



Escola Secundária de Alcácer do Sal

Ano letivo 2012/2013

Física e Química A – Bloco II (11ºano)

Teste de Avaliação 3 – 06/02/2013 – Critérios de Classificação

Tipologia, número de itens e cotação

| Tipologia dos itens | | Número de Itens | cotação |
|---------------------|-------------------|-----------------|---------|
| Itens de Seleção | Escolha Múltipla | 5 | 8 |
| Itens de Construção | Resposta curta | 1 | 8 |
| | Resposta restrita | 3 | 16 |
| | | 1 | 24 |
| | Cálculo | 2 | 16 |
| | | 2 | 24 |

Cotações

Critérios Gerais de Classificação

Itens de resposta aberta de cálculo de uma (ou mais) grandeza(s)

Os níveis de desempenho, relacionados com o tipo de erros cometidos, correspondem aos descritores apresentados no quadro seguinte.

| Nível | Descritor | Desvalorização (pontos) |
|-------|---|-------------------------|
| 4 | Ausência de erros. | 0 |
| 3 | Apenas erros de tipo 1, qualquer que seja o seu número. | 1 |
| 2 | Apenas um erro de tipo 2, qualquer que seja o número de erros de tipo 1. | 2 |
| 1 | Mais do que um erro de tipo 2, qualquer que seja o número de erros de tipo 1. | 4 |

Erros de tipo 1 – erros de cálculo numérico, transcrição incorreta de dados, conversão incorreta de unidades ou unidades incorretas no resultado final, desde que coerentes com a grandeza calculada.

Erros de tipo 2 – erros de cálculo analítico, ausência de conversão de unidades*, ausência de unidades no resultado final, unidades incorretas no resultado final não coerentes com a grandeza calculada, e outros erros que não possam ser considerados de tipo 1.

* Qualquer que seja o número de conversões de unidades não efetuadas, contabiliza-se apenas como um erro de tipo 2.

Critérios Específicos de Classificação

1. 8 pontos

A resolução deve apresentar as seguintes etapas:

A) $t = 3,16s$

B) $v_y = -31,6 \text{ m/s}$

C) $|v| = 37,4 \text{ m/s}$

| Nível | Descritores do nível de desempenho relacionados com a consecução das etapas | Classificação (pontos) |
|-------|---|------------------------|
| 3 | A resposta apresenta todas as etapas solicitadas. | 24 |
| 2 | A resposta apresenta 2 das etapas solicitadas. | 16 |
| 1 | A resposta apresenta 1 das etapas solicitadas. | 8 |

2. 8 pontos

$1,78 \text{ ms}^{-2}$

3.1 16 pontos

A resposta deve referir os seguintes elementos:

A) Quando o som atinge a membrana (ou diafragma) do microfone, esta vibra devido às variações de pressão, provocadas pela onda sonora.

B) Como a membrana está ligada a uma bobina, esta oscila também, o que faz variar o fluxo magnético do campo criado pelo íman do microfone.

C) Esta variação do fluxo magnético induz uma corrente elétrica no circuito da bobina.

| Nível | Descritores do nível de desempenho relacionados com a consecução das etapas | Classificação (pontos) |
|-------|---|------------------------|
| 3 | A resposta refere todos os elementos solicitados. | 16 |
| 2 | A resposta refere apenas dois dos elementos solicitados. | 10 |
| 1 | A resposta refere apenas um dos elementos solicitados. | 5 |

3.2 Versão A – (C) Versão B – (A) 8 pontos

4. Versão A – (D) Versão B – (A) 8 pontos

5. Versão A – (B) Versão B – (C) 8 pontos

6.1 24 pontos

A resposta deve referir os seguintes elementos:

A) Quando a roda está em movimento, o íman gira.

B) O íman ao girar provoca uma variação de fluxo magnético na bobina.

C) Havendo variação de fluxo magnético na bobina, induz-se uma força eletromotriz no circuito.

D) Esta força eletromotriz é responsável pelo aparecimento de corrente elétrica no circuito.

| Nível | Descritores do nível de desempenho relacionados com a consecução das etapas | Classificação (pontos) |
|-------|---|------------------------|
| 4 | A resposta apresenta todas as etapas solicitadas. | 24 |
| 3 | A resposta apresenta 3 das etapas solicitadas. | 18 |
| 2 | A resposta apresenta 2 das etapas solicitadas. | 12 |
| 1 | A resposta apresenta apenas uma das etapas solicitadas | 6 |

6.2 Versão A – (C) Versão B – (C) 8 pontos

7. 16 pontos

A resolução deve apresentar as seguintes elementos:

A) $A = 10V$

B) $\omega = \frac{2\pi}{T}$, Como $T = 0,020s$ então $\omega = \frac{2\pi}{0,020} = 314 \text{ rad. s}^{-1}$

C) $U = 10 \cdot \sin\left(\frac{2\pi}{0,020}\right)t$ ou $U = 10 \cdot \sin 314t$

| Nível | Descritores do nível de desempenho relacionados com a consecução das etapas | Classificação (pontos) |
|-------|---|------------------------|
| 3 | A resposta refere todos os elementos solicitados. | 16 |
| 2 | A resposta refere apenas dois dos elementos solicitados. | 10 |
| 1 | A resposta refere apenas um dos elementos solicitados. | 5 |

8. 24 pontos

A resolução deve apresentar as seguintes etapas:

A) $i > r \Rightarrow n_1 < n_2$

B) $\frac{n_1}{n_2} = 0,781$ ou $\frac{n_2}{n_1} = 1,28$

C) $n_1 = 1,00(ar)$ e $n_2 = 1,28(óleo)$

| Nível | Descritores do nível de desempenho relacionados com a consecução das etapas | Classificação (pontos) |
|-------|---|------------------------|
| 3 | A resposta apresenta todas as etapas consideradas | 24 |
| 2 | A resposta apresenta duas das etapas consideradas. | 16 |
| 1 | A resposta apresenta apenas uma das etapas consideradas | 8 |

9.1.1 Versão A – (D) Versão B – (B) 8 pontos

9.1.2 16 pontos

A resolução deve apresentar as seguintes etapas:

A) $\sin i_c = 0,967$

B) $i_c = 75,3^\circ$

| Nível | Descritores do nível de desempenho relacionados com a consecução das etapas | Classificação (pontos) |
|-------|---|------------------------|
| 2 | A resposta apresenta todas as etapas consideradas | 16 |
| 1 | A resposta apresenta apenas uma das etapas consideradas | 8 |

9.2 16 pontos

A resolução deve apresentar as seguintes elementos:

A) O meio de onde a luz vem (núcleo) deve ter um índice de refração maior que o do meio para onde a luz vai (revestimento)

B) -O ângulo de incidência deve ser superior ao ângulo crítico

| Nível | Descritores do nível de desempenho relacionados com a consecução das etapas | Classificação (pontos) |
|-------|---|------------------------|
| 2 | A resposta apresenta todas as etapas consideradas | 16 |
| 1 | A resposta apresenta apenas uma das etapas consideradas | 8 |

9.3 16 pontos

A resolução deve apresentar as seguintes elementos:

A) Não são absorvidas na atmosfera

B) Não sofrem refração ou reflexão na atmosfera

| Nível | Descritores do nível de desempenho relacionados com a consecução das etapas | Classificação (pontos) |
|-------|---|------------------------|
| 2 | A resposta apresenta todas as etapas consideradas | 16 |
| 1 | A resposta apresenta apenas uma das etapas consideradas | 8 |

FIM