

FÍSICO-QUÍMICA 8.º ANO	Teste de Avaliação 1 1.º Período
Domínio: Reações Químicas	
Subdomínio: Explicação e representação de reações químicas	
Nome: _____ N.º _____ Turma: _____	

A prova termina com a palavra FIM.

1. O aroma agradável de um perfume espalha-se no ar, usando um *spray*.

1.1. Completa a afirmação do ponto de vista cinético-corpuscular.



O aroma agradável de um perfume espalha-se no ar, porque as substâncias constituintes do perfume são formadas por _____ em constante _____, que se espalham facilmente pelos _____ entre os corpúsculos do ar.

1.2. Seleciona a opção que completa corretamente a afirmação seguinte.

A difusão do perfume no ar _____.

- A. é mais rápida no ar frio do que no ar quente, porque a agitação dos corpúsculos das substâncias é maior quando a temperatura é menor.
- B. é mais rápida no ar quente do que no ar frio, porque a agitação dos corpúsculos das substâncias é maior quando a temperatura é menor.
- C. é mais rápida no ar quente do que no ar frio, porque a agitação dos corpúsculos das substâncias é maior quando a temperatura é maior.
- D. demora o mesmo tempo no ar frio e no ar quente, uma vez que a temperatura não afeta a agitação dos corpúsculos das substâncias.

2. Responde às questões que se seguem tendo em conta os materiais representados (açúcar, hélio e água destilada).



I. Açúcar



II. Hélio



III. Água destilada

2.1. Identifica o estado físico dos materiais.

I: _____ **II:** _____ **III:** _____

2.2. Seleciona a afirmação verdadeira.

- A. A liberdade de movimentos é maior em I do que em II.
- B. A matéria que se encontra no estado físico II é de fácil compressão.
- C. A intensidade das forças de atração entre os corpúsculos é maior em II do que em I.
- D. A matéria que se encontra no estado físico I tem volume e forma variáveis.

3. Durante um trabalho prático, colocou-se um gás num recipiente e empurrou-se o êmbolo móvel.

Seleciona a opção que completa corretamente cada uma das frases.



- a) Ao empurrar o êmbolo, o volume no interior do recipiente _____.
 - A. aumenta.
 - B. diminui.
 - C. mantém-se.
- b) Ao empurrar o êmbolo, a pressão no interior do recipiente _____.
 - A. aumenta.
 - B. diminui.
 - C. mantém-se.
- c) Durante a situação descrita, o tamanho dos corpúsculos do gás ____ e o espaço entre eles _____.
 - A. aumenta ... diminui.
 - B. mantém-se ... aumenta.
 - C. mantém-se diminui.
 - D. diminui ... aumenta.

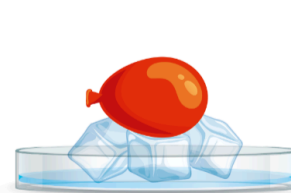
4. Num trabalho experimental, os alunos começaram por encher um balão com ar e colocaram-no em água à temperatura ambiente, [I], durante 2 minutos. De seguida, mudaram-no para uma tina com água quente, [II], onde também permaneceu durante 2 minutos. Finalmente, o balão foi colocado numa tina com gelo, [III], durante o mesmo intervalo de tempo.



I. Água à temperatura ambiente.



II. Água quente.



III. Água com gelo.

4.1. Assinala, com um X, o(s) fator(es) constante(s) durante a atividade prática.

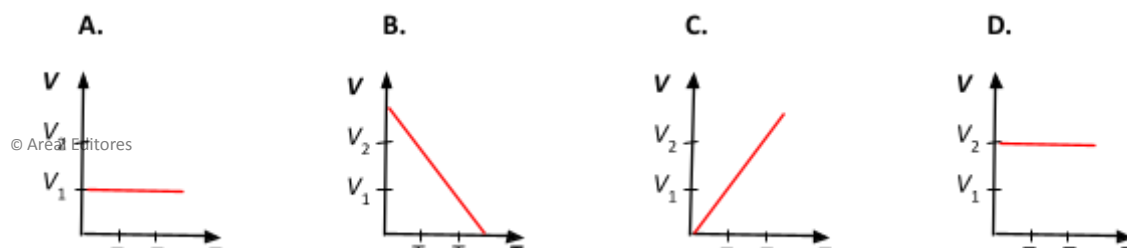
N (n.º de partículas da amostra gasosa)

T (temperatura da amostra gasosa)

V (volume da amostra gasosa)

P (pressão que a amostra exerce nas paredes internas do balão)

4.2. Dos gráficos seguintes seleciona o que, de acordo com o trabalho prático, permite relacionar a temperatura com o volume.

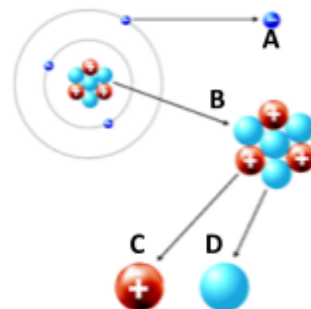


5. Atenta na representação de um átomo de lítio, com uma ampliação da zona central!

5.1. Faz a legenda da figura.

A. _____ C. _____

B. _____ D. _____



5.2. Classifica as seguintes afirmações em verdadeiras (V) ou falsas (F).

A. Os neutrões não têm carga elétrica. ____

B. Os neutrões encontram-se na nuvem eletrónica. ____

C. O tamanho da nuvem eletrónica é praticamente igual ao tamanho do átomo ____

D. Os prótons têm carga elétrica negativa e os eletrões têm carga elétrica positiva. ____

E. Os átomos são corpúsculos neutros, pois apresentam igual número de eletrões e de prótons. ____

6. Tem em conta o código de cores para representar os átomos de elementos químicos diferentes:

● Nitrogénio ● Oxigénio ● Carbono ● Hidrogénio ● Cloro ● Enxofre

Observa as figuras da tabela ao lado e responde às várias questões.

6.1. Indica um diagrama (usando o respetivo número) que represente:

a) uma mistura de substâncias. _____

b) uma substância elementar. _____

c) uma substância composta. _____

d) uma substância tetraatómica. _____

6.2. Relativamente ao diagrama **3**, indica:

a) o número de moléculas representadas. _____

b) o número de elementos químicos representados. _____

c) o número total de átomos. _____

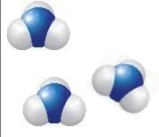
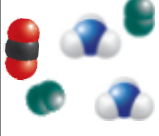
6.3. Selecione a opção que pode traduzir simbolicamente o diagrama **4**:

A. NH_3

B. 4 NH_3

C. H_2O

D. $4 \text{ H}_2\text{O}$

	1
	2
	3
	4
	5

7. Usa corretamente a simbologia química para representar:

a) oito átomos de enxofre _____

d) duas moléculas de dicloro _____

b) quatro átomos de fósforo _____

e) cinco moléculas de dinitrogénio _____

c) dois átomos de oxigénio _____

f) três moléculas de monóxido de carbono _____

8. Indica o significado das representações seguintes.

- a) 5 H _____
 b) 3 Fe _____
 c) 8 NO₃ _____
 d) CO₂ _____
 e) 3 NH₃ _____

9. Nem todas as substâncias são formadas por átomos ou moléculas. Existem substâncias cujas unidades estruturais são iões, razão pela qual são chamadas substâncias iónicas.

9.1. Completa corretamente a afirmação seguinte.

Quando um átomo _____ um ou mais eletrões origina um ião _____, também chamado catião.

9.2. Analisa com atenção e completa corretamente a tabela.

	Protões	Neutrões	Eletrões
Al ³⁺	13	14	
Ne		10	10
F ⁻		10	10

10. Considera as representações simbólicas de iões.

Na⁺

Cl⁻

Ca²⁺

SO₄²⁻

OH⁻

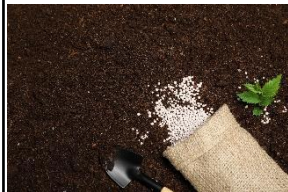
Mg²⁺

Indica:

- a) um catião. _____
 b) um ião poliatómico. _____
 c) um ião mononegativo. _____
 d) um ião que resultou da perda de dois eletrões. _____
 e) um ião que tem na sua constituição menos protões do que eletrões. _____

11. Nas substâncias iónicas, as unidades estruturais são iões.

Atribui a fórmula química a cada um dos compostos referidos abaixo. (Nota: consulta a tabela com o nome de alguns iões, na página seguinte.)

Sulfato de ferro(III) _____	Brometo de prata _____	Óxido de dióxido _____	Fosfato de amónio _____
			
É adicionado ao tingimento de tecidos para ajudar a fixar as cores.	Películas fotográficas para câmaras analógicas.	Usado na indústria da cerâmica.	Fertilizante usado na agricultura.

Representação simbólica de alguns iões			
Nome	Iões	Nome	Iões
Amónio	NH_4^+	Brometo	Br^-
Alumínio	Al^{3+}	Carbonato	CO_3^{2-}
Ferro(2+)	Fe^{2+}	Fosfato	PO_4^{3-}
Ferro(3+)	Fe^{3+}	Hidróxido	OH^-
Lítio	Li^+	Nitrato	NO_3^-
Magnésio	Mg^{2+}	Óxido	O^{2-}
Prata	Ag^+	Sulfato	SO_4^{2-}
Potássio	K^+	Sulfureto	S^{2-}

FIM

Cotação																		
1.1	1.2	2.1	2.2	3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7	8	9.1	9.2	10	11	Total
6	4	3	4	12	4	4	4	5	6	4,5	4	6	10	4	6	7,5	6	100