



# BIOLOGIA

3ª SÉRIE  
Prof. MACXUELL

Lista:

**01**

Data: 16 / 02 / 2022

Aluno (a):

Nº

**01.** As moléculas de água permanecem unidas entre si por uma propriedade chamada de:

- a) adesão.
- b) capilaridade.
- c) coesão.
- d) tensão superficial.

**02.** Os polissacarídeos são macromoléculas de carboidratos, polímeros com centenas a milhares de monossacarídeos unidos por meio de ligações glicosídicas.

Sobre os polissacarídeos, são feitas as seguintes afirmações.

- I. Amido é um polissacarídeo de armazenamento encontrado nos animais.
- II. Os vertebrados armazenam glicogênio, principalmente nas células do fígado e dos músculos.
- III. O exoesqueleto dos artrópodes é formado por quitina que é um polissacarídeo com função estrutural.
- IV. A celulose é um polissacarídeo estrutural encontrado como principal componente da resistente parede celular que circunda as células dos animais.

Considerando-se as informações acima, marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas e assinale a alternativa correta, de cima para baixo.

- a) V, F, V, V.
- b) F, V, F, F.
- c) F, V, V, F.
- d) V, V, F, V.

**03.** Sobre os componentes químicos da célula, assinale a alternativa CORRETA.

- a) O amido e o glicogênio são reservas energéticas constituídas por ácidos graxos e glicerol.
- b) Um excelente exemplo de proteína estrutural é a celulose, componente da parede celular das células vegetais.
- c) Proteínas são macromoléculas orgânicas compostas por aminoácidos.
- d) Os fosfolipídios e a esfingomielina são lipídios compostos encontrados, predominantemente, na parede celular de bactérias gram-positivas.
- e) A quitina é a proteína que compõe a parede celular dos fungos.

**04.** Relacione, corretamente, as substâncias orgânicas com suas respectivas características, numerando os parênteses abaixo de acordo com a seguinte indicação:

- 1. Glicídios
- 2. Lipídios

- ( ) Podem ser classificados como monossacarídeos, dissacarídeos e polissacarídeos.
- ( ) Podem ser classificados como glicerídeos, ceras, carotenoides, dentre outros.
- ( ) Os principais componentes das membranas celulares são a combinação de um glicerídeo com um grupo fosfato.
- ( ) Exercem função plástica ou estrutural além da função energética.

A sequência correta, de cima para baixo, é:

- a) 2, 1, 1, 2.
- b) 1, 1, 2, 2.
- c) 1, 2, 2, 1.
- d) 2, 2, 1, 1

**05.** A água, substância essencial para todos os seres vivos,

- a) apresenta-se em quantidade invariável de espécie para espécie.
- b) tende a aumentar seu percentual nos tecidos humanos com o passar da idade.
- c) em geral é mais abundante em células com elevado metabolismo.
- d) é considerada como um solvente universal por ser uma substância apolar.

**06.** A figura a seguir ilustra a composição de dois carboidratos, o amido e a celulose.

As afirmativas a seguir dizem respeito a esses compostos.

- I. Tanto o amido quanto a celulose são considerados polissacarídeos.
- II. Pelo fato de ambos serem constituídos por monômeros de glicose, amido e celulose são hidrolisados pelas mesmas enzimas digestórias.
- III. As configurações moleculares diferentes da glicose  $\alpha$  e glicose  $\beta$  resultam em biopolímeros diferenciados: enquanto o amido serve de reserva de energia, a celulose forma fibras de grande importância estrutural nas plantas.

Está CORRETO o que se afirma

- a) em II, apenas.
- b) em I e III, apenas.
- c) em II e III, apenas.
- d) em I, II e III.

**07.** Em relação às proteínas, carboidratos (glicídios) e ácidos nucleicos que são componentes moleculares dos seres vivos, faça o que se pede:

Cite dois carboidratos com função de reserva energética, um presente em plantas e outro em animais?

**08.** No corpo humano, a água exerce variadas atividades fundamentais que garantem o equilíbrio e o funcionamento adequado do organismo como um todo. Considerando que um ser humano adulto tem entre 40 e 60% de sua massa corpórea constituída por água, é correto afirmar que a maior parte dessa água se encontra localizada

- a) no meio intracelular.
- b) na linfa.
- c) nas secreções glandulares.
- d) no plasma sanguíneo.

**09.** Assinale a alternativa que apresenta os átomos encontrados em carboidratos.

- a) Cálcio, Cloro e Nitrogênio.
- b) Carbono, Oxigênio e Potássio.
- c) Cálcio, Manganês e Hidrogênio.
- d) Carbono, Oxigênio e Hidrogênio.
- e) Carbono, Sódio e Potássio.

**10.** O amido, um carboidrato presente em grande quantidade na farinha, é a principal forma de armazenamento de energia das plantas, ocorrendo principalmente nas raízes, frutos e sementes. Nos mamíferos, a reserva de carboidratos que corresponde ao amido

- a) são os lipídeos, acumulados no tecido adiposo.
- b) são os triglicérides, abundantes no plasma sanguíneo.
- c) é o glicogênio, encontrado no fígado e nos músculos.
- d) é a glicose, armazenada no citoplasma das células pancreáticas.
- e) é o ATP, que é a principal fonte de energia de todas as células.

**11.** A água tem uma importância fundamental na vida dos organismos vivos. Cerca de 70% da massa de nosso corpo é constituída por água. Essa substância participa de inúmeras reações químicas nos seres vivos onde as células produzem substâncias necessárias à vida. O consumo diário de água é imprescindível para o funcionamento adequado de nosso corpo.

Com relação à água e a sua importância, podemos afirmar que

- a) são chamados compostos hidrofóbicos aqueles capazes de serem dissolvidos em água.

- b) à medida que avançamos em idade, a porcentagem de água em nosso corpo aumenta.
- c) a água tem o importante papel de auxiliar na manutenção da temperatura corporal.
- d) os músculos e os ossos apresentam, em sua composição a mesma porcentagem de água.
- e) as ligações de hidrogênio entre as moléculas de água não afetam suas propriedades.

**12:** As moléculas mais utilizadas pela maioria das células para os processos de conversão de energia e produção de ATP (trifosfato de adenosina) são os carboidratos. Em média, um ser humano adulto tem uma reserva energética na forma de carboidratos que dura um dia. Já a reserva de lipídeos pode durar um mês. O armazenamento de lipídeos é vantajoso sobre o de carboidratos pelo fato de os primeiros terem a característica de serem:

- a) isolantes elétricos.
- b) pouco biodegradáveis.
- c) saturados de hidrogênios.
- d) majoritariamente hidrofóbicos.
- e) componentes das membranas.

**13:** Os lipídeos são moléculas apolares que não se dissolvem em solventes polares como a água. Com relação aos lipídeos, podemos afirmar que:

- I. são moléculas ideais para o armazenamento de energia por longos períodos.
- II. importantes componentes de todas as membranas celulares.
- III. estão diretamente ligados à síntese de proteínas
- IV. servem como fonte primária de energia.
- V. a cutina, a suberina e a celulose são exemplos de lipídeos.

A(s) alternativa(s) correta(s) é(são):

- a) I, IV e V
- b) I e III
- c) II e IV
- d) II e V
- e) I e II

**14:** O colesterol é um esteroide que constitui um dos principais grupos de lipídios. Com relação a esse tipo particular de lipídio, é correto afirmar que:

- a) O colesterol é encontrado em alimentos tanto de origem animal como vegetal (por ex: manteigas, margarinas, óleos de soja, milho, etc.) uma vez que é derivado do metabolismo dos glicerídeos.
- b) Na espécie humana, o excesso de colesterol aumenta a eficiência da passagem do sangue no interior dos vasos sanguíneos, acarretando a arteriosclerose.
- c) O colesterol participa da composição química das membranas das células animais e é precursor dos hormônios sexuais masculino (testosterona) e feminino (estrógeno).
- d) Nas células vegetais, o excesso de colesterol diminui a eficiência dos processos de transpiração celular e da fotossíntese.
- e) O colesterol sempre é danoso ao organismo vivo seja ele animal ou vegetal.

**15:** Os esteroides são lipídios bem diferentes dos glicerídeos e das ceras, apresentando uma estrutura composta por quatro anéis de átomos de carbono interligados. O colesterol é um dos esteroides mais conhecidos, devido à sua associação com as doenças cardiovasculares. No entanto, este composto é muito importante para o homem, uma vez que desempenha uma série de funções. Complete os quadros a seguir com informações sobre este composto.

- a) Duas principais funções do colesterol:
- b) Duas origens do colesterol sanguíneo: