

Sistema Respiratório Humano — Ficha

6.º Ano

Ciências Naturais

4 páginas

Revisão: O sistema respiratório é responsável pelas trocas gasosas entre o organismo e o meio exterior. Os órgãos principais são: **cavidade nasal** (filtragem, aquecimento), **faringe** e **laringe** (condução do ar), **traqueia** (divide-se em brônquios), **brônquios** (entram nos pulmões), **bronquíolos** (ramificações) e **alvéolos pulmonares** (trocas gasosas).

1. Órgãos do sistema respiratório

a) Indica a ordem correta do ar desde a entrada até aos alvéolos: _____

R: _____

b) Qual é a função da cavidade nasal? _____

R: _____

c) Qual é a diferença entre brônquios e bronquíolos? _____

R: _____

2. Pulmões e alvéolos

a) Quantos pulmões temos? _____

R: _____

b) Qual é a estrutura dos alvéolos? _____

R: _____

c) Porque são os alvéolos tão importantes? _____

R: _____

d) Qual é a superfície total dos alvéolos? _____

R: _____

3. Mecânica respiratória

a) O que é o diafragma? _____

R: _____

b) O que acontece ao diafragma na inspiração? _____

R: _____

c) O que acontece aos músculos intercostais na expiração? _____

R: _____

4. Trocas gasosas nos alvéolos

a) Como passa o oxigénio do ar para o sangue? _____

R: _____

b) Como passa o CO₂ do sangue para o ar? _____

R: _____

c) O que é a hemoglobina e qual é a sua função? _____

R: _____

5. Circulação pulmonar vs. sistémica

a) Qual é a diferença entre circulação pulmonar e sistémica? _____

R: _____

b) Sangue arterial vs. venoso — qual tem mais O₂? _____

R: _____

c) Qual é a via do sangue na circulação pulmonar? _____

R: _____

6. Taxa respiratória

a) Quantas respirações por minuto faz um adulto em repouso? _____

R: _____

b) O que acontece à taxa respiratória após exercício? _____

R: _____

c) Porque é que aumenta? _____

R: _____

7. Doenças do sistema respiratório

a) O que é a pneumonia? _____

R: _____

b) O que é a tuberculose? _____

R: _____

c) Qual é a relação entre o tabaco e o cancro do pulmão? _____

R: _____

d) Porque é que a poluição do ar é prejudicial? _____

R: _____

8. Higiene e prevenção

a) Dá 3 medidas de prevenção de doenças respiratórias: _____

R: _____

b) Porque é importante ventilar os espaços fechados? _____

R: _____

c) Qual é a importância do exercício físico para o sistema respiratório? _____

R: _____

9. V ou F

a) Os alvéolos são microscópicos e numerosos. → ____

b) O sangue venoso tem mais oxigénio que o arterial. → ____

c) O diafragma é um músculo. → ____

d) A traqueia se divide em dois brônquios. → ____

e) A cavidade nasal aquece e filtra o ar. → ____

Soluções

1. a) Cavidade nasal → faringe → laringe → traqueia → brônquios → bronquíolos → alvéolos. b) Filtrar, aquecer e humidificar o ar. c) Brônquios: tubos maiores que entram nos pulmões. Bronquíolos: ramificações menores dos brônquios.
2. a) Dois (direito e esquerdo). b) Sacos microscópicos com paredes finas rodeados de capilares. c) São o local onde ocorrem as trocas gasosas (O_2 e CO_2). d) Cerca de 100 m^2 .
3. a) Músculo que separa a cavidade torácica da abdominal. b) Abaixa → aumenta o volume torácico → diminui a pressão → ar entra. c) Relaxam → diminui o volume → aumenta a pressão → ar sai.
4. a) Difusão — do ar para o sangue (maior concentração de O_2 no ar). b) Difusão — do sangue para o ar (maior concentração de CO_2 no sangue). c) Proteína do sangue que transporta O_2 (dá-lhe a cor vermelha).
5. a) Pulmonar: pulmões (O_2 para sangue, CO_2 para ar). Sistémica: corpo todo (O_2 para células, CO_2 para sangue). b) Arterial tem mais O_2 . c) Coração direito → pulmões → coração esquerdo.
6. a) 12-20 respirações/minuto. b) Aumenta significativamente. c) As células precisam de mais O_2 e produzem mais CO_2 .
7. a) Infecção dos alvéolos com acumulação de líquido. b) Doença infecciosa provocada por bactérias que afeta os pulmões. c) O fumo causa mutações que podem originar cancro. d) Partículas tóxicas danificam os alvéolos e vias aéreas.
8. a) Não fumar, evitar poluição, exercício ao ar livre, ventilar espaços. b) Renovar o ar e reduzir concentração de CO_2 e bactérias. c) Fortalece os músculos respiratórios e melhora a capacidade pulmonar.
9. a) V — milhões de alvéolos com grande superfície. b) F — o venoso tem menos O_2 e mais CO_2 . c) V — músculo liso involuntário. d) V — bifurca-se em dois brônquios (um para cada pulmão). e) V — pelos, muco e vasos sanguíneos.