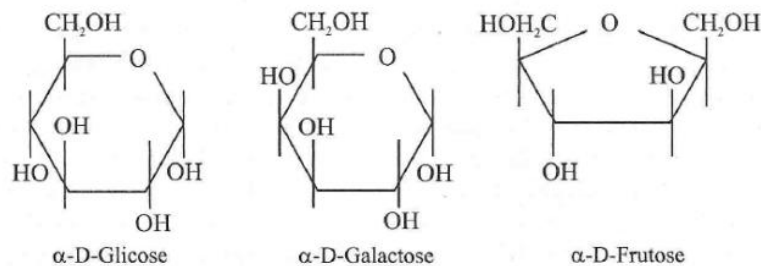
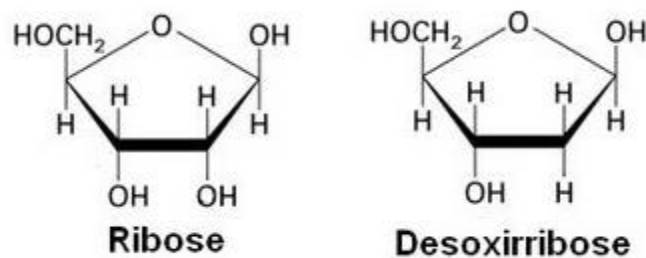


Glicídios

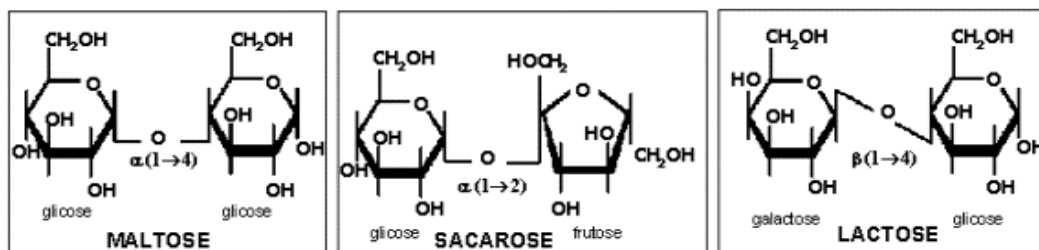
Resumo

Os glicídios ou carboidratos são compostos que tem a função de fornecer energia e compor estruturas. Elas são classificadas em função do tamanho em:

- Monossacarídeos: são absorvidos diretamente pela célula. Todos seguem a fórmula $C_n(H_2O)_n$. Ex.: hexoses (frutose, glicose, galactose) e pentose (ribose e desoxirribose)

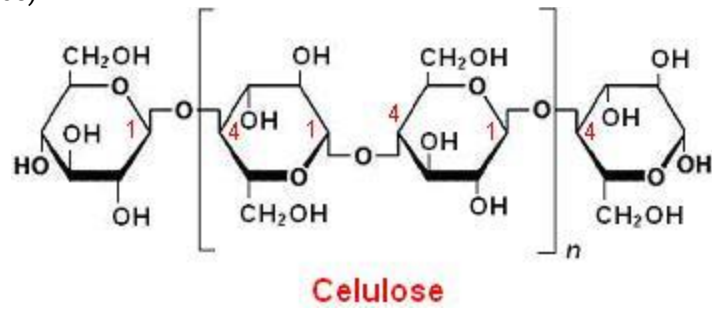


- Oligossacarídeos: junção de dois a seis monossacarídeos. Os mais importantes são os dissacarídeos.
- Dissacarídeos: são formados através de uma ligação glicosídica entre dois monossacarídeos. Ex.: sacarose (frutose + glicose), maltose (glicose + glicose) e lactose (galactose + glicose)



- Polissacarídeos: são a junção de muitos monossacarídeos e podem assumir função energética ou estrutural. Ex.: amido (reserva energética vegetal), glicogênio (reserva energética dos animais e dos

fungos), celulose (parede celular das plantas), quitina (presente no exoesqueleto dos artrópodes e na parede celular dos fungos).



Quer ver este material pelo Dex? Clique [aqui](#)

Exercícios

1. Marque a alternativa que indica quais os elementos químicos fundamentais encontrados na composição de um carboidrato.
 - a) Carbono, hidrogênio e hélio.
 - b) Carbono, oxigênio e hidrogênio.
 - c) Carbono, cálcio e potássio.
 - d) Sódio, potássio e carbono.
 - e) Carbono, magnésio e hidrogênio.

 2. Podemos classificar os glicídios em três grupos principais: monossacarídeos, dissacarídeos e polissacarídeos. Marque a alternativa onde encontramos apenas glicídios formados pela união de dois monossacarídeos.
 - a) amido e celulose.
 - b) sacarose e celulose.
 - c) frutose e glicose.
 - d) celulose e glicogênio.
 - e) sacarose e lactose.

 3. Sabemos que o amido é uma importante substância de reserva encontrada em plantas e algumas algas. Marque a alternativa correta a respeito do amido.
 - a) O amido não é um carboidrato.
 - b) O amido é um dissacarídeo, assim como a frutose.
 - c) O amido é um monossacarídeo, assim como a glicose.
 - d) O amido é um polissacarídeo, assim como o glicogênio e a celulose.
 - e) O amido é um plurissacarídeo, presente na membrana celular

 4. O glicogênio e o amido, ambos polímeros de glicose, constituem polissacarídeos de reserva e são encontrados:
 - a) Nas células do músculo estriado esquelético.
 - b) Nas células animal e vegetal, respectivamente.
 - c) Nas células hepáticas em diferentes quantidades.
 - d) Nas células vegetal e animal, respectivamente.
 - e) Tanto nas células animais quanto vegetais, na mesma proporção.
-

5. Carboidratos (glicídios ou hidratos de carbono) são moléculas orgânicas constituídas fundamentalmente por átomos de carbono, hidrogênio e oxigênio. Sobre essas moléculas, é correto afirmar que:
- a) Os monossacarídeos mais abundantes nos seres vivos são as hexoses (frutose, galactose, glicose), que, quando degradadas, liberam energia para uso imediato.
 - b) Ribose e desoxirribose são polissacarídeos que compõem os ácidos nucleicos.
 - c) A quitina é um dissacarídeo que constitui o exoesqueleto dos artrópodes e apresenta átomos de nitrogênio em sua molécula.
 - d) A maioria dos carboidratos apresenta função energética, como a celulose e a quitina; entretanto, alguns podem apresentar função estrutural, como o amido e o glicogênio.
 - e) Os animais apresentam grande capacidade de estocagem de carboidratos, quando comparados às plantas, que armazenam apenas lipídios.
6. Os animais retiram dos alimentos os nutrientes necessários para a sua sobrevivência. Cada nutriente apresenta uma determinada finalidade, e, aos glicídios, pode ser atribuída a função de:
- a) produzir anticorpos.
 - b) participar da composição de hormônios sexuais.
 - c) funcionar como isolante térmico.
 - d) fornecer energia às células.
 - e) proteger nosso corpo contra impactos.
7. A celulose é um carboidrato, um polissacarídeo de origem vegetal e com função estrutural. É um componente presente em todos os alimentos de origem vegetal. Os seres humanos não são capazes de digerir as fibras de celulose, porém elas são importantíssimas, pois:
- a) fornecem energia para o corpo.
 - b) formam estruturas esqueléticas importantes.
 - c) são fontes de vitaminas.
 - d) facilitam a formação e a eliminação das fezes.
 - e) são importantes para o crescimento.

- 8.** Os carboidratos, também conhecidos como glicídios ou açúcares, são as macromoléculas mais abundantes na natureza. As seguintes afirmativas se referem a alguns destes carboidratos.
- I. Os mais simples, chamados de monossacarídeos, podem ter de 3 a 7 átomos de carbono, e os mais conhecidos, glicose, frutose e galactose, têm 6.
 - II. O amido e a celulose são polissacarídeos formados pelo mesmo número de moléculas de glicose, que se diferenciam pela presença de ramificações na estrutura do amido.
 - III. A quitina é um importante polissacarídeo que constitui o exoesqueleto dos insetos e crustáceos.
 - IV. A glicose é formada e armazenada nos tecidos vegetais através da fotossíntese.

As seguintes afirmativas estão corretas:

- a) I, II e IV
 - b) I, III e IV
 - c) I e III
 - d) I e IV
 - e) Apenas II
- 9.** Glicogênio, amido e celulose apresentam em comum
- a) função de reserva.
 - b) função enzimática.
 - c) constituição glicosídica.
 - d) constituição polipeptídica.
 - e) função de isolante térmico.
- 10.** 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.
 - e) formar organelas

Gabarito

1. **B**

Os carboidratos são moléculas orgânicas formadas por átomos de carbono, hidrogênio e oxigênio.

2. **E**

A sacarose (glicose + frutose) e a lactose (glicose + galactose) são dissacarídeos.

3. **D**

O amido é um polissacarídeo com função energética.

4. **B**

O glicogênio é o polissacarídeo de reserva animal, enquanto o amido, reserva vegetal.

5. **A**

Os monossacarídeos são utilizados no processo de respiração celular e formação de ATP, dando energia para o metabolismo.

6. **D**

A principal função dos carboidratos é fornecer energia.

7. **D**

A celulose é rica em fibras, e por não ser digerida, auxilia na formação do bolo fecal, facilitando a eliminação das fezes.

8. **C**

As afirmativas I e III estão corretas. II está incorreta pois a diferença entre estas moléculas são que no amido temos ligações tipo alfa e em forma de hélice, e na celulose temos ligações tipo beta e forma linear. IV está incorreto pois a glicose fica armazenada na forma de amido nos vegetais.

9. **C**

Glicogênio e amido (função energética) e celulose (função estrutural) são glicídios do tipo polissacarídeos.

10. **C**

O papel, de origem vegetal, possui o carboidrato celulose, que tem função estrutural na formação da parede celular.