

## **UDI 2: ELECTRICIDAD**

### **ACTIVIDADES**

#### **EQUIVALENCIA DE UNIDADES**

- 1) Pasar 250 kiloohmios a ohmios.
  
- 2) Pasar 2,7 megaohmios a ohmios.
  
- 3) Pasar 3,3 amperios a mA.
  
- 4) Pasar 23.000 mA a amperios.
  
- 5) Pasar 43.500 ohmios a kiloohmios.
  
- 6) Pasar 560 mV a voltios.
  
- 7) Pasar 1,23 V a mV.
  
- 8) Pasar 45.500 W a kW.
  
- 9) Pasar 78,45 kW a W.
  
- 10) Pasar 7.200.000 julios (w-s) a kW-h.

## **PROBLEMAS DE LA LEY DE OHM**

11) Calcula la intensidad que circula por un motor de 100 ohmios al conectarlo a 230 voltios.

<b>DATOS</b>	<b>FÓRMULAS</b>	<b>CÁLCULO</b>	<b>SOLUCIÓN</b>

12) ¿Cuánto medirá un voltímetro conectado a una lámpara de 50 ohmios si la corriente es de 2,5 amperios?

<b>DATOS</b>	<b>FÓRMULAS</b>	<b>CÁLCULO</b>	<b>SOLUCIÓN</b>

13) ¿Cuánto vale una resistencia conectada a 9 V si es atravesada por una corriente de 0,5 A?

<b>DATOS</b>	<b>FÓRMULAS</b>	<b>CÁLCULO</b>	<b>SOLUCIÓN</b>

**14)** Calcular la diferencia de potencial que hay en los extremos de un receptor eléctrico de 500 ohmios si circula una corriente de 50 mA.

DATOS	FÓRMULAS	CÁLCULO	SOLUCIÓN

**PROBLEMAS DE FÓRMULA DE LA POTENCIA**

**15)** ¿Cuántos kW tiene una estufa si consume 10 A al conectarla a 230 V?

DATOS	FÓRMULAS	CÁLCULO	SOLUCIÓN

**16)** ¿Qué resistencia tiene un receptor de 2,5 kW si es recorrido por una corriente de 5 A?

DATOS	FÓRMULAS	CÁLCULO	SOLUCIÓN

## **PROBLEMAS DE FÓRMULA DE LA ENERGÍA**

17) ¿Qué energía consume una instalación durante 10 horas si la tensión es de 230 V y la corriente de 20 A?

<b>DATOS</b>	<b>FÓRMULAS</b>	<b>CÁLCULO</b>	<b>SOLUCIÓN</b>

18) ¿Cuanto gastará en un mes una estufa de 2.000 W si funciona durante 8 horas cada día?  
El kW-h vale 0,20 €.

<b>DATOS</b>	<b>FÓRMULAS</b>	<b>CÁLCULO</b>	<b>SOLUCIÓN</b>

## **PROBLEMAS DE LA LEY DE JOULE**

**19)** Calcula la cantidad de calor, en calorías, que desprende un radiador eléctrico de 2,5 kW durante 3 horas de funcionamiento.

<b>DATOS</b>	<b>FÓRMULAS</b>	<b>CÁLCULO</b>	<b>SOLUCIÓN</b>

**20)** ¿Cuántas calorías desprende por efecto Joule en una hora, un cable que es recorrido por una corriente de 10 A y tiene una caída de tensión de 3 V?

<b>DATOS</b>	<b>FÓRMULAS</b>	<b>CÁLCULO</b>	<b>SOLUCIÓN</b>

## EJERCICIOS CON EL POLÍMETRO DIGITAL

N°	Valor aproximado	Clavija Roja	Clavija Negra	Selector
1	50 $\Omega$			
2	25.000 $\Omega$			
3	300.000 $\Omega$			
4	1.000 $\Omega$			
5	250 $\Omega$			
6	Pila de 1,5 V			
7	Pila de 9 V			
8	Tensión de enchufe			
9	Intensidad de 50 mA de panel solar			
10	Tensión de 24 V de panel solar			
11	3 pilas en serie de 1,5 V			
12	Intensidad de 10 A de radiador			
13	Intensidad de 1,5 A de lámpara conectada a enchufe			
14	Tensión de batería de 48 V			
15	Pila de 4,5 V			

- Las **pilas, baterías y paneles solares** generan corriente continua.
- En los **enchufes** hay 230 V de corriente alterna.
- Las **pilas en serie** suman sus tensiones.

N°	Display	Selector	Medida (V - A - $\Omega$ )
1	150	200 $\Omega$	
2	.56	2 k	
3	13.6	20 k	
4	178.2	200 k	
5	.003	2 M	
6	2.05	20 M	
7	160.1	200 mV	
8	1.7	2 V	
9	136	200 V	
10	550	1000 V	
11	18	20 mA	
12	190	200 mA	
13	1.6	2 A	
14	7.4	10 A	

- Pasar de voltios (**V**) a milivoltios (**mV**) o de amperios (**A**) a miliamperios (**mA**): **multiplicar** por 1000
- Pasar de kilovoltios (**kV**) a voltios (**V**) o de kiloohmios (**k $\Omega$** ) a ohmios ( **$\Omega$** ): **multiplicar** por 1000
- Pasar de megaohmios (**M $\Omega$** ) a ohmios ( **$\Omega$** ): **multiplicar** por 1.000.000
- **En caso contrario, dividir.**