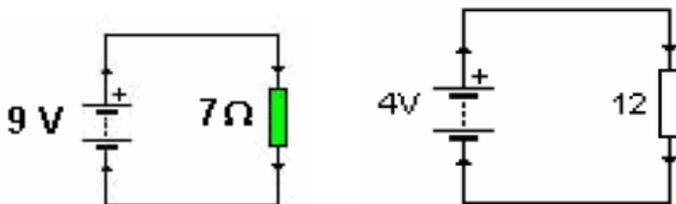
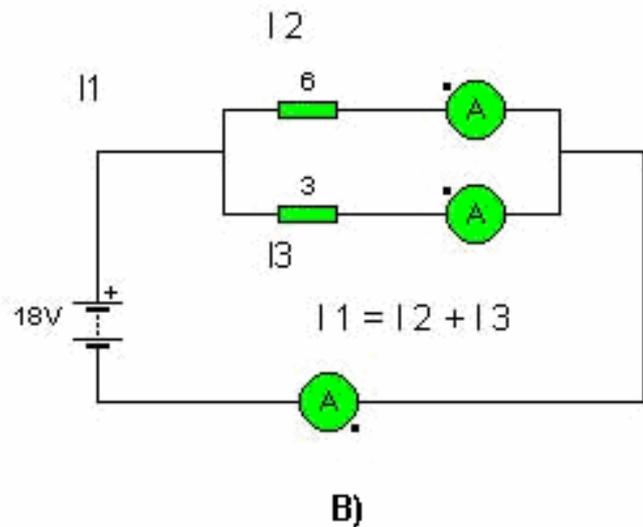
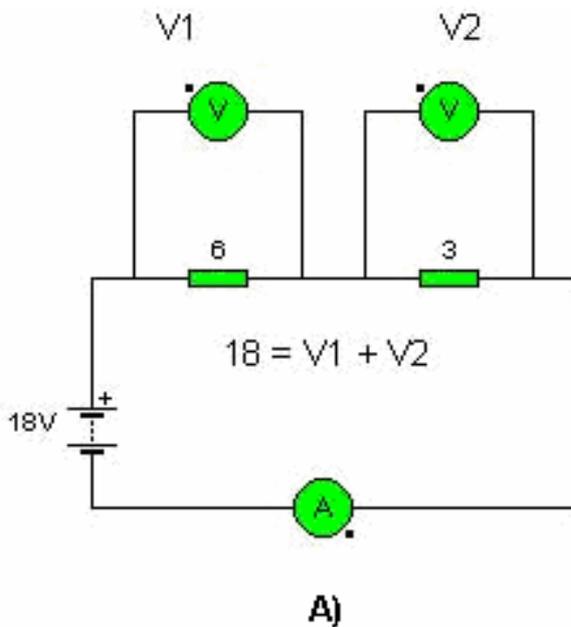


 <p>Dpto de Tecnología I.E.S. Gonzalo Torrente Ballester (Miajadas)</p>	Apellidos:		Nombre:	
	Curso:		Grupo:	
		Fecha:		

- 1- Enumera los componentes de un circuito eléctrico elemental y señala sus funciones.
- 2- Define: intensidad de corriente, diferencia de potencial y resistencia.
- 3- ¿Puede consumir más energía una bombilla de 40 W que una lavadora de 2000 W? Razona la respuesta.
- 4- ¿Qué intensidad circula por los circuitos? ¿Qué tensión existe en los extremos de las resistencias?

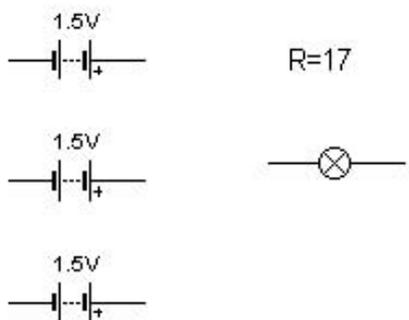


- 5- Calcula qué valores marcarán los amperímetros y los voltímetros de los dos circuitos siguientes.

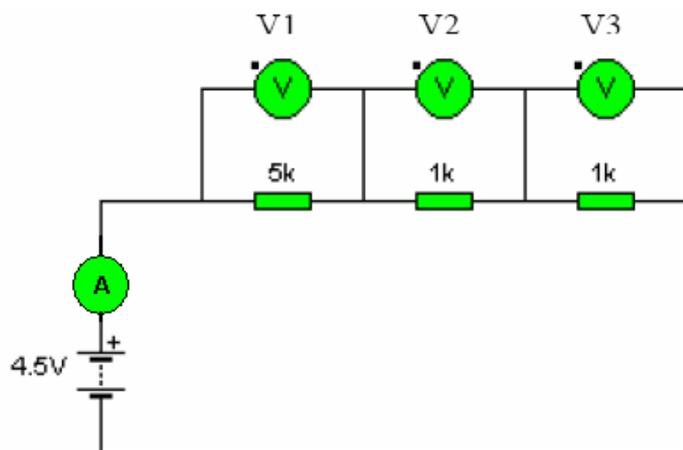


- 6- ¿Por qué crees que conviene instalar ventiladores en algunos aparatos eléctricos? ¿Te parece que esto es siempre necesario?

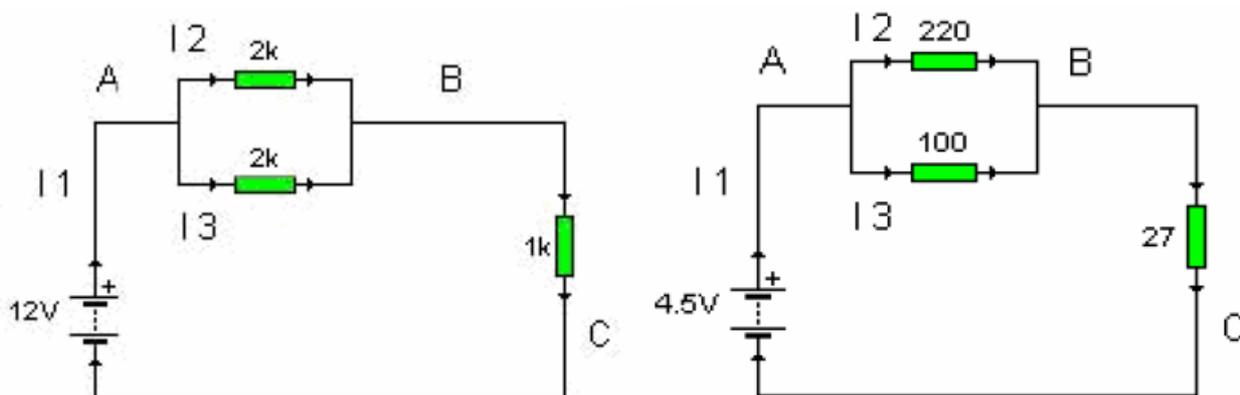
7- ¿Que intensidad circulará por la bombilla si se conecta con las tres pilas en serie? ¿Y si las pilas se conectan en paralelo?



8- Determina la lectura de los aparatos de medida. ¿Qué potencia consume cada resistencia?



9- Determina en los siguientes circuitos: V_{AB} , V_{BC} , I_1 , I_2 e I_3 .



10- Calcula la energía que consumen los siguientes aparatos en el tiempo indicado:

- Una plancha de 800 W durante una hora y media
- Un radiador de 1500 W durante 5 h
- Un secador de pelo de 1100 W durante 15 min.
- Una bombilla de 100 W durante 6 h

ALUMNO: _____ CURSO: _____

11-Completa la siguiente tabla:

CÓD. COLORES	V. TEÓRICO	TOLER.	V. MÁXIMO	V. MÍNIMO
Marrón – marrón- rojo - ORO				
Verde – rojo – naranja - PLATA				
Naranja- verde- azul - MARRÓN				
Rojo- verde- violeta- BLANCO				
Marrón- azul- azul- PLATA				
Amarillo- rojo- rojo- ORO				
Verde- verde- verde- MARRÓN				
Azul- negro- negro- PLATA				
Negro- rojo- rojo- PLATA				
Azul- blanco- rojo- MARRÓN				
Azul- azul- azul- BLANCO				
Rojo – negro- negro- ORO				
Blanco- blanco- blanco - BLANCO				

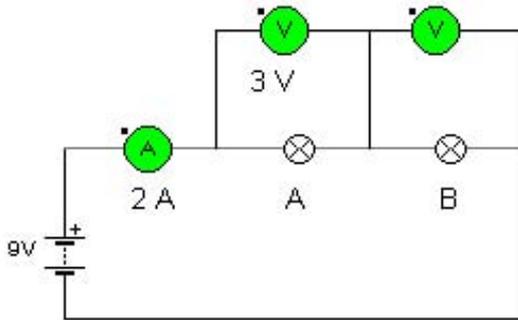
12-Completa la siguiente tabla de magnitudes eléctricas

MAGNITUD	SÍMBOLO DE LA MAGNITUD	NOMBRE DE LA UNIDAD	SÍMBOLO DE LA UNIDAD
Carga eléctrica			
Intensidad de corriente		Amperio	
			Ω
	V		
			Vatio

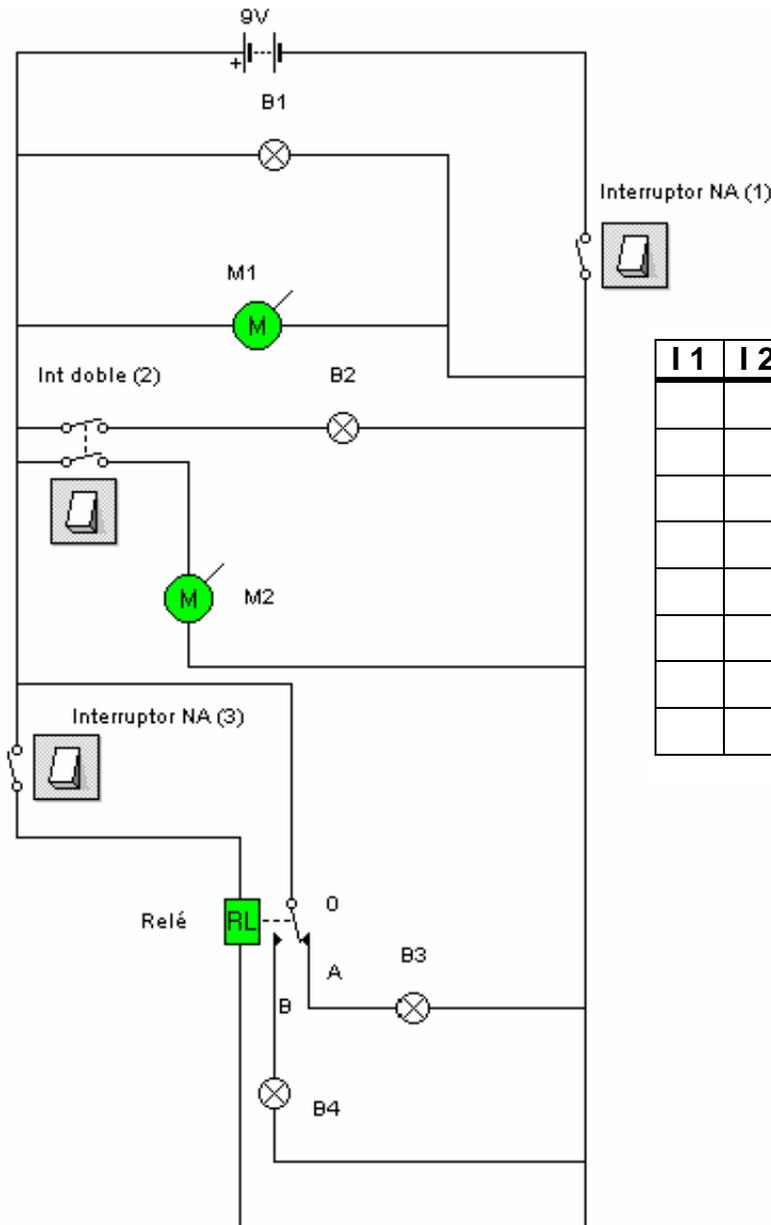
13-¿Qué gasto en euros supone encender durante 1 h y 20 minutos una linterna que funciona con dos pilas de 1,5 V y por la que circula una intensidad de 3 A? ¿Y un horno eléctrico que funciona a 230 V por la que circula una intensidad de 7A durante 130 minutos? Datos: 1kW-h=10 céntimos de euro.

14-Indica cuánto marca el voltímetro de la lámpara B en el circuito siguiente.

- ¿Qué potencia tiene esa lámpara?
- Calcula también la potencia de la lámpara A y la potencia generada por la pila
- Comprueba que se cumple que $P_{PILA} = P_A + P_B$



15-Completa la tabla de funcionamiento del circuito de la figura.



I 1	I 2	I 3	B 1	B 2	B 3	B 4	M 1	M 2	Relé



I.E.S. Gonzalo Torrente Ballester
(Miajadas)

Apellidos:

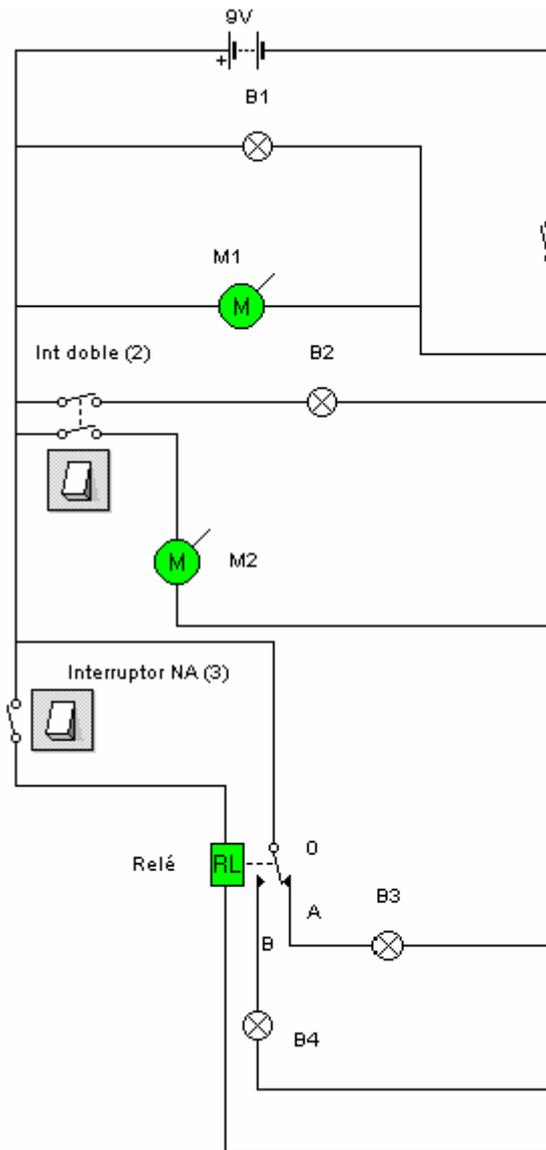
Nombre:

Curso:

Grupo:

Fecha:

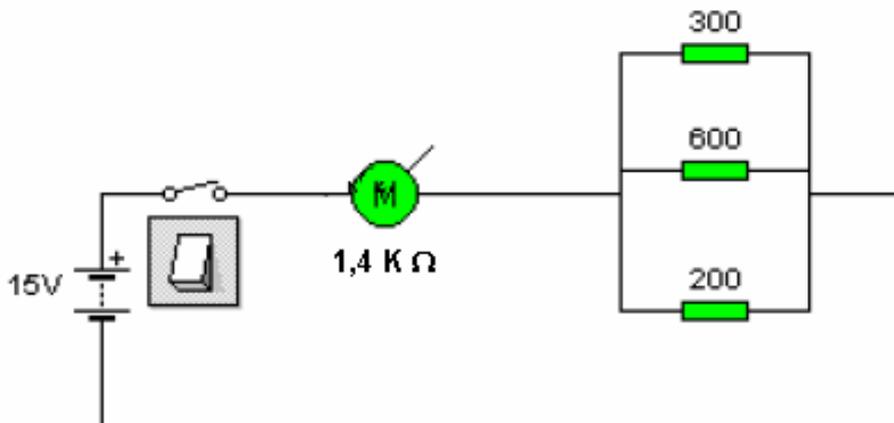
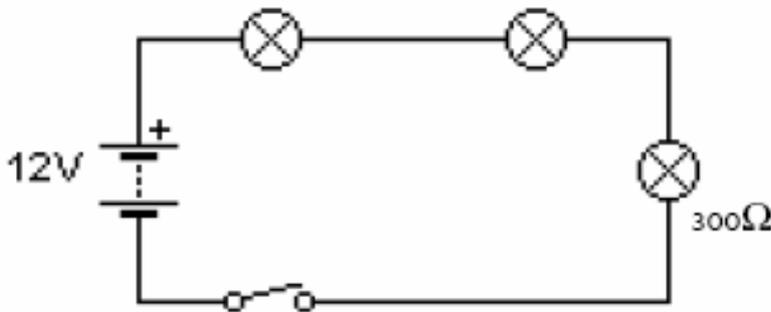
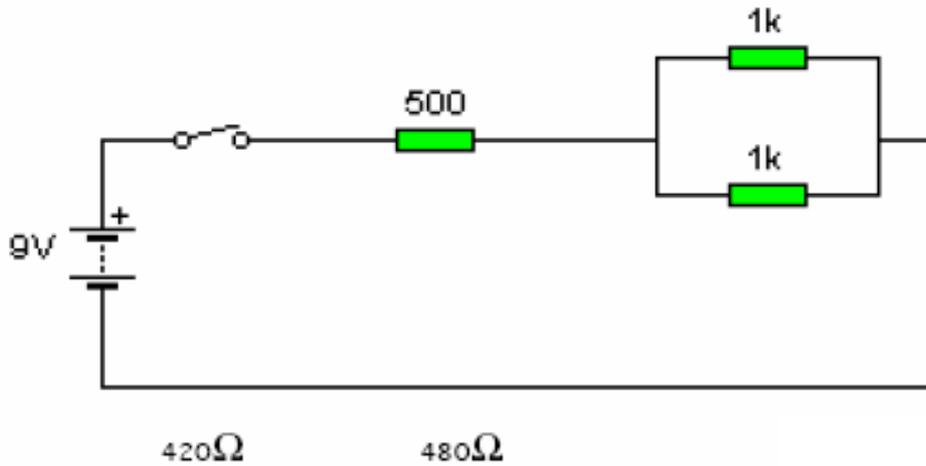
Ejercicio 1.- Completa la tabla de funcionamiento del circuito de la figura.



I 1	I 2	I 3	B 1	B 2	B 3	B 4	M 1	M 2	Relé

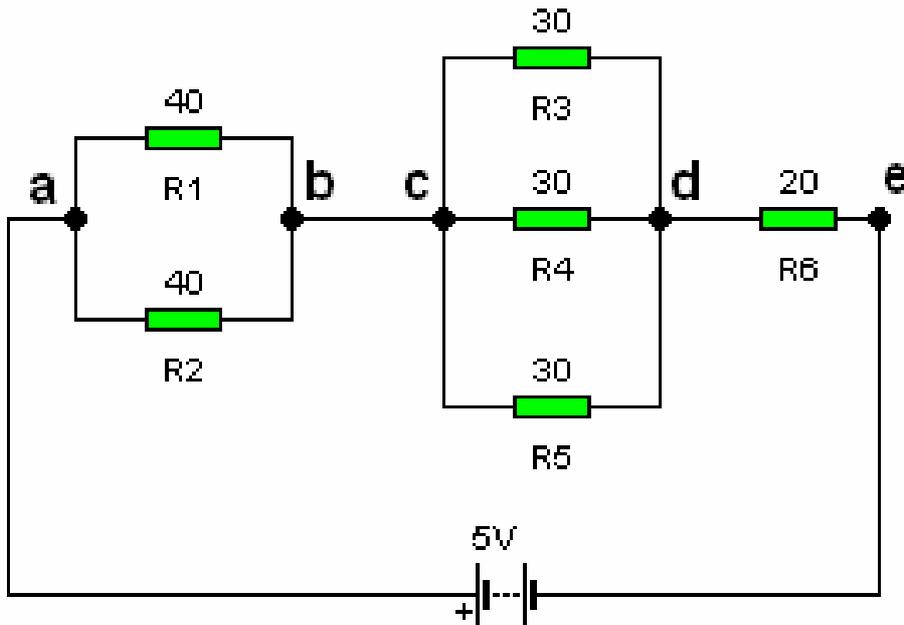
 <p>Dpto de Tecnología</p> <p>I.E.S. Gonzalo Torrente Ballester (Miajadas)</p>	Apellidos:		Nombre:	
	Curso:		Grupo:	

- 1- Dados los circuitos de las figuras siguientes, calcula:
- La resistencia equivalente.
 - La intensidad de corriente que sale de la pila.
 - La tensión en bornes de cada resistencia.



<p>Dpto de Tecnología</p> <p>I.E.S. Gonzalo Torrente Ballester (Miajadas)</p>	Apellidos:		Nombre:	
	Curso:		Grupo:	

1. Completa la tabla sobre el circuito de la figura:



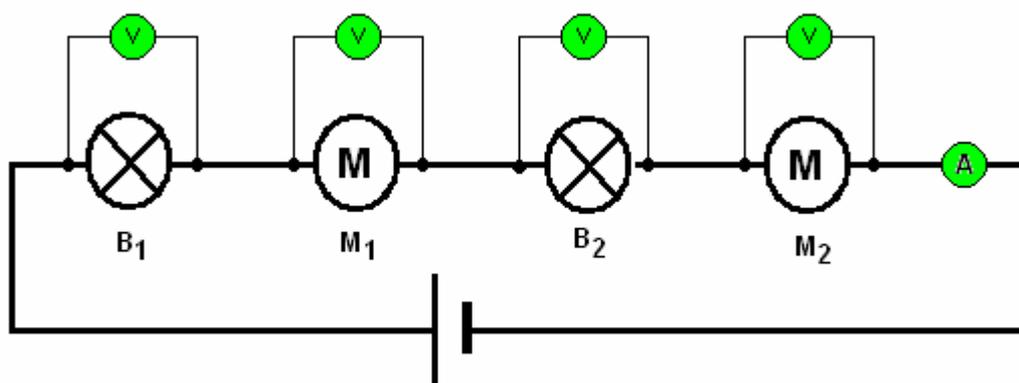
R_{ab}	Ω	I_{R1}	A	P_{R4}	W
R_{cd}	Ω	I_{R3}	A	P_{R5}	W
R_{ae}	Ω	I_{R6}	A	P_{R6}	W
V_{ab}	V	P_{R1}	W	E_{R2}	J
V_{cd}	V	P_{R2}	W	E_{R5}	J
V_{de}	V	P_{R3}	W	E_{R6}	J

LA ENERGÍA SE CALCULA POR HORA DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO.

 <p>Dpto de Tecnología</p> <p>I.E.S. Gonzalo Torrente Ballester (Miajadas)</p>	Apellidos:		Nombre:	
	Curso:	Grupo:	Fecha:	

Ejercicio 1.- Dado el circuito de la figura. Determina:

- 1.- La resistencia de cada aparato si sabemos que la resistencia de cada bombilla es de $2,5 \Omega$ y la de los motores M1 y M2 son 4 y 6 veces mayor que la de una bombilla.
- 2.- La resistencia equivalente.
- 3.- La lectura de cada voltímetro si el amperímetro marca 100 mA.
- 4.- La tensión de la pila.



Ejercicio 2.- Si el circuito del ejercicio anterior se conecta a una pila de 5 V, determina:

- 1.- ¿Cuál es la resistencia total del circuito?
- 2.- ¿Cuál es la intensidad que suministra la pila al circuito?
- 3.- ¿Cuál es la tensión en los extremos de cada receptor?

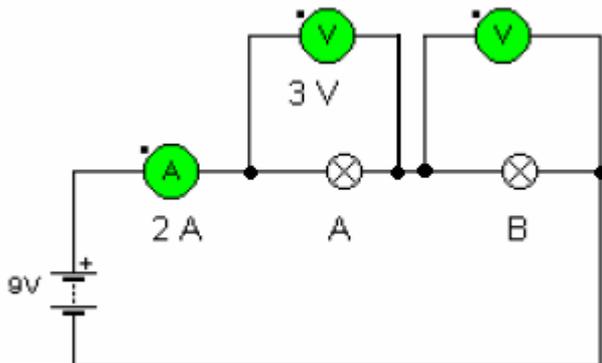
 <p>Dpto de Tecnología I.E.S. Gonzalo Torrente Ballester (Miajadas)</p>	Apellidos:		Nombre:	
	Curso:	Grupo:	Fecha:	

1. COMPLETA LA SIGUIENTE TABLA:

Cód. colores	V. Teórico	Toler.	V. máximo	V. mínimo
Marrón – marrón- rojo - ORO				
Verde – rojo – naranja - PLATA				
Naranja- verde- azul - MARRÓN				
Rojo- verde- violeta- BLANCO				
Marrón- azul- azul- PLATA				
Amarillo- rojo- rojo- ORO				
Verde- verde- verde- MARRÓN				
Azul- negro- negro- PLATA				
Negro- rojo- rojo- PLATA				
Azul- blanco- rojo- MARRÓN				
Azul- azul- azul- BLANCO				
Rojo – negro- negro- ORO				
Blanco- blanco- blanco - BLANCO				

 <p>Dpto de Tecnología</p> <p>I.E.S. Gonzalo Torrente Ballester (Miajadas)</p>	Apellidos:		Nombre:	
	Curso:	Grupo:	Fecha:	

- Calcula la corriente que circula por una bombilla de 100 W y 230 V. ¿Cuál será la resistencia de la bombilla?
- Calcula la energía que consumen los siguientes aparatos en el tiempo indicado:
 - Una plancha de 800 W durante una hora y media.
 - Un radiador de 1500 W durante 5 h.
 - Un secador de pelo de 1100 W durante 15 min.
 - Una bombilla de 100 W durante 6 h.
- Indica cuánto marca el voltímetro de la lámpara B en el circuito siguiente.
 - ¿Qué potencia tiene cada lámpara?
 - Comprueba que se cumple que $P_{PILA} = P_A + P_B$



 <p>Dpto de Tecnología</p> <p>I.E.S. Gonzalo Torrente Ballester (Miajadas)</p>	Apellidos:		Nombre:	
	Curso:	Grupo:	Fecha:	

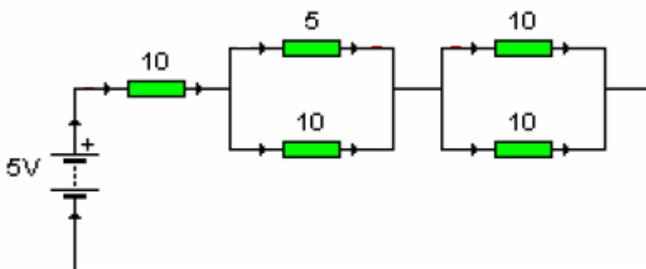
- 1) Calcula la potencia de una plancha eléctrica que consume 0,24 kW·h durante una cuarto de hora.
- 2) Calcula el valor de la tensión necesaria para que una corriente de 20 A tenga una potencia de 2,45 kW·h.
- 3) Al conectar una bombilla a una tensión de 125 V la intensidad de corriente es de 0,48 A. Calcula la potencia de la bombilla.
- 4) Una bombilla tiene una resistencia de 40 Ω y se ha conectado durante 5 minutos a 220 V. Calcula:
 - a) La intensidad de corriente.
 - b) La energía disipada en la bombilla por efecto Joule.
- 5) Una bombilla de incandescencia lleva la siguiente inscripción: 60 W, 125 V. Calcula:
 - a) Su resistencia.
 - b) La intensidad de corriente que circula por ella.
 - c) La energía que consume en 2 h expresada en Julios y en kW·h.
- 6) Un calentador eléctrico de 660 W está conectado a 120 V. Calcula:
 - a) La intensidad que circula por el calentador.
 - b) El valor de su resistencia.
- 7) Una lámpara de 100 W funciona conectada a una tensión de 220 V. Calcula:
 - a) La intensidad de corriente que circula por él.
 - b) Su resistencia.
 - c) El calor desprendido por la lámpara durante 1 h de funcionamiento.
- 8) Por una lámpara de 10 Ω de resistencia circula una corriente de 3 A durante 1 h. Calcula:
 - a) La tensión a la que está conectada.
 - b) La energía disipada en la lámpara por efecto Joule.
- 9) Un hornillo eléctrico que tiene una resistencia de 55 Ω . Se conecta durante 10 minutos a una tensión de 110 V. Calcula:
 - a) La intensidad de corriente.
 - b) La energía desprendida en forma de calor.
- 10) Una plancha eléctrica de 500 W está conectada a 125 V. Calcula:
 - a) La intensidad de corriente que circula por ella.
 - b) Su resistencia.

<p>Dpto de Tecnología</p> <p>I.E.S. Gonzalo Torrente Ballester (Miajadas)</p>	Apellidos:		Nombre:	
	Curso:	Grupo:	Fecha:	

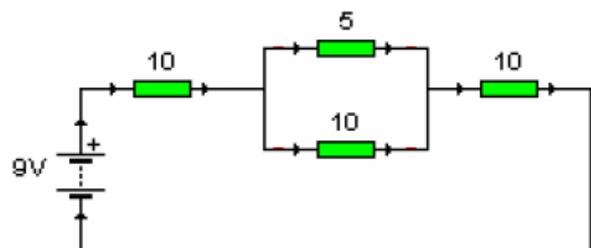
- Completa las siguientes frases:
 - La cantidad de carga eléctrica que circula por un conductor en una unidad de tiempo se llama _____ y se mide en _____.
 - La d.d.p, _____ o voltaje se mide en _____.
 - La unidad de medida de la potencia es el _____.
 - El Kw-h es la unidad de _____ eléctrico.
 - El Ohmio es la unidad de _____ eléctrica.
- Explica qué es la corriente eléctrica.
- Explica qué es la intensidad eléctrica ¿cuál es su unidad? ¿qué aparato se utiliza para medirla?
- Completa la tabla siguiente:

Magnitud	Unidad
Tensión	
	Amperios
	Culombios
Resistencia	
Potencia	

- Determina el valor de la resistencia equivalente, la intensidad en cada tramo y la tensión en los extremos de cada resistencia, en los circuitos siguientes:



A)



B)

 <p>Dpto de Tecnología</p> <p>I.E.S. Gonzalo Torrente Ballester (Miajadas)</p>	Apellidos:		Nombre:	
	Curso:	Grupo:	Fecha:	

1. Representa sobre un esquema eléctrico cómo conectar el voltímetro y el amperímetro.
2. Cinco alambres de la misma longitud y diámetro se conectan entre dos puntos que se mantienen a una diferencia de potencial constante. ¿En cual de los alambres será mayor la energía de Joule (Calor)? ¿En el mayor o en el de menor resistencia? Justifica la respuesta.
3. Explicar por qué debe ser muy pequeña la resistencia de un amperímetro, en tanto que la de un voltímetro debe ser muy grande.
4. ¿Cómo se tendría que conectar varias resistencias iguales de manera que la resistencia equivalente sea más pequeña que las resistencias individuales?
5. Calcula el valor de la resistencia de la bombilla y calcula qué resistencia deberías conectar en serie para que su voltaje fuera de 4 V.

