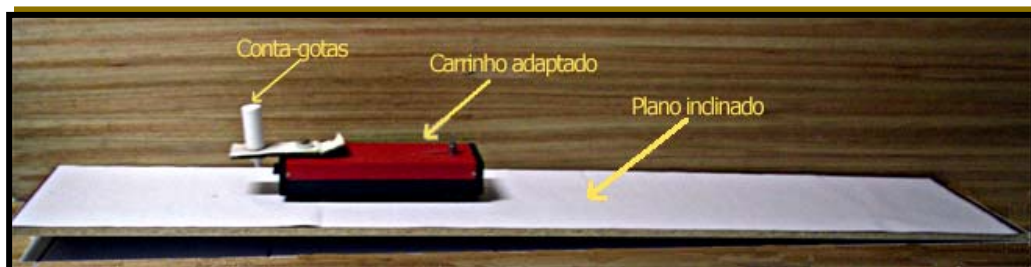


ACTIVIDADE EXPERIMENTAL 2

Unidade Didáctica: Em Trânsito - Movimento

Movimento Rectilíneo Uniformemente Acelerado

Considerando a importância da realização de uma actividade experimental para a compreensão do assunto em análise e uma vez constatada a inexistência de um marcador electromagnético na escola, decidi fazer uma actividade experimental cujos resultados se assemelham aos obtidos pelo marcador electromagnético.



Material:

Carro adaptado	Régua	Cartolina
Cronómetro	Conta-gotas	
Óleo	Alfinete	
Cartão	Plano inclinado	

Procedimento:

- Põe o cronómetro a zero. Pega no conta-gotas e ao cair a primeira gota, acciona o cronómetro e contabiliza o tempo para 20 gotas.

Regista:

Tempo entre cada gota (s)	
------------------------------	--

- Com ajuda do professor prepara o carrinho com o respectivo conta gotas (e alfinete). Coloca a cartolina sobre o plano inclinado, e sobre esta, o carrinho, segurando-o de modo a evitar o seu deslizamento. Retira o alfinete e verifica se o conta-gotas está a funcionar (cair gotas). Larga o carrinho e irás obter uma fila de manchas de óleo.

- O que podes concluir quanto ao espaçamento entre as manchas de óleo sucessivas que obtiveste na cartolina?
- Selecciona na fila, 4 manchas sucessivas e toma a primeira mancha escolhida como ponto de referência. Completa a seguinte tabela determinando as distâncias percorridas para cada intervalo de tempo indicado.

$\Delta t / s$	[0,0;0,6]	[0,6;1,2]	[1,2;1,8]	[1,8;2,4]
d/cm				

- Calcula a rapidez média do movimento, com base na mancha inicial e final que escolheste, e o respectivo intervalo de tempo. Regista na tabela a seguir indicada.

	Δt_1	Δt_2	Δt_3	Δt_4
$\Delta t / s$	[0,0;0,6]	[0,6;1,2]	[1,2;1,8]	[1,8;2,4]
$r_m (cm/s)$				

4. Considerando que a rapidez média foi constante em cada intervalo de tempo, podemos afirmar que, para o movimento rectilíneo e sem inversão de sentido, a rapidez média em cada intervalo de tempo coincide com o valor da velocidade em cada um dos instantes desse intervalo. Assim sendo completa a seguinte tabela:

	Δt_1	Δt_2	Δt_3	Δt_4
$\Delta t / s$	[0,0;0,6]	[0,6;1,2]	[1,2;1,8]	[1,8;2,4]
\vec{V} (cm/s)				

5. Determina as variações do valor da velocidade em cada dois intervalos de tempo consecutivos.

Δt	$\Delta t_1 - \Delta t_2$	$\Delta t_2 - \Delta t_3$	$\Delta t_3 - \Delta t_4$
$\Delta \vec{V}$ (m/ s)			

O que podes concluir?

6. Prevê que resultados obterias se o carrinho subisse a rampa por acção de um impulso inicial, em vez de descer a rampa.

Conclui:

Quando um corpo se move numa trajectória rectilínea e a sua velocidade varia _____ no tempo, dizemos que se move com movimento rectilíneo _____. Para este movimento o valor da _____ sofre variações _____ em intervalos de tempo _____, pelo que a aceleração é _____. Um movimento rectilíneo diz-se uniformemente acelerado quando o valor da velocidade _____ uniformemente no decorrer do _____, e diz-se uniformemente retardado se o valor da velocidade _____ uniformemente ao longo do _____.