

Ciclos de Matéria — Água, Carbono e Oxigénio — Ficha

8.º Ano

Ciências Naturais

3 páginas

Competências que desenvolve: Interpretar ciclos da água, carbono e oxigénio; relacionar alimentação, respiração e fotossíntese; explicar reciclagem de matéria; articular com outras disciplinas.

1. Verdadeiro ou Falso

a) A fotossíntese consome CO_2 e liberta O_2 . → ____

b) A respiração consome O_2 e liberta CO_2 . → ____

c) O ciclo da água envolve apenas evaporação. → ____

d) Os decompositores reciclam matéria orgânica em nutrientes. → ____

e) O ciclo do carbono é influenciado pela ação humana. → ____

2. Completa

a) As fases do ciclo da água são: evaporação, ____, precipitação e ____.

b) Na fotossíntese, as plantas transformam ____ + ____ em ____ + ____.

c) Na respiração, os seres vivos transformam ____ + ____ em ____ + ____.

d) O CO_2 passa da atmosfera para as plantas por ____.

3. Ciclo da água

a) Descreve as fases do ciclo da água.

b) Qual é o papel dos seres vivos no ciclo da água?

c) Como é que a ação humana afeta o ciclo da água?

4. Ciclo do carbono

a) Descreve o ciclo do carbono, indicando os principais processos.

b) Qual é a relação entre fotossíntese e respiração no ciclo do carbono?

c) Como é que a queima de combustíveis fósseis afeta o ciclo?

5. Responde por escrito

a) Por que é que os ciclos de matéria são essenciais para a vida?

b) Analisa como a desflorestação afeta o ciclo do carbono.

Soluções

1. a) T b) T c) F (envolve evaporação, condensação, precipitação, escoamento) d) T e) T
2. a) condensação, escoamento b) CO_2 , $\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{glucose (C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6) + \text{O}_2$ c) O_2 , $\text{glucose} \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{energia}$ d) fotossíntese
3. a) Evaporação (sol $\rightarrow$ atmosfera) $\rightarrow$ Condensação (nuvens) $\rightarrow$ Precipitação (chuva/neve) $\rightarrow$ Escoamento (ríos, solos). b) As plantas absorvem água pelas raízes e libertam-a pela transpiração; animais libertam pela respiração e excreção. c) Desflorestação reduz transpiração; urbanização impermeabiliza solos; poluição contamina águas.
4. a) CO_2 atmosférico $\rightarrow$ fotossíntese (plantas) $\rightarrow$ glucose $\rightarrow$ respiração/combustão/decomposição $\rightarrow \text{CO}_2$. b) A fotossíntese consome CO_2 ; a respiração liberta CO_2 — ciclo contínuo e equilibrado. c) Libertam CO_2 adicional $\rightarrow$ aumento da concentração $\rightarrow$ intensificação do efeito de estufa.
5. a) Porque a matéria é reciclada continuamente — sem ciclos, os nutrientes esgotar-se-iam e a vida não seria possível. b) Menos árvores $\rightarrow$ menos fotossíntese $\rightarrow$ menos CO_2 consumido $\rightarrow$ mais CO_2 na atmosfera $\rightarrow$ aquecimento global.