

## Polímeros, Hidratos de Carbono, Lipídios e Proteínas

6 C		8 O	9 F
14 Si	15 P		17 Cl

## Polímeros, Hidratos de Carbono, Lipídios e Proteínas

1. **Polímeros (do grego poli, “muitas”, meros, “partes”) são compostos** naturais ou artificiais formados por macromoléculas que, por sua vez, são constituídas por unidades estruturais **repetitivas, denominadas..... Assim, entre outros exemplos, podemos citar que o amido** é um polímero originado a partir da glicose, que o polietileno se obtém do etileno, que a borracha natural, extraída da espécie vegetal *Hevea brasiliensis* (seringueira), tem como **unidade o ..... e que o polipropileno é resultado da polimerização do.....**

As lacunas são preenchidas, correta e respectivamente, por:

- a) elastômeros, estirenos e propeno
- b) monômeros, isopreno e propeno
- c) anômeros, cloropreno e neopreno
- d) monômeros, propeno e isopreno
- e) elastômeros, eritreno e isopreno.

2. Os glicídios que podem ser hidrolisados dando outros glicídios de moléculas menores são chamados:

- a) oses
- b) monossacarídeos
- c) esterídeos
- d) osídeos
- e) polipeptídios

3. Considere as seguintes afirmações:

- I. A reação da borracha natural com enxofre é denominada de vulcanização.
- II. Polímeros termoplásticos amolecem quando são aquecidos.
- III. Polímeros termofixos apresentam alto ponto de fusão.
- IV. Os Homopolímeros polipropileno e politetrafluoretileno são sintetizados por meio de reações de adição.
- V. Mesas de madeira, camisetas de algodão e folhas de papel contêm materiais poliméricos.

Das afirmações feitas, estão CORRETAS

- a) apenas I, II, IV e V
- b) apenas I, II e V



Com base nas informações acima, é INCORRETO afirmar:

- a) O número de átomos de hidrogênio no isopreno é igual a 8.
- b) A reação de adição se processa na dupla ligação.
- c) O isopreno pode ser denominado 2-metil-1,3-butadieno.
- d) O isopreno é uma molécula insaturada.
- e) Poli(isopreno) é inerte ao  $\text{Cl}_2(\text{g})$ .

6. A sacarose é uma substância química proveniente da cana-de-açúcar ou da beterraba e serve como “adoçante”. A sacarose é:

- a) Ácido graxo
- b) Proteína
- c) Lipídio
- d) Carboidrato
- e) Ácido nucleico

7. Complete a frase abaixo marcando em seguida a opção que contém as palavras corretas. Os carboidratos, também chamados de \_\_\_\_\_ ou hidratos de carbono, são moléculas orgânicas que constituem a principal fonte de energia para os seres vivos. Com exceção do \_\_\_\_\_, todos os carboidratos são de origem vegetal, e eles podem ser classificados em monossacarídeos, dissacarídeos e \_\_\_\_\_. Os \_\_\_\_\_ apresentam átomos de carbono em sua molécula e seus principais representantes são a glicose, frutose e \_\_\_\_\_.

- a) Energéticos, carne, polissacarídeos, dissacarídeos, lactose.
- b) Açúcares, mel, polissacarídeos, monossacarídeos, galactose.
- c) Hidratos, ovos, oligossacarídeos, polissacarídeos, ácidos nucleicos.
- d) Substâncias estruturais, peixes, polissacarídeos, monossacarídeos, galactose.
- e) Polímeros, ovos, polissacarídeos, monossacarídeos, lactose.

8. O óleo vegetal, componente do biodiesel, é do grupo dos triglicerídeos, podendo ser extraído de várias fontes, como amendoim, mamona, algodão e girassol. Sobre os triglicerídeos, é correto afirmar:

- a) São substâncias hidrofílicas sintetizadas nos vacúolos das células
- b) São lipídios estruturais sintetizados nos cloroplastos das células
- c) São lipídios que formam as membranas celulares

- d) São lipídios de reserva nutritiva
- e) São produtos diretos da fotossíntese

9. Além de serem as macromoléculas mais abundantes nas células vivas, as proteínas desempenham diversas funções estruturais e fisiológicas no metabolismo celular. Com relação a essas substâncias é correto afirmar que:

- a) são todas constituídas por sequências monoméricas de aminoácidos e monossacarídeos
- b) além de função estrutural são também as mais importantes moléculas de reserva energética e de defesa
- c) cada indivíduo produz as suas proteínas, que são codificadas de acordo com o seu material genético
- d) a sua estrutura terciária é determinada pela forma, mas não interfere na sua função ou especificidade

10. Exemplos de polissacarídeo, dissacarídeo, hexose e pentose, respectivamente:

- a) celulose, sacarose, ribose e frutose
- b) amido, maltose, glicose e desoxirribose
- c) coniferina, lactose, maltose e desoxirribose
- d) amido, celulose, glicogênio e frutose
- e) ácido hialurônico, quitina, frutose e ribose

## Vem que tem mais!



Vamos olhar este ovo mais de perto:

Sua composição é de cerca de 85% de água; o restante é formado por proteína, principalmente as albuminas. Ligando as extremidades da casca à gema existem dois cordões com a mesma composição da clara, chamados de chalaza. Esses cordões servem para manter a gema no centro do ovo. A gema fornece o alimento ao embrião e tem uma composição bem mais complicada: além de um pouco de água, também possui proteínas, gorduras e vitaminas de todos os grupos, exceto a C. As gorduras correspondem a 35% da gema. Entre a casca e a clara existe ainda uma bolsa de ar, que fica separada por uma membrana finíssima – aquela que a gente tira quando descasca um ovo cozido.

Agora, faça um ovo frito bem bonito:



Como podemos explicar a mudança na consistência e na cor da clara e da gema deste ovo?

## Gabarito

1. B
2. D
3. A
4. B
5. E
6. D
7. B
8. D
9. C
10. B

## ***Gabarito do “Vem que tem mais!”***

Diversos fatores podem alterar a estrutura de uma proteína podem ser diversificados, incluindo alteração na temperatura e no pH do meio, ação de solventes orgânicos, agentes oxidantes e redutores e até mesmo agitação intensa.

Um exemplo comum é o que acontece com o ovo quando ele é cozido ou frito. No seu aquecimento ocorre a aglutinação e a precipitação da albumina, que é a proteína da clara do ovo, é por isso que ela se torna branca.