



Escola Secundária de Mirandela

Nome: _____
 Nº _____ Turma: A Data: 27/10/2011
 Encarregado de Educação: _____

Avaliação: _____
 A professora: _____

1. Os rótulos de algumas embalagens apresentam símbolos como os da figura 1.

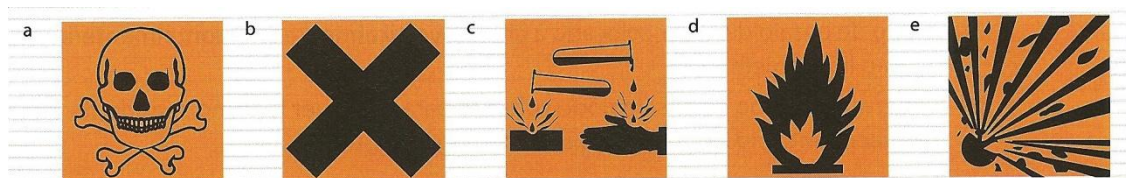


Fig.1

1.1. Indique o significado de cada um destes símbolos de perigo. (10 pontos)

- a) Tóxico
- b) Nocivo ou irritante
- c) Corrosivo
- d) Inflamável
- e) Explosivo

1.2. Enumere cuidados a ter na utilização dos produtos que contêm os símbolos a e d.

(8 pontos)

- a) Não ingerir e inalar. Evitar o contacto com as mãos e corpo.
- d) Evitar o contacto com fontes de calor ou ignição.

2. Indique o nome de cada um dos materiais: (8 pontos)



A

Tubo de ensaio



B

Proveta



C

Copo de precipitação



D

Matraz

3. As descrições I, II e III traduzem transformações reações químicas.

I- O gás butano reage com o oxigénio do ar e obtêm-se dióxido de carbono e o vapor de água.

II- O óxido vermelho de mercúrio é um pó avermelhado. Quando é aquecido origina mercúrio e oxigénio gasoso. O mercúrio tem a particularidade de ser o único metal líquido.

III- O óxido de chumbo é um sólido que ao reagir com o hidrogénio gasoso origina chumbo e água.

3.1. Quando se diz que ocorreu uma transformação química? (6 pontos)

Quando há formação de novas substâncias.

3.2. Escreva as equações de palavras que traduzem as reações I, II e III. (12 pontos)

I - Butano (g) + Oxigénio (g) → Dióxido de carbono (g) + Vapor de água (g)

II - Óxido vermelho de mercúrio (s) → Mercúrio (l) + Oxigénio (g)

III - Óxido de chumbo (s) + Hidrogénio (g) → Chumbo (s) + Água (l)

3.3. Indique os nomes dos reagentes e dos produtos de reação para a reação I. (8 pontos)

Reagentes - Butano (g) + Oxigénio (g)

Produtos - Dióxido de carbono (g) e vapor de água (g)

3.4. Alguma reação é de combustão? Justifique. (6 pontos)

Sim, a reação I, porque possui um combustível (butano) e um comburente (oxigénio).

4. Indique se as seguintes transformações correspondem a uma transformação química (TQ) ou transformação física (TF). (8 pontos)

A- O branqueamento da roupa com a lixívia. TQ

B- O fabrico da manteiga a partir do leite. TQ

C- O envelhecimento de uma rosa. TQ

D- A queda de uma pétala de rosa. TF

E- Escrever no papel com um lápis. TF

F- A evaporação da água na roupa a secar ao Sol. TF

G- Combustão do álcool. TQ

H- O derreter de um gelado. TF

5. Complete as frases a seguir. (6 pontos)

5.1. Um átomo é constituído por um núcleo onde se encontram os **neutrões** e os **protões** e por uma nuvem eletrónica onde circulam os **eletrões**.

5.2. Os átomos são eletricamente neutros pois o número de protões é sempre igual ao número de **eletrões**.

5.3. Os **protões** têm carga elétrica positiva e os **eletrões** têm carga elétrica negativa.

6. Tendo em conta a Teoria Corpuscular da matéria explique o facto seguinte: (8 pontos)

"Quando uma gota de tinta azul cai na água a tinta espalha-se, ficando o líquido todo azul."

Isto acontece porque os corpúsculos da tinta ocupam os espaços vazios dos corpúsculos da água.

7. Observe a organização e a separação dos corpúsculos nos diagramas da figura 2. Indica, **justificando**, de acordo com a teoria corpuscular da matéria, qual dos estados físicos, sólido, líquido ou gasoso corresponde a cada um dos diagramas. (12 pontos)

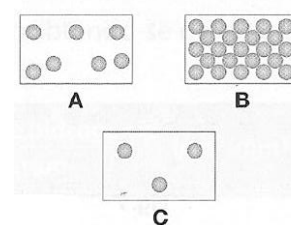


Fig. 2

A - Estado líquido

B- Estado sólido.

C- Estado gasoso.

Justificação - ver manual adotado.

8. A figura 3 mostra um copo cheio de ar tapado com uma membrana de boa elasticidade (hermeticamente fechado), em situações de diferentes temperaturas.

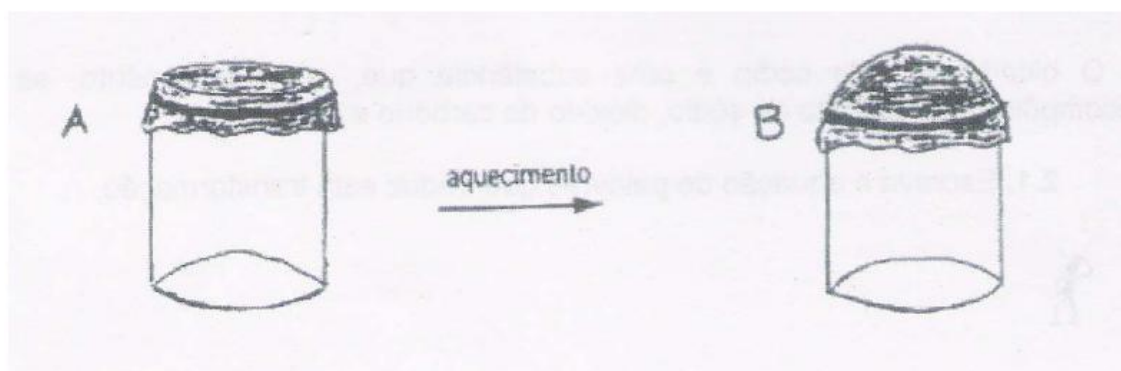


Fig. 3

Das frases que se seguem assinale as que são verdadeiras (V) e as falsas (F), justificando as falsas. (8 pontos)

A- A agitação dos corpúsculos é superior em B.

V

B- O número de colisões entre os corpúsculos e o copo é maior em A.

F, a energia cinética (agitação dos corpúsculos) é superior em B.

C- A pressão que o gás exerce na tampa do copo é maior em B.

V

D- Existem mais corpúsculos em B do que em A.

F, existem o mesmo número de corpúsculos. A sua energia cinética é superior em B.

FIM