



## Ciências Físico-Químicas - 7º ANO - Ficha de trabalho nº 4

1. Se te perguntassem o que é a Química qual seria a tua resposta? Escolhe a melhor opção.

\_\_\_ É uma ciência que estuda como as coisas funcionam (por exemplo, os automóveis).

\_\_\_ É uma ciência que estuda como são feitos os materiais (por exemplo o petróleo) e como esses materiais podem ser transformados noutros para nosso benefício (plásticos, gasolina, alcatrão, ...).

\_\_\_ É uma ciência que estuda a origem de todas as coisas e ajuda a prever o futuro.

\_\_\_ É uma ciência que estuda os seres vivos animais e vegetais e a forma como se adaptam no meio ambiente.

\_\_\_ É uma ciência que estuda tudo: o clima, os animais, os vegetais, as rochas, o mar, os planetas,...

2. Como sabe existem regras de segurança que devemos respeitar quando trabalhamos num laboratório de Química. Das afirmações que se seguem, **selecione** (colocando um **X**) as atitudes incorretas e perigosas.

A. \_\_\_ Nunca se podem provar as substâncias químicas, mesmo que tenham aspeto similar à água.

B. \_\_\_ Para apagar uma lamarina deve-se soprar.

C. \_\_\_ O laboratório e as bancadas devem estar limpos e arrumados.

D. \_\_\_ Pode-se colar, da forma mais perfeita possível, o material de vidro partido.

E. \_\_\_ Deve-se utilizar uma espátula para manusear reagentes sólidos.

F. \_\_\_ Pode-se cheirar produtos químicos antes de o utilizar para saber se é perigoso.

G. \_\_\_ A tampa de um frasco não deve ser pousada em cima da bancada de trabalho com a face interna virada para baixo para evitar a contaminação das substâncias.

3. Indique o nome de cada uma dos materiais de laboratório que a seguir se representam.

**Ampola de decantação; matraz ou balão de Erlenmeyer; colher de combustão; proveta; vareta de vidro; pipeta; gobelé, pompete, vidro do relógio; espátula; garrafa de esguicho; funil; suporte para tubos de ensaio; balão volumétrico**



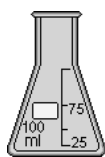
1



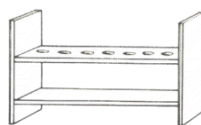
2



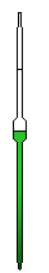
3



4



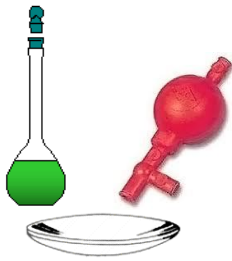
5



6



7



8

9



10



11



12

13

14

1- \_\_\_\_\_

6- \_\_\_\_\_

11- \_\_\_\_\_

2- \_\_\_\_\_

7- \_\_\_\_\_

12- \_\_\_\_\_

3- \_\_\_\_\_

8- \_\_\_\_\_

13- \_\_\_\_\_

4- \_\_\_\_\_

9- \_\_\_\_\_

14- \_\_\_\_\_

5- \_\_\_\_\_

4. A figura ao lado representa parte de uma escala de uma proveta na qual estão esquematizadas as posições de leitura (1), (2) e (3).

4.1. Qual a posição correta?

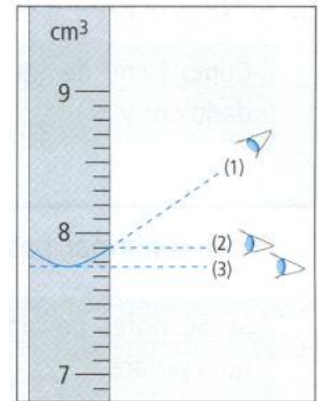
\_\_\_\_\_

4.2. Indique a menor divisão da escala.

\_\_\_\_\_

4.3. Indique o valor (aproximado) do volume de líquido na proveta.

\_\_\_\_\_



5 Todos os frascos devem dispor de rótulos em bom estado de conservação, pois permite o conhecimento dos principais perigos do produto que se encontra no seu interior.

Observe com atenção os seguintes símbolos de perigo e responda às questões.



A



B



C

5.1. Faça corresponder os símbolos de aviso ao seu significado.

(Coloque, no espaço em branco, as letras A, B ou C)

\_\_\_ Produto nocivo ou irritante

\_\_\_ Produto tóxico

\_\_\_ Produto explosivo

5.2. Qual destes símbolos (A, B, ou C) deverá ser colocado:

5.2.1. em materiais usados em fogos de artifício e dinamite?

\_\_\_\_\_

5.2.2. num \_\_\_\_\_ rótulo \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ lixívia?

5.2.3. num \_\_\_\_\_ rótulo \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ pesticida? \_\_\_\_\_

5.3. Na **coluna I** são mencionados cuidados a ter no manuseamento dos materiais, associa-os aos símbolos **A, B e C** da **coluna II**.





Coluna I	Coluna II
1- Evitar completamente o contato com a pele e os olhos e nunca respirar os vapores.	Símbolo —
2- Evitar a proximidade de chamas e de choque.	Símbolo —
3- Evitar o contacto com a pele e os olhos. Não respirar os vapores	Símbolo —

6 Considere os seguintes materiais. Em cada conjunto, os materiais foram agrupados por possuírem uma da característica em comum. Contudo, há um **intruso** em cada um deles!

**Conjunto I**

			
<b>Água</b>	<b>Madeira</b>	<b>Azeite</b>	<b>Leite</b>

**Conjunto II**

			
<b>Açúcar</b>	<b>Sal</b>	<b>Areia</b>	<b>Sulfato de cobre</b>

6.1. **Classifique** as afirmações em verdadeiras (**V**) ou falsas (**F**).

- A. \_\_\_\_ O Intruso no conjunto I é a madeira, porque se encontra no estado sólido e os restantes materiais encontram-se no estado líquido.
- B. \_\_\_\_ O intruso no conjunto I é o leite porque é um material natural
- C. \_\_\_\_ O critério utilizado para a classificação do grupo I é o estado físico.
- D. \_\_\_\_ O intruso no grupo II é o sulfato de cobre porque não se dissolve em água e todos os outros dissolvem-se.
- E. \_\_\_\_ O critério utilizado para a classificação do conjunto II é a combustibilidade.

**7** Das seguintes questões, **selecione** a opção correta, colocando uma cruz X.

**7.1. São substâncias:**

- A. \_\_\_ os materiais formados por um só componente;
- B. \_\_\_ os materiais cujos componentes não se distinguem;
- C. \_\_\_ os materiais naturais.

**7.2. Para os químicos, a designação de “puro” aplica-se a:**

- A. \_\_\_ a qualquer produto químico
- B. \_\_\_ a qualquer material não contaminado
- C. \_\_\_ apenas às substâncias.

**7.3. A designação de “puro”, que vulgarmente se utiliza em rótulos de produtos, como as natas, por exemplo aplica-se a:**

- A. \_\_\_ a qualquer produto químico
- B. \_\_\_ a qualquer produto não contaminado
- C. \_\_\_ apenas às substâncias.



**7.4. O que distingue as substâncias das misturas é:**

- A. \_\_\_ O seu aspeto homogéneo ou não.
- B. \_\_\_ O número de componentes (constituintes).
- C. \_\_\_ O estado físico do material.

**7.5. Uma mistura cujos componentes se distinguem a olho nú chama-se:**

- A. \_\_\_ Homogénea.
- B. \_\_\_ Coloidal.
- C. \_\_\_ Heterogénea.

**7.6. Uma mistura cujos componentes não se distinguem (nem a olho nú nem ao microscópio) chama-se:**

- A. \_\_\_ Homogénea.
- B. \_\_\_ Coloidal.
- C. \_\_\_ Heterogénea.

**7.7. O termo solução é usado quando nos referimos a:**

- A. \_\_\_ qualquer mistura com água.
- B. \_\_\_ qualquer mistura homogénea.
- C. \_\_\_ qualquer mistura líquida.

**7.8. O termo soluto é usado quando nos referimos:**

- A. \_\_\_ a uma mistura homogénea.
- B. \_\_\_ ao componente que se dissolve.
- C. \_\_\_ ao componente que dissolve .

**7.9. Numa solução de água açucarada:**

- A. \_\_\_ o soluto é o açúcar
- B. \_\_\_ o solvente é o açúcar.
- C. \_\_\_ o soluto é a água

**8** O Homem aprendeu a utilizar e a transformar o que a Natureza lhe dá, obtendo uma grande variedade de materiais que utiliza de diferentes modos.

**Faça** a correspondência correta entre as designações **A** e **B** da **coluna I** e os nomes dos materiais da **coluna II**.

Coluna I	Coluna II
A- Material natural	___ 1- Plástico
B- Material manufacturado	___ 2- Água do mar
	___ 3- Rocha
	___ 4- Nylon
	___ 5- Ar atmosférico
	___ 6- Tronco de madeira

**9** Os materiais que nos rodeiam podem ser substâncias ou mistura de substâncias. **Estabeleça** a correspondência correta entre as designações A e B da coluna I e os nomes dos materiais da coluna II.

Coluna I	Coluna II
A- Mistura de substâncias	___ 1- Oxigénio
B- Substância pura	___ 2- Dióxido de carbono
	___ 3- Ar atmosférico
	___ 4- Azoto
	___ 5- Água do mar
	___ 6- Água da torneira

10. **Selecione** entre as misturas cujos nomes se indicam as que são **homogéneas, heterogéneas e coloidais**.

Coluna I	Coluna II
A- Mistura homogénea	___ 1- Leite
B- Mistura heterogénea	___ 2- Vinho
C- Mistura coloidal	___ 3- Água do mar
	___ 4- Azeite e água
	___ 5- Sangue
	___ 6- Granito
	___ 7- Maionese

11. As figuras que se seguem dizem respeito aos rótulos de duas embalagens de materiais diferentes (álcool etílico e aspirina).



Qual dos rótulos (álcool etílico ou aspirina) diz respeito a uma substância pura? Como se chama essa substância?

---

12. Das afirmações seguintes apenas uma é verdadeira. Assinale, colocando uma cruz X.

- A. \_\_\_ Uma solução pode ter mais que um soluto, mas apenas um solvente.
- B. \_\_\_ Todas as soluções são líquidas.
- C. \_\_\_ As soluções aquosas são soluções líquidas em que o soluto é o álcool.