













## CFQ 8 – Exercícios - Reacções químicas



### Escala de pH. Indicadores.

#### Exercício 1

Considera os seguintes materiais de uso comum no dia a dia:

 Uvas: pH = 4,5	 Cerveja: pH = 9,2	 Limão: pH = 3	 Vinho: pH = 7,3	 Coca cola: pH = 2,5
 Lixívia: pH = 12	 Água: pH = 7	 Detergente: pH = 11	 Ovo: pH = 7,8	 Pasta de dentes: pH = 9,5
	 Leite: pH = 6,5		 Vinagre: pH = 3,5	

Indica o carácter químico de cada um deles.

#### Exercício 2

Associa os termos da primeira coluna às frases que se encontram na segunda, por forma a obteres associações correctas entre as colunas I e II

**COLUNA 1**

- 1 - solução ácida
- 2 - solução básica
- 3 - solução neutra
- 4 - indicador

**COLUNA 2**

- A - solução que muda de cor em diferentes meios.
- B - solução que permite detectar o carácter químico de outra solução.
- C - solução que torna carmim a fenolftaleína.
- D - solução que torna vermelho o tornesol.
- E - solução que não altera a cor da fenolftaleína nem do tornesol

### Exercício 3

Completa cada uma das frases, de modo a obteres afirmações verdadeiras:

**A** – A solução alcoólica de fenolftaleína torna-se carmim em meio \_\_\_\_\_

**B** – A tintura azul de tornesol torna-se vermelha em meio \_\_\_\_\_

**C** – O papel indicador universal torna-se avermelhado em meio \_\_\_\_\_  
e azulado em meio \_\_\_\_\_.

### Exercício 4

A Patrícia, que é uma excelente aluna na disciplina de Ciências Físico-Químicas, esteve a determinar o pH de oito soluções, durante o decorrer de uma aula experimental.

Observa a tabela, na qual se encontra referido o valor de pH das várias soluções utilizadas e responde às questões que se seguem:

SOLUÇÃO	A	B	C	D	E	F	G	H
pH	3	7,5	6	7	8	10	4	13

- 4.1. Como é que a Patrícia conseguiu determinar valores numéricos exactos de pH?
- 4.2. Escreve as soluções ácidas por ordem crescente de acidez.
- 4.3. Qual é a solução mais ácida? Justifica.
- 4.4. Qual é a solução mais básica?

### Exercício 5

Para determinar experimentalmente o carácter químico de uma solução, colocou-se um pouco dessa solução em dois tubos de ensaio. Seguidamente adicionou-se três gotas de fenolftaleína ao conteúdo de um deles e outras três gotas de tintura azul de tornesol ao conteúdo do outro. Os resultados obtidos foram os seguintes:

INDICADOR	Fenolftaleína	Tintura de Tornesol
COR DA SOLUÇÃO	incolor	vermelho

- 5.1. Qual é o carácter químico da solução?
- 5.2. Seria possível identificar o carácter químico da solução utilizando apenas como indicador a fenolftaleína? Justifica.