

2ª 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: Submarino na Garrafa

Objetivo

O objetivo deste experimento é a demonstração do princípio de funcionamento de um submarino, ilustrando o Princípio de Arquimedes.

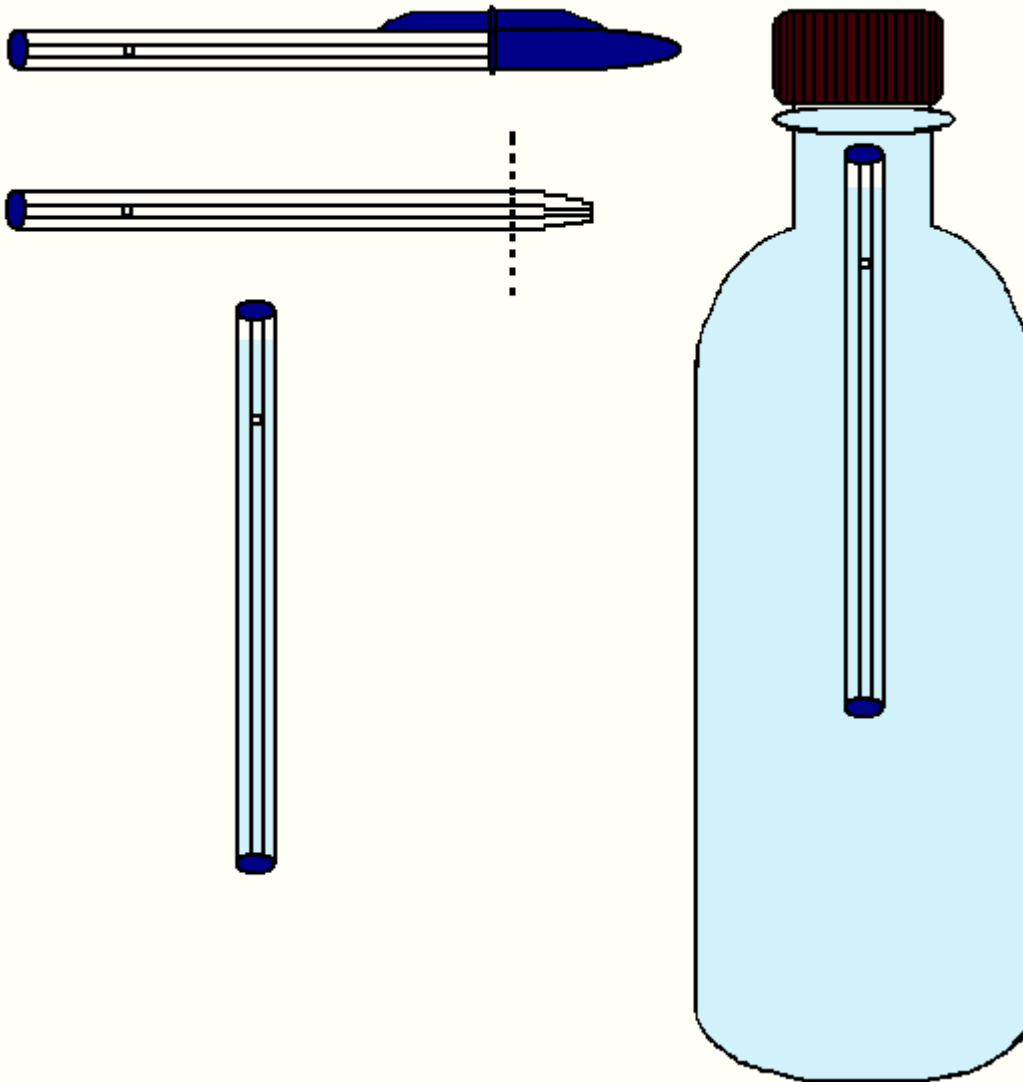
Tabela do Material

Item	Observações
uma garrafa de 2 litros de refrigerante do tipo PET transparente com tampa	No experimento, utilizamos uma garrafa de 2 litros de Coca-Cola vazia.
um tubo de caneta do tipo Bic	A caneta representará o submarino.
Água	Um pouco mais de 2 litros.
duas tampinhas de tubo de caneta	Utiliza-se as tampinhas para fechar as duas extremidades da caneta.

Montagem

- Retire a tampa e o refil da caneta.
- Corte transversalmente a caneta na extremidade da ponta, de forma a deixá-la igual à outra extremidade.
- Coloque água no tubo de caneta, que deverá estar com uma das extremidades tampadas, deixando, aproximadamente, 5 ou 6 centímetros de ar. Para saber se esta quantidade de ar é o suficiente para que a caneta flutue, teste antes em um copo com água.
- Tampe a outra extremidade com a outra tampinha.
- Coloque o tubo de caneta dentro da garrafa, a qual deverá estar completamente cheia de água e sem bolhas de ar.
- Observe que inicialmente a parte superior da caneta deverá ficar na mesma linha que a superfície da água da garrafa, ou seja, flutuando.
- Tampe a garrafa.

Esquema Geral de Montagem



Perguntas:

- Por qual motivo ao mergulhar a caneta na garrafa, a parte superior da caneta fica no mesmo nível que a superfície da água na garrafa?
- Após o fechamento, ao apertarmos a garrafa, a caneta irá afundar e desaperando ela retornará para cima. Qual a explicação para este fato?

TAREFA 02

Experimento 2: Eletrização por atrito e indução eletrostática

Esta experiência tem como objetivo que o aluno mesmo verifique como ocorre os processos de eletrização por atrito e a indução eletrostática aplicada a um corpo neutro.

Materiais:

- Pedaco de papel alumínio
- Dois canudos de plástico
- Uma base copo plástico
- Uma linha de nylon
- Uma folha de papel toalha



Figura 1

Montagem:

Pegue o copo plástico e faça um pequeno furo no fundo.



Figura 2

Coloque o canudo sanfonado no furo que você fez.



Figura 3

Em seguida amarre em uma das pontas da linha o canudo e na outra ponta a bolinha de alumínio. Agora já está tudo pronto para se dar início a esta experiência.



Figura 4

Procedimento

Quando aproximamos o canudo sem ele sofrer atrito, a bolinha não sofre nenhuma reação, ou seja, não há uma diferença de carga elétrica que irá fazer com que ele sofra atração ou repulsão.



Figura 5

Agora esfregue o canudo no papel toalha.

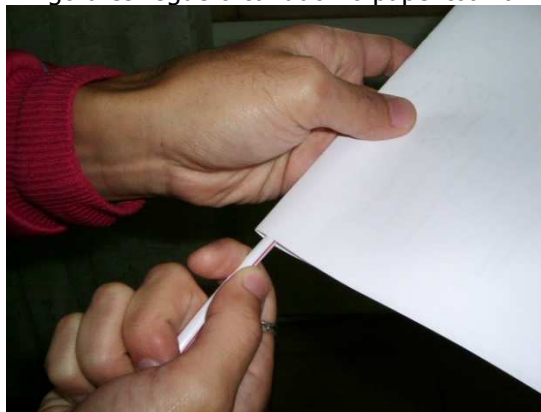


Figura 6

Aproxime o canudo da bolinha.



Figura 7

Em seguida encoste o canudo na bolinha.



Figura 8

Observe o que aconteceu com a bolinha após o contato.



Figura 9

Perguntas:

- O que aconteceu com o canudo após o atrito com o papel toalha?
- Qual o sinal da carga da bolinha de alumínio antes da interação com o canudo?
- Porque ela é atraída pelo canudo após este ser atritado? Um corpo que está carregado com carga nula pode ser atraído? E repellido?
- E depois dessa interação?
- Porque há repulsão depois de alguns segundos que a bolinha e o canudo estão em contato?