

3º ESO: B-C-D-G – TAREAS A REALIZAR

Las tareas para realizar del 27-05-2020 al 10-06-2020 son las siguientes:

			CONCEPTO	PÁG	CUESTIONES			
7	0	0	CIRCUITOS ELECTRICOS y ELECTRONICOS					
7	1	0	EL CIRCUITO ELÉCTRICO	144	C1	C2		
7	1	1	Elementos de un circuito eléctrico	144				
7	1	1	1 Generadores	144	C3			
7	1	1	2 Receptores	144	C4			
7	1	1	3 Elementos de control	144	C5			
7	1	2	Representación y símbolos	145	C6			
7	2	0	MAGNITUDES ELÉCTRICAS	146				
7	2	1	Voltaje o diferencia de potencial	146	C7			
7	2	2	Intensidad de corriente eléctrica	147	C8	C9	C10	
7	2	3	Resistencia eléctrica. Ley de Ohm	148	C11	C12	C13	
7	2	4	Energía y potencia eléctrica	149				
7	2	4	1 Energía eléctrica	149	C14	C15		
7	2	4	2 Potencia eléctrica	149	C16	C17	C18	C19
7	2	5	CUESTIONES DE LAS MAGNITUDES ELÉCTRICAS		C20			
7	3	0	TIPOS DE CIRCUITOS	150				
7	3	1	Circuitos en serie	150	C21	C22	C23	
7	3	2	Circuitos en paralelo	150	C24	C25	A19	
7	3	3	Circuito mixto	151	C26			
7	3	5	CUESTIONES DE CIRCUITOS: SERIE, PARALELO		C27			

a. **Fecha de entrega.**

Martes día **09-06-2020**

b. **Medio de entrega al alumnado.**

Hay dos opciones:

- Por correo electrónico a la dirección de los alumnos y a los delegados de clase para que las compartan con todo el grupo.
- Por CLASSROOM

c. **Canal de devolución.**

Hay dos opciones:

- Por correo electrónico a la dirección: cjalgir614@maralboran.es
- Por CLASSROOM

d. **Modo de devolución.**

Mediante un único PDF, de todas las hojas escaneadas en orden.

Para realizar el PDF recomiendo instalar en el móvil la aplicación: CamScanner

e. **Tipo de tarea.**

Tarea evaluable.

f. **Forma en la que será corregida.**

Es una corrección individual a cada alumno.

Pasada la fecha de entrega publicaré las tareas corregidas y el alumno se las corregirá.

3º ESO
CUESTIONES y ACTIVIDADES
07-CIRCUITOS ELÉCTRICOS y ELECTRÓNICOS

1. EL CIRCUITO ELÉCTRICOpág 144

CE1) ¿Qué es un circuito eléctrico?

CE2) ¿Qué es la corriente eléctrica??

1.1 Elementos de un circuito eléctrico.....pág 144

1.1.1 Generadorespág 144

CE3) ¿Qué es un generador? Pon dos ejemplos y represéntalos.

--	--

1.1.2 Receptorespág 144

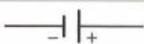
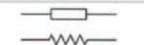
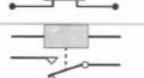
CE4) ¿Qué son los receptores? Pon cuatro ejemplos.

1.1.3 Elementos de controlpág 144

CE5) ¿Qué son los elementos de control? Pon tres ejemplos

1.2 Representación y símbolos pág 145

CE6) Copia en tu cuaderno la tabla de los elementos de un circuito y su símbolo correspondiente.

Generadores	Pila		Elementos de control	Interruptor	
	Batería			Pulsador	
Receptores	Bombilla o lámpara		Elementos de protección	Conmutador	
	Resistencia			Fusible	
	Motor		Instrumentos de medida	Amperímetro	
	Timbre			Voltímetro	
	Relé		Otros elementos	Empalme	
				Cruce	

2. MAGNITUDES ELÉCTRICAS.....pág 146

2.1 Voltaje o diferencia de potencialpág 146

3º ESO
CUESTIONES y ACTIVIDADES
07-CIRCUITOS ELÉCTRICOS y ELECTRÓNICOS

CE7) Define el voltaje o diferencia de potencial.

2.2 Intensidad de corriente eléctrica **pág 147**

CE8) Define la intensidad de corriente eléctrica.

Matemáticamente se expresa:	En el Sistema Internacional su unidad de medida es:

CE9) Por la sección transversal de un conductor de alambre pasan 10 culombios en 4 segundos. Calcula la intensidad de corriente eléctrica.

DATOS	OPERACIÓN	SOLUCIÓN
Q = 10 C t = 4 s I = ¿?	$I = \frac{Q}{t} =$	I =

CE10) La intensidad de corriente que atraviesa un conductor es de 5 amperios. Calcula la carga que pasa por su sección transversal en 2 segundos.

DATOS	OPERACIÓN	SOLUCIÓN
I = 5 A t = 2 s Q = ¿?	$I = \frac{Q}{t} \Rightarrow$	Q =

2.3 Resistencia eléctrica. Ley de Ohm.....pág 148

CE11) Define la resistencia eléctrica.

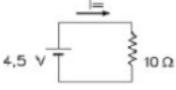
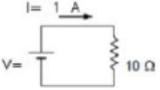
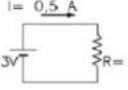
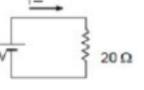
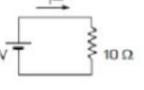
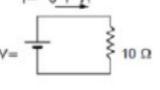
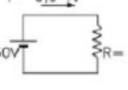
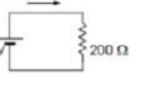
Matemáticamente se expresa:	En el Sistema Internacional su unidad de medida es:

CE12) Enuncia la Ley de Ohm.

$R = \frac{V}{I}$	$I = \frac{V}{R}$	$V = I \times R$
-------------------	-------------------	------------------

CE13) Aplicando la Ley de Ohm, calcula la magnitud desconocida en cada circuito:

3º ESO
CUESTIONES y ACTIVIDADES
07-CIRCUITOS ELÉCTRICOS y ELECTRÓNICOS

	<p>DATOS</p> <p>$V = 4,5 \text{ V}$ $I = ?$ $R = 10 \Omega$</p>	<p>OPERACIÓN</p>	<p>SOLUCIÓN</p> <p>$I =$</p>
	<p>DATOS</p> <p>$V = ?$ $I = 1 \text{ A}$ $R = 10 \Omega$</p>	<p>OPERACIÓN</p>	<p>SOLUCIÓN</p> <p>$V =$</p>
	<p>DATOS</p> <p>$V = 3 \text{ V}$ $I = 0,5 \text{ A}$ $R = ?$</p>	<p>OPERACIÓN</p>	<p>SOLUCIÓN</p> <p>$R =$</p>
	<p>DATOS</p> <p>$V = 3 \text{ V}$ $I = ?$ $R = 20 \Omega$</p>	<p>OPERACIÓN</p>	<p>SOLUCIÓN</p> <p>$I =$</p>
	<p>DATOS</p> <p>$V = 6 \text{ V}$ $I = ?$ $R = 10 \Omega$</p>	<p>OPERACIÓN</p>	<p>SOLUCIÓN</p> <p>$I =$</p>
	<p>DATOS</p> <p>$V = ?$ $I = 0,1 \text{ A}$ $R = 10 \Omega$</p>	<p>OPERACIÓN</p>	<p>SOLUCIÓN</p> <p>$V =$</p>
	<p>DATOS</p> <p>$V = 30 \text{ V}$ $I = 0,5 \text{ A}$ $R = ?$</p>	<p>OPERACIÓN</p>	<p>SOLUCIÓN</p> <p>$R =$</p>
	<p>DATOS</p> <p>$V = 3 \text{ V}$ $I = ?$ $R = 200 \Omega$</p>	<p>OPERACIÓN</p>	<p>SOLUCIÓN</p> <p>$I =$</p>

3º ESO
CUESTIONES y ACTIVIDADES
07-CIRCUITOS ELÉCTRICOS y ELECTRÓNICOS

2.4 Energía y potencia eléctricapág 149

2.4.1 Energía eléctricapág 149

CE14) Define la energía eléctrica.

CE15) Define la energía que consume un aparato.

Matemáticamente se expresa:	En el Sistema Internacional su unidad de medida es:

2.4.2 Potencia eléctricapág 149

CE16) Define la potencia eléctrica.

CE17) Define la potencia que consume un aparato.

Matemáticamente se expresa:	En el Sistema Internacional su unidad de medida es:

CE18) ¿Cómo puede expresarse la energía consumida en función de la potencia que consume un aparato?

CE19) ¿Cómo podemos calcular la energía en función de la potencia y el tiempo?

--	--

3º ESO
CUESTIONES y ACTIVIDADES
07-CIRCUITOS ELÉCTRICOS y ELECTRÓNICOS

2.6 CUESTIONES DE LAS MAGNITUDES ELÉCTICAS.....

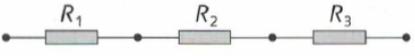
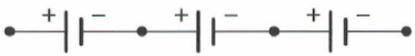
CE20) Completa la siguiente tabla:

MAGNITUD	UNIDAD	SÍMBOLO DE LA UNIDAD
La _____ se mide en		V
La intensidad (I) se mide en		A
La resistencia R se mide en	Ohmios	
La _____ se mide en	Julios o kilovatios por hora	

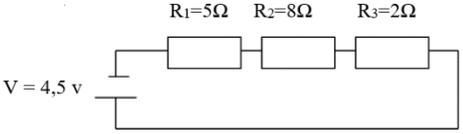
3. TIPOS DE CIRCUITOSpág 150

3.1 Circuitos en serie.....pág 150

CE21) Define el circuito serie y sus características. Pon un ejemplo.

Dos o más elementos están en serie si _____	
El _____ es la suma de las tensiones en los extremos de cada elemento.	$V_T = V_1 + V_2 + V_3 + \dots$
La _____ de corriente que circula por todos los elementos es idéntica.	$I_T = I_1 = I_2 = I_3 = \dots$
La _____ del circuito es la suma de las resistencias de cada receptor.	$R_T = R_1 + R_2 + R_3 + \dots$
	
	

CE22) En el circuito de la figura, calcula todas las magnitudes desconocidas.

	DATOS			
	$V_T = 4,5 \text{ V}$	$V_1 =$	$V_2 =$	$V_3 =$
	$I_T =$	$I_1 =$	$I_2 =$	$I_3 =$
	$R_T =$	$R_1 = 5 \Omega$	$R_2 = 8 \Omega$	$R_3 = 2 \Omega$
OPERACIÓN		Calculamos voltajes:		
Calculamos Resistencia total:		Comprobación		
Calculamos intensidades:				

3º ESO
CUESTIONES y ACTIVIDADES
07-CIRCUITOS ELÉCTRICOS y ELECTRÓNICOS

CE23) En el circuito de la figura, calcula todas las magnitudes desconocidas.

	DATOS		
	$V_T = ?$	$V_1 = ?$ V	$V_2 = ?$
	$I_T = ?$	$I_1 = ?$	$I_2 = ?$
	$R_T = ?$	$R_1 = 20 \Omega$	$R_2 = 30 \Omega$
OPERACIÓN			
Calculamos voltaje total:	Calculamos voltajes		
Calculamos resistencia total:			
Calculamos intensidades:			
	Comprobación:		

3.2 Circuitos en paralelo.....pág 150

CE24) Define el circuito paralelo y sus características. Pon un ejemplo.

	Los elementos están en paralelo si _____	
	El _____ es idéntico en todos los elementos.	$V_T = V_1 = V_2 = V_3 = \dots$
	La _____ es la suma de las intensidades que circulan por cada rama.	$I_T = I_1 + I_2 + I_3 + \dots$
	La _____ del circuito es la suma de las resistencias de cada receptor.	$\frac{1}{R_t} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \dots$

CE25) En el circuito de la figura, calcula todas las magnitudes desconocidas.

	DATOS	
	$V_T = 4,5$ V	$V_1 = ?$
	$I_T = ?$	$I_1 = ?$
	$R_T = ?$	$R_1 = 1 \Omega$
	$V_2 = ?$	$V_3 = ?$
	$I_2 = ?$	$I_3 = ?$
	$R_2 = 3 \Omega$	$R_3 = 9 \Omega$

3º ESO
CUESTIONES y ACTIVIDADES
07-CIRCUITOS ELÉCTRICOS y ELECTRÓNICOS

OPERACIÓN
Calculamos voltaje total:
Calculamos resistencia total:
Calculamos intensidades:
Comprobación:

ACTIVIDAD 19pág 150

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



	DATOS	OPERACIÓN
	SERIE $V_1 = 1,5 \text{ V}$ $V_2 = 1,5 \text{ V}$ $V_3 = 1,5 \text{ V}$ $R_B = 17 \Omega$	
	DATOS	OPERACIÓN
	PARALELO $V_1 = 1,5 \text{ V}$ $V_2 = 1,5 \text{ V}$ $V_3 = 1,5 \text{ V}$ $R_4 = 17 \Omega$	

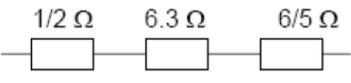
3.3 Circuito mixtopág 151

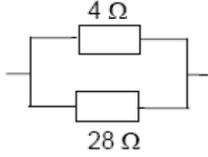
CE26) Define el circuito mixto y sus características. Pon un ejemplo.

3º ESO
CUESTIONES y ACTIVIDADES
07-CIRCUITOS ELÉCTRICOS y ELECTRÓNICOS

3.5 CUESTIONES DE CIRCUITOS: SERIE, PARALELO.....

CE27) *Calcula el valor de la resistencia total o equivalente de los siguientes circuitos.*

SERIE	DATOS	OPERACIÓN
	$R_1 = 1/2 \Omega$ $R_2 = 6,3 \Omega$ $R_3 = 6/5 \Omega$	
	SOLUCIÓN	$R_t =$

PARALELO	DATOS	OPERACIÓN
	$R_1 = 4 \Omega$ $R_2 = 28 \Omega$	
	SOLUCIÓN	$R_t =$