

Critérios específicos de classificação do Teste 3

GRUPO I

1.1 (C) ----- **8 pontos**

1.2 (B) ----- **8 pontos**

1.3 (B) ----- **8 pontos**

1.4 (D) ----- **8 pontos**

2.1 (D) ----- **8 pontos**

2.2 a) ----- **(3 + 7) 10 pontos**

Elementos de resposta:

A) Velocidade de propagação do som: 335 m s^{-1} .

B) Valor tabelado da velocidade de propagação do som: 344 m s^{-1} .

b) ----- **(7 + 7) 14 pontos**

Elementos de resposta:

A) Comprimento de onda: 0,335 m.

B) Distância entre A e B: 0,50 m.

GRUPO II

1. (B) ----- **8 pontos**

2.1 Uma corrente elétrica cria um campo magnético. ----- **8 pontos**

2.2 a) (D) ----- **8 pontos**

b) (A) ----- **8 pontos**

3.1 ----- **(4 + 4 + 4 + 4) 16 pontos**

Elementos de resposta:

A) Fluxo do campo magnético inicial: $3,12 \times 10^{-5} \text{ Wb}$.

B) Fluxo do campo magnético final: 0 Wb.

C) Módulo da força eletromotriz induzida: $3,12 \times 10^{-3} \text{ V}$.

D) Corrente elétrica: 0,32 A.

3.2 ----- **(6 + 6) 12 pontos**

Elementos de resposta:

A) Pela Lei de Faraday, e para a mesma variação do fluxo do campo magnético, quanto menor for o intervalo de tempo maior será o módulo da força eletromotriz.

B) Para a mesma resistência, quanto maior for a diferença de potencial (que é a força eletromotriz induzida), maior será a corrente. Conclui-se que a corrente seria maior.

GRUPO III

1.1 Difração da luz. ----- **8 pontos**

1.2 ----- (6 + 6) **12 pontos**

Elementos de resposta:

- A) A difração da luz (encurvamento da luz depois de passar a fenda) só é notória quando o comprimento de onda e a dimensão da fenda têm escalas comparáveis.
- B) Como a largura da fenda (1 mm) é muito maior do que o comprimento de onda (589 nm), conclui-se que a difração não é notória, ou seja, não se observa um comportamento como o esquematizado na Figura.

2.1 (C) ----- **8 pontos**

2.2 (B) ----- **8 pontos**

2.3 a) ----- (6 + 6) **12 pontos**

Elementos de resposta:

- A) O desvio deve-se à diferente velocidade de propagação da luz no ar e no vidro.
- B) Refração da luz.

b) ----- (6 + 8) **14 pontos**

Elementos de resposta:

- A) Índice de refração do vidro: 1,520.
- B) Lei de Snell-Descartes: distância $\overline{RS} = 6,6$ cm.

2.4 ----- (4 + 3 + 4 + 3) **14 pontos**

Elementos de resposta:

- A) Ângulo de incidência na superfície AB: 45° .
- B) Índice de refração do vidro: 1,518.
- C) Ângulo limite na superfície AB (vidro-ar): $41,2^\circ$.
- D) Como o ângulo de incidência, 45° , é superior ao ângulo limite, $41,2^\circ$, ocorre reflexão total e a luz não passa do vidro para o ar.