do bócio.
- d) diminui a formação de coágulos.

7) Assinale a alternativa INCORRETA a respeito da molécula dada pela fórmula geral a seguir



- a) É capaz de se ligar a outra molécula do mesmo tipo através de pontes de hidrogênio.

- b) Entra na constituição de enzimas.
- c) Representa um radical variável que identifica diferentes tipos moleculares dessa substância.
- d) Os vegetais são capazes de produzir todos os tipos moleculares dessa substância, necessários à sua sobrevivência.
- e) Essas moléculas são unidas umas às outras nos ribossomos.

8) Considere as afirmativas a seguir, relacionadas ao metabolismo.

I - O glicogênio é a forma de armazenamento da glicose.

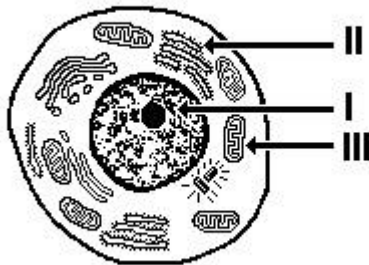
II - As proteínas são degradadas, produzindo amônia, e esta é, posteriormente, transformada em ureia.

III - O ácido graxo é o principal produto da metabolização dos lipídeos.

Quais estão corretas?

- a) Apenas I
- b) Apenas II
- c) Apenas I e II
- d) Apenas II e III
- e) I, II e III

9) Uma célula animal está sintetizando proteínas. Nessa situação, os locais indicados por I, II e III na figura a seguir, apresentam alto consumo de:



- a) (I) bases nitrogenadas, (II) aminoácidos, (III) oxigênio.
- b) (I) bases nitrogenadas, (II) aminoácidos, (III) gás carbônico.
- c) (I) aminoácidos, (II) bases nitrogenadas, (III) oxigênio.
- d) (I) bases nitrogenadas, (II) gás carbônico, (III) oxigênio.
- e) (I) aminoácidos, (II) oxigênio, (III) gás carbônico.

10) Considere os compostos, apresentados na coluna da superior, e as características, apresentadas na coluna inferior e, após, assinale com V (verdadeiro) ou F (falso) as proposições adiante.

- (I) água
- (II) sal mineral
- (III) monossacarídeo
- (IV) lipídeo
- (V) enzima

- (A) biocatalizador de origem proteica
- (B) molécula mais abundante na matéria viva
- (C) composto orgânico
- (D) composto inorgânico
- (E) tipo de carboidrato

- () III - E
- () II – B

- () III - C
- () I - C
- () IV - C
- () V – D

11) Ceará joga fora opção alimentar"

Segundo pesquisas da UFC, a cada ano 800 toneladas de carne de cabeça de lagosta não são aproveitadas sendo lançadas ao mar. "O estudo sobre hidrólise enzimática de desperdício de lagosta", título do pesquisador Gustavo Vieira, objetiva o uso de material de baixo custo para enriquecer a alimentação de populações carentes. O processo consiste na degradação de moléculas orgânicas complexas em simples por meio de um catalisador e na posterior liofilização. O pó resultante é de alto teor nutritivo, com baixa umidade e resiste, em bom estado de conservação, por longos períodos. (Jornal do Brasil - 27/08/94)

Com base nos processos descritos no artigo anterior, assinale a opção **correta**.

- a) As moléculas orgânicas simples obtidas são glicerídeos que são utilizados pelo organismo com função reguladora.
- b) As moléculas orgânicas complexas empregadas são proteínas que, ao serem digeridas em aminoácidos são utilizadas pelo organismo com função estrutural.
- c) O catalisador do processo é uma enzima capaz de degradar proteínas em monossacarídeos essenciais à liberação de energia para as atividades orgânicas.
- d) A hidrólise enzimática de moléculas orgânicas complexas é realizada por catalisador inorgânico em presença de água.
- e) O alto teor nutritivo do produto é devido ao fato de as moléculas orgânicas simples obtidas serem sais minerais indispensáveis ao desenvolvimento orgânico.

12) Muitas estruturas do nosso organismo possuem em sua estrutura o colágeno. Quimicamente, o colágeno pertence ao grupo de:

- a) carboidratos
- b) lipídeos
- c) proteínas
- d) glicídios
- e) ácidos nucleicos

13) A fenilcetonúria é uma doença que resulta de um defeito na enzima fenilalanina hidroxilase, que participa do catabolismo do aminoácido fenilalanina.

A falta de hidroxilase produz o acúmulo de fenilalanina que, por transaminação, forma ácido fenilpirúvico. Quando em excesso, o ácido fenilpirúvico provoca retardamento mental severo.

Por outro lado, o portador desse defeito enzimático pode ter uma vida normal desde que o defeito seja diagnosticado imediatamente após o nascimento e que sua dieta seja controlada.

A fenilcetonúria é tão comum que mesmo nas latas de refrigerantes dietéticos existe o aviso: "Este produto contém fenilcetonúricos!".

Qual o principal cuidado a tomar com a dieta alimentar de um portador desse defeito enzimático? Por quê?

14) . (Udesc) Assinale a alternativa que completa CORRETAMENTE as afirmativas a seguir: As _____ são proteínas especiais que _____ reações químicas que ocorrem no _____ das células. Quando o organismo é aquecido demasiadamente, elas são _____.

- a) gorduras; catalisam; interior; desnaturadas
- b) moléculas; aceleram; exterior; recriadas
- c) enzimas; retardam; exterior; derretidas
- d) gorduras; alteram; limite; destruídas
- e) enzimas; catalisam; interior; desnaturadas

15) Considere as seguintes afirmativas:

I - As proteínas são moléculas de grande importância para os organismos - atuam tanto estruturalmente como também metabolicamente.

II - As enzimas são proteínas que atuam como catalisadores biológicos.

III - Existem proteínas que atuam como linhas de defesa do organismo e algumas delas são conhecidas como anticorpos. Quais estão corretas?

- a) Apenas I
- b) Apenas II
- c) Apenas III
- d) Apenas II e III
- e) I, II, III

16) Muitas estruturas do nosso organismo possuem em sua estrutura o colágeno. Quimicamente, o colágeno pertence ao grupo de:

- a) carboidratos
- b) lipídeos
- c) proteínas
- d) glicídeos
- e) ácidos nucleicos

17) (Unesp) Os açúcares complexos, resultantes da união de muitos monossacarídeos, são denominados polissacarídeos.

- a) Cite dois polissacarídeos de reserva energética, sendo um de origem animal e outro de origem vegetal.
- b) Indique um órgão animal e um órgão vegetal, onde cada um destes açúcares pode ser encontrados.

18) (Ufmg) Esta tabela mostra o teor de proteínas, carboidratos e lípides em alguns alimentos, expresso em gramas por 100g de peso seco.

ALIMENTO	PROTEÍNAS	CARBOIDRATOS	LÍPIDES
Carne seca	48,0	0	11,0
Farinha de mandioca	1,3	80,8	0,5
Arroz	8,0	76,5	1,4
Toucinho	9,7	0	64,0

Com base nos dados da tabela, assinale a alternativa que contém a dieta mais adequada para um jogador de futebol antes de uma competição.

- a) Arroz com farinha de mandioca.
- b) Arroz com toucinho.
- c) Carne seca com farinha de mandioca.
- d) Carne seca com toucinho.

Bons estudos! Elisete.