

## Ficha de Trabalho n.º 05

Sustentabilidade na Terra  
Unidade 7: Reacções Químicas  
Tema: Reacções ácido-base e de precipitação

### Questão 1

Considera a seguinte tabela:

Solução	Ph
A	11
B	6
C	9
D	7
E	14
F	1
G	4

**Indica** das soluções apresentadas anteriormente:

- 1.1. As soluções ácidas. **B/F/G**
- 1.2. A solução neutra. **D**
- 1.3. As soluções básicas. **A/C/E**
- 1.4. A solução mais ácida. **F**
- 1.5. A solução menos ácida. **B**
- 1.6. A solução mais básica. **E**
- 1.7. A solução menos básica. **F**
- 1.8. As soluções que torne carmim a solução de fenolftaleína. **A/C/E**
- 1.9. As soluções que mantêm incolor a solução de fenolftaleína. **B/D/F/G**
- 1.10. As soluções que tornam vermelho a tintura azul de tornesol. **B/F/G**
- 1.11. As soluções que mantêm azul a tintura azul de tornesol. **A/C/D/E**
- 1.12. A solução que mantêm azul a tintura azul de tornesol e incolor a solução de fenolftaleína. **D**

## Questão 2

Considere o quadro seguinte que apresenta o valor do pH para diferentes soluções.

Solução	A	B	C	D	E
pH (25 °C)	7,9	12,8	5,2	3,5	11,4

4.1. Qual a solução **mais básica**? Justifica a tua resposta.

A solução mais básica é a solução B porque apresenta maior valor de pH.

4.2. Alguma solução apresenta **carácter neutro**?

Nenhuma solução apresenta carácter neutro, pois nenhuma tem um valor de  $\text{pH} = 7$ .

4.3. Quais destas **soluções** poderão corresponder ao vinagre e à lixívia?

Ao vinagre corresponde a solução D pois é a que apresenta menor valor de pH, por isso é a solução mais ácida. À lixívia corresponde a solução B pois é a que possui maior valor de pH sendo por isso a solução mais básica.

## Questão 3

Fizeram-se algumas experiências para determinar o **carácter químico** de algumas soluções (designadas por A, B e C). **Completa** o quadro.

Solução	Fenolftaleína	Tornesol	Carácter químico	pH ( $> 7$ ou $< 7$ ou $= 7$ )
A	incolor	vermelho	<b>ácido</b>	<b>pH <math>&lt; 7</math></b>
B	incolor	roxo	<b>neutro</b>	<b>pH <math>= 7</math></b>
C	<b>carmim</b>	azul	<b>básico</b>	<b>pH <math>&gt; 7</math></b>

## Questão 4

O que é uma **reacção de precipitação**?

É uma reacção em que um dos produtos da reacção é sólido.

### Questão 5

**Completa** as equações das reacções de precipitação com base no quadro seguinte:

Sais	Solúveis	Insolúveis
Cloretos	Quase Todos	Cloreto de Prata
Nitratos	Todos	-
Iodetos	Quase Todos	Iodeto de Chumbo
Sais de Sódio	Todos	-
Sulfatos	Quase Todos	Sulfato de Chumbo

5.1. Sulfato de Potássio (aq) + Nitrato de Chumbo (aq) → .....

Sulfato de Chumbo (s) + Nitrato de Potássio (aq)

5.2. Sulfato de Cobre (aq) + Hidróxido de Sódio (aq) → .....

Hidróxido de Cobre (s) + Sulfato de Potássio (aq)

5.3. Cloreto de Sódio (aq) + Nitrato de Prata (aq) → .....

Cloreto de Prata (s) + Nitrato de Sódio (aq)

5.4. Cloreto de Cálcio (aq) + Carbonato de Sódio (aq) → .....

Carbonato de Cálcio (s) + Cloreto de Sódio (aq)

5.5. Cromato de Potássio (aq) + Nitrato de Prata (aq) → .....

Cromato de Prata (s) + Nitrato de Potássio (aq)

### Questão 6

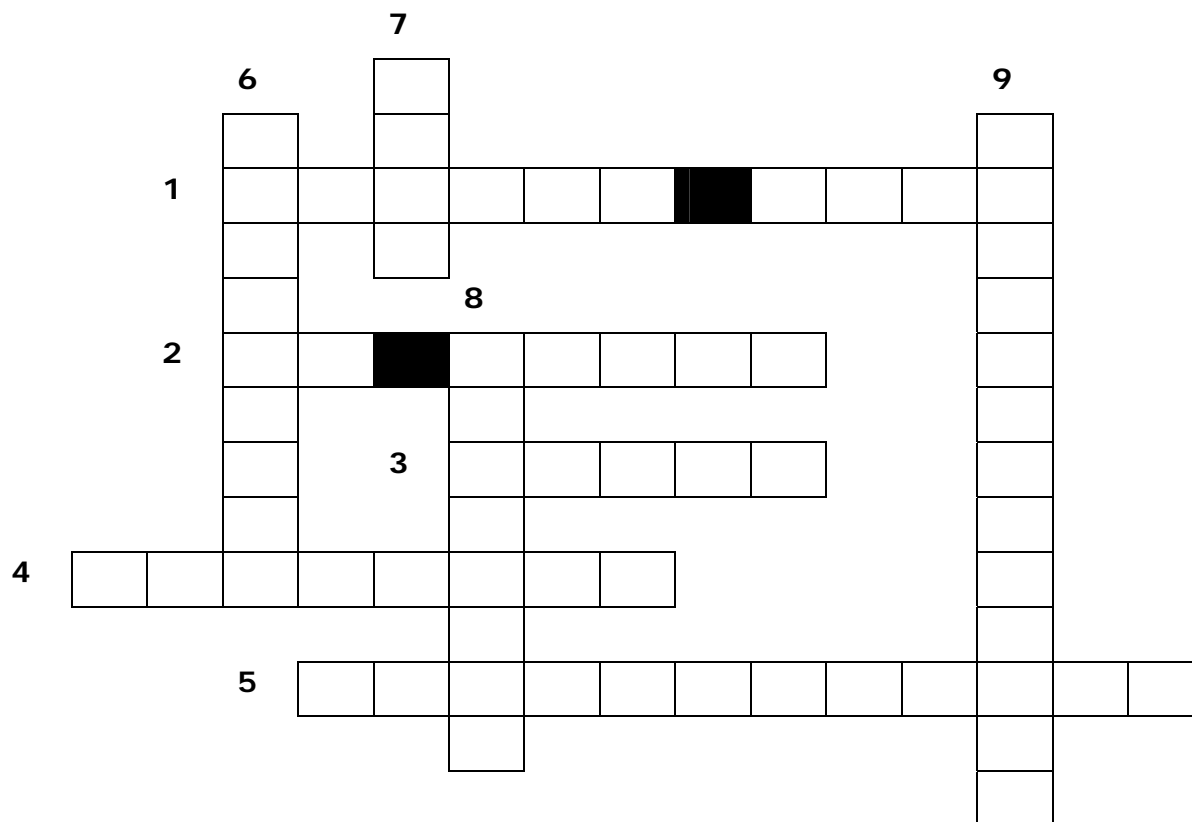
Completar o crucigrama.

#### Horizontais:

1. Solução com  $\text{pH}=7$ ; substância cuja solução aquosa tem  $\text{pH}>7$ .
2. Símbolo químico do cálcio. Substância cuja solução aquosa tem  $\text{pH}<7$ .
3. Elemento de símbolo Cl.
4. Cor do indicador universal em presença de uma solução fortemente ácida.
5. Grandeza que exprime a quantidade de soluto por unidade de volume de solução.

#### Verticais:

6. Substância que permite detectar o carácter químico de uma solução.
7. Solvente muito utilizado em química e não só ...
8. Diz-se da solução que torna carmim a fenolftaleína.
9. Reacção química que origina a formação de moléculas de água a partir de uma solução ácida e de uma solução básica.



Bom Trabalho!  
Gonçalo Silva  
Sónia Martins