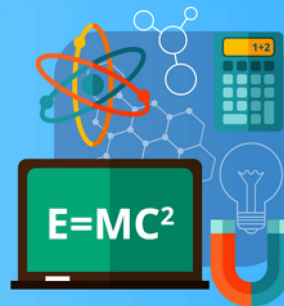
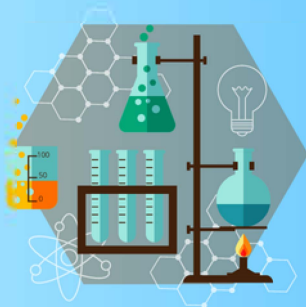


PLANO DE ESTUDO TUTORADO 1º ANO

Ensino Médio
Professora Marilene



Semana 4



EDUCAÇÃO



MINAS
GERAIS

GOVERNO
DIFERENTE.
ESTADO
EFICIENTE.

Física50

Semana 4:65

- Saber descrever o movimento de um corpo em movimento retilíneo e uniforme



PLANO DE ESTUDO TUTORADO

COMPONENTE CURRICULAR: FÍSICA

ANO DE ESCOLARIDADE: 1º ANO

NOME DA ESCOLA:

NOME DO ALUNO:

TURMA:

TOTAL DE SEMANAS: 04

NÚMERO DE AULAS POR SEMANA: 02

TURNO:

NÚMERO DE AULAS POR MÊS: 08

SEMANA 4

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S): Eixo Temático V: Força e Movimento – Tema 12: Equilíbrio e Movimento

OBJETO DE CONHECIMENTO: 31. Movimento uniforme

HABILIDADE(S):

31.1. Saber descrever o movimento de um corpo em movimento retilíneo e uniforme

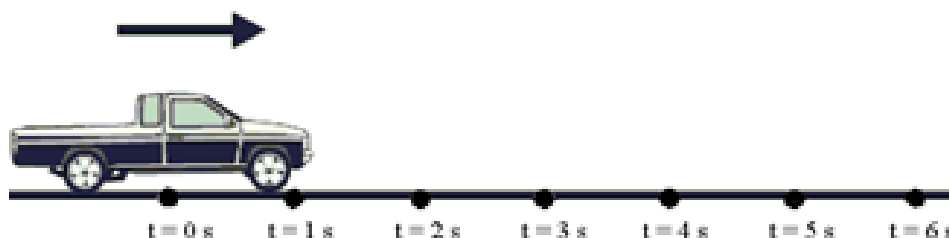
CONTEÚDOS RELACIONADOS: 31.1.1. Compreender a relatividade do movimento.
31.1.2. Compreender o conceito de velocidade de um corpo, como rapidez.
31.1.3. Compreender os conceitos de deslocamento e tempo e suas unidades de medida.
31.1.4. Resolver problemas envolvendo velocidade, deslocamento e tempo no movimento retilíneo uniforme.

INTERDISCIPLINARIDADE: Matemática

ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS

MOVIMENTO RETILÍNEO UNIFORME

O movimento retilíneo uniforme significa que um móvel percorre uma trajetória em linha reta e velocidade constante, ou seja, a velocidade instantânea tem o mesmo valor em todos os momentos. Dessa forma, calculando a velocidade média encontraremos o mesmo módulo da velocidade instantânea. Assim, em intervalos iguais de tempo, um móvel percorre distâncias iguais, como representado na figura abaixo.



Como a velocidade instantânea coincide com a velocidade média, as expressões do cálculo destas velocidades são muito parecidas. Para o MRU a expressão é

$$v = \frac{d}{t} \Rightarrow d = v \cdot t$$

Onde

t → intervalo de tempo;

d → distância percorrida; e

v → velocidade desenvolvida.

Há uma diferença muito importante sobre as duas situações: a velocidade média não nos permite dizer como foi o movimento em cada momento, porém podemos usar a velocidade instantânea do movimento retilíneo uniforme para prever onde o móvel se encontra em cada instante.

Agora é hora de testar seus conhecimentos, lembre-se que as pesquisas e consultas são permitidas e bem vindas para que você realize com sucesso as atividades.

ATIVIDADES

Atividade 1 - Um caminhão de 20 m de comprimento desenvolve uma velocidade constante numa estrada retilínea e plana. Ele demora 10 s para atravessar uma ponte de 180 m de extensão. Calcule a velocidade do caminhão, em km/h.

Atividade 2 - Uma locomotiva de 30 m de comprimento move-se com uma velocidade de 72 km/h, em uma linha férrea paralela à de um trem de passageiros, que possui 220 m de comprimento e move-se com velocidade de 10 m/s. Ambos os trens movem-se no mesmo sentido. Calcule

a) o intervalo de tempo na ultrapassagem, isto é, quanto tempo o trem mais veloz gasta para passar totalmente o trem mais lento.

b) a distância percorrida por cada trem.

Atividade 3 - Dois automóveis fazem uma mesma viagem de 360 km entre duas cidades. O automóvel A demora 2 h a menos que o automóvel B para terminar a viagem. Se B mantém uma velocidade constante de 60 km/h, qual a velocidade média do automóvel A nessa viagem?

Atividade 4 - Dois ciclistas, João e Pedro, fazem um percurso retilíneo em uma pista de corrida, João com velocidade de 36 km/h e Pedro 54 km/h. Se João gasta 2 min a mais que Pedro, qual o comprimento da pista?

Atividade 5 - Uma carreta de 20 m de comprimento demora 10 s para atravessar uma ponte de 180 m de extensão. Calcule a velocidade escalar média da carreta no percurso.