

Respiração: Externa e Celular — Ficha

6.º Ano

Ciências Naturais

4 páginas

Revisão: A **respiração externa** (ou ventilação pulmonar) é a troca de gases entre o ar e o sangue nos pulmões. A **respiração celular** é o processo pelo qual as células utilizam o oxigénio para produzir energia a partir da glucose, libertando CO_2 e água.

1. Composição do ar

a) Quais são os principais gases do ar inspirado? _____

R: _____

b) Qual é a diferença entre ar inspirado e expirado? _____

R: _____

c) Qual a percentagem de oxigénio no ar inspirado? _____

R: _____

2. Respiração externa

a) Onde ocorre a respiração externa? _____

R: _____

b) Quais são os gases trocados? _____

R: _____

c) Qual é o papel dos alvéolos pulmonares? _____

R: _____

3. Mecanismo da ventilação pulmonar

a) O que acontece ao diafragma na inspiração? _____

R: _____

b) O que acontece à caixa torácica na expiração? _____

R: _____

c) Como se denomina o movimento que leva o ar para dentro e para fora? _____

R: _____

4. Respiração celular

a) Onde ocorre a respiração celular? _____

R: _____

b) Quais são as substâncias necessárias? _____

R: _____

c) Quais são os produtos da respiração celular? _____

R: _____

d) Qual é a importância da respiração celular? _____

R: _____

5. Relação entre respiração e fotossíntese

a) Qual é a relação entre respiração celular e fotossíntese? _____

R: _____

b) As plantas respiram? _____

R: _____

c) Quando é que a planta liberta mais oxigénio? _____

R: _____

6. Trocas gasosas em diferentes habitats

a) Como respiram os peixes? _____

R: _____

b) Como respiram os anfíbios? _____

R: _____

c) Porque é que os anfíbios precisam de viver perto da água? _____

R: _____

7. Doenças respiratórias

a) O que é a asma? _____

R: _____

b) O que é a bronquite? _____

R: _____

c) Quais são as principais causas das doenças respiratórias? _____

R: _____

d) Como podemos prevenir doenças respiratórias? _____

R: _____

8. Higiene do sistema respiratório

a) Porque é que o tabaco é prejudicial para os pulmões? _____

R: _____

b) Qual é a importância do ar puro? _____

R: _____

c) Porque devemos evitar ambientes fechados e mal ventilados? _____

R: _____

9. V ou F

a) A respiração celular produz energia. → ____

b) O ar expirado tem mais oxigénio que o inspirado. → ____

c) Os peixes respiram oxigénio dissolvido na água. → ____

d) A fotossíntese e a respiração celular são processos opostos. → ____

e) O diafragma abaixa na expiração. → ____

Soluções

1. a) Azoto (~78%), oxigénio (~21%), CO₂ (~0,04%), vapor de água. b) Ar expirado tem menos O₂ e mais CO₂. c) Cerca de 21%.
2. a) Nos alvéolos pulmonares dos pulmões. b) O₂ para o sangue, CO₂ para o ar. c) Estruturas em forma de saco onde ocorrem as trocas gasosas por difusão.
3. a) Abaixa → aumenta o volume → diminui a pressão → ar entra. b) Diminui o volume → aumenta a pressão → ar sai. c) Ventilação pulmonar (inspiração e expiração).
4. a) Em todas as células, no citoplasma e mitocóndrias. b) Glucose e oxigénio. c) CO₂, água e energia (ATP). d) Produzir energia para todas as funções vitais.
5. a) A fotossíntese produz O₂ e glucose; a respiração celular consome O₂ e glucose. b) Sim — respiram dia e noite. c) Durante o dia (fotossíntese > respiração).
6. a) Branquias — extraem O₂ dissolvido na água. b) Pulmões primitivos + pele húmida. c) A pele tem de estar húmida para permitir trocas gasosas.
7. a) Inflamação dos brônquios → dificuldade em respirar. b) Inflamação das vias respiratórias → tosse e produtora. c) Poluição, tabaco, vírus, bactérias. d) Não fumar, evitar poluição, exercício ao ar livre.
8. a) O fumo danifica os alvéolos e provoca cancro. b) Fornece O₂ necessário para a respiração celular. c) Acumulação de CO₂ e bactérias.
9. a) V — produz ATP (energia). b) F — tem menos O₂ e mais CO₂. c) V — através das branquias. d) V — a fotossíntese consome CO₂ e produz O₂; a respiração faz o contrário. e) F — o diafragma sobe na expiração.