

Relatório da Experiência de Thomson

Turno:_____ Grupo:_____ Data:_____

Número: _____ Nome: _____

Número: _____ Nome: _____

Número: _____ Nome: _____ ☐

1 Trabalho preparatório a realizar ANTES da sessão de Laboratório:

1. Descreva quais os objectivos do trabalho que irá realizar na sessão de laboratório.
2. Desenhe um diagrama dos campos eléctricos, magnéticos, da velocidade dos electrões e forças aplicadas nas diferentes zonas do TRC.
3. Escolha os 5 pares de coordenadas, $(y, \pm z)$, na grelha do tubo TRC que irá utilizar nos ensaios de deflexão magnética, de modo a obter os maiores valores de R possíveis. Preencha as 4 primeiras colunas da Secção 2.1.2.

1.1 Objectivos do Trabalho

1.1.1 Equações

Escreva no seguinte quadro todas as equações necessárias para calcular as grandezas, bem como as suas incertezas.

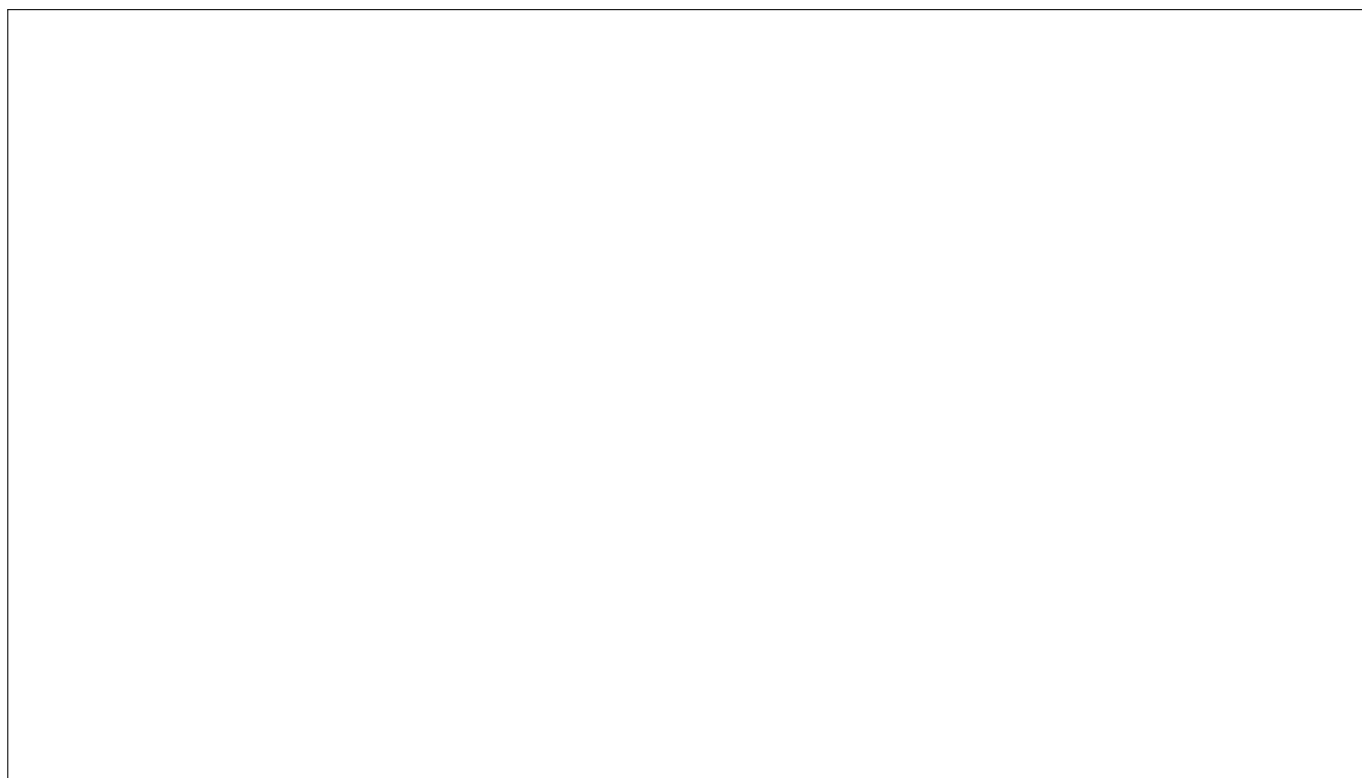
[illegible]

2 Relatório

2.1 DETERMINAÇÃO DE q/m POR DEFLEXÃO MAGNÉTICA

2.1.1 Montagem Experimental

Desenhe um diagrama da experiência. Inclua uma lista e legenda dos instrumentos e a sua resolução e incerteza.



2.1.2 Medidas Experimentais e Cálculos Intermédios

Preencha as seguintes tabelas indicando apenas os algarismos significativos. Poderá em alternativa utilizar folhas de cálculo, com o mesmo formato (apresentando-as em anexo) mas terá de preencher as colunas 1, 2, 3, 4 das tabelas seguintes e as colunas 1 e 6 das secção 2.1.3. Em qualquer dos casos terá que verificar as contas com auxílio da calculadora, para um dos ensaios e na presença do docente.

2.1.3 Cálculos de q/m

	$\bar{I} \pm [A]$	$B [mT]$	$\delta B [mT]$	$q/m [C/kg]$	$\delta q/m [C/kg]$	$\overline{q/m} \pm [C/kg]$
$U_a = \text{_____ V}$						
$U_a = \text{_____ V}$						
$U_a = \text{_____ V}$						

2.1.4 Resultados Finais. Explique os critérios que utilizou para obter as incertezas.

$$q/m = (\text{_____} \pm \text{_____}) \times 10^+ \text{ C/kg}$$

$$\text{Desvio à Exactidão} = \text{_____}(\%), \text{ Incerteza relativa} = \text{_____}(\%)$$

2.2 DETERMINAÇÃO DE q/m POR DEFLEXÃO MAGNÉTICA E ELÉTRICA QUASE COMPENSADAS

2.2.1 Dados Experimentais e Cálculos

$$U_a = \frac{\quad}{\quad} \pm \frac{\quad}{\quad} V$$

I_{max} [mA]	I_{min} [mA]	\bar{I} [A]	$\delta I = \frac{ I_{max} - I_{min} }{2}$ [A]	B [T]	δB [T]	q/m [C/kg]	$\delta q/m$ [C/kg]

$$U_a = \frac{\quad}{\quad} \pm \frac{\quad}{\quad} V$$

I_{max} [mA]	I_{min} [mA]	\bar{I} [A]	$\delta I = \frac{ I_{max} - I_{min} }{2}$ [A]	B [T]	δB [T]	q/m [C/kg]	$\delta q/m$ [C/kg]

$$U_a = \frac{\quad}{\quad} \pm \frac{\quad}{\quad} V$$

I_{max} [mA]	I_{min} [mA]	\bar{I} [A]	$\delta I = \frac{ I_{max} - I_{min} }{2}$ [A]	B [T]	δB [T]	q/m [C/kg]	$\delta q/m$ [C/kg]

2.2.2 Resultados

$$q/m = (\quad \pm \quad) \times 10^+ \text{ C/kg}$$

$$\text{Desvio à Exatidão} = \quad (\%), \text{ Incerteza relativa} = \quad (\%)$$

2.3 Trajetória não compensada

Aumente agora o campo B (com $I \leq 3$ A) de forma a visualizar uma trajetória não compensada. Faça um esboço da curva observada, indicando os vetores das forças em jogo (com uma estimativa do seu valor em N), bem como as condições experimentais. Comente a figura obtida.

2.4 Análise e comparação dos dois métodos. Conclusões e Comentários Finais
