

CFQ9 - Exercícios de ciências Físico-Químicas

A Lei de Ohm

Exercício 1

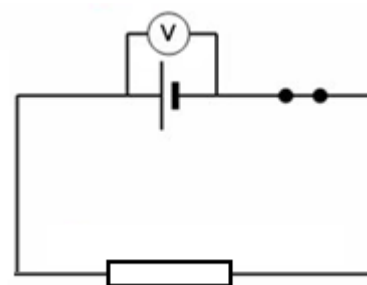
Para poderes relembrar a forma correcta de converter as diferentes unidades a utilizar nos cálculos que necessitas de efectuar, completa a tabela seguinte:

Conversões de unidades

Ohm (Ω)	Volt(V)	Ampere (A)
300 m Ω = _____ Ω	20 mV = _____ V	4 A = _____ mA
8 k Ω = _____ Ω	16 kV = _____ V	0,01 kA = _____ A
40 Ω = _____ m Ω	40 V = _____ mV	10 mA = _____ A
580 $\mu\Omega$ = _____ m Ω	30 mV = _____ μ V	40000 μ A = _____ A
0,3 k Ω = _____ m Ω	60 μ V = _____ mV	0,5 kA = _____ mA

Exercício 2

Na sala de ciências físico-químicas, a Joana montou um circuito eléctrico, constituído por uma fonte de alimentação, uma resistência de 100 Ohm e um interruptor, tal como mostra a figura ao lado. Determina qual o valor da intensidade da corrente que percorre o circuito, sabendo que a diferença de potencial lida no Voltímetro é de 30 V.

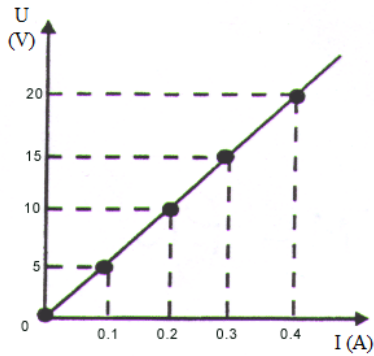


Exercício 3

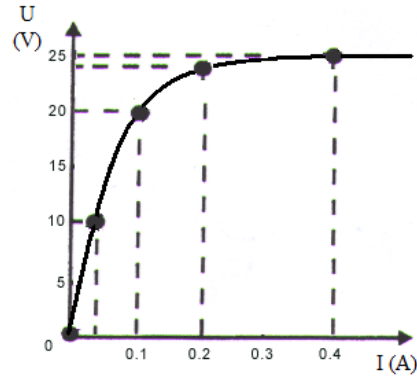
Quando se mediu a diferença de potencial nos terminais de uma resistência eléctrica, verificou-se que o valor obtido era de 12V, quando a intensidade de corrente era de 800 mA. Pretende-se determinar a intensidade da corrente no circuito eléctrico, se a diferença de potencial for aumentada para 36V. Considera que a Lei de Ohm é aplicável.

Exercício 4

Numa das aulas experimentais, foram efectuadas várias medições da intensidade da corrente que atravessava dois condutores eléctricos (A e B), quando sujeitos a diferenças de potencial diferentes. Com os valores obtidos, construíram-se os gráficos apresentados em baixo.



Condutor eléctrico A



Condutor eléctrico B

3.1. – Indica, justificando, qual deles é um condutor óhmico.

3.2. – Determina o valor da resistência eléctrica do condutor óhmico.

Exercício 5

O João montou um circuito eléctrico, utilizando uma resistência, um interruptor, uma fonte de alimentação variável e fios de ligação. Foi variando a diferença de potencial fornecida ao circuito eléctrico e, com um multímetro foi registando os valores que se encontram na tabela abaixo. Quando acabou a aula, ainda lhe faltavam alguns. Ajuda-o a completar a tabela, recorrendo à Lei de Ohm.

Valores registados

Resistência (Ω)	D.d.p. (V)	Intensidade (A)
	24	0,5
200		0,15
120	12	