



ESTUDO EM CASA - DISTANCIAMENTO SOCIAL - COVID 19

ATIVIDADES DE CIÊNCIAS – 9º ANO A e B.

14ª SEMANA (10/05/21 A 14/05/21) – 2º Bimestre

PROFº: RENATA MALTA FERREIRA.

Orientação: Ler o texto e copiar e responder as questões no caderno. Postar a foto das atividades até sexta-feira dia 14/05/2021.

2º Bimestre

Transformações Químicas

Transformações químicas são ações que resultam na formação de novas substâncias. Além da mudança de estado, as variações de cheiro, de cor, de densidade e de temperatura podem ser evidências de transformações químicas. Nelas podem acontecer explosão e liberação de gases.

É possível confirmar a origem de novas substâncias comparando-se as características apresentadas por produtos e reagentes.

Produto é a nova substância, enquanto **reagente** é a substância que lhe dá origem, ou seja, a substância inicial. Uma transformação química ocorre quando as substâncias iniciais se rompem e os átomos presentes se rearranjam e formam novas substâncias.

As transformações químicas diferenciam-se das transformações físicas pelo fato de que as transformações físicas apenas alteram estado e as substâncias continuam sendo as mesmas.

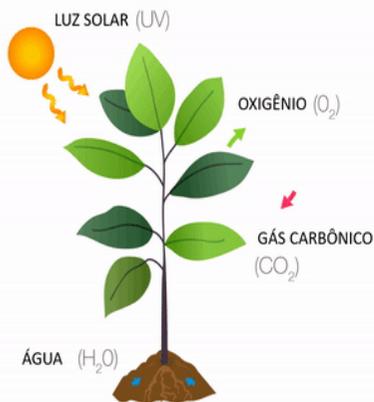
Por exemplo, a fumaça e o calor produzidos em uma fogueira são evidências de que ocorreu uma transformação. As moléculas de gás carbônico que são liberadas, foram produzidas pela queima do carvão e pelo consumo de oxigênio do ar por meio da combustão.

Tipos de Transformações Químicas

As mudanças em um material podem acontecer das seguintes formas: por junção de substâncias, por ação da luz, por ação do calor, por ação mecânica e por ação da corrente elétrica.



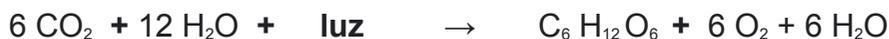
Exemplo de transformação química que acontece em virtude da iluminação é a fotossíntese.



Fotossíntese

A ação de obter glicose através da luz do Sol é um processo que acontece a partir dos reagentes dióxido de carbono e água. Como produto, são obtidos oxigênio e matéria orgânica por uma reação de oxirredução.

Reação



Produto

CO_2 = Gás carbônico

$\text{C}_6 \text{H}_{12} \text{O}_6$ = Glicose

H_2O = água

O_2 = Gás oxigênio

Ligações químicas

As ligações químicas representam interações entre dois ou mais átomos, interações essas que podem ocorrer por doação de elétrons, compartilhamento de elétrons ou ainda deslocalização de elétrons. Cada um desses processos é caracterizado por uma denominação de **ligação química**. As ligações químicas podem ser classificadas em:

- **Ligação Iônica**: Nessa ligação, predominam as forças eletrostáticas que **atraem os íons de cargas opostas**. A ligação iônica é a responsável pela formação de compostos iônicos, e ocorre entre um átomo metálico e um átomo não metálico, **com doação de elétrons** por parte do primeiro e recebimento de elétrons por



parte do segundo. Ou seja, nessas ligações átomos com cargas opostas se unem formando um novo elemento.



Na **ligação iônica** há transferência de elétrons.

Ligação covalente: Quando se combinam dois átomos que possuem uma mesma tendência de ganhar e perder elétrons, ocorre então a formação de uma **Ligação Covalente**. Sob essas condições, não ocorre uma transferência total de elétrons. Nesse processo, ocorre um compartilhamento de elétrons, aos pares. A ligação covalente, sempre entre dois átomos não metálicos, forma os compostos de natureza molecular, de modo a constituir uma molécula de natureza polar (ligação entre dois átomos diferentes) ou apolar (entre dois átomos iguais).



Na **ligação covalente** os átomos compartilham os elétrons.

Ligação Metálica traz um processo distinto.



Os elétrons distribuem-se sobre núcleos positivos de átomos metálicos, formando uma **nuvem eletrônica** sobre toda estrutura da matéria formada, sendo esta a responsável pelas propriedades metálicas da matéria constituída.

Atividades de fixação

1) O que são transformações químicas?



2) Em uma transformação química qual o significado de produto e reagente?

3) De que forma das transformações químicas podem ocorrer?

4) Quais os fatores que podem gerar as ligações químicas?

5) Como as ligações químicas podem ser classificadas?

6) Qual a diferença entre ligação iônica e ligação covalente?

BONS ESTUDOS!!!