

	<b>Escola Secundária Dom Manuel Martins</b>		
	<b>Setúbal</b>		<b>Prof. Carlos Cunha</b>
<b>1ª Ficha de Avaliação</b>	<b>Físico – Química</b>	<b>Ano Lectivo 2007/ 2008</b>	<b>ANO 1</b>

## CRITÉRIOS DE CORRECÇÃO

### Critérios Gerais

- Quando numa resposta existirem erros ortográficos, será feito um desconto de dois pontos, independentemente do número de erros presentes na mesma resposta;
- Quando numa resposta ou expressão for utilizada simbologia não convencional, será feito um desconto de 2 pontos, independentemente do número de erros presente na mesma resposta.

### Critérios Específicos

1. Resposta: Mistura ..... 6 pontos

A Justificação deve incluir pelo menos: Água constituída pela mistura de diversas substâncias. .... 8 pontos

2. A resposta deve contemplar os seguintes tópicos:

- Decantação sólido – líquido;
- Decantação líquido – líquido;
- Material – Gobelés, ampola de decantação.

	Nível 3	Nível 2	Nível 1
Contempla 3 tópicos	14	12	10
Contempla 2 tópicos	10	8	6

Se a resposta contemplar apenas 1 tópico:

- Atribuir 5 pontos se estiver correcto;
- Atribuir 3 pontos de for utilizada ocasionalmente uma terminologia científica não adequada e / ou com incorrecções.

3. Resposta: Na F ..... 14 pontos

Se apresentar apenas um ião correcto ..... 7 pontos

Inclusão dos sinais dos iões na fórmula química ..... 0 pontos

4. Resposta: Cloreto de Sódio .....6 pontos

$$M(\text{Na Cl}) = 23,0 + 35,5 = 58,5 \text{ g / mol}$$

Nível 5	Metodologia de resolução correcta Resultado final correcto Ausência de erros	8
Nível 4	Metodologia de resolução correcta Resultado final incorrecto, resultante apenas de erros de tipo 1, qualquer que seja o seu número.	6
Nível 3	Metodologia de resolução correcta Resultado final incorrecto, resultante de um único erro de tipo 2, qualquer que seja o número erros de tipo 1.	4
Nível 2	Metodologia de resolução correcta Resultado final incorrecto, resultante de mais do que um erro de tipo 2, qualquer que seja o número erros de tipo 1 ou Metodologia de resolução incompleta. Apresentação de apenas duas etapas de resolução, qualquer que seja o número de erros de tipo 1.	3
Nível 1	Metodologia de resolução incompleta. Apresentação de apenas uma etapas de resolução, qualquer que seja o número de erros de tipo 1.	2

- Erros de tipo 1 – erros de cálculo numérico, transcrição incorrecta de dados, conversão incorrecta de unidades ou ausência de unidades / unidades incorrectas no resultado final.
- Erros do tipo 2 – erros de cálculo analítico, erros na utilização de fórmulas, ausência de conversão de unidades e outros erros que não possam ser incluídos no tipo 1.
- Se a resposta apresentar ausência de metodologia de resolução ou metodologia de resolução incorrecta, ainda que com um resultado final correcto, a classificação a atribuir será de zero pontos.

5. A composição deve contemplar os seguintes tópicos:

- Uma vez que a RCF foi detectada em todas as direcções do Universo, podemos concluir que esse é o limite de expansão do Universo, resultante de uma explosão inicial;
- As galáxias estão em afastamento o que é compatível com os efeitos de uma explosão inicial;
- O elemento químico que existe em maior quantidade no Universo é Hidrogénio, que foi o primeiro elemento a formar-se após o Big Bang

Conteúdo \ Forma	Nível 3	Nível 2	Nível 1
3 tópicos	14	12	10
2 tópicos	8	6	4

Se a composição referir apenas 1 tópico:

- Atribuir a cotação de 4 pontos se este estiver correcto;
- Atribuir 2 pontos se for utilizada ocasionalmente uma terminologia científica não adequada e / ou com incorrecções.



- Erros de tipo 1 – erros de cálculo numérico, transcrição incorrecta de dados, conversão incorrecta de unidades ou ausência de unidades / unidades incorrectas no resultado final.
- Erros do tipo 2 – erros de cálculo analítico, erros na utilização de fórmulas, ausência de conversão de unidades e outros erros que não possam ser incluídos no tipo 1.
- Se a resposta apresentar ausência de metodologia de resolução ou metodologia de resolução incorrecta, ainda que com um resultado final correcto, a classificação a atribuir será de zero pontos.

9. a)

$$\bar{t} = \frac{8,215 + 8,220 + 8,225 + 8,223}{4} = 8,221 \text{ s}$$

Nível 3	Metodologia de resolução correcta Resultado final correcto Ausência de erros	5
Nível 2	Metodologia de resolução correcta Resultado final incorrecto, resultante de mais do que um erro de tipo 2, qualquer que seja o número erros de tipo 1 ou Metodologia de resolução incompleta. Apresentação de apenas duas etapas de resolução, qualquer que seja o número de erros de tipo 1.	2
Nível 1	Metodologia de resolução incompleta. Apresentação de apenas uma etapas de resolução, qualquer que seja o número de erros de tipo 1.	1

b)

$$| 8,215 - 8,221 | = 0,006$$

$$| 8,220 - 8,221 | = 0,001$$

$$| 8,225 - 8,221 | = 0,004$$

$$| 8,223 - 8,221 | = 0,002$$

Incerteza absoluta = 0,006 s

Nível 3	Metodologia de resolução correcta Resultado final correcto Ausência de erros	5
Nível 2	Metodologia de resolução correcta Resultado final incorrecto, resultante de mais do que um erro de tipo 2, qualquer que seja o número erros de tipo 1 ou Metodologia de resolução incompleta. Apresentação de apenas duas etapas de resolução, qualquer que seja o número de erros de tipo 1.	2
Nível 1	Metodologia de resolução incompleta. Apresentação de apenas uma etapas de resolução, qualquer que seja o número de erros de tipo 1.	1

$$c) \text{ Incerteza Relativa} = \frac{\text{Incerteza Absoluta}}{\bar{t}} \times 100$$

$$\text{Incerteza Relativa} = \frac{0,006}{8,221} \times 100 = 0,07\%$$

Nível 3	Metodologia de resolução correcta Resultado final correcto Ausência de erros	4
Nível 2	Metodologia de resolução correcta Resultado final incorrecto, resultante de mais do que um erro de tipo 2, qualquer que seja o número erros de tipo 1 ou Metodologia de resolução incompleta. Apresentação de apenas duas etapas de resolução, qualquer que seja o número de erros de tipo 1.	2
Nível 1	Metodologia de resolução incompleta. Apresentação de apenas uma etapas de resolução, qualquer que seja o número de erros de tipo 1.	1

10. I a); c); d); h)

II b); e); f); g); h

Nº de Associações Correctas	Cotação a atribuir
8 ou 9	14
6 ou 7	12
4 ou 5	6
2 ou 3	4
0 ou 1	0

11. A resposta deve incluir os seguintes tópicos:

- Espectro de emissão;
- Espectro contínuo.

Conteúdo \ Forma	Nível 3	Nível 2	Nível 1
2 tópicos	12	8	6
1 tópico	5	3	1

12. A resposta deve conter referência a:

- Elementos presentes na “atmosfera” solar;
- Espectro de absorção de riscas.

Conteúdo \ Forma	Nível 3	Nível 2	Nível 1
2 tópicos	12	8	6
1 tópico	5	3	1

13. Na resposta deve referir:

- Cada substância apresenta um espectro único diferente de todos os outros;
- Os espectros são descontínuos, de riscas ou de bandas;
- Podem ser de absorção ou de emissão;
- São obtidos por difracção da luz emitida pela substância excitada.

Conteúdo \ Forma	Nível 3	Nível 2	Nível 1
4 tópicos	12	11	10
3 tópicos	8	7	6
2 tópicos	6	5	4

Se a composição referir apenas 1 tópico:

- Atribuir a cotação de 3 pontos se este estiver correcto;
- Atribuir 1 ponto se for utilizada ocasionalmente uma terminologia científica não adequada e / ou com incorrecções.

14. Espectros A e C

- ✓ Indica os 2 correctamente ..... 5 pontos
- ✓ Indica 1 ou só um dos indicados está correcto ..... 2 pontos

Justificação deve conter referência a:

- As riscas dos espectros A e C estão todas no espectro da estrela;
- Como todas as substâncias têm um espectro diferente, A e C são substâncias que se encontram na estrela.

Conteúdo \ Forma	Nível 3	Nível 2	Nível 1
2 tópicos	7	6	5
1 tópico	3	2	1

15. Resposta: Espectro C ..... 5 pontos

Se justificação referir o facto de o espectro de Hidrogénio só possuir  
3 riscas visíveis ..... 7 pontos

Se indicar o espectro A ou o B justificando que são espectros de riscas ..... 2 pontos

