



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ

Secretaria da Educação



Governador
Camilo Sobreira de Santana

Vice-Governadora
Maria Izolda Cella de Arruda Coelho

Secretária da Educação
Eliana Nunes Estrela

Secretário Executivo de Cooperação com os Municípios
Márcio Pereira de Brito

Coordenadora de Cooperação com os Municípios para Desenvolvimento da Aprendizagem na Idade Certa
Maria Eliane Maciel Albuquerque

Articulador de Cooperação com os Municípios para Desenvolvimento da Aprendizagem na Idade Certa
Denilson da Silva Prado Ribeiro

Orientador da Célula de Fortalecimento da Gestão Municipal e Planejamento de Rede
Idelson de Almeida Paiva Junior

Equipe do Eixo de Gestão - SEDUC
Ana Paula Silva Vieira Trindade - Gerente
Fernando Hélio dos Santos Costa
Maria Angélica Sales da Silva - Gerente
Raquel Almeida de Carvalho

Orientador da Célula de Fortalecimento da Alfabetização e Ensino Fundamental
Felipe Kokay Farias

Gerente dos Anos Finais do Ensino Fundamental
Izabelle de Vasconcelos Costa

Equipe do Eixo dos Anos Finais do Ensino Fundamental
Cintya Kelly Barroso Oliveira
Ednalva Menezes da Rocha
Galça Freire Costa de Vasconcelos Carneiro
Izabelle de Vasconcelos Costa
Tábita Viana Cavalcante

Autora
Galça Freire Costa de Vasconcelos Carneiro

Revisão de Texto
Galça Freire Costa de Vasconcelos Carneiro
Izabelle de Vasconcelos Costa

Designer Gráfico
Raimundo Elson Mesquita Viana

Ilustrações utilizadas (Capa)
Designed by brgfx/Freepink



**GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ**
Secretaria da Educação

SEDUC - Secretaria da Educação do Ceará
Av. General Alfonso Albuquerque Lima, s/n -
Cambeba - Fortaleza - Ceará - CEP: 60.822325
(Todos os direitos reservados)



ATIVIDADES DOMICILIARES DE CIÊNCIAS - 9º ANO

ATIVIDADE 40

Habilidade - Comparar quantidades de reagentes e produtos envolvidos em transformações químicas, estabelecendo a proporção entre as suas massas.

➡ A Lei da Conservação de Massa

Antoine Laurent Lavoisier (1743 – 1794) é considerado o “pai da Química” e uma das suas mais importantes contribuições foi a Lei da Conservação de Massa. Lavoisier observou, utilizando uma balança, que a massa final(produtos) é sempre igual a massa inicial(reagentes) quando esta reação é feita em recipiente fechado. Imagine uma reação entre o bicarbonato de sódio e o vinagre. Essa reação tem como um dos produtos um gás que fica preso dentro do balão. Podemos concluir, que a massa antes da reação acontecer (reagentes) é a mesma da massa do final da reação (produtos). Isso foi possível pois o sistema está fechado, ou seja, não tem como entrar nem sair substâncias gasosas. Inclusive podemos perceber que no final da reação a bexiga ficou cheia de gás.



Imagem disponível em: <https://slideplayer.com.br/slide/1787467/> Acesso em 30 de jul. de 2020.

Lei da Conservação de Massa ou Lei de Lavoisier: uma reação química ao ser realizada num recipiente fechado, a massa dos produtos é igual a massa dos reagentes.

QUESTÃO 01. Obedecendo a Lei de Lavoisier, marque a alternativa que indica corretamente a massa do gás hidrogênio.



- a) 1g
- b) 2g

- c) 3g
- d) 4g

Comentário. GABARITO: alternativa b. Os reagentes estão sempre antes da seta e os produtos sempre depois da seta. Antes da seta temos apenas um reagente (água) com massa de 18g e depois da seta temos dois produtos, o gás hidrogênio com massa desconhecida e o gás oxigênio com massa igual a 16g. Para descobrirmos o valor da massa do gás hidrogênio (x) vamos transformar a reação em uma equação de primeiro grau.

$$18\text{ g} \rightarrow x + 16\text{g}$$

Substitua a seta pelo sinal da igualdade

$$18\text{ g} = x + 16\text{g}$$

Desenvolva a equação

$$x = 18 - 16$$

$$x = 2\text{g}$$

Assim, como a massa dos reagentes é igual à dos produtos, o valor correto que somado com 16 dará 18g é 2. Alternativa b.

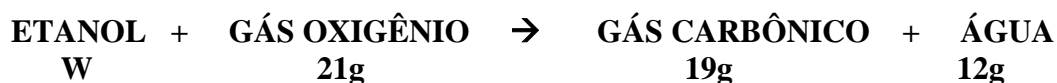
QUESTÃO 02. Obedecendo a Lei de Lavoisier, marque a alternativa que indica corretamente a massa do gás oxigênio.



- a) 1g
- b) 2g

- c) 3g
- d) 4g

QUESTÃO 03. Obedecendo a Lei de Lavoisier, marque a alternativa que indica corretamente a massa do etanol.



- a) 10g
- b) 20g

- c) 31g
- d) 40g

“Na natureza nada se cria, nada se perde, tudo se transforma.”
Antoine Lavoisier



ATIVIDADES DOMICILIARES DE CIÊNCIAS - 9º ANO

ATIVIDADE 41

Habilidade – Analisar os diferentes tipos de movimentos, compreender inércia como tendência dos corpos em prosseguir em movimento em linha reta e velocidade constante ou em repouso. Analisar a ação das diferentes forças, incluindo a gravitacional e propor soluções para problemas do cotidiano.

➡ Cálculo da velocidade

Vamos aprender agora sobre como calcular a velocidade e a variação de espaço e de tempo que servirá de base para quando estudarmos sobre o Movimento Retilíneo Uniforme.

$$v = \frac{\Delta S}{\Delta t} \quad \text{Sendo,} \quad \begin{cases} \Delta S = S_f - S_i \\ \Delta t = t_f - t_i \end{cases}$$

v = velocidade

ΔS = variação de velocidade

S_i = espaço inicial

S_f = espaço final

Δt = variação de velocidade

t_i = tempo inicial

t_f = tempo final



QUESTÃO 01. Um asteroide move-se no espaço desempenhando um movimento uniforme. A cada 24h se desloca 144000000Km. Determine sua velocidade.

Comentário.

Dados: $v = ?$

Tempo (t) = 24h

Espaço (S) = 144000000Km

Como,

$$v = \frac{\Delta S}{\Delta t}$$

Então:

$$v = \frac{144000000}{24} \Rightarrow v = 6000000 \text{ km/h}$$

QUESTÃO 02. Atividade física é muito importante para a saúde e por isso Benício decidiu correr na praça perto de sua casa. Qual a velocidade, em Km/h, de Benício após correr 2Km em meia hora?

- a) 4 Km/h
- b) 3 Km/h
- c) 2 Km/h
- d) 1 Km/h

QUESTÃO 03. Sobre a variação de espaço e a variação de tempo que são importantes para o cálculo da velocidade, responda.

- a) Um atleta iniciou sua corrida quando o cronômetro indicou 5s e terminou a competição quando o indicou 15s. Qual foi seu intervalo (variação) de tempo?

- b) Um caminhão move-se em uma estrada. Ao atingir o quilômetro 13, o motorista põe o cronômetro para funcionar. Após 10min atinge 18Km. Nesse intervalo de tempo, qual o espaço percorrido em metros?

GABARITO – 9º ANO

ATIVIDADE 40

QUESTÃO 02. Alternativa c

QUESTÃO 03. Alternativa a

ATIVIDADE 41

QUESTÃO 02. Alternativa a

QUESTÃO 03.

a) $T_i = 5s$ e $t_f = 15s$

$$\Delta t = t_f - t_i \rightarrow \Delta t = 15 - 5 \rightarrow \Delta t = 10s$$

b) $S_i = 13Km$ e $S_f = 18Km$

$$\Delta S = S_f - S_i \rightarrow \Delta S = 18 - 13 \rightarrow \Delta S = 5Km$$