



# FÍSICA

9º ANO  
Prof. LUCAS

Lista:

**01**

Data: 23 / 03 / 2020

Aluno (a):

Nº

01. De dentro do ônibus, que ainda fazia manobras para estacionar no ponto de parada, o rapaz, atrasado para o encontro com a namorada, a vê indo embora pela calçada. Quando finalmente o ônibus para e o rapaz desce, a distância que o separa da namorada é de 180 m. Sabendo que a namorada do rapaz se movimenta com velocidade constante de 0,5m/s e que o rapaz pode correr com velocidade constante de 5,0 m/s, o tempo mínimo para que ele consiga alcançá-la é de:

- a) 10s.
- b) 45s.
- c) 25s.
- d) 50s.
- e) 40s.

02. Um automóvel mantém uma velocidade escalar constante de 54km/h. Em uma hora e vinte minutos, a distância percorrida pelo automóvel, em km, foi:

- a) 72,0.
- b) 64,8.
- c) 57,6.
- d) 50,4.
- e) 43,2.

03. A velocidade dos navios em relação ao solo é medida por uma unidade nó, que equivale aproximadamente a 1,85 km/h. Considere um navio que partiu às 02:00 horas em direção a um porto situado a 74.000 metros, com uma velocidade de 10 nós em relação à água. Supondo que não existam correntes marítimas e que a velocidade do navio permaneça constante, o navio chegará ao porto às:

- a) 18:00 horas.
- b) 09:40 horas.
- c) 06:00 horas.
- d) 04:00 horas.

04. O morcego é um animal que possui um sistema de orientação por meio da emissão de ondas sonoras. Quando esse animal emite um som e recebe o eco 0,3 segundos após, significa que o obstáculo está a que distância dele? (Considere a velocidade do som no ar de 340 m/s).

- a) 102 metros.
- b) 51 metros.
- c) 340 metros.
- d) 1.133 metros.

05. Um carro percorre 20 km com velocidade de 60 km/h. Para em um posto por 10 minutos e segue viagem por mais meia hora, a uma velocidade de 50 km/h. Qual a sua velocidade escalar média no percurso total, em km/h ?

- a) 55
- b) 54
- c) 50
- d) 45
- e) 37

06. Para exemplificar uma aplicação do conceito de velocidade média, um professor de Ciências explica aos seus alunos como é medida a velocidade de um veículo quando passa por um radar. Os radares usam a tecnologia dos sensores magnéticos. Geralmente são três sensores instalados no asfalto alguns metros antes do radar. Esse

equipamento mede quanto tempo o veículo demora para ir de um sensor ao outro, calculando a partir daí, a velocidade média do veículo.



<<http://tinyurl.com/yd9pdgk7>> Acesso em: 12,11,2017.

Considere um veículo trafegando numa pista cuja velocidade máxima permitida seja de 40 km/h (aproximadamente 11m/s) e a distância média entre os sensores consecutivos seja de 02 metros. O mínimo intervalo de tempo que o veículo leva para percorrer a distância entre um sensor e outro consecutivo, a fim de não ultrapassar o limite de velocidade é, aproximadamente, de

- a) 0,10 s.
- b) 0,18 s.
- c) 0,20 s.
- d) 0,22 s.
- e) 1,00 s.

07. Um trem de 150 m de comprimento se desloca com velocidade escalar constante de 16 m/s. Esse trem atravessa um túnel e leva 50 s. desde a entrada até a saída completa de dentro dele. O comprimento do túnel é de:

- a) 500 m.
- b) 650 m.
- c) 800 m.
- d) 950 m.
- e) 1.100 m.

08. Atualmente, a luz, na fibra óptica utilizada nas redes de internet, viaja a uma velocidade de aproximadamente  $200.000 \text{ km/s}^{-1}$ . Suponha que você digite uma informação no seu computador e que ela deva chegar a um servidor que está localizado a 400 km de sua casa. O tempo aproximado, em milissegundos, para essa informação chegar ao servidor será:

- a) 2.
- b) 20.
- c) 200.
- d) 0,5.
- e) 5.