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

© Areal Editores

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.



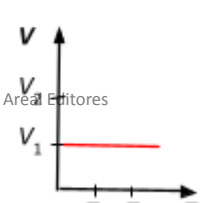
III. Água com gelo.

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

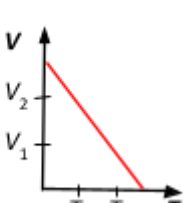
N (n.º de partículas da amostra gasosa)	☐	*T* (temperatura da amostra gasosa)	☐
V (volume da amostra gasosa)	☐	*P* (pressão que a amostra exerce nas paredes internas do balão)	☐

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

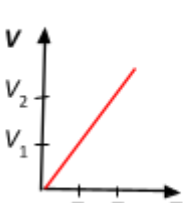
A.



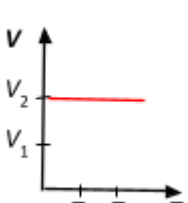
B.



C.



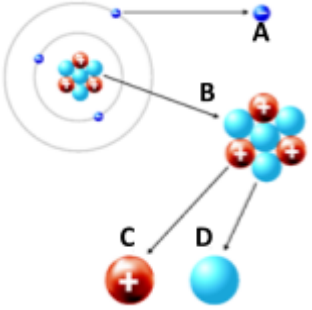
D.



© Areal Editores

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 ___

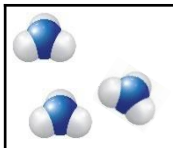
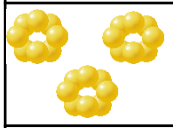
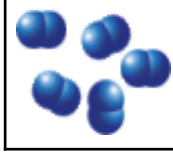
D. Os protões têm carga elétrica negativa e os eletrões têm carga elétrica positiva. ___

E. Os átomos são corpúsculos neutros, pois apresentam igual número de eletrões e de protões. ___

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.

	**1**
	**2**
	**3**
	**4**
	**5**

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 tetratómica. _____

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.** $4\ H_2O$

7. Usa corretamente a simbologia química para representar:

a) oito átomos de enxofre _____

b) quatro átomos de fósforo _____

c) dois átomos de oxigénio _____

d) duas moléculas de dicloro _____

e) cinco moléculas de dinitrogénio _____

f) três moléculas de monóxido de carbono _____

© Areal Editores

8. Indica o significado das representações seguintes.

a) 5 H _____

b) 3 Fe _____

c) 8 NO_3 _____

d) CO_2 _____

e) 3 NH_3 _____

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**
$A\ell^{3+}$	13	14	
Ne		10	10
F^-		10	10

10. Considera as representações simbólicas de iões.

Na^+ $C\ell^-$ Ca^{2+} SO_4^{2-} OH^- Mg^{2+}

Indica:

a) um catião. _____

b) um ião poliatómico. _____

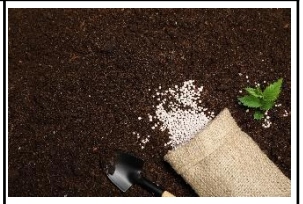
c) um ião mononegativo. _____

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 dilítio _____	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.

© Areal Editores

Representação simbólica de alguns iões			
Nome	**Iões**	**Nome**	**Iões**
Amónio	NH_4^+	**Brometo**	Br^-
Alumínio	$A\ell^{3+}$	**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**

© Areal Editores