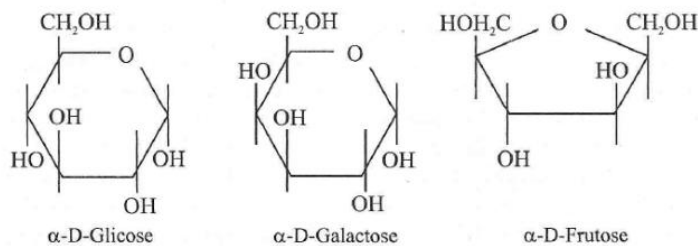
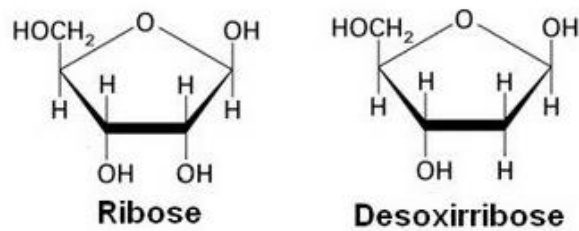


Glicídios

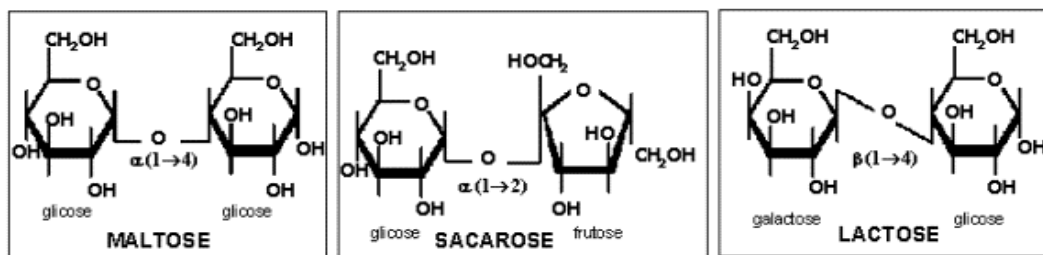
Resumo

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

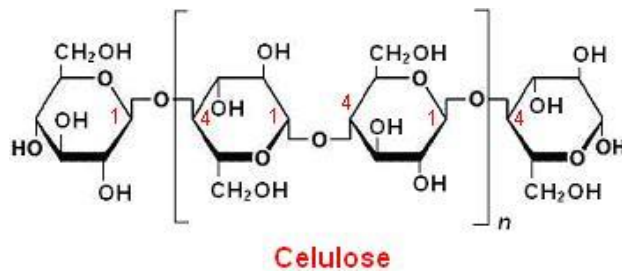
- Monossacarídeos: são absorvidos diretamente pela célula. Todos seguem a fórmula $C_n(H_2O)_n$. Ex.: hexoses (frutose, glicose, galactose) e pentose (ribose e desoxirribose)



- 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).



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. As substâncias que se destinam a fornecer energia, além de serem responsáveis pela rigidez de certos tecidos, sendo mais abundantes nos vegetais, são os _____ sintetizados no processo de _____.
 - a) lipídios, fotossíntese.
 - b) ácidos nucleicos, autoduplicação.
 - c) ácidos nucleicos, fotossíntese.
 - d) álcoois, fermentação.
 - e) carboidratos, fotossíntese.

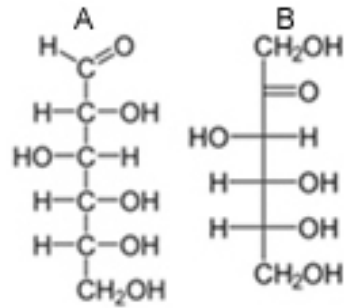
 5. O glicogênio e o amido, ambos polímeros de glicose, constituem polissacarídeos de reserva e são encontrados:
 - a) Nas células do músculo estriado esquelético.
 - b) Nas células animal e vegetal, respectivamente.
 - c) Nas células hepáticas em diferentes quantidades.
 - d) Nas células vegetal e animal,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

6. 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.
7. 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.
8. Os glicídios são tradicionalmente classificados em monossacarídeos, dissacarídeos e polissacarídeos. Esse último grupo destaca-se por ser formado pela união de centenas de monossacarídeos. Entre as alternativas a seguir, marque aquela em que se encontra um exemplo de polissacarídeo.
- a) lactose.
 - b) glicose.
 - c) sacarose.
 - d) frutose.
 - e) celulose.
9. Os dissacarídeos são glicídios formados pela junção de dois monossacarídeos. A lactose, por exemplo, é formada pela união de:
- a) duas moléculas de glicose.
 - b) uma molécula de frutose e outra de galactose.
 - c) uma molécula de glicose e outra de galactose.
 - d) uma molécula de maltose e outra de galactose.
 - e) uma molécula de pentose e outra de glicose.

10. Considere as estruturas abaixo:



- a) As estruturas A e B representam moléculas de lipídios encontrados em vegetais.
- b) A estrutura A representa molécula de um dissacarídeo e a B, uma hexose.
- c) As estruturas A e B representam moléculas de aldoses.
- d) As estruturas A e B representam moléculas de hexoses.
- e) A estrutura A representa molécula de um monossacarídeo e a B, uma aldose.

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. **e**
Durante a fotossíntese, temos a formação de glicose, que é um monossacarídeo importante na respiração celular. Além disso, os vegetais possuem parede celular de celulose, que é um polissacarídeo.
5. **b**
O glicogênio é o polissacarídeo de reserva animal, enquanto o amido, reserva vegetal.
6. **a**
Os monossacarídeos são utilizados no processo de respiração celular e formação de ATP, dando energia para o metabolismo.
7. **d**
A principal função dos carboidratos é fornecer energia.
8. **e**
A celulose é um polissacarídeo presente nas células vegetais, e é formado pela união de várias moléculas de glicose.
9. **c**
A lactose é formada pela junção de glicose com galactose.
10. **d**
Ambas as estruturas representadas são hexoses, ou seja, monossacarídeos que possuem 6 carbonos.