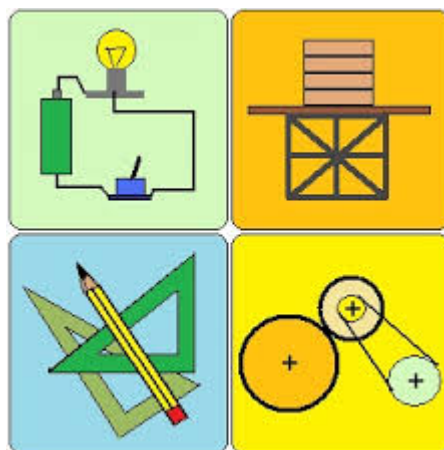




RECUPERACIÓ PENDENTS TECNOLOGIA

CURS 2021/2022

TERCER D'ESO



NOM:
COGNOMS:
CURS I GRUP

UNIDAD 1.- ELECTRICIDAD

1.- Define corriente eléctrica e indica cuántos tipos hay.

2.- Completa la siguiente tabla sobre magnitudes eléctricas básicas

Magnitud	Símbolo	Definición	Unidad	Apareto de medida

3.- La siguiente tabla muestra los valores de la intensidad, resistencia y tensión de varios elementos de un circuito. Sin embargo se han borrado diversos valores. Calcula los valores que faltan indicando las operaciones necesarias.

Tensión		10 V	0,012 V		20 V		12 V
Resistencia	200 Ω			4 Ω	2000 Ω	4000 Ω	10 Ω 100 Ω
Intensidad	0,03 A	3 A	0,06 A	50 A		0,015 A	5 A
Fórmula	V = I · R						
Operación	V = 0,03 · 200 = 6 V						

ASOCIACIÓN DE RESISTENCIAS

Existen tres tipos de asociación:

- Asociación en serie
- Asociación en paralelo
- Asociación de forma mixta.

Asociación en serie: $R_t = R_1 + R_2 + R_3$

Asociación en paralelo: $(1 / R_t) = (1 / R_1) + (1 / R_2) + (1 / R_3)$

Asociación mixta: Es una combinación de las dos anteriores. La resistencia equivalente se obtiene, asociando las que estén en serie, y las que estén en paralelo.

4.- ¿Qué tipo de generador se tendrá que conectar a los extremos de una bombilla de 300Ω de resistencia, para que circule por el filamento una corriente de 10 mA?

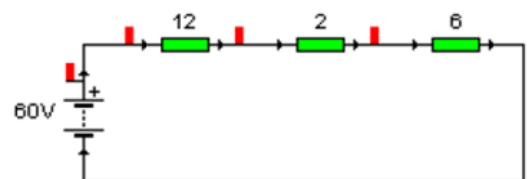
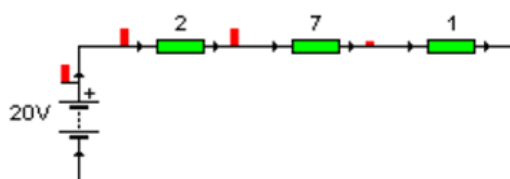
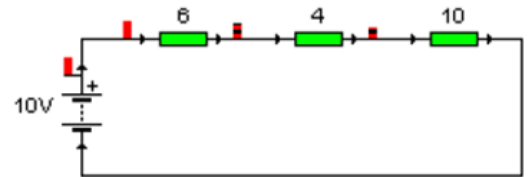
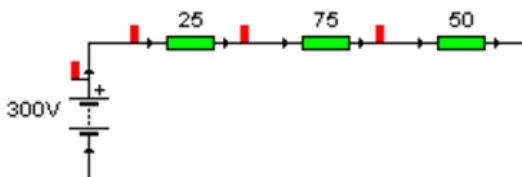
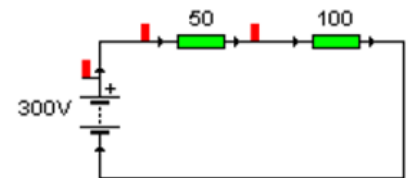
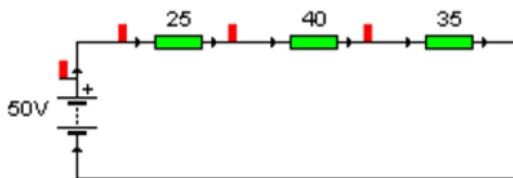
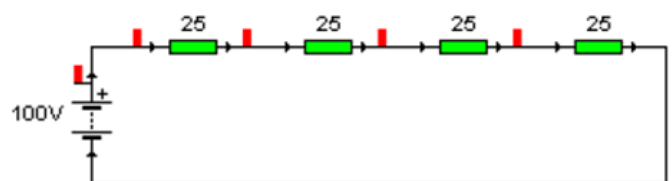
¿Cómo brillaría si esta bombilla la conectamos a una pila cilíndrica? ¿Qué corriente circularía? Expresa el resultado en mA.

5.- Dados los siguientes circuitos, calcula las magnitudes incógnita aplicando la ley de Ohm.

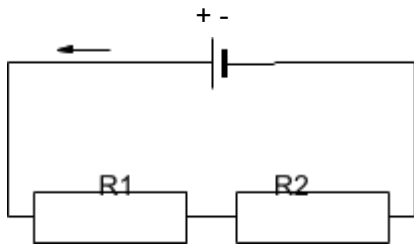
Completa y realiza los cálculos en la siguiente tabla:

DATOS		FÓRMULA	CÁLCULOS

6.- Resuelve los siguientes circuitos en serie. Halla la intensidad que atraviesa cada resistencia y la tensión que soporta cada resistencia:



7.- Dado el siguiente circuito:



Datos:

$$V_t = 10\text{V}; R_1 = 5\Omega; R_2 = 15\Omega$$

- Calcula la resistencia total o equivalente del circuito (R_t). (Sol: 20Ω)
- Calcula la intensidad I de la corriente que atraviesa el circuito (I_t). (Sol: $0,5\text{ A}$)
- Calcula la diferencia de potencial en los extremos del generador (V_t). (Sol: 10 V)
- Calcula el voltaje en los extremos de cada una de las resistencias (V_1 y V_2). (Sol: $V_1 = 2,5\text{V}$, $V_2 = 7,5\text{V}$).

8.- Si entendemos potencia eléctrica como el producto de intensidad por tensión $P = V \cdot I$ (W).

¿Qué potencia consume una plancha conectada a 220V y con una intensidad de 40A ?

9.- Calcula la potencia eléctrica de una tostadora que se conecta a 220V y tiene una resistencia eléctrica de 90Ω .

10.- Una estufa eléctrica de 2200 W conectada a 220V , está encendida durante dos días.

- ¿Qué intensidad de corriente circula por ella?
- ¿Qué energía eléctrica consume en ese tiempo? (en joules i en Kw.h)
- Si el precio de la energía es de $0,25$ euros el KWh. , calcula el coste que supone.

11.- Calcula cuánto costará tener encendido toda la noche (8 horas) un radiador de 2500 W sabiendo que el precio del kWh es de 16 céntimos.

12.- Calcula cuánto costará cocinar en un horno de 2500 W un asado que necesita de 45 min de horno, si el precio del kWh es de $0,16\text{ €/kWh}$.

UNITAT 2. - LA ENERGÍA Y SU TRANSFORMACIÓN

1.- ¿En qué se mide la energía?

2.- ¿Qué forma de energía puedes encontrar en...? Recuerda que hay siete.

→ Ejemplo: Gas natural : energía química

- Carbón :
- Núcleos de átomos de Uranio :
- Agua embalsada en una presa :
- El viento :
- La luz del sol :
- El vapor de agua :
- Una turbina en movimiento :
- Un altavoz en funcionamiento :
- Madera :
- Corriente eléctrica :

3.- ¿Qué tipo de transformaciones se dan en?

Ejemplo: Altavoz: Energía eléctrica, Energía sonora

Una bombilla: Energía eléctrica, Energía luminosa

- Una pila:
- Combustión de gas natural:
- Un radiador eléctrico:
- Una batidora:
- Una célula fotovoltaica:
- La dinamo de una bicicleta:
- La combustión de la gasolina:
- Un reactor nuclear:

4.- ¿Qué son las energías renovables?

5.- ¿Qué son las energías no renovables?

6.- Clasifica las siguientes fuentes de energía según sean renovables o no renovables.

Energía solar:

Energía geotérmica:

Energía nuclear:

Energía Hidráulica:

Energía procedente de los combustibles fósiles:

Biomasa:

Energía Eólica:

7.- Las centrales eléctricas que utilizan las energías no renovables se llaman centrales convencionales a) ¿Podrías decir esto que significa? B) Nombra tipos de centrales convencionales.

8.- ¿Qué es una central eléctrica?

9.- Identifica las fuentes de energía que emplean las siguientes centrales o sistemas de producción de energía eléctrica.

- Central nuclear:
- Central eólica:
- Central Solar:
- Central térmica:
- Central geotérmica:
- Biomasa:
- Células fotovoltaicas:
- Central hidroeléctrica:

10.- ¿Qué es una central térmica?

11.- ¿Cuáles son los combustibles fósiles?

12.- ¿Qué se hace con ellos en la central térmica?

13.- ¿Para que se emplea el calor obtenido al quemar los combustibles fósiles?

14.-¿Para qué se emplea el condensador de una central térmica?

15.- ¿Dónde se transforma la energía térmica en mecánica?

16.- ¿Cuál es la máquina que transforma la energía mecánica en eléctrica?

17.- Indica las ventajas de las centrales térmicas.

18.- Impacto ambiental que producen las centrales térmicas.

19.- ¿Qué otros inconvenientes tienen las centrales térmicas¿

20.- En qué consiste el efecto invernadero?

21.- ¿Qué ventajas comunes tienen las centrales eólicas, solares y fotovoltaicas?

22.- Nombra una manera de ahorrar energía en cada uno de estos apartados:
Aire acondicionado y calefacción:

Cuarto de baño:

Iluminación:

Cocina:

Transporte:

UNIDAD 3.- MATERIALES PLÁSTICOS

1.- ¿Qué es un plástico?

2.- ¿Cómo se llama el proceso de obtención de los plásticos?

3.- Según su origen los plásticos pueden ser:

4.- Indica las propiedades más importantes de los plásticos

5.- Los plásticos se pueden clasificar en 3 grandes grupos TERMOPLÁSTICOS, TERMOESTABLES Y ELASTÓMEROS.

a) Indica las características de cada uno de ellos

b) Enumera 3 tipos de cada uno de ellos y di en qué objetos (aplicaciones) los podemos encontrar.

6.- ¿Qué es y para qué sirve el código numérico de los termoplásticos?

7.- Completa la siguiente tabla:

SIGLAS	NOMBRE DEL POLÍMERO	TIPO DE PLÁSTICO	APLICACIONES
PET			
MF			
PP			
PMMA			
PE			
PUR			
PA			
PF			
PS			
EP			
PCP			
PVC			

8.- Indica de qué tipo de plásticos son los siguientes objetos, el nombre comercial que les corresponde, y señala si se pueden reciclar:

OBJETOS	TIPO DE PLÁSTICO	NOMBRE COMERCIAL	SÍMBOLO DE RECICLADO
Botella de detergente			
Cinta aislante			
Guantes			
Botella de agua			
Tuberías			
Casco de ciclista			
Envases para huevos			
Bolsa del supermercado			
Cubiertos desechables			
Prótesis médicas			
Mango de un cazo de cocina			
Faros			

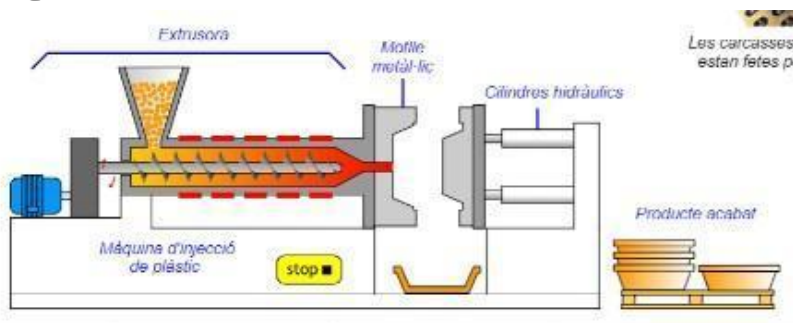


La forma de trabajar depende del tipo de material plástico que se va a emplear. Los termoplásticos son más sencillos de fabricar, ya que se pueden utilizar diversas técnicas basadas en el aporte de calor y presión. Los termoestables no se funden al calentarse, por lo que es más complicado su proceso.

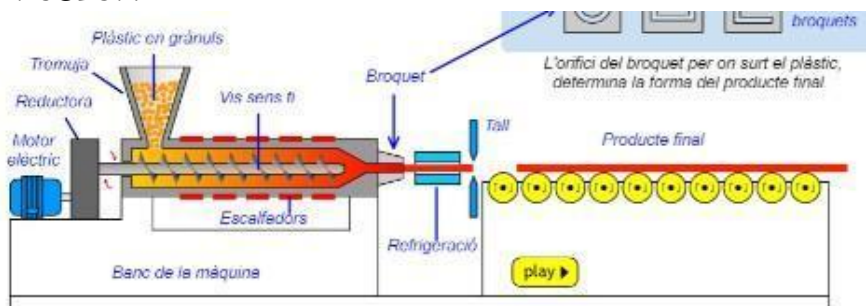
9.- Enumera las principales técnicas de fabricación con plásticos

- 10.- a) ¿En qué se diferencian la fabricación por extrusión de la de inyección?
b) ¿Qué tipos de objetos se fabrican con la extrusión?
c) ¿Por qué la técnica de fabricación por inyección es la más usada?

INYECCIÓN



EXTRUSIÓ



11.- Cada plástico requiere técnicas particulares de fabricación y conformado, porque posee características propias, como distintas temperaturas de fusión, de transición vítrea, unos pueden conformarse varias veces, otros solo una, etc.

Completa los espacios en blanco

- a) _____ consiste en fabricar piezas de plástico mediante moldes, que le dan al material la forma deseada.
- b) _____ es un método que requiere mucho tiempo, ya que hay que asegurarse de que el material fundido rellena por completo el molde, y después hay que dejarlo enfriar.
- c) El moldeo a alta presión también es conocido por el nombre de _____.
- d) La técnica llamada _____ se utiliza para fabricar tuberías y otros perfiles de sección constante.
- e) El método más utilizado en la producción de plásticos termoplásticos es el _____.
- f) Para fabricar plásticos con una densidad muy baja o expandidos, se emplea la técnica del _____.
- g) Existen dos tipos de técnicas de producción de termoplásticos, según el tipo de presión a que se somete el material, y son el _____ y el _____.

12.- El reciclaje en nuestro país todavía es muy bajo, en países como Dinamarca o Alemania reciclan o reutilizan más del 90% de los envases porque asignan un valor en dinero al retorno del envase en las tiendas. ¿Qué quiere decir eso? ¿Qué ventajas comporta?