

físico química

Matriz:

- Tipos de transformações químicas
- Esquemas de palavras e respectiva leitura
- Ponto de fusão e ponto de ebulição
- Densidade

Tipos de transformações químicas

Detetam-se por:

- Mudança de cor
- Libertação de gás
- Aparecimento de chama
- Cheiro diferente
- Variações de temperatura
- Formação de um sólido
- Desaparecimento de substâncias iniciais

Reação química

envolve

Reagentes)
Substâncias
iniciais

Produto(s) de reação
Novas substâncias

Reações químicas
podem ocorrer por

- Junção de substâncias
- Ação do calor (termólise)
- Ação mecânica
- Ação da eletricidade (eletrolise)
- Ação da luz (fotólise)

Esquemas de palavras e respectiva leitura

Reagentes (estado físico) → Produtos da reação (e.f.)

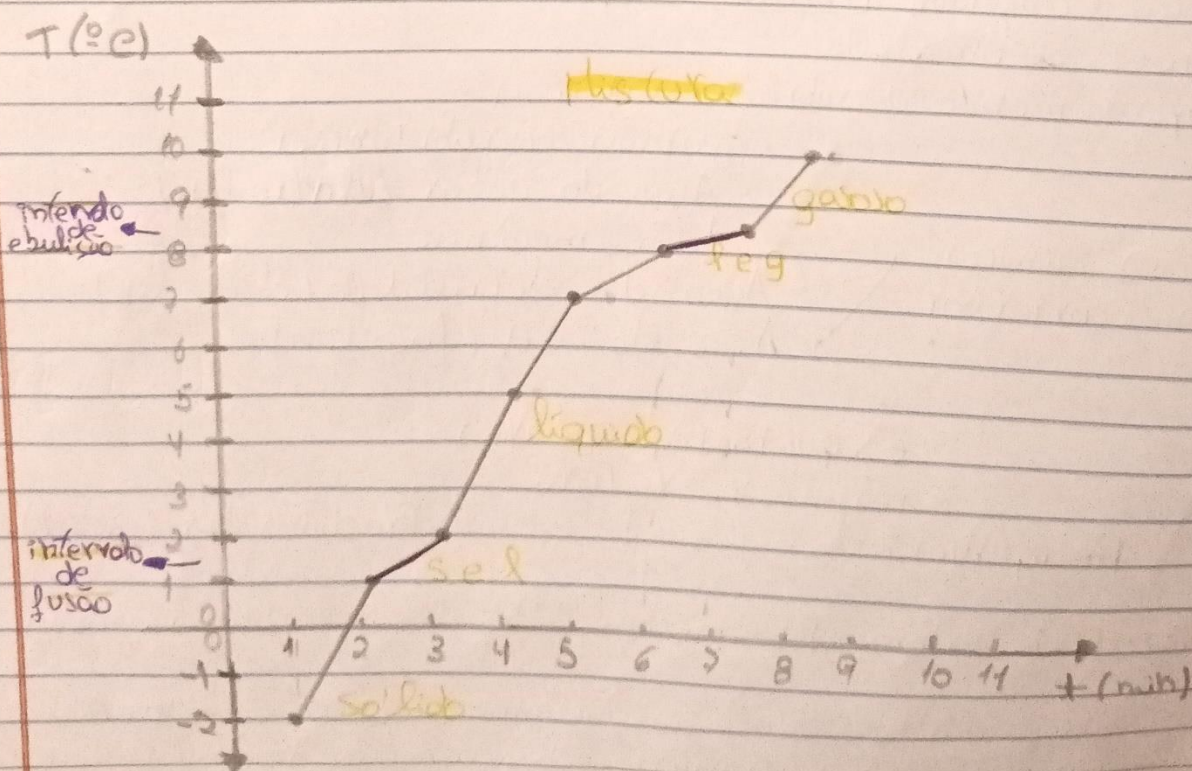
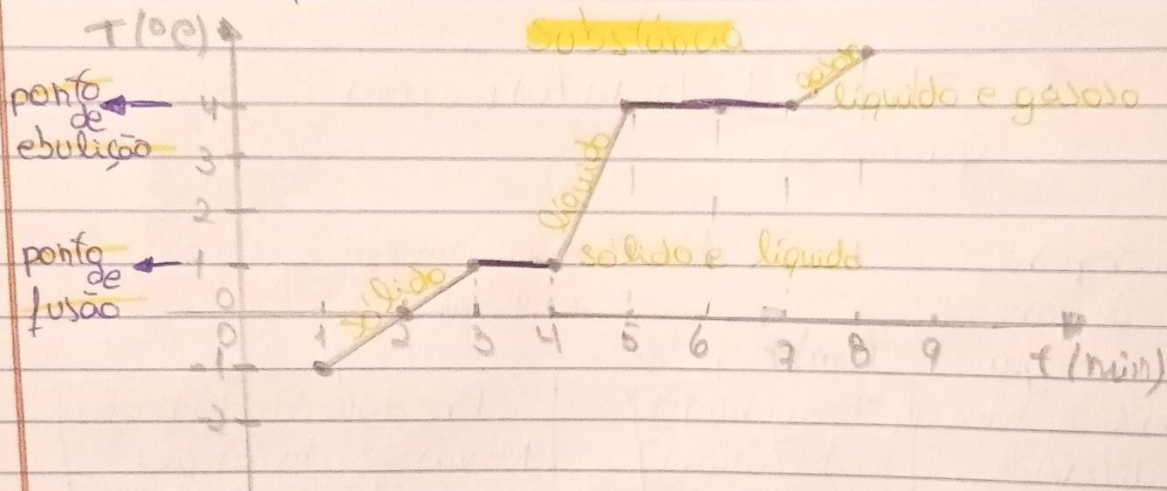
Dióxido de carbono (g) + água (l) $\xrightarrow{\text{fotólise}}$ glicose (aq) + dióxigenio (g)

O dióxido de carbono, no estado gasoso, reage com a água, no estado líquido, por ação da luz, transformando-se em glicose, na forma de solução aquosa, e em dióxigenio, no estado gasoso.

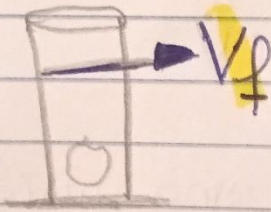
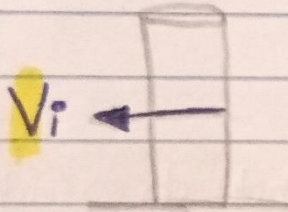
Ponto de fusão e ponto de ebulição

Ponto de fusão \rightarrow É a temperatura a que uma substância (s) funde
 \hookrightarrow É igual ao ponto de solidificação do líquido correspondente.

Ponto de ebulição \rightarrow É a temperatura a que uma substância (l) entra em ebulição.
 \hookrightarrow Quanto menor for o ponto de ebulição, mais volátil é um líquido.



Método de deslocamento de um líquido



$$V_{\text{solid}} = V_f - V_i$$

Exercícios

- Transformações químicas
- Esquemas de palavras e respetiva leitura
- Ponto de fusão e ponto de ebulição
- Densidade

'''

FÍSICA

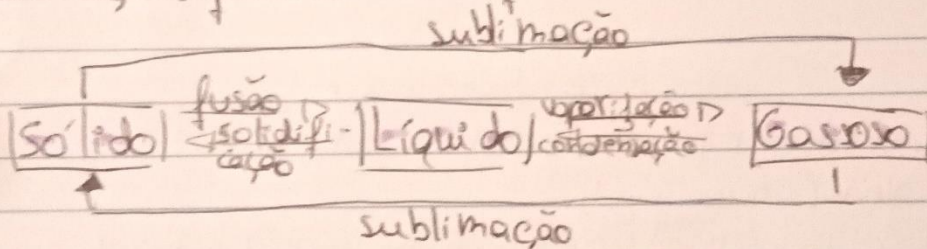
QUÍMICA

Para o teste:

- TF e TQ
 - Reações químicas
 - Transformações de substâncias
 - Transformações químicas por junção de substâncias
 - Reações químicas por ação - calor, mecânica, eletricidade, luz
- pp. 34 - 51

o primeiro tópico

Transformações físicas - não se formam novas substâncias



Transformações químicas \rightarrow formam-se novas substâncias

o segundo tópico

Propriedades:

- Mudança de cor
- Liberação de gás
- Aparecimento de uma chama
- Aparecimento de um cheiro diferente do inicial
- Desaparecimento de substâncias iniciais
- Variação de temperatura
- Formação de um sólido

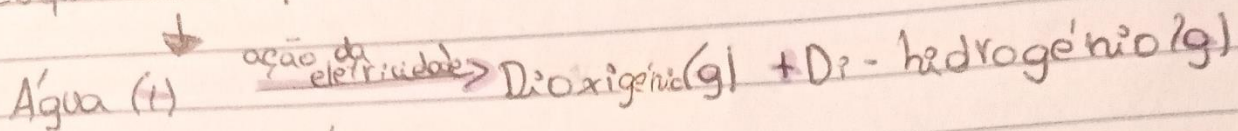
Reação química envolve

reagentes
substâncias iniciais que reagem e se transformam.

produtos de reação
Novas substâncias que se formam.

o terceiro tópico

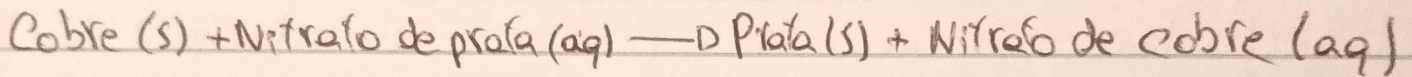
Esquemas de palavras / texto



↳ A água, ~~por~~ no estado líquido, por ação da eletricidade, transforma-se em dióxigênio, no estado gasoso, e em di-hidrogênio, no estado gasoso.

o quarto tópico

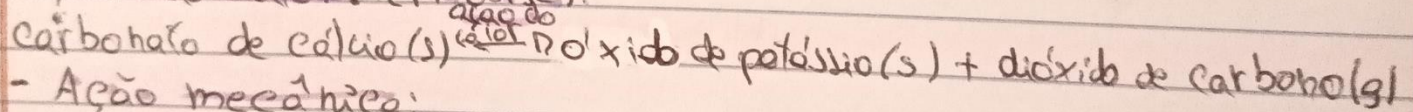
Reações/Transformações químicas podem ocorrer por junção de substâncias. Ex:



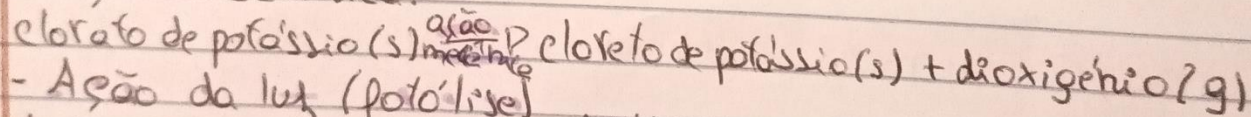
o quinto tópico

Reações químicas podem ocorrer por:

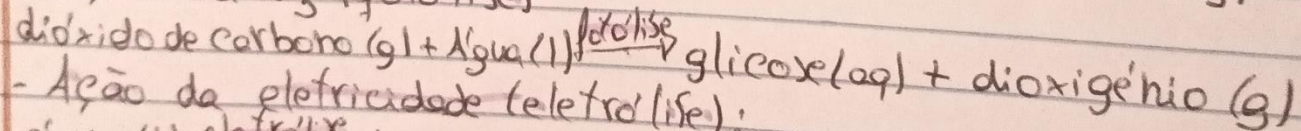
- Ação do calor (termólise):



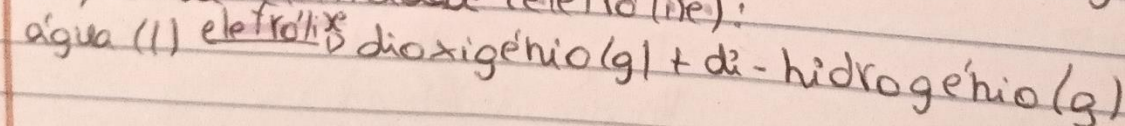
- Ação mecânica:



- Ação da luz (fotólise)



- Ação da eletricidade (eletrolise):



- Transformações químicas e transformações físicas
- Reações químicas
- Esquemas de palavras e respetiva leitura
- Junção de substâncias e ação do calor, da mecânica, da eletricidade e da luz

FQ física - química

Classificação e reutilização de materiais

• Classificação de materiais:

- Quanto à sua **origem**
 - animal (Ex: leite e cera de abelha)
 - vegetal (Ex: cortiça e algodão)
 - mineral (Ex: carvão e ouro)
- De acordo com a **intervenção humana**
 - naturais (Ex: madeira e lã)
 - fabricados (Ex: plástico e vidro)
- Segundo o seu **estado físico**
 - sólido (gelo)
 - líquido (água líquida)
 - gasosa (vapor de água)
- Segundo a sua **solubilidade em água**
 - solúvel (água com açúcar)
 - insolúvel (água e azeite)
- Segundo a sua **combustibilidade**
 - combustíveis (papel)
 - incombustíveis (vidro)

Matérias-primas — materiais como petróleo bruto, carvão, gás natural, areia, madeira, etc., de onde se podem extrair outros **materiais** ou obter **energia**.

Nota: alguns destes materiais são recursos **não renováveis**, porque uma vez utilizados não podem ser usados novamente devido ao facto de serem transformados e a natureza leva muito tempo a repô-los.

A **redução**, a **reutilização** e a **reciclagem** de materiais reduzem o consumo de matérias-primas e contribuem para a diminuição da poluição ambiental.

Reciclagem ← papel
plástico
vidro

As **matérias-primas** mais utilizadas como fontes de energia são **limitadas** e **podem**. Por isso é importante usar fontes de energia **inexauríveis** ou **renováveis** (ex: sol, vento, água...)

• Classificação de materiais em substâncias e misturas

Água destilada ←
↓
uma só substância, sem composição. (puro)

↳ Água mineral
↓
mistura de substâncias, com composição e rótulo (não puro)

Misturas homogêneas → misturas com aparências uniformes. Os seus componentes não se podem distinguir, nem à vista desarmada nem ao microscópio ótico.

Ex: avel feito de uma liga de ouro, água mineral, etc...

Misturas heterogêneas → Misturas com aparências macroscópicas desiguais.

Ex: granito, mistura de água e areia, mistura de água e dióxido de carbono...

- Classificação e reutilização de materiais

- Matérias-primas

- Tipos de misturas

'''

FÍSICA

QUÍMICA

Soluções → são misturas homogêneas
↳ podem estar em todos os estados físicos
↳ não é possível distinguir os seus componentes a olho nu

Composição qualitativa de soluções →
↳ identificar o solvente e o soluto
↳ é o que dissolve o soluto (1) → é o que se dissolve (1 ou mais)

Ex: identificar o soluto e o solvente de uma solução aquosa de sal
Soluto: sal Solvente: água

Composição quantitativa de uma solução →
↳ identificação de c_m (concentração mássica)
↳ $c_m = \frac{m_{\text{soluto}}}{V_{\text{solução}}}$

formulas:

$$c_m = \frac{m_{\text{soluto}}}{V_{\text{solução}}}$$

$$m_{\text{soluto}} = c_m \times V_{\text{solução}}$$

$$V_{\text{solução}} = \frac{m_{\text{soluto}}}{c_m}$$

$$1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ L} \quad 1 \text{ ml} = 1 \text{ cm}^3$$

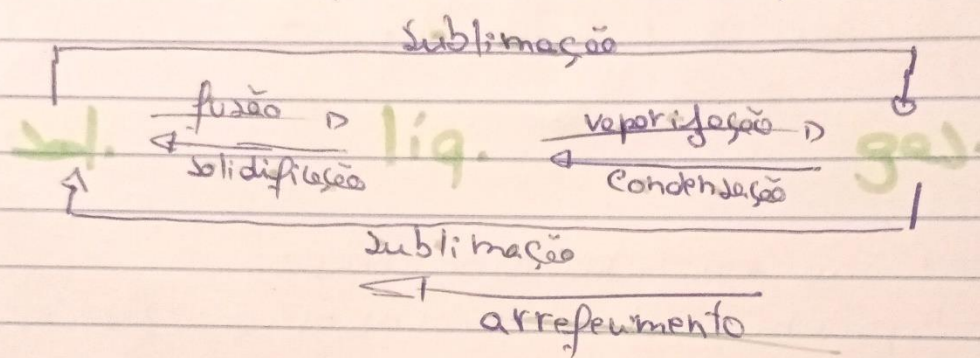
Diluição → adição de solvente a uma solução, fazendo diminuir a sua concentração

Saturação → adição de soluto a uma solução, fazendo aumentar a sua concentração

**Transformações
de materiais**

↳ físicas → não se formam novas substâncias
↳ químicas → formam-se novas substâncias

Transformações físicas → mudanças de estado físico (por exemplo)



Transformações químicas

- mudanças de cor
- libertação de gás
- aparecimento de uma chama
- cheiro diferente do inicial
- desaparecimento de substâncias reagentes
- variação de temperatura
- formação de um sólido

- Soluções

- Transformações físicas e químicas

'''