

Lab 119

Atividade 8B 28/3/2022

gabriel Oliveira Reis

55

Trabalho

Objetivos

Análise do funcionamento de uma válvula piezoelétrica com o baixo pressão

Determinação experimental das energias de ativação do sistema de Neos

Procedimento

1 - montar as ligações da Fig 1

2 - selecionar Exp 7 utilizando o amplificador para determinar a corrente elétrica que passa pela válvula

3 - corrente de aquecimento no máximo

4 - variar o potencial acelerador, registrar cor. el. que atravessa a válvula

2.

1 - montar a experiência 2

2 - Regular a corrente de aquecimento para 0,96A

3 - variar o potencial acelerador, registrar a corrente elétrica que atravessa a válvula

E com isto ~~de~~ finalizar-se a coleta de dados

↓

~~Assinatura do aluno~~  
Assinatura

↓

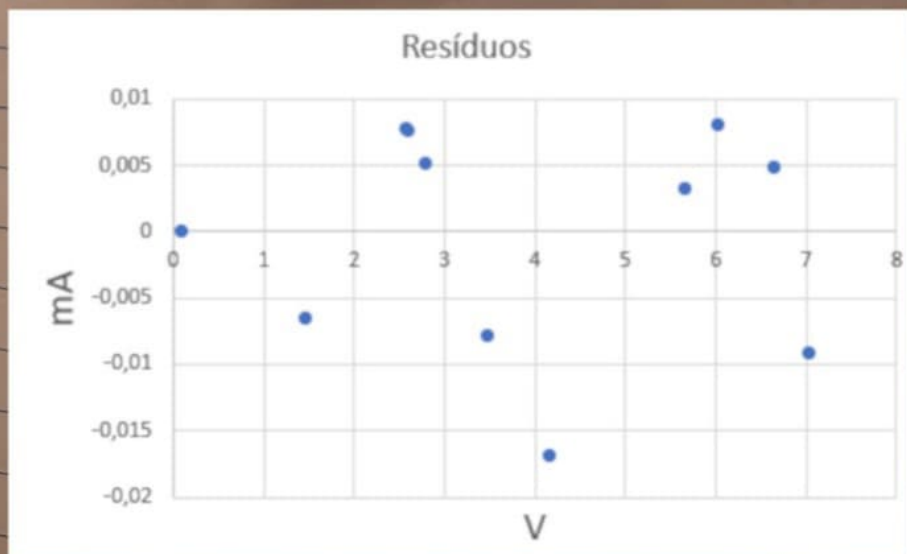
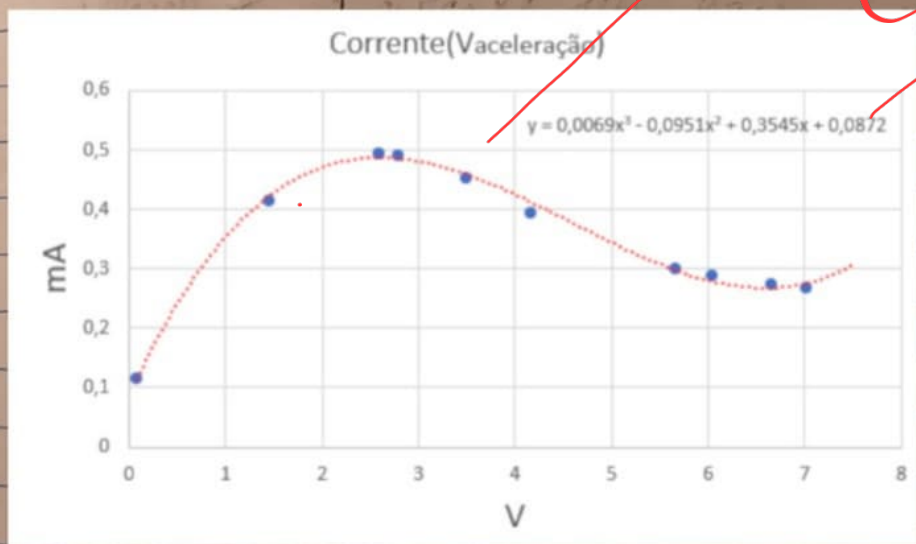


# Energia de excitação do átomo de Xénon

Registamos estes dados durante a primeira parte da experiência, ~~mas~~ a corrente de aquecimento tinha o valor de 0,51 A

V ( $\pm 0,001$ )	mA ( $\pm 0,001$ )
0,087	0,115
1,957	0,516
2,582	0,595
3,982	0,452
5,76	0,396
5,657	0,302
6,027	0,298
6,692	0,243
7,017	0,267
2,787	0,497
2,593	0,495

Faltam dados!





A energia de excitação do 7<sup>o</sup> mais baixa de excitação do Hélio correspondeu ao mínimo do gráfico da primeira experiência. Infelizmente, não foi coletado dados suficientes na gama [6;9] V onde se estima que o mínimo se encontrando o novo resultado menos preciso.

De acordo com os dados obtidos, o valor da energia de ~~da~~ primeira energia de ~~transição~~ excitação é de 6,59 eV

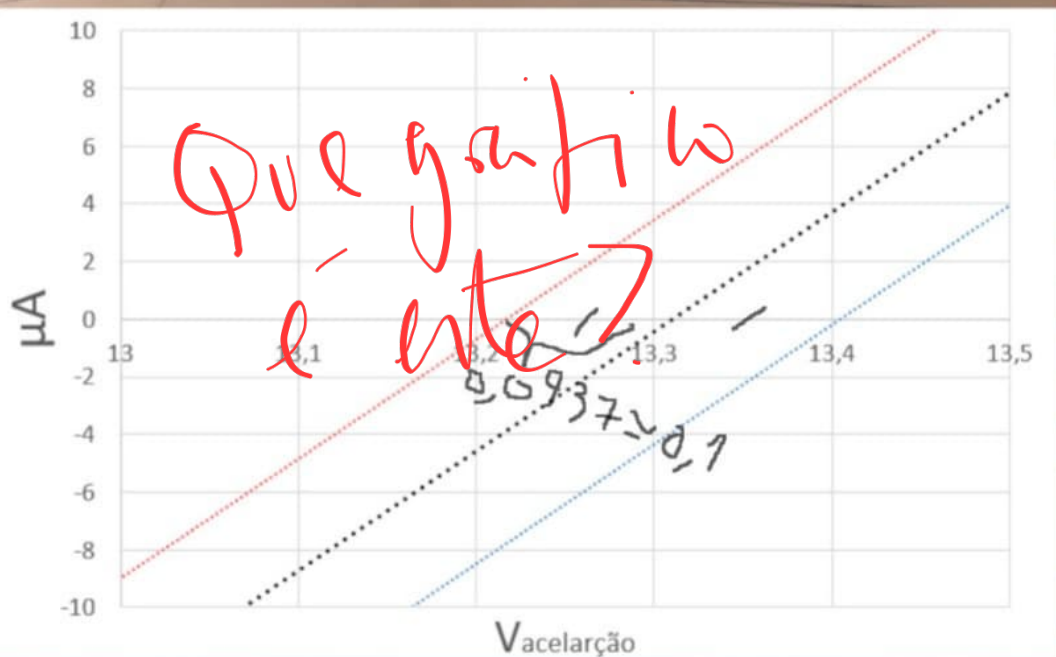
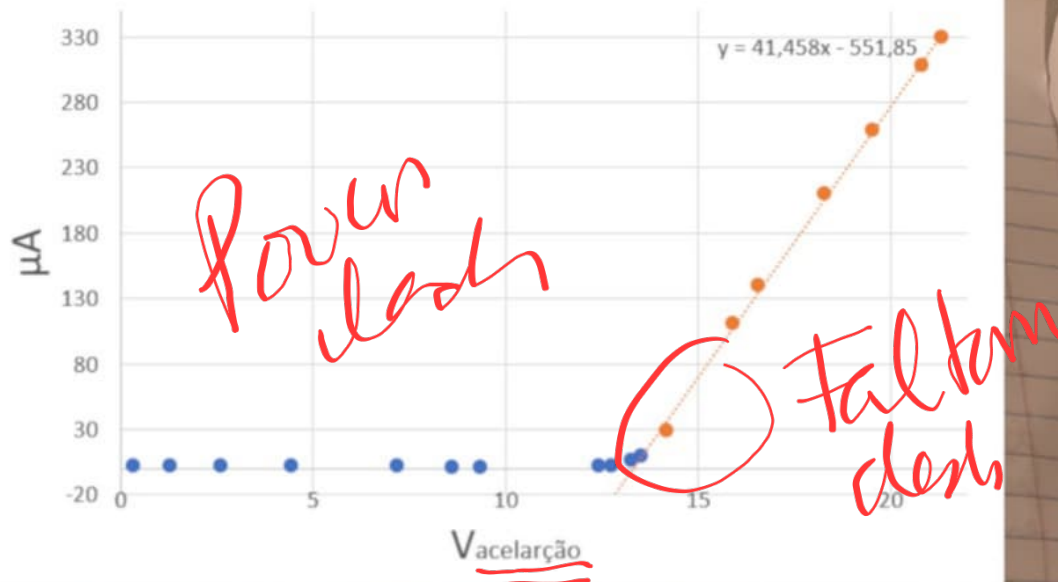
Os resíduos apresentam uma disposição aleatória

Determinação da energia de ionização do Hélio

Na segunda parte da experiência ~~o~~ Recolhamos estes dados

$V_{\text{ion}} (\pm 0,007)$	$\mu A$
0,335	1,43 $\pm 0,01$
1,295	1,44 $\pm 0,01$
2,598	1,51 $\pm 0,01$
4,952	1,41 $\pm 0,01$
7,2	1,41 $\pm 0,01$
8,604	1,35 $\pm 0,01$
9,328	1,50 $\pm 0,01$
12,476	1,67 $\pm 0,01$
13,275	9,29 $\pm 0,01$
15,180	28,49 $\pm 0,01$
15,897	110,66 $\pm 0,01$
16,575	139,8 $\pm 0,1$
18,281	210,0 $\pm 0,1$
19,517	259,0 $\pm 0,1$
20,800	308,0 $\pm 0,1$
21,390	329,3 $\pm 0,1$
12,751	2,96 $\pm 0,01$
13,528	9,29 $\pm 0,01$





A energia de ionização corresponderá à interseção da reta de regressão com a origem do gráfico, ou seja, o valor do potencial de aceleração para uma corrente nula. O resultado obtido é de  $13,3 \pm 0,1$  V um valor próximo do valor tabelado de 12,1 V. Para a reta de regressão usamos como gama os últimos sete resultados mais altos pois apresentam uma disposição linear e um valor ~~refe~~ suficientemente elevado.

Os resíduos desta regressão aparentam ter uma tendência polinomial ~~veja~~ ~~veja~~ o que indica uma lei desconhecida a nós, que não estamos a ter em conta.

(poucos pontos parecem  
seguir uma linha  
linear).