

1ª SÉRIE – 2º SEMESTRE 2016

Nome: _____ N.º: _____

Turma: _____ Professor(a): Beatriz Data: ____/____/2016

Unidade: Cascadura Mananciais Méier Taquara

Resultado / Rubrica
Valor Total 2,0 pontos

INSTRUÇÕES	<ul style="list-style-type: none"> ★ Desenvolva seu trabalho apenas com <u>caneta</u> azul ou preta. ★ Preencha corretamente o cabeçalho e entregue esta folha junto com a resolução do trabalho. ★ Fique atento ao prazo de entrega. ★ Leia o que está sendo solicitado, desenvolva seu trabalho calmamente e releia-o antes de entregá-lo. ★ Não permita que seus colegas copiem seu trabalho e não copie o trabalho de seus colegas. Trabalhos iguais serão anulados. ★ Lembre-se esse trabalho é um passaporte para a prova de recuperação. A não entrega até a data estipulada no calendário anual da escola impedirá o aluno de fazer a prova. ★ Este trabalho não abrange todo o conteúdo do semestre, portanto, é apenas um auxílio aos seus estudos que devem ser complementados com a consulta aos seus cadernos, apostilas. 	INSTRUÇÕES
-------------------	--	-------------------

● **AS QUESTÕES OBRIGATORIAMENTE DEVEM SER ENTREGUES EM UMA FOLHA À PARTE EM FOLHA DE PAPEL ALMAÇO OU A4 COM ESTA EM ANEXO.**

TAREFA 01

Experimento 1: Gira-Gira

Objetivo

Este experimento visa mostrar que a direção da velocidade é tangencial à trajetória descrita por um objeto em movimento circular.

Procedimento do Experimento

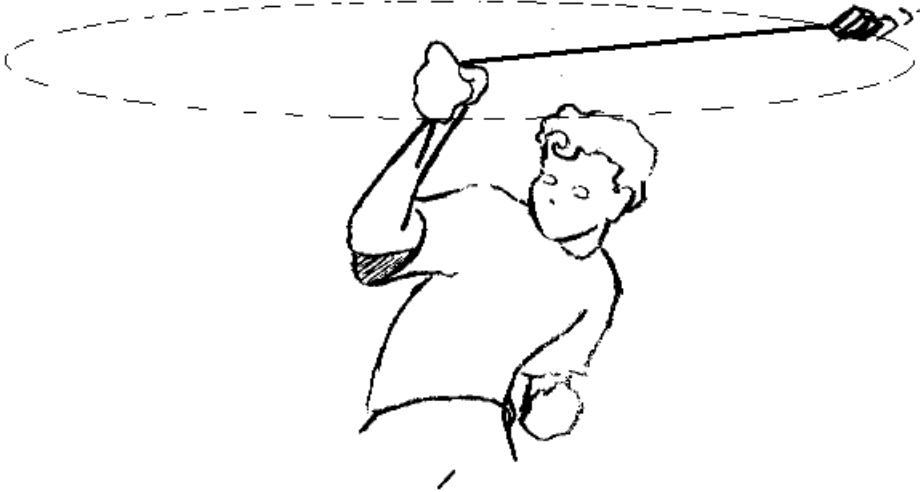
O experimento consiste em soltar a linha que induz o giro numa borracha e observar o que acontece. Apresenta-se a seguinte situação: você gira uma borracha presa por uma linha em torno de si. Enquanto segura a linha, você impõe uma força, através dela, que mantém a borracha em movimento circular. Quando a linha é solta, deixa de agir sobre a borracha a força que a mantém na curva, então ela sai em disparada na direção natural do seu movimento. Utilize sua frente como referência, realize a experiência soltando a linha quando a borracha estiver bem a frente do seu campo de visão.

Tabela do Material

Item	Observações
Uma borracha escolar	
Linha de nylon	Deve ser lisa para facilitar o movimento e resistente para dar maior segurança. A linha de nylon (de pesca) se encaixa bem nesse perfil. Cerca de 1,2m são suficientes

Montagem

- Vá para um local aberto, sem obstáculos. Pode ser feito em sala de aula, desde que o sujeito fique de frente para o quadro, de tal modo que a borracha não cause danos, quando solta.
- Amarre a borracha com uma ponta da linha.
- Segure a outra ponta e gire.

Esquema de montagem:

Pergunta: Qual a direção natural que a borracha seguiu? Justifique sua resposta de acordo com o seu conhecimento adquirido em Física ao longo desse semestre. (Lembre-se responda com as suas palavras)

TAREFA 02**Experimento 2: Telefone de Latinha****Objetivo**

Construir um telefone de latinha que consiga fazer a passagem de informações de forma clara, utilizando dos princípios de propagação de ondas sonoras. Tendo como meta a passagem de pelo menos 16 palavras (prova mínima).

Materiais Utilizados para a construção do telefone

- Um pote de achocolatado de 800g;
- Um pote de achocolatado de 400g;
- Aproximadamente 10 metros de barbante;
- Tesoura;
- Estilete.

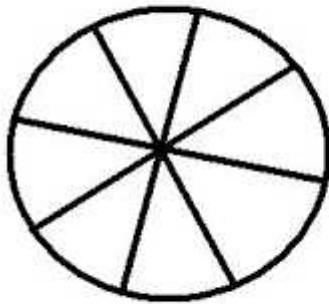
Procedimento experimental

1º passo - Limpar os potes e secar bem para que o telefone tenha condições de ser utilizado;

2º passo - Cortar no mínimo 10 metros de barbante para servir de transmissor de informações;

3º passo - Furar o fundo dos dois potes do melhor jeito possível (mais é recomendável com estilete) no meio do pote. Para saber onde é o meio deve-se fazer como na figura:

Fundo do pote



Traçar linhas como ao lado para determinar o meio.

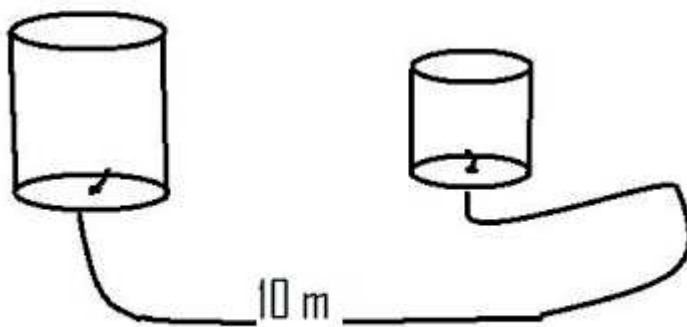
Furar no ponto onde as linhas se encontram que fica aproximadamente no centro da circunferência;

4º passo - Pegar as extremidades do barbante com 10 metros de comprimento e passar pelo furo que foi feito no centro do fundo dos potes;

5º passo - Dar um nó em ambos os lados de modo que esteja bem preso ao fundo da lata e mesmo com o barbante tracionado não escape;

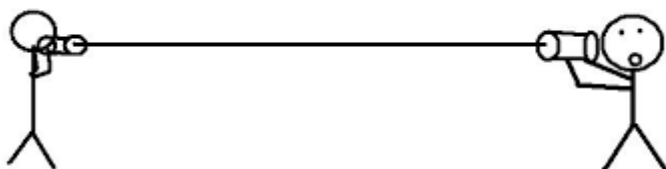
6º passo - Cortar o excesso de barbante após o nó ser dado para que haja o mínimo de interferência no processo de passar as informações;

Passos 4, 5 e 6 já realizados



7º passo - Tracionar o fio afastando os potes o máximo para o meio mecânico ser o mais eficiente possível;

8º passo - Falar do lado onde o pote é menor e ouvir onde é maior, deve ser feito assim devido o som se propagar no meio maior e ser transmitido de forma mais eficiente;



Perguntas:

a) Desenhe o Telefone com as duas pessoas e indique os fenômenos ondulatórios que ocorrem. Classifique de forma completa a onda existente.

b) Para o telefone determine algumas grandezas físicas.

Massa da cordinha	Comprimento	Densidade linear	Dimensão da abertura da latinha
			Número de palavras por minuto

c) Faça 6 testes com o telefone, e anote na tabela observações pertinentes:

Fio	L	Observações
Nylon	5 m	
	10 m	
	15 m	
Barbante	5 m	
	10 m	
	15 m	

d) Utilize este espaço para outros comentários de resultados do item anterior:

e) Calcule a densidade linear da corda, de acordo com a tabela do item b.