



AGRUPAMENTO DE ESCOLAS TERRAS DE LARUS  
ESCOLA BÁSICA 2,3 DA CRUZ DE PAU

FICHA DE AVALIAÇÃO SUMATIVA

FÍSICO-QUÍMICA

9ºAno – Versão B

Nome: _____	Nº _____	
Classificação: _____	Professor: _____	Enc. Educação: _____

1. Assinala a opção correcta em cada uma das seguintes questões:

1.1 Um carro de corrida percorreu, em linha recta, 105 m de uma pista de corrida com a rapidez constante de 252 km/h. Qual foi a rapidez do carro em metros por segundo?

- A. 4 200 m/s
- B. 7 m/s
- C. 252 000 m/s
- D. 70 m/s

1.2 Que tempo levou o carro de corrida referido na questão anterior a percorrer o referido troço de 105 m?

- A. 0,4 s
- B. 1,5 s
- C. 2,4 s
- D. 0,7 s

1.3 A aceleração é uma grandeza cujo valor se exprime em  $\text{m/s}^2$  e existe:

- A. ... em todos os movimentos excepto no rectilíneo uniforme
- B. ... em todos os movimentos
- C. ... apenas quando o movimento é acelerado

1.4 O valor da aceleração do movimento de um corpo cuja velocidade diminui 8 m/s ao fim de cada segundo é:

- A.  $-8 \text{ m/s}^2$
- B.  $8 \text{ m/s}^2$
- C.  $16 \text{ m/s}^2$

**1.5** Por que razão um corpo, que se move sobre uma superfície plana e horizontal, acaba sempre por parar?

- A.** Porque a inércia ou resistência do corpo à mudança de velocidade, que o corpo inicialmente tinha, acaba por desaparecer.
- B.** Porque actuam forças resistentes, devidas ao atrito na superfície e ao ar, que fazem diminuir a velocidade do corpo.
- C.** Porque a força gravítica que o actua e a força normal da mesa não se equilibram, tendo resultante não nula.
- D.** Porque o impulso que lhe comunicaram, no momento em que foi posto a mover-se, acaba sempre por se «gastar».

**1.6** Um corpo de massa 20 kg adquiriu a aceleração de  $4,0 \text{ m/s}^2$ . Qual foi a intensidade da força que nele actuou?

- A.** 5,5 N
- B.** 8,0 N
- C.** 20 N
- D.** 80 N

**2.** Explica, com base nas leis da física, as seguintes situações:

**2.1** Quando um carro trava, os seus passageiros são projectados para a frente.

**2.2** Quando uma bola rola na relva, acaba por parar.

**2.3** Quando empurramos um corpo, a sua velocidade aumenta.

**2.4** Os carros de Fórmula 1 usam pneus lisos em piso seco e pneus rugosos em piso molhado.

**3.** A figura mostra um caixote vazio a ser empurrado. O caixote tem um peso de 50 N e a força é aplicada da direita para a esquerda com uma intensidade de 20 N. Considera uma força de atrito de 10 N.

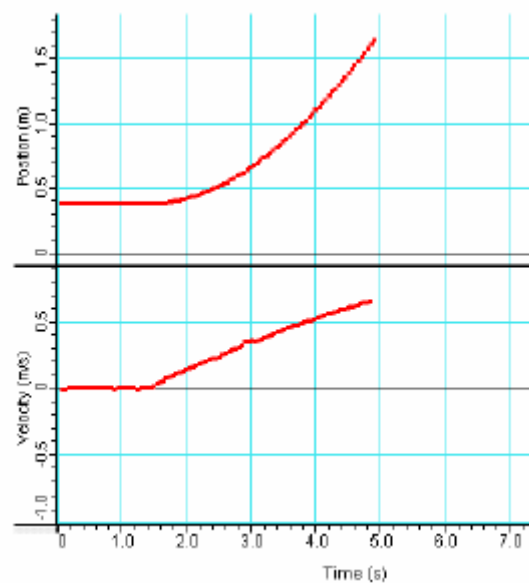


**3.1** Representa todas as forças que actuam no caixote, tendo em atenção a escala.

**3.2** Para onde aponta a resultante de todas as forças que actuam no caixote? Qual é a intensidade da resultante das forças?

**4.** Num elevador encontra-se o seguinte aviso: "O peso máximo que este elevador pode suportar é de 5400 N". Calcula quantas pessoas é que este elevador poderia transportar, se a massa de cada pessoa fosse 60 kg.

5. O gráfico seguinte mostra os resultados de uma experiência em que se acelerou um carrinho de laboratório, inicialmente em repouso a uma certa distância de um sensor de movimento. A massa do carrinho era de 600 g.



5.1 A que distância do sensor se encontrava o carrinho quando se iniciou o registo de dados.

5.2 Durante quanto tempo se manteve o carrinho nessa posição? Fundamenta a resposta.

5.3 Verifica que entre os instantes 1,5 s e 4,0 s, a velocidade do carrinho passou de 0,0 m/s para 0,5 m/s. Utiliza estes dados para calcular a magnitude da aceleração.

5.4 Qual é a intensidade da resultante das forças entre os instantes 1,5 s e 4,0 s?

5.5 Que intensidade tem a resultante das forças entre os instante 0,0 s e 1,5 s? Fundamenta a resposta.