
Alunos: Thiago de Castro Pereira
 Pamela Isabel Ferraz Souto

Plano de Aula.

- Apresentação da Atividade;

É fácil entender que as máquinas funcionam à custa do consumo de combustível. Afinal se está familiarizado com postos de gasolina, que vendem o combustível que mantém os carros funcionando, utilizando a energia liberada no processo de combustão. O ser humano também precisa de combustível para "funcionar" e aproveita a energia liberada no processo de combustão dos alimentos, de modo similar ao que acontece nos carros. E isso será a nossa base de estudo.

- Organização dos Alunos;

Para essa atividade faremos 5 grupos com cerca de 5 alunos em cada, nos quais serão desenvolvidas as atividade proposta no roteiro. A parte boa desta atividade é que ela pode ser repetida diversas vezes, logo a discussão poderá ser mais apurada.

- Comanda da Atividade;

Segue o roteiro em anexo.

- Possíveis Dificuldades;

Possivelmente teremos dificuldade enquanto ao clima, pois como faremos o experimento no refeitório, pode ser que devido ao vento o experimento não de certo. Além da dificuldade de interpretação da atividade e montagem do aparato experimental por parte dos alunos.

- Respostas Esperadas;

O esperado é que nesta atividade os alunos possam ver que o conteúdo que a professora aplica em sala de aula, acontece na realidade, e que eles notem a

semelhança entre o experimento e situações encontradas no cotidiano (como a semelhante com o combustível dos automóveis).

- Fechamento e Síntese;

- Avaliação;

Avaliaremos a respostas encontradas nos roteiros e a participação tanto dos grupos quanto dos alunos individualmente.

E.E. PROF. DANIEL PAULO VERANO PONTES

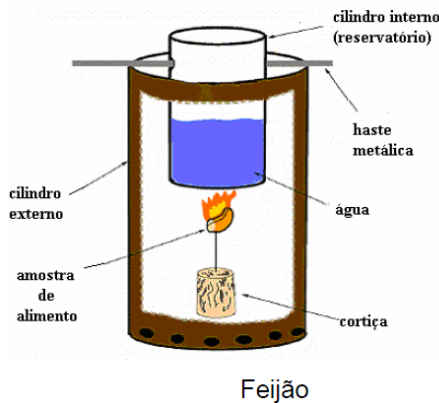
Experimento de Física – Energia dos Alimentos - 2º B

Aluno(a):

1) Material utilizado:

- Tubo de ensaio;
- Amendoim e Feijão;
- Lamparina;
- Pregador;
- Rolha e Clips;
- Termômetro;

2) Experimento:



Anote a temperatura inicial e final da água:

$$T_{inicial} =$$

Anote a temperatura final da água:

$$T_{final} =$$

Amendoim

Anote a temperatura inicial e final da água:

$$T_{inicial} =$$

Anote a temperatura final da água:

$$T_{final} =$$

- i. Coloque água no tubo de ensaio, coloque o termômetro e meça a temperatura inicial;
- ii. Monte um aparato experimental semelhante ao da figura ao lado (Peça ajuda aos monitores);
- iii. Prenda o tubo de ensaio com o pregador e coloque fogo no Feijão;
- iv. Iniciada a combustão, deixe a chama aquecer a água no tubo de ensaio até que a chama se apague e anote a temperatura final;
- v. Repita o procedimento com o Amendoim.

3) Analise:

a) Qual alimento provocou a maior variação na temperatura da água? Calcule ambas as variações:

b) Calcule a quantidade de calor para o feijão e do amendoim, utilizando a fórmula $Q = m \cdot c \cdot \Delta T$, sabendo que a constante $c = 1 \text{ cal/kg } ^\circ\text{C}$ e a massa da água é $m_{\text{água}} = 5 \text{ g}$. Escreva um pequeno parágrafo comparando a quantidade de energia armazenada nos diferentes tipos de alimentos testados.

c) Qual dos alimentos engorda mais sendo consumidos em mesma quantidade? Por quê?