

Material de apoio

Energéticos realmente te dão asas?

1o dia

Data: 08 / 11 / 2023

Nome: _____

Atividade 1

Bebida 1	Aspecto da Embalagem (imagens que relacionam a bebida com energia)	Ingredientes que você associa com energia	Calorias por Porção
Bebida 2	Aspecto da Embalagem (imagens que relacionam a bebida com energia)	Ingredientes que você associa com energia	Calorias por Porção
Qual das bebidas é mais calórica? Qual você acha que vai fornecer mais energia quando ingerida? Por quê?			

Atividade 2

1- Sem pensar muito, escreva 3 palavras que você associa com o termo: ENERGIA.

2- Nas figuras abaixo, vemos duas formas comuns de se aquecer.



Explique brevemente, com suas palavras, qual diferença você acha que há entre essas formas de se aquecer. Utilize os termos calor, energia, temperatura, quente.

3- Observe a imagem abaixo.



Em cima da imagem, represente/ desenhe como você acha que o CALOR está presente nessa cena.

4- Quais são os motivos que levam as pessoas a consumirem bebidas energéticas? Você consome bebidas energéticas no seu dia a dia?

Atividade 3 - Experimento

LABORATÓRIO Medindo a Energia dos Alimentos

INSTRUÇÕES:

- *O posicionamento de cada grupo na bancada deve seguir as orientações dos professores para um melhor controle dos materiais, da organização e da limpeza;*
- *Cada grupo deverá preencher a sua folha com as anotações dos experimentos;*
- *Ao final, os grupos deverão passar os dados obtidos para a lousa;*

ORIENTAÇÕES GERAIS:

-

OBJETIVOS:

- Medir a energia proveniente de alimentos;
- Compreender os alimentos como fonte de energia;
- Reconhecer conhecimentos químicos com o dia-a-dia.

MATERIAIS (POR BANCADA)

- Suporte universal
- Garra
- Balança
- Termômetro
- Béquer de 100 mL (*ou tubo de ensaio*)
- Lamparina
- Pinça
- Caixa de leite
- Água
- Batata frita - *vai fazer mesmo? lembro que da pati não deu certo...*
- Batata chips
- Pão
- Castanha de caju

PROCEDIMENTO EXPERIMENTAL

Para cada alimento:

1. Anotar o valor energético fornecido pelo fabricante e a porção a qual se refere;

2. Pesar e anotar a massa inicial do alimento a ser queimado;
 3. Encher o béquer com mL de água;
 4. Medir e anotar na tabela 1 a temperatura inicial da água com o auxílio do termômetro;
 5. **COM CUIDADO**: Com o auxílio da pinça, pegue a batata chips e posicione na chama da lamparina; com a queima estabelecida, colocar o alimento queimando abaixo do béquer até que reste uma massa suficiente que seja possível pesá-la OU a água atinja 90°C.
 6. Utilize o termômetro para medir e anotar na tabela 1 a temperatura final da água;
 7. Em seguida pese o alimento após a queima e anotar na tabela 1;
 8. Calcular energia (quantidade de calor, Q) liberada pelo alimento em calorias e em joules
- Considere que:
- (1) 1 cal = 4,2 J;
 - (2) o calor específico da água é 1 cal/g.°C;
 - (3) $Q = m.c.\Delta T$

Alimento		Alimento 1	Alimento 2
Massa de água (g)			
Massa inicial do alimento (g)			
Massa final do alimento (g)			
Temperatura inicial (°C)			
Temperatura final (°C)			
Valor energético no rótulo	cal/g		
	J/g		
Quantidade de calor liberado (Q = m c ΔT)	cal/g		
	J/g		