



Ciências Físico-Químicas - 7º ANO - Ficha de trabalho

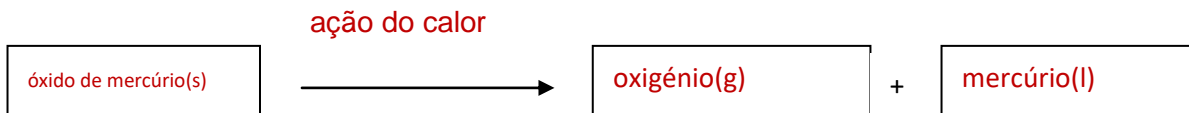
1. A figura ao lado, diz respeito ao aquecimento do óxido vermelho de mercúrio (sólido), de onde resulta o mercúrio líquido e oxigénio gasoso que se liberta para o ar.

1.1. Que tipo de transformação ocorre?

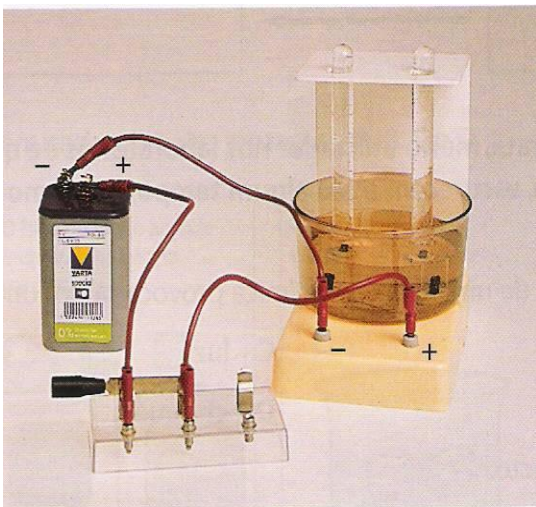
R: Ocorre uma transformação química.



- 1.2. Completa o esquema que se segue, de modo a representar a transformação ocorrida.



2. Considera a figura que representa a eletrólise da água.



2.1- Define eletrólise - R: é uma transformação química por ação da corrente elétrica.

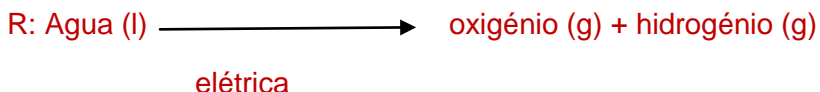
2.2- Quais as substâncias gasosas que resultam desta eletrólise? R: oxigénio e hidrogénio

2.3- Qual a substância que se forma junto do eletrodo positivo? Diz como se poderia identificar essa substância.

R: Junto do polo positivo forma-se oxigénio. Podia ser identificado, aproximando do tubo um pavio incandescente e verificava-se que a chama avivava.

2.4-Representa através de um esquema essa transformação

Ação da corrente



3. Diz como procederias para facilmente resolveres as situações problemáticas A e B, abaixo descritas.

A- Um frasco contém um líquido incolor e inodoro e queres saber se é água ou se contém água.

R: Colocava uma pequena quantidade de sulfato de cobre anidro, por exemplo, num vidro de relógio e juntava-lhe umas gotas desse líquido, se o sulfato de cobre anidro, que é branco, muda-se a cor para azul, então podia concluir que era água ou que continha água.

B- Queres provar que o ar que expiramos contém dióxido de carbono.

R: Colocava uma pequena quantidade de água de cal, por exemplo, num condensador, e expirava para lá, verifica-se que a água de cal turva, o que prova que expiramos dióxido de carbono.

4. Selecciona a(s) opção(ões) correta(s).

4.1. Considera os esquemas de palavras. Os que representam transformações químicas são:

XA – água (líquida) $\xrightarrow{\text{calor}}$ oxigénio (gasoso) + hidrogénio (gasoso)

B - água (líquida) $\xrightarrow{\text{calor}}$ vapor de água

XC – água (líquida) $\xrightarrow{\text{luz}}$ oxigénio (gasoso) + hidrogénio (gasoso)

D – açúcar (sólido) + água (líquida) \longrightarrow solução aquosa de açúcar

4.2. As substâncias X, Y e Z, cujos pontos de ebulição são, respetivamente, 78° C, 90° C e 100° C:

A – são todas líquidas a 80° C.

B – são todas gasosas a 80° C.

XC – poderão ser todas líquidas a 50° C.

XD - são todas gasosas a 110° C.

4.3. Quando identificamos o dióxido de carbono fazendo-o borbulhar na água de cal, estamos a usar:

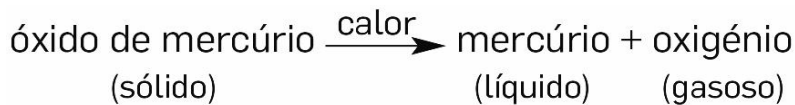
XA – uma propriedade química do dióxido de carbono.

B – uma propriedade mecânica do dióxido de carbono.

C- uma propriedade física do dióxido de carbono.

D- propriedades físicas e químicas do dióxido de carbono.

4.4. A transformação traduzida pelo esquema:



A – corresponde a duas mudanças de estado físico.

B – é uma transformação química em que se liberta energia como calor.

XC – é uma transformação química que ocorre por ação do calor.

D - é uma transformação física que ocorre por aquecimento.

5. Considera a tabela 1, que apresenta os pontos de fusão e de ebulição de algumas substâncias.

Substância	Pf (°C)	Pe (°C)
Iodo	113,5	183
Água	0	100
Acetona	-94	56
Cobre	1083	2310

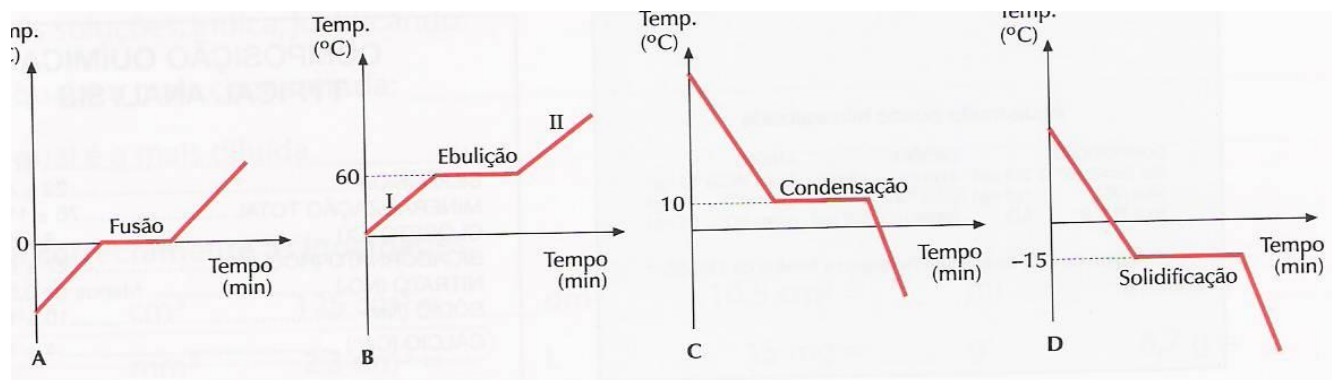
Tabela 1

Indica o estado físico, de cada uma dessas substâncias, a 60°C:

Iodo	Sólido
------	--------

Água	Líquido
Acetona	gasoso
Cobre	Sólido

6. Observa atentamente a figura, referente aos gráficos A, B, C e D. Os gráficos representam a variação de temperatura ao longo do tempo, de algumas substâncias.



Indica pela respetiva letra o gráfico que se refere...

6.1. ao aquecimento de um sólido,

R: É o gráfico A

6.2. ao arrefecimento de um gás,

R: É o gráfico C

6.3. ao arrefecimento de um líquido,

R: É o gráfico D

6.4. ao aquecimento de um líquido

R: É o gráfico B

7. Classifica, as afirmações que se seguem em verdadeiras (V) ou falsas (F) corrigindo as falsas.

A- Deita-se sal nas estradas, quando neva, porque o sal baixa o ponto de fusão do gelo. **V**

B- Como o ponto de fusão do bronze varia entre os 890 e os 1020°C, podemos concluir que o bronze é uma substância pura. **F**

R: Como o ponto de fusão do bronze varia entre os 890 e os 1020°C, podemos concluir que o bronze é uma mistura.

C- A densidade, o ponto de fusão e o ponto de ebulição são propriedades que caracterizam uma substância. **V**

D- Uma decomposição por ação mecânica pode originar substâncias gasosas. **V**

E- Uma decomposição por ação da corrente elétrica designa-se por termólise. **F**

R: Uma decomposição por ação da corrente elétrica designa-se por eletrólise.