



## Ciências Físico – Químicas 9º Ano

## Ficha Formativa nº 3

1. Uma empresa de distribuição de produtos faz entregas de Norte a Sul do país. Um dos seus veículos viajou do Porto até Castelo Branco, passando por Aveiro, Bragança e Guarda, segundo o percurso assinalado no mapa e percorrendo uma distância de 765 km em 9 horas.



Figura A

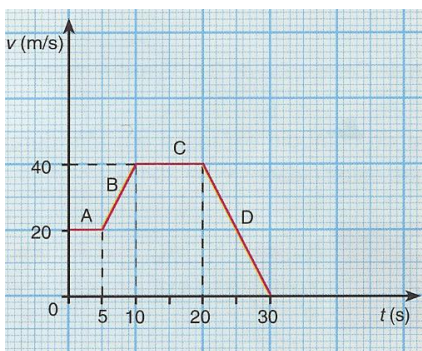
- 1.1. Calcula, no percurso considerado e apresentando os resultados em unidades SI a rapidez média.
- 1.2. O velocímetro do veículo indicou os valores de 90 km/h e 60 km/h ao passar por Aveiro e Bragança, respetivamente e demorou 3,5h a ir de uma cidade à outra. Com base nesta informação responde às questões que se seguem:
- 1.2.3. Representa na figura A, por meio de um vetor, a velocidade em cada um desses pontos, sem esquecer de indicar a escala que utilizaste.
- 1.2.4. Calcula a aceleração média do veículo nesse percurso.

2. Numa piscina de 50 metros e numa prova de 100 metros “costas”, uma nadadora tocou na parede oposta à meta no instante 25,0 segundos, contado a partir do início da prova. Regressou à meta ao fim de 65,0 segundos.

2.1. Calcula a rapidez média com que a nadadora, atrás referida, efetuou o percurso total?

2.2. Calcula a rapidez média nos últimos 50 metros?

3. O gráfico da figura seguinte traduz o movimento de um dado corpo que descreve uma trajetória retilínea.



3.1.1 Indica o tipo de movimento do corpo nos trajetos correspondentes aos troços A, B, C e D.

3.1.2 - Calcula o valor da aceleração média do corpo nos intervalos de tempo:

[5; 10] s; [10; 20] s; [20; 30] s

3.1.3 - Determina a distância percorrido pelo corpo no intervalo [10; 30] s

3.1.4 - Em que instante (s) o móvel parou.

3.1.5 - Traça o gráfico aceleração-tempo para este movimento.

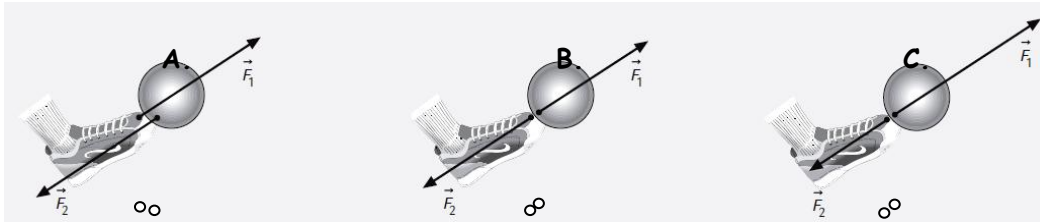
4. Se a resultante de duas forças é nula, essas forças têm:

- A. a mesma direção, o mesmo sentido e a mesma intensidade.
- B. a mesma direção, sentido contrário e intensidade diferente.
- C. a mesma direção, sentido contrário e a mesma intensidade.

5. As forças que constituem um par ação-reação:

- A. têm sempre intensidade diferente.
- B. estão sempre aplicadas em corpos diferentes.
- C. têm sempre direção diferente.

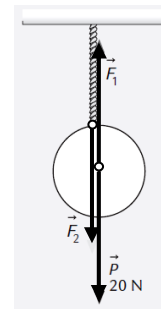
6. Quando se dá um pontapé numa bola, a ação do pé sobre a bola ( $\vec{F}_1$ ) e a reação da bola sobre o pé ( $\vec{F}_2$ ) podem representar-se corretamente como na figura:



Escolhe a opção correta.

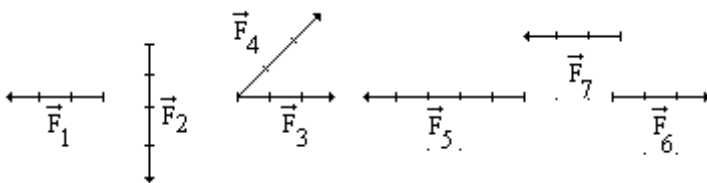
7. Numa esfera suspensa de um fio, como mostra a figura, atuam as forças:

- A.  $\vec{F}_1$  e  $\vec{P}$  que formam um par ação-reação.
- B.  $\vec{F}_1$  e  $\vec{F}_2$  cuja resultante é nula.
- C.  $\vec{F}_1$  e  $\vec{P}$  cuja resultante é nula.



8. Observa o seguinte esquema:

Escala: 1N



8.1. Completa as frases:

- a) As forças \_\_\_\_\_ têm a direção de  $\vec{F}_5$
- b) As forças \_\_\_\_\_ têm a sentido de  $\vec{F}_7$
- c) As forças \_\_\_\_\_ têm a intensidade de  $\vec{F}_6$

2.2. Determina vectorialmente a resultante de:  $\vec{F}_5$  e  $\vec{F}_6$ ;  $\vec{F}_2$  e  $\vec{F}_6$ ;  $\vec{F}_1$  e  $\vec{F}_7$