

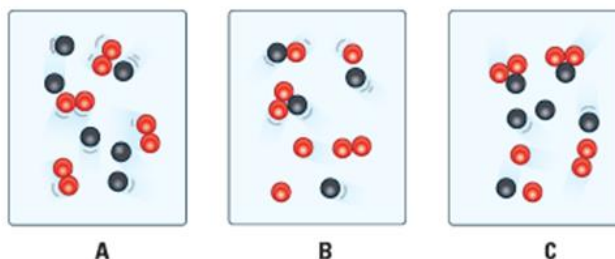
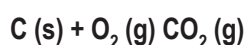
«IÕES E SUBSTÂNCIAS IÓNICAS» 8.º ANO – NÍVEL 1

AGRUPAMENTO / ESCOLA: _____

NOME: _____ N.º: ____ TURMA: ____ ANO LETIVO: ____ / ____

AValiação: _____ PROFESSOR: _____ ENC. EDUCAÇÃO: _____

Observa atentamente a figura ao lado, em que se representa a reação entre o carbono e o oxigénio.



1. O que é uma reação (ou transformação) química?

2. Descreve, quanto ao número e tipo de átomos, como é constituído

- a. o carbono. _____
- b. o oxigénio. _____
- c. o dióxido de carbono. _____

3. Na reação química representada, diz quais são

- a. os reagentes. _____
- b. os produtos da reação. _____

4. Identifica as diferenças entre as imagens

- a. A e B. _____
- b. B e C. _____
- c. A e C. _____

5. Enuncia a lei de Lavoisier.

Soluções:

1. É uma reação entre substâncias iniciais (reagentes) de onde resultam substâncias diferentes (produtos de reação), através do rearranjo dos átomos dos reagentes.
2.
 - a. O carbono é constituído por átomos de carbono.
 - b. O oxigénio é constituído por átomos de oxigénio. Regra geral, o oxigénio apresenta-se sob a forma de moléculas de oxigénio, constituídas por dois átomos de oxigénio.
 - c. O dióxido de carbono é uma molécula constituída por um átomo de carbono e dois de oxigénio.
3.
 - a. O carbono (no estado sólido) e o oxigénio (no estado gasoso).
 - b. O dióxido de carbono (no estado gasoso).
4.
 - a. Na imagem A as moléculas de oxigénio ainda se encontram intactas e não se combinaram com nenhum átomo de carbono. Em A temos 6 átomos de carbono e 8 de oxigénio. Na imagem B algumas moléculas de oxigénio decompuseram-se e começaram a combinar-se com átomos de carbono, formando uma molécula de monóxido de carbono (CO) e uma de dióxido de carbono (CO₂). Em B temos 4 átomos de carbono e 8 de oxigénio.
 - b. Na imagem B algumas moléculas de oxigénio decompuseram-se e combinaram-se com átomos de carbono, formando uma molécula de monóxido de carbono (CO) e uma de dióxido de carbono (CO₂). Em B temos 4 átomos de carbono e 8 de oxigénio. Na imagem C já se formaram duas moléculas de dióxido de carbono (CO₂) e ainda se poderão formar mais. Em C temos 6 átomos de carbono e 8 de oxigénio.
 - c. Na imagem A as moléculas de oxigénio ainda se encontram intactas e não se combinaram com nenhum átomo de carbono. Em A temos 6 átomos de carbono e 8 de oxigénio. Na imagem C já se formaram duas moléculas de dióxido de carbono (CO₂) e ainda se poderão formar mais. Em C temos 6 átomos de carbono e 8 de oxigénio.
5. Numa reação química, a massa total dos reagentes é igual à massa total dos produtos de reação.

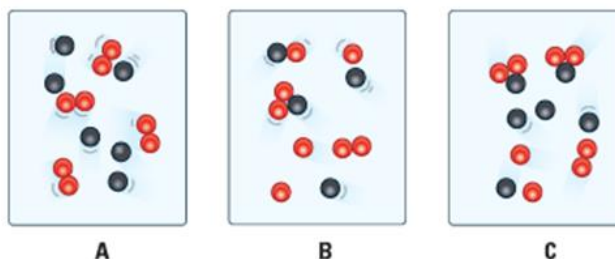
«IÕES E SUBSTÂNCIAS IÓNICAS» 8.º ANO – NÍVEL 2

AGRUPAMENTO / ESCOLA: _____

NOME: _____ N.º: ____ TURMA: ____ ANO LETIVO: ____ / ____

AValiação: _____ PROFESSOR: _____ ENC. EDUCAÇÃO: _____

Observa atentamente a figura ao lado, em que se representa a reação entre o carbono e o oxigénio.



1. **Descreve** o que é que se observa em cada uma das imagens.

2. Como é que podemos justificar que a sequência de imagens traduz uma equação química?

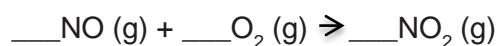
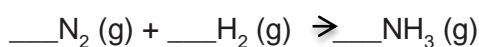
3. **Escreve** a equação química que traduz a reação apresentada.

4. Como se explica a ocorrência de uma reação química com base na teoria cinético-corpúscular?

5. Será que todos os choques entre átomos e moléculas serão eficazes? **Justifica**.

6. Porque é que a massa se conserva nas reações químicas?

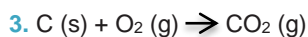
7. Acerta as seguintes equações químicas.



Soluções:

1. Na imagem A estão presentes átomos de carbono (negros) e moléculas de oxigénio (vermelhas) em agitação e prestes a colidirem. A reação química ainda não se iniciou. Na imagem B algumas moléculas de oxigénio já se desagregaram e os átomos de oxigénio estão em colisão com os átomos de carbono. Já se formaram uma molécula de monóxido de carbono (CO) e uma de dióxido de carbono (CO₂). Na imagem C já se formaram duas moléculas de dióxido de carbono (CO₂) e continuam as colisões entre átomos de carbono e oxigénio para se formarem outras.

2. Porque se formam novas substâncias, não presentes no início da reação.



4. As reações químicas ocorrem devido a colisões entre os átomos que compõem os reagentes. Pode assim ocorrer um «rearranjo» das posições desses átomos, conduzindo à formação de novas substâncias.

5. Nem sempre – se os choques não ocorrerem com energia suficiente, podem não conseguir desagregar as moléculas dos reagentes, não ocorrendo assim nenhuma reação química. A eficácia dos choques pode ser aumentada elevando a temperatura da reação, por exemplo.

6. Porque o número e tipo de átomos, numa reação química, são conservados.

7.

