



METABOLISMO ENERGÉTICO

DISCIPLINA: BIOLOGIA I

ALUNO: _____ CURSO: _____

Marque V para as verdadeiras e F para as afirmativas falsas:

- ☐ Toda vida precisa de energia.
- ☐ $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O$ é a reação química da fotossíntese.
- ☐ A glicose é um carboidrato que armazena energia química de forma concentrada e estável.
- ☐ Muitos cientistas consideram a fotossíntese o processo de vida mais importante na Terra.
- ☐ Somente plantas podem realizar fotossíntese.
- ☐ Apenas quatro tipos de organismos - plantas, algas, fungos e algumas bactérias - podem produzir alimentos por meio da fotossíntese.
- ☐ ATP é a “moeda de energia” da célula, então faz sentido que uma molécula de ATP contenha muito mais energia química do que uma molécula de glicose.
- ☐ Enquanto a fotossíntese ocorre apenas em alguns organismos, a respiração celular ocorre nas células de todos os seres vivos.

EM CADA QUESTÃO A SEGUIR ASSINALE UMA ALTERNATIVA:

A Fotossíntese

- ☐ usa a energia da luz solar para fazer glicose.
- ☐ usa a glicose da luz solar para fazer comida.
- ☐ usa a energia da luz solar para produzir ATP.
- ☐ decompõe a glicose para formar ATP.

Qual das afirmativas a seguir é verdadeira sobre glicose e ATP?

- (1) A glicose é produzida durante a fotossíntese.
 - (2) A energia da luz solar é temporariamente armazenada na glicose antes de ser transferida para o ATP.
 - (3) O ATP é a molécula transportadora de energia que as células usam para obter energia.
 - (4) Os processos que produzem ATP e glicose também reciclam o oxigênio na atmosfera terrestre.
- ☐ afirmativa 1 apenas ☐ afirmativas 2 e 3 apenas
☐ afirmativas 1, 2 e 3 apenas ☐ todas as 4 afirmações estão corretas.

- A fotossíntese pode ser descrita como o processo que
- ☐ usa dióxido de carbono e água, na presença de luz solar, para produzir alimentos (glicose) e oxigênio.
 - ☐ usa glicose e oxigênio para produzir energia para a célula (ATP), liberando dióxido de carbono e água.
 - ☐ usa glicose e oxigênio, na presença de luz solar, para fazer ATP.
 - ☐ usa dióxido de carbono e água, na presença de luz solar, para produzir ATP e oxigênio.

Qual das seguintes afirmações é verdadeira?

- ☐ Os produtos da fotossíntese são os reagentes da respiração celular.
- ☐ Os produtos da respiração celular são os reagentes da fotossíntese.
- ☐ Ambas as afirmações são verdadeiras.
- ☐ Nenhuma das afirmações é verdadeira.

A fórmula química correta para a fotossíntese (na presença de luz solar) é

- ☐ $6\text{CO}_2 + 6\text{O}_2 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{H}_2\text{O}$.
- ☐ $6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2$.
- ☐ $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2 \rightarrow 6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$
- ☐ $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{CO}_2 \rightarrow 6\text{O}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$

RELACIONE CORRETAMENTE

a. ATP

b. respiração celular

c. energia

d. glicose

e. fotossintetizante

f. fotossíntese

☐ moléculas orgânicas que armazenam energia em suas ligações químicas

☐ o processo em que a glicose é quebrada para produzir ATP

☐ a capacidade de fazer trabalho

☐ armazena energia química em uma forma concentrada e estável

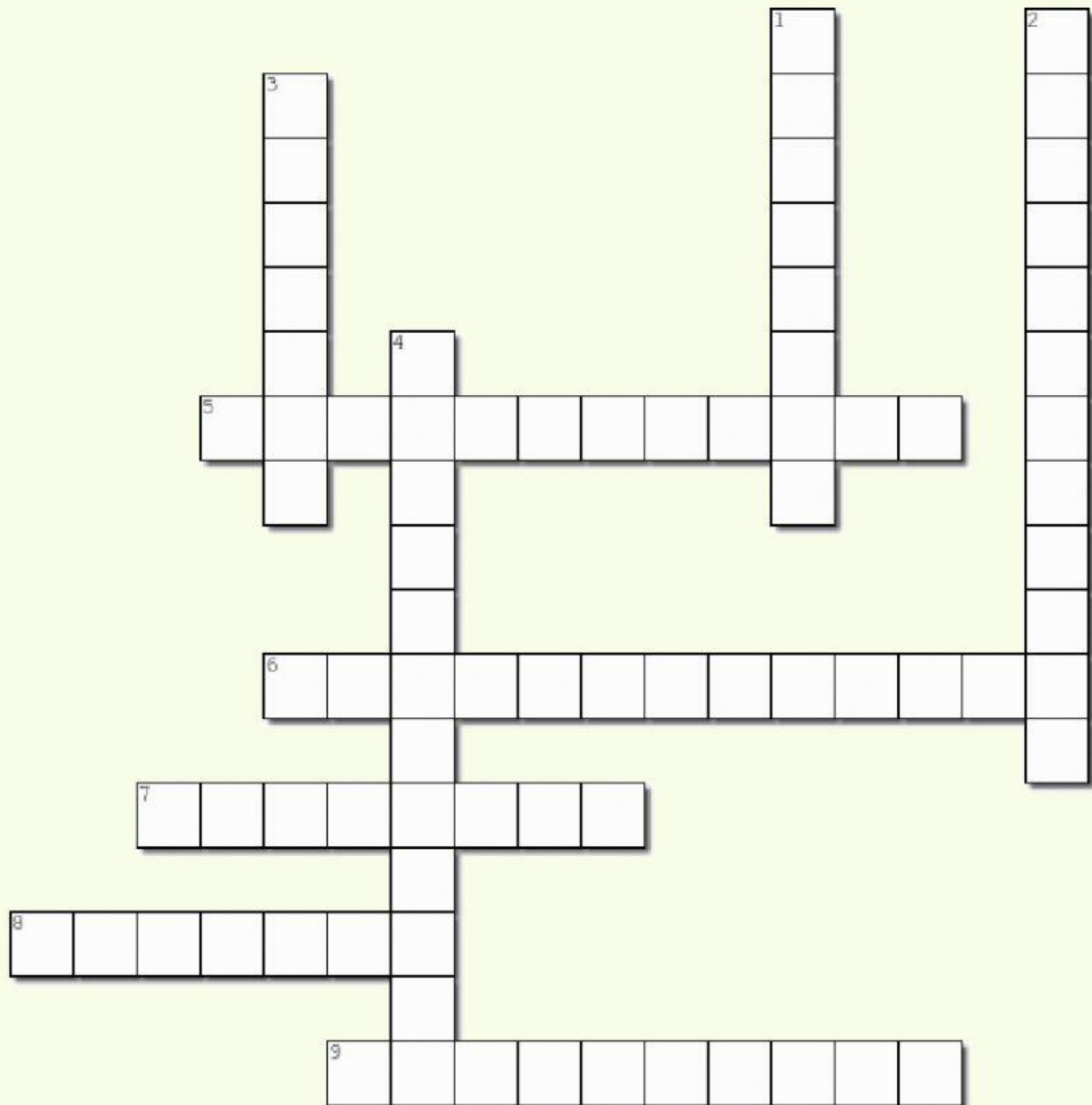
☐ a molécula transportadora de energia que as células usam para obter energia

☐ processo que armazena energia da luz solar nas ligações químicas da glicose

☐ organismos que fazem seus próprios alimentos

Respiração e fotossíntese

Complete the crossword puzzle below



Across

5. A respiração celular ocorre nas _____.
6. _____, água e energia são produtos da respiração celular.
7. Fotossíntese é o processo pelo qual a energia _____ é transferida para a glicose.
8. _____ e oxigênio são os produtos da fotossíntese.
9. _____ é o processo pelo qual a energia da glicose é transferida para o ATP.

Down

1. Glicose e _____ são os dois tipos de moléculas que os organismos usam para obter energia química.
2. A fotossíntese ocorre nos _____.
3. Nos organismos a queima da glicose é para obter _____ durante a respiração celular.
4. Sem _____, não haveria oxigênio na atmosfera.