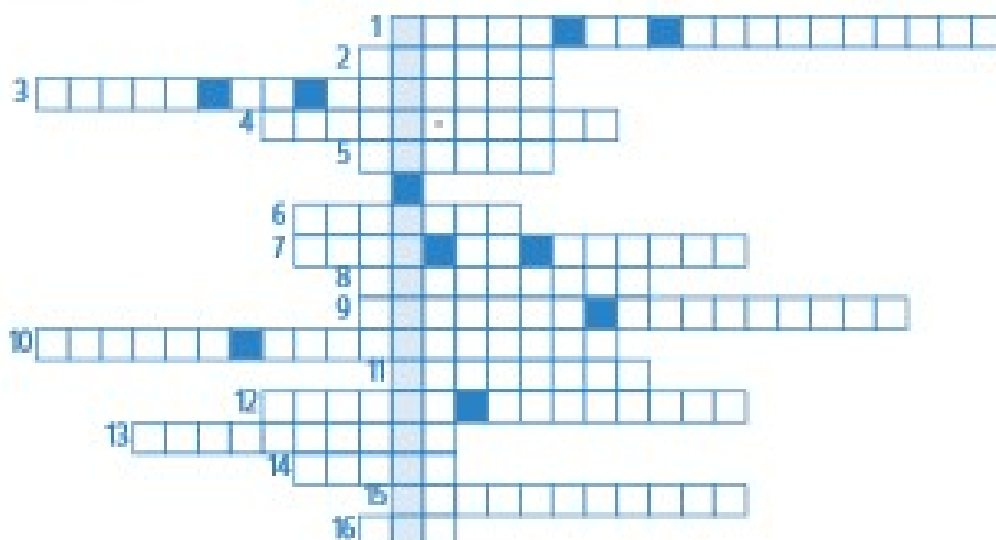


Ficha de Trabalho

Q₃



1. Preenche o crucigrama com os nomes dos materiais de laboratório correspondentes aos números de 1 a 16. Depois descobre o nome do dispositivo escrito na coluna e indica a sua utilidade.



2. Observa a figura.



2.1. Indica todas as atuações incorretas no Laboratório de Química.

2.2. Propõe as alterações adequadas às situações que identificaste.

3. Observa as figuras 1 e 2.



3.1. Classifica a mistura obtida em cada caso.

3.2. Indica em que caso a mistura obtida é uma solução e identifica a designação adequada para o sólido e o líquido correspondentes.

4. Preparou-se uma solução a partir de 3 g de cloreto de sódio e 200 ml de água. O volume total praticamente não se alterou.

4.1. Completa a frase que se segue, escrevendo nos espaços as designações corretas.

Obteve-se uma solução _____ porque o _____ é a água.

4.2. Calcula a concentração, em massa, da solução.

5. A figura que se segue mostra a composição de uma água mineral sem gás.

5.1. Justifica a afirmação: A água mineral sem gás é uma solução.

5.2. Escreve os nomes do solvente e dos três solutos mais abundantes.

5.3. Explica o que nos indica o valor assinalado a vermelho.

5.4. Calcula a massa de cálcio que existe em 0.5l desta água mineral.

Água mineral	
Composição	
bicarbonato	4,8 mg/L
cloreto	7,0 mg/L
sulfato	2,4 mg/L
sódio	5,5 mg/L
potássio	2,2 mg/L
magnésio	0,7 mg/L
cálcio	0,4 mg/L

6. Considera as soluções A, B, C e D, cuja composição se indica.

Solução A • 100 cm ³ de solução • 4,0 g de cloreto de sódio		Solução B • 150 cm ³ de solução • 5,1 g de cloreto de sódio		Solução C Ouro com 20% de cobre 	Solução D Ar sem fumos nem poeiras constituído principalmente por: Nitrogénio...78% Argon...0,9% Oxigénio...21% Outros
---	---	---	---	--	--

6.1. Classifica as soluções A, C e D quanto ao estado físico.

6.2. Para as soluções C e D, indica o nome do componente que funciona como solvente. Justifica.

6.3. Calcula, em g/cm³, a concentração, em massa, das soluções A e B, para concurres qual é a mais diluída.

6.4. Indica um procedimento adequado para aumentares a concentração da solução A.

7. Pretende-se preparar 500 ml de uma solução de um produto químico sólido.

7.1. No rótulo do produto químico aparecem os seguintes sinais de perigo e de obrigatoriedade.



Seleciona a opção que completa corretamente a frase seguinte:

Os sinais de perigo I e II informam-nos, respetivamente, que este produto químico é ...

- A. ... irritante e inflamável
- B. ... corrosivo e tóxico
- C. ... corrosivo e inflamável.
- D. ... tóxico e inflamável.

7.1.1. Completa a frase que se segue, escrevendo nos espaços as designações corretas.

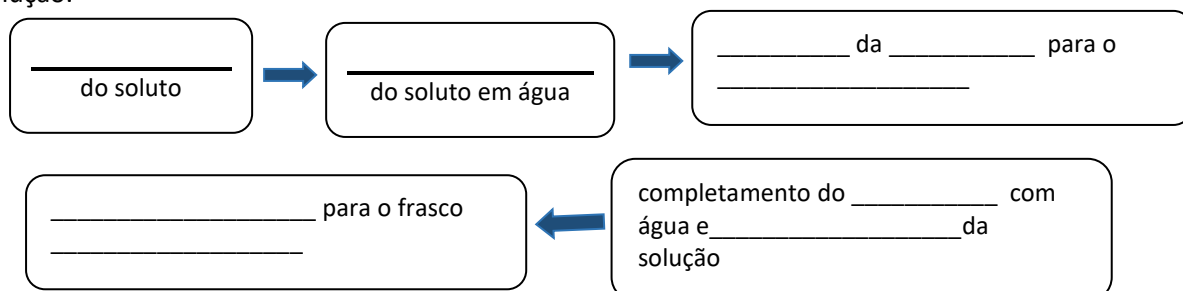
Os sinais III e IV obrigam-nos ao uso de _____ e _____ para protegermos, respetivamente, _____ e _____ quando trabalhamos com este produto.

7.1.2. Justifica a seguinte afirmação verdadeira:

Este produto químico deve ser colocado longe de chamas ou fontes de calor.

7.1.3. Indica todo o material de laboratório necessário para a preparação da solução.

7.2. Completa o esquema de modo a corresponder à sequência de passos necessários para a preparação da solução.



Prof. Ana Saraiva