

Movimentos na Terra

9.º Ano

Físico-Química

3 páginas

9 exercícios

Exercício 1 — Compreensão de Texto

- 1.1. Qual é a fórmula da **velocidade média**? (1V)
- 1.2. O que é a **aceleração**? (2V)
- 1.3. Qual é a diferença entre **tempo de reação** e **tempo de travagem**? (2V)

Exercício 2 — Análise de Fonte

- 2.1. Um carro percorre 120 km em 2 horas:
 - a) Qual é a velocidade média? (2V)
 - b) Se mantiver essa velocidade, que distância percorre em 45 minutos? (2V)

Exercício 3 — V/F

- 3.1. Velocidade é uma grandeza escalar. (V/F) (1V)
- 3.2. A aceleração é a variação da velocidade por unidade de tempo. (V/F) (1V)
- 3.3. Num movimento uniforme, a aceleração é zero. (V/F) (1V)
- 3.4. O tempo de reação depende da idade e do estado de alerta. (V/F) (1V)
- 3.5. A velocidade é sempre positiva. (V/F) (1V)

Exercício 4 — Conceitos

- 4.1. Define: (3V)
 - Velocidade média
 - Aceleração média
 - Movimento uniforme

Movimentos na Terra — Exercícios (continuação)

Exercício 5 — Ordenação

5.1. Ordena por velocidade crescente: (3V)

- Luz (300 000 km/s)
- Carro (100 km/h)
- Som (1 200 km/h)
- Caminhada (5 km/h)

Exercício 6 — Resposta Aberta

6.1. Um corpo parte do repouso e atinge 30 m/s em 5 segundos. Calcula a aceleração média. (3V)

Exercício 7 — Relações

7.1. Relaciona: (3V)

- Velocidade $\rightarrow$ a) $s = v \times t$
- Aceleração $\rightarrow$ b) d / t
- Distância $\rightarrow$ c) $\Delta v / \Delta t$

Exercício 8 — Esquema

8.1. Completa: (2V)

- Tipos de movimento retilíneo $\rightarrow$ _____
- Unidades no SI $\rightarrow$ _____

Exercício 9 — V/F (continuação)

- 9.1. Num gráfico posição-tempo, a reta indica movimento uniforme. (V/F) (1V)
- 9.2. Aceleração positiva significa sempre aumento de velocidade. (V/F) (1V)
- 9.3. O tempo de travagem depende do estado da via. (V/F) (1V)
- 9.4. Distância e deslocamento são sempre iguais. (V/F) (1V)
- 9.5. A velocidade instantânea é a velocidade num dado instante. (V/F) (1V)

Soluções — Movimentos na Terra

9.º Ano

Físico-Química

Resolução completa

Exercício 1

1.1. $v = d / t$ (distância / tempo).

1.2. Aceleração: variação da velocidade por unidade de tempo — $a = \Delta v / \Delta t$.

1.3. Tempo de reação: tempo entre detetar o obstáculo e 开始了 travar. Tempo de travagem: tempo desde o início da travagem até à paragem completa.

Exercício 2

2.1.

a) $v = 120 / 2 = 60 \text{ km/h}$.

b) $45 \text{ min} = 0,75 \text{ h} \rightarrow d = 60 \times 0,75 = 45 \text{ km}$.

Exercício 3

3.1. F (é vectorial) 3.2. V 3.3. V 3.4. V 3.5. F (pode ser negativa — sentido oposto)

Exercício 4

4.1.

Velocidade média: Relação entre distância percorrida e tempo total — $v = d / t$.

Aceleração média: Variação da velocidade por unidade de tempo — $a = \Delta v / \Delta t$.

Movimento uniforme: Velocidade constante — aceleração zero.

Exercício 5

5.1. Caminhada (5 km/h) → Carro (100 km/h) → Som (1 200 km/h) → Luz (300 000 km/s $\approx$ 1 080 000 km/h).

Exercício 6

6.1. Partida do repouso: $v_0 = 0$. $a = (30 - 0) / 5 = 6 \text{ m/s}^2$.

Exercício 7

7.1.

Velocidade → b) d / t

Aceleração → c) $\Delta v / \Delta t$

Distância → a) $s = v \times t$

Exercício 8

8.1.

Tipos de movimento retilíneo → **uniforme, uniformemente acelerado, uniformemente retardado**

Unidades no SI → **metro (m), segundo (s), m/s, m/s²**

Exercício 9

9.1. V 9.2. F (pode significar diminuição se velocidade for negativa) 9.3. V 9.4. F (deslocamento é o vetor) 9.5. V