

RESUMO: VELOCIDADE ESCALAR MÉDIA.

ATENÇÃO!!!

Este material é um RESUMO REVISIONAL, ou seja, **não** utilize essas anotações como principal fonte de estudos, afinal nem todas as abordagens feitas em sala foram fielmente colocadas aqui.

No final do resumo temos **apenas** cinco exercícios para revisão. Não deixe de resolver os exercícios de outros materiais. (acesse o site: www.profgiovanelli.com para mais exercícios).

Nada substitui a prática de **exercícios** e a suas anotações feitas nas **aulas**

Salve galeras!!!

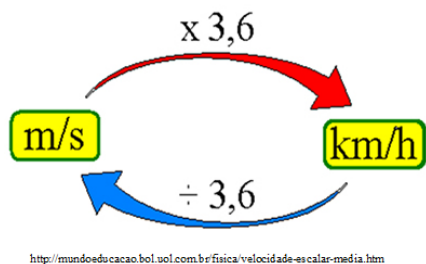
Segue um breve resumo sobre velocidade escalar média, uma das mais importantes ferramentas da física mecânica. Cuidado, não se engane a velocidade escalar média pode ser cheia de armadilhas.

Definimos a velocidade escalar média como sendo a rapidez com que um corpo muda sua posição com o passar do tempo.

$$v_m = \frac{\Delta s}{\Delta t}$$

No Sistema Internacional de Unidades (S.I.), a unidade para velocidade é o metro por segundo (m/s)

Uma unidade de medida prática para velocidade é o km/h, portanto é necessário estabelecer uma relação entre a unidade científica e a de uso prático.



Um cuidado importante que se deve ter é com a ideia errada de que a velocidade média é a média aritmética das velocidades de um trajeto.

Para um trajeto feito em dois trechos de tamanhos iguais, a velocidade média pode ser calculada por:

$$v_m = \frac{2v_1v_2}{v_1 + v_2}$$

Onde v_1 e v_2 são as velocidades médias individuais de cada trecho.

EXERCÍCIOS REVISIONAIS

- 1) (UNESC-ES) Um automóvel viaja a 30 km/h durante uma hora, a 60 km/h durante 1/2 hora. Qual foi a velocidade média do percurso?
 - A) 60 km/h
 - B) 30 km/h
 - C) 40 km/h
 - D) 45 km/h
 - E) 90 km/h

- 2) Partindo de sua casa as 10h da manhã, um ciclista descreve seu trajeto de 90 km atingindo seu objetivo as 13h e 45 min. De acordo com os dados da questão a velocidade escalar média do ciclista foi, em km/h
 - A) 19
 - B) 21
 - C) 24
 - D) 29
 - E) 33

- 3) (USS-RJ) Em um terreno, um pé de cana cresceu dez metros após três anos de plantado. A velocidade média de crescimento do pé de cana, em mm/dia, é aproximadamente igual a:
 - A) 5,4
 - B) 7,7
 - C) 8,3
 - D) 9,1

- 4) Um móvel percorre seu trajeto em dois trechos, a primeira metade ele desenvolve uma velocidade de 40 km/h e na segunda metade a velocidade média foi de 60 km/h. Qual a velocidade média total do percurso?
 - A) 14 m/s
 - B) 20 m/s
 - C) 58 km/h
 - D) 50 km/h
 - E) 48 km/h

5) (IFSP) Leia o trecho abaixo para responder à questão.

“O mel foi a primeira substância adoçante conhecida da Antiguidade. Segundo a Bíblia, era uma das duas dádivas da Terra da Promissão (a outra era o leite).

[...]

As abelhas produtoras de mel organizam-se em três classes principais: as operárias, que providenciam a alimentação, a rainha, que põe os ovos e o zangão, que se acasala com a rainha. Uma colônia de tamanho médio compreende uma rainha e cerca de cem zangões e mais ou menos sessenta e cinco mil operárias.”

Disponível em: <http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/infantil/abelhas.htm>.

Adaptado.

Considere uma abelha operária, que voa com uma velocidade de, aproximadamente, $v_1 = 20,0$ km/h durante o percurso de ida para coletar néctar, e com uma velocidade de, aproximadamente, $v_2 = 12,0$ km/h quando volta para a colmeia transportando o néctar. Suponha também que, nessas condições, a abelha parte da colmeia (voando em linha reta) até uma flor, distante X quilômetros da colmeia, gastando 2 minutos na flor para coletar o néctar e volta para a colmeia (também em linha reta). Admitindo-se que o tempo total que a abelha gasta indo até a flor, coletando o néctar e voltando para a colmeia é de 42 minutos, assinale a alternativa que apresenta a distância X em quilômetros.

- A) 4 km
- B) 5 km
- C) 6 km
- D) 7 km
- E) 8 km

RESPOSTAS:

- 1) C
- 2) C
- 3) D
- 4) E
- 5) B