

#CONQUISTANOESTUDO ▪ #DIA2SEMANA13

ENSINO MÉDIO ▪ 3º ANO

FÍSICA

CRONOGRAMA DA SEMANA

CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS

Tema: HISTÓRIA: Antigo Regime

CIÊNCIAS NATURAIS E SUAS TECNOLOGIAS

Tema: FÍSICA: Movimento uniformemente variado

MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

Tema: Teorema de Jacobi e teorema de Binet
(LIVRO 10 – CAP. 3)

LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS

Tema: Ambiguidade

PRODUÇÃO DE TEXTO

Tema: Fragmento – análise comparativa

GABARITO DA ATIVIDADE DE HISTÓRIA - MERCANTILISMO

Resposta Questão 1

Letra C

Resposta Questão 2

Letra C

Resposta Questão 3

Letra B

Resposta Questão 4

Letra E

Essas atividades foram extraídas do *site*:

[http://hostelitafariasgonzaga.blogspot.com/2019/02/
exercicios-sobre-mercantilismo.html](http://hostelitafariasgonzaga.blogspot.com/2019/02/exercicios-sobre-mercantilismo.html)

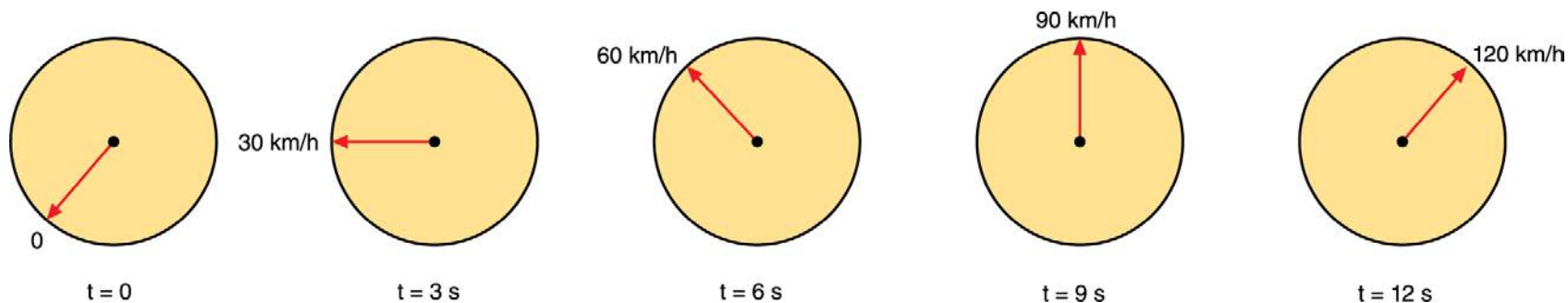
Vamos para mais um dia de estudos.

Hoje iremos trabalhar com FÍSICA, cujo tema é Movimento uniformemente variado.

Então...

#PartiuFísicaComCQT

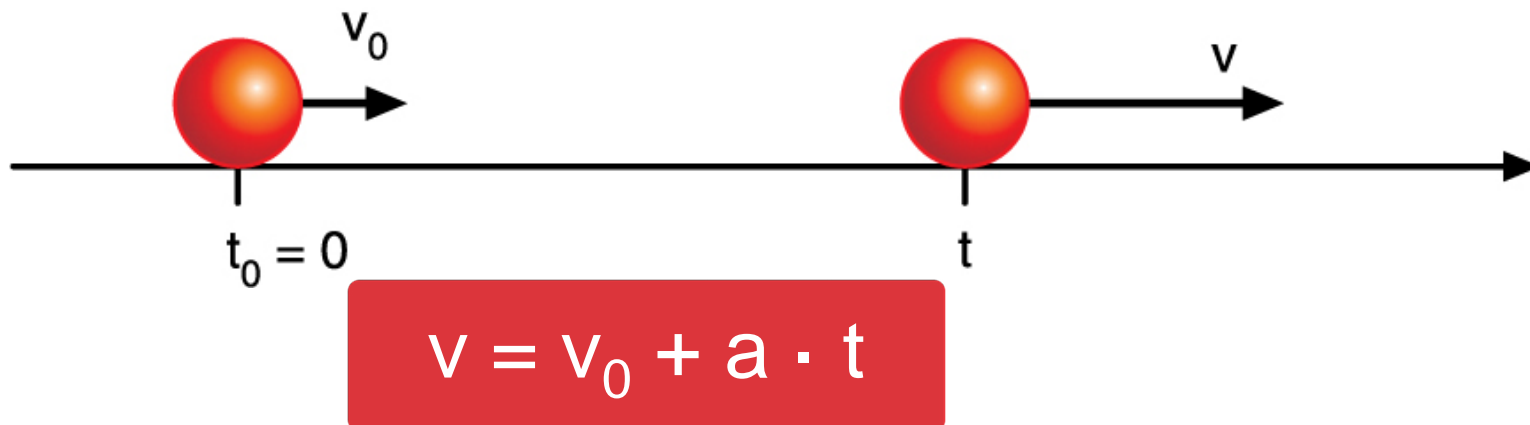
Movimento uniformemente variado é aquele em que a aceleração escalar do móvel é constante e não nula.



O que se pode perceber pela evolução do ponteiro desse velocímetro é que a velocidade escalar do automóvel não apenas aumenta, mas aumenta de forma organizada, sempre a mesma quantia, ou seja, de maneira uniforme.

Nota-se que, a cada 3 segundos, o módulo da velocidade do carro sofre sempre um acréscimo de 30 km/h. Esse tipo de movimento é variado, mas organizadamente: é variado uniformemente ou uniformemente variado, como se costuma dizer na Física.

Função horária da velocidade

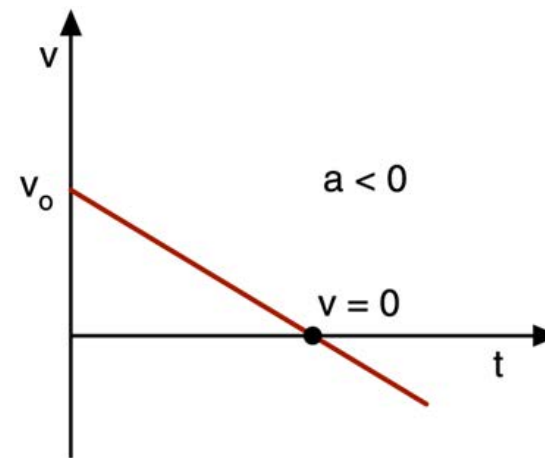
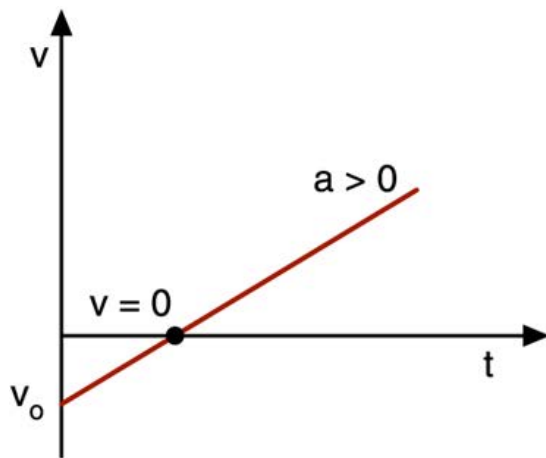


Na figura acima, a área colorida no gráfico ($v \times t$) é a representação da variação de espaço Δs descrita pelo móvel. Em termos matemáticos, podemos dizer que a variação do espaço é igual numericamente à área da figura formada, ou seja, é igual à área do trapézio.

Gráfico $v \times t$

Interpretando os gráficos, tem-se:

- no gráfico da esquerda, o movimento é inicialmente contra a trajetória ($v < 0$ – movimento regressivo), mas com aceleração constante e positiva. Entre v_0 e $v = 0$, o movimento é regressivo e retardado. Em $v = 0$, o móvel inverte o sentido da trajetória e o movimento passa a ser progressivo acelerado.
- no gráfico da direita, o movimento é inicialmente a favor da trajetória ($v > 0$ – movimento progressivo), mas com aceleração constante e negativa. Entre v_0 e $v = 0$, o movimento é progressivo e retardado. Em $v = 0$, o móvel inverte o sentido da trajetória e o movimento passa a ser regressivo acelerado.



Função horária dos espaços

Para escrever a função horária dos espaços de um corpo em MUV, deve-se informar os valores de \mathbf{s}_0 , \mathbf{v}_0 e \mathbf{a} . Assim, tem-se $s(t)$.

É importante relacionar a função horária dos espaços de um corpo com uma função do 2º grau. Isso facilita a compreensão da razão do gráfico apresentado no *slide* seguinte ser uma parábola.

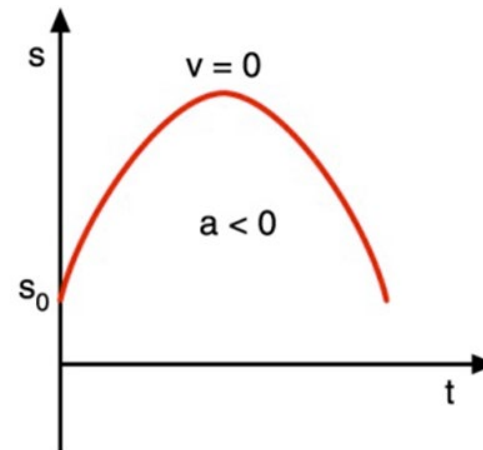
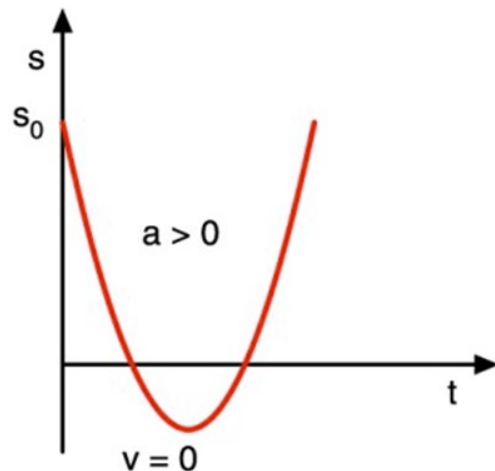


$$s = s_0 + v_0 \cdot t + \frac{a \cdot t^2}{2}$$

Gráfico $s \times t$

Como se pode perceber nos gráficos anteriores, os vértices das parábolas indicam os momentos em que os espaços deixam de diminuir (movimento retrógrado) e começam a aumentar (movimento progressivo), ou vice-versa. Assim, os vértices representam momentos em que o móvel analisado para ($v = 0$) e sofre inversão no sentido do movimento que realiza.

Pode-se relacionar os gráficos de velocidade e posição fazendo a interpretação de ambos simultaneamente, mostrando como é possível representar o mesmo movimento de formas diferentes.



Equação de Torricelli

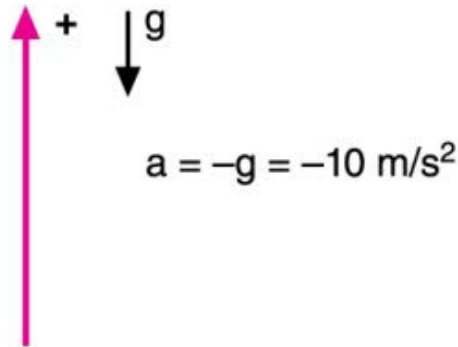
A equação de Torricelli é uma ferramenta importante para a resolução de problemas que não envolvem tempo.

$$v^2 = v_0^2 + 2 \cdot a \cdot \Delta s$$

Lançamentos verticais

Quando um corpo é lançado verticalmente para cima, ele descreve movimento uniformemente retardado até que, no ponto mais alto da trajetória, sua velocidade se anula. Exemplo:

$$|v_1| > |v_2| > |v_3|$$

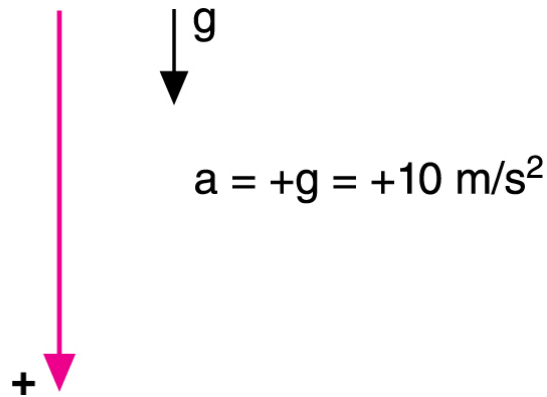
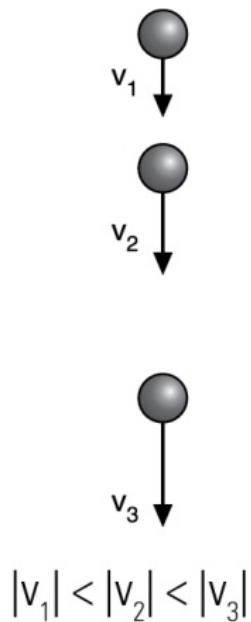


$$v = v_0 + a \cdot t$$

$$s = s_0 + v_0 \cdot t + \frac{a \cdot t^2}{2}$$

$$v^2 = v_0^2 + 2 \cdot a \cdot \Delta s$$

Quando um corpo é abandonado ou lançado verticalmente para baixo, ele descreve movimento retilíneo acelerado. No caso especial de ele ser simplesmente abandonado ($v_0 = 0$), diz-se que o corpo realiza uma queda livre.



$$v = v_0 + a \cdot t$$

$$s = s_0 + v_0 \cdot t + \frac{a \cdot t^2}{2}$$

$$v^2 = v_0^2 + 2 \cdot a \cdot \Delta s$$

O físico e matemático italiano Evangelista Torricelli (1608-1647) foi discípulo de Galileu e desenvolveu importantes trabalhos, por exemplo, na Cinemática. Na Matemática, Torricelli descobriu que existem sólidos com volume finito, apesar de apresentarem área superficial infinita (um dos exemplos é a chamada Trombeta de Gabriel).



Chegou a hora de fazer as atividades **Movimento uniformemente variado**.

Basta acessar o seguinte *link* para realizar as atividades:

<https://exercicios.mundoeducacao.uol.com.br/exercicios-fisica/exercicios-sobre-movimento-uniformemente-variado.htm>

Não se esqueça de registrar essa atividade em seu caderno.

Quando voltar às aulas, é só apresentar para seu professor.

Vamos lá...



#MIAONAMASSA