

IES VALLE DEL GUADALOPE



Ejercicios de recuperación **TECNOLOGÍAS 2º ESO**

EL PROCESO TECNOLÓGICO

1.- Define tecnología.

2.- Nombra los factores que intervienen en la construcción de los objetos tecnológicos.

3.- Completa el cuadro.

FASES DEL PROCESO	ACCIONES QUE LO INTEGRAN
*	* *
*	* *
*	* * *
*	*
*	* *
*	*

4.- Explica la diferencia entre las distintas formas de expresión gráfica.

Boceto:

Croquis:

Planos:

Saca un **bolígrafo** de tu estuche y realiza el siguiente análisis:

- **Análisis formal:**

- 1) Dibujo completo del dibujo en perspectiva a mano alzada y con lápiz.

- 2) Dibuja cada una de las piezas que lo componen a mano alzada y con lápiz.

- 3) Describe la forma exterior que tiene.

- 4) Dimensiones aproximadas exteriores (en milímetros): altura, anchura y profundidad.

- **Análisis técnico:**

- 1) ¿Cuántas piezas componen el objeto? Ponles nombre.

- 2) ¿De qué material está hecho cada pieza?

- 3) ¿Cómo están unidas las piezas?

- 4) ¿Qué dimensiones deben estar normalizadas?

- **Análisis socioeconómico:**

- 1) ¿Cuál es la necesidad a que responde el objeto?
- 2) ¿Cómo se han resuelto éstas necesidades a lo largo de la historia?
- 3) ¿Cuáles son las consecuencias medioambientales de su utilización?
- 4) ¿Cómo se comercializa éste producto?
- 5) ¿Cuál es su precio aproximado?

- **Análisis funcional:**

- 1) ¿Para qué sirve?
- 2) ¿Cómo funciona?
- 3) ¿Qué hay que hacer para asegurar su mantenimiento o correcto funcionamiento?
- 4) ¿Qué riesgos para la seguridad de las personas implica su manejo?
- 5) ¿Qué otros objetos cumplen otra función similar?

EXPRESIÓN Y COMUNICACIÓN GRÁFICA

1.- Cuando dibujamos las vistas de una pieza, la primera vista en dibujarse es _____. A continuación y debajo del alzado se dibuja _____. El perfil izquierdo se dibuja a la _____ del alzado y el perfil derecho a la _____ del alzado. La planta inferior se dibuja _____ el alzado. El alzado posterior se dibuja _____ del lateral _____.

2.- La altura es igual en las vistas de perfil y _____. La anchura es igual en las vistas de alzado y _____. La profundidad es igual en las vistas de perfil y _____.

3.- La perspectiva Caballera tiene un eje vertical otro _____ y un tercero a _____ grados de los anteriores. La perspectiva Isométrica tiene un eje vertical y los otros dos forman un ángulo de _____ grados.

4.- Las líneas auxiliares son perpendiculares a las líneas de cota y sobrepasan a éstas en unos _____ mm.

Las líneas de cota son _____ a las aristas de la pieza que se quiere acotar. El grosor de ambos tipos de línea es siempre de trazo _____. Notablemente más _____ es el trazo de las líneas que representan las aristas visibles de las piezas. Las líneas de trazos finos discontinuos se utilizan para indicar _____.

5.- Las cifras de cota se sitúan sobre la línea de _____ y en el _____ de ésta, se expresan en milímetros y no es necesario poner la _____.

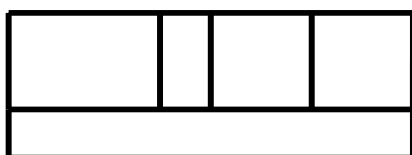
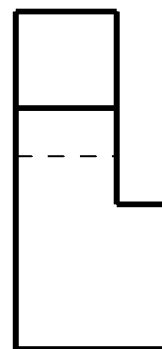
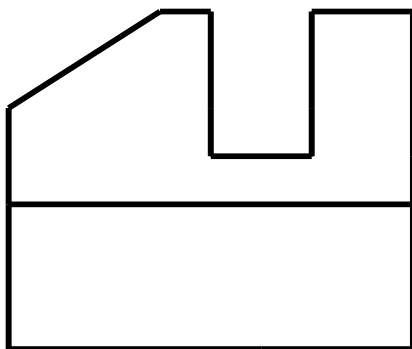
6.- No se pueden utilizar las _____ de la pieza como líneas de cota. Las líneas de cota o auxiliares no deben _____ entre si o con _____ líneas.

7.- Escala es la relación entre la medida del objeto dibujado y la del objeto _____. En una escala 1: 5 el objeto dibujado es cinco veces más _____ que el objeto real. En una escala 4: 1 el objeto dibujado es cuatro veces más _____ que el objeto real.

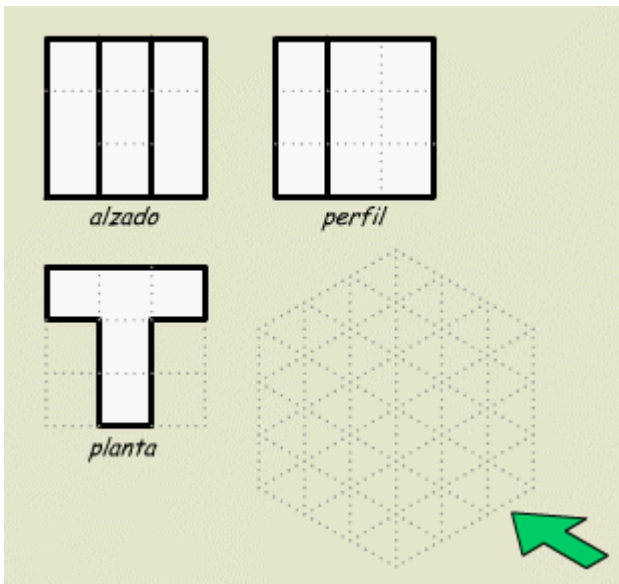
8.- En un mapa de escala 1 / 25.000 la distancia que separa dos poblaciones en el mapa es de 20 cm. ¿Cuál es la distancia real entre esas poblaciones, expresa el resultado en Km.?

9.- ¿Cuál es la longitud real de una pieza que medida en un plano que está a escala 5 / 1 es de 40 mm.?

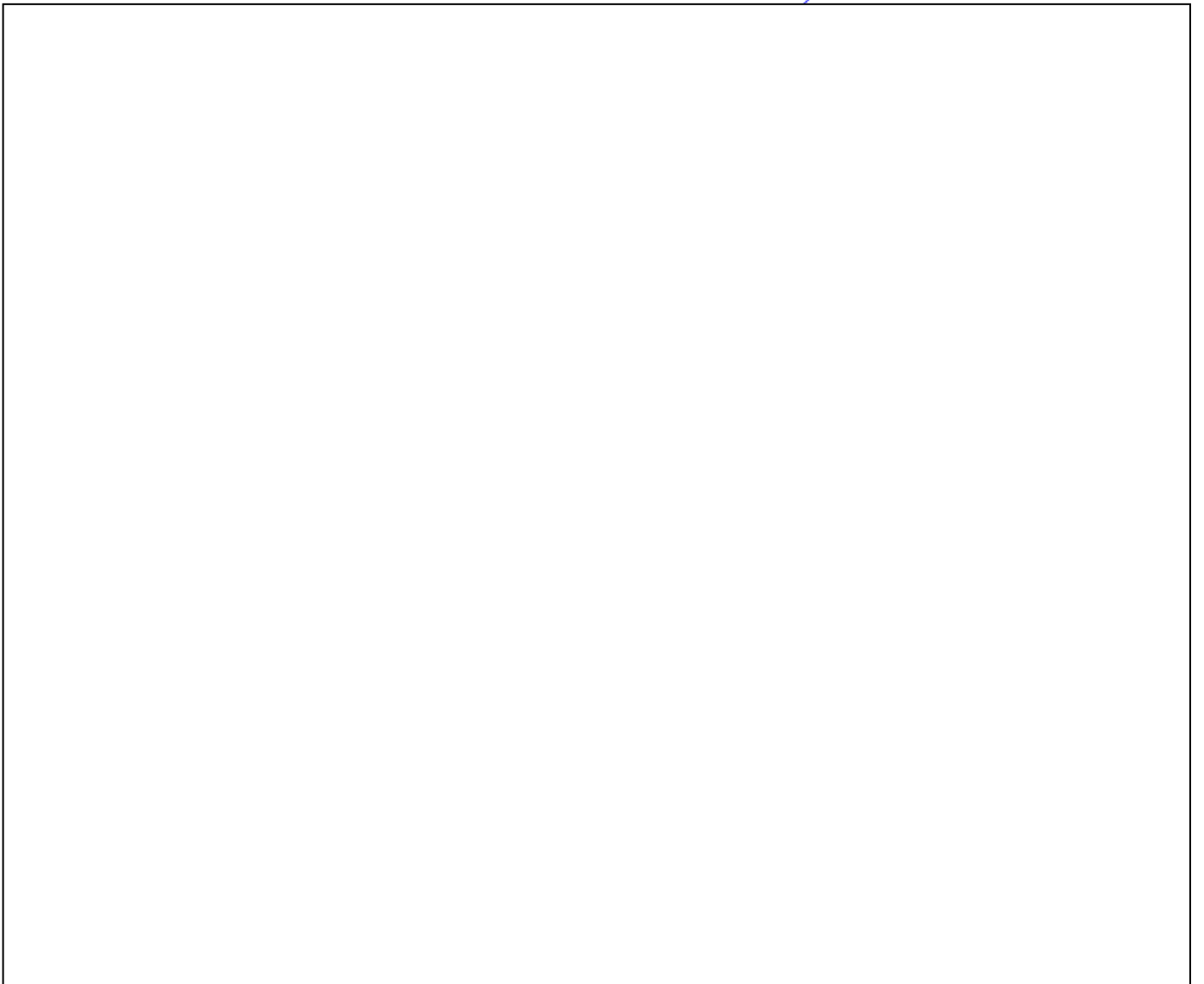
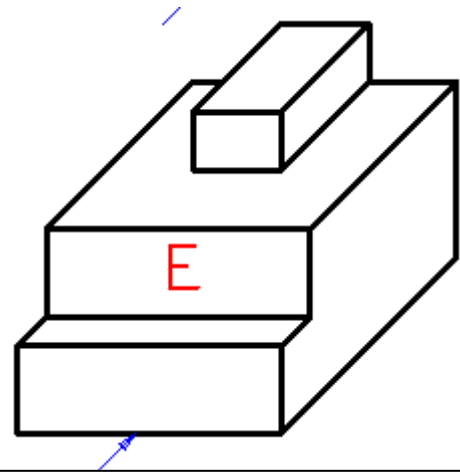
10.- Acota la pieza según las normas establecidas (toma las medidas del dibujo)



11.- Dibuja la perspectiva a partir de las vistas.



12.- Dibuja alzado, planta y perfil derecho en hoja aparte. Toma las medidas del dibujo. Dibújalo a escala real, y acotar las vistas principales.



13. Representa las vistas

The image contains three sets of 3D isometric views of stepped blocks, each followed by a 2D grid template for drawing orthographic projections. The 3D views are as follows:

- Top set:** A block with a total width of 4 units and a total height of 3 units. The back face is a solid 4x3 rectangle. The front face has a 1x1 unit square cutout at the bottom-left corner. The top surface is stepped, with a 1x1 unit square cutout at the top-left corner and a 1x1 unit square cutout at the top-right corner.
- Middle set:** A block with a total width of 4 units and a total height of 3 units. The back face is a solid 4x3 rectangle. The front face has a 1x1 unit square cutout at the bottom-left corner. The top surface is stepped, with a 1x1 unit square cutout at the top-left corner and a 1x1 unit square cutout at the top-right corner.
- Bottom set:** A block with a total width of 4 units and a total height of 3 units. The back face is a solid 4x3 rectangle. The front face has a 1x1 unit square cutout at the bottom-left corner. The top surface is stepped, with a 1x1 unit square cutout at the top-left corner and a 1x1 unit square cutout at the top-right corner.

Each 3D view is followed by a 2D grid template consisting of a central vertical rectangle (3 units high, 1 unit wide) and a horizontal rectangle (3 units high, 4 units wide) intersecting at the center. The horizontal rectangle is divided into two 2x2 unit squares by a vertical line. This template is intended for drawing the front, top, and side views of the corresponding 3D object.

14. Representa la perspectiva isométrica

The image displays six sets of technical drawing exercises, arranged in a 3x2 grid. Each set includes three orthographic views (alzado, perfil, planta) and a corresponding isometric grid with a green arrow pointing to it, indicating the starting point for drawing the isometric view.

- Top-left (Grey background):** Shows a U-shaped object with a notch. Views: alzado (front), perfil (side), planta (top). Isometric grid with a green arrow pointing to the bottom-right corner.
- Top-right (Grey background):** Shows a stepped block. Views: alzado (front), perfil (side), planta (top). Isometric grid with a green arrow pointing to the bottom-right corner.
- Middle-left (Light Green background):** Shows a T-shaped object. Views: alzado (front), perfil (side), planta (top). Isometric grid with a green arrow pointing to the bottom-right corner.
- Middle-right (Light Orange background):** Shows a stepped block with a notch. Views: alzado (front), perfil (side), planta (top). Isometric grid with a green arrow pointing to the bottom-right corner.
- Bottom-left (Light Orange background):** Shows a stepped block with a notch. Views: alzado (front), perfil (side), planta (top). Isometric grid with a green arrow pointing to the bottom-right corner.
- Bottom-right (Light Green background):** Shows a stepped block with a notch. Views: alzado (front), perfil (side), planta (top). Isometric grid with a green arrow pointing to the bottom-right corner.

ELECTRICIDAD.

1.- Define.

a) Corriente eléctrica:

b) Circuito eléctrico:

2.- Nombra los elementos fundamentales de un circuito eléctrico.

3.- ¿Qué es un esquema eléctrico

4.- Representa con la mayor precisión posible los símbolos de los elementos indicados en la tabla.

Elemento	Símbolo	Elemento	Símbolo
Pila		Lámpara	
Batería		Resistencia	
Interruptor		Motor	
Pulsador		Zumbador	
Conmutador de dos posiciones		Bobina	
Fusible		Relé	
Amperímetro		Voltímetro	

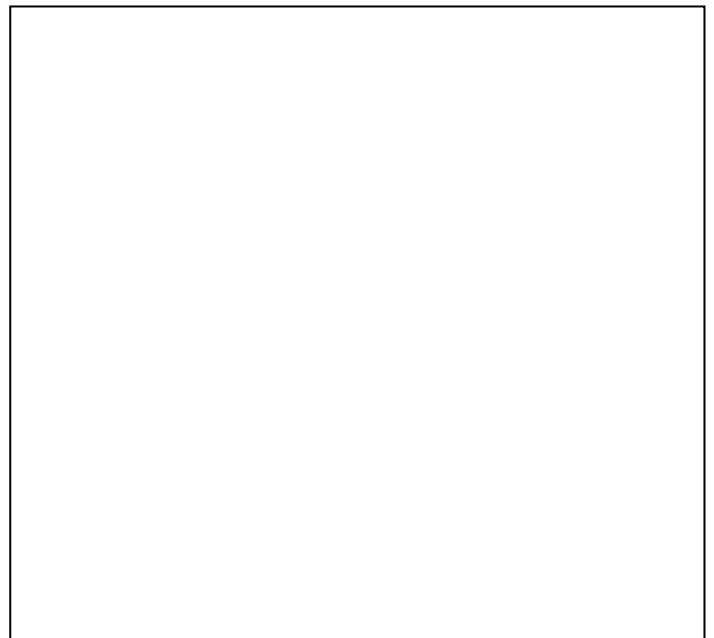
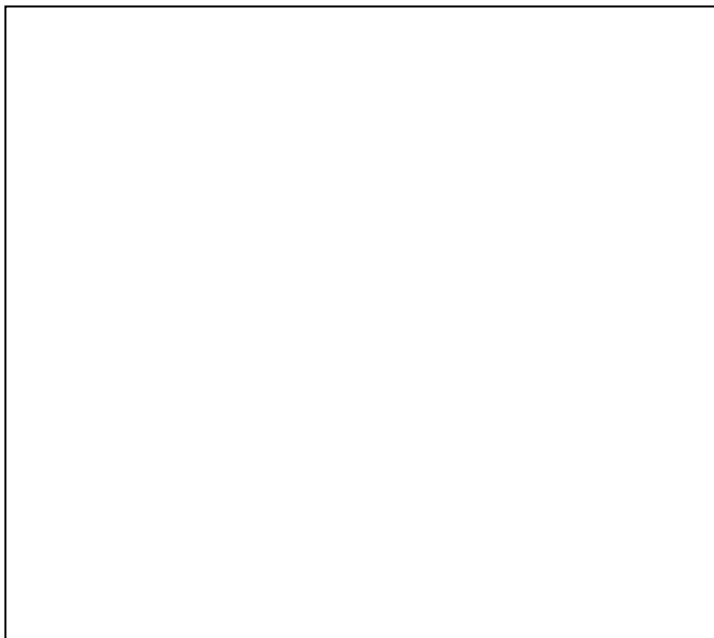
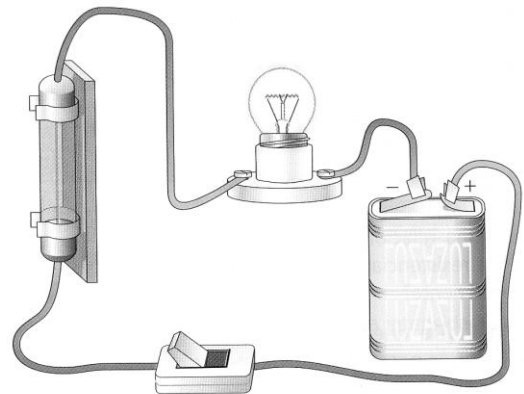
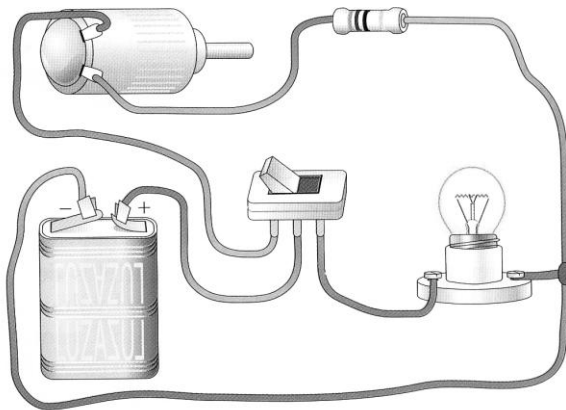
5.- Define.

a) Tensión:

b) Intensidad de corriente:

c) Resistencia eléctrica:

6.- Dibujar el esquema de los dos circuitos de la figura.



7.- La tensión o voltaje se designa con la letra _____ y se mide en _____

La intensidad de corriente se designa mediante la letra _____ y se mide en _____

La resistencia eléctrica se designa mediante la letra _____ y se mide en _____

8.- Para medir la tensión eléctrica se utiliza el _____, que se conecta en _____ con el componente a medir.

Para medir la intensidad de corriente se utiliza el _____, que se conecta en _____ con el componente a medir.

El polímetro o multímetro sirve para medir _____

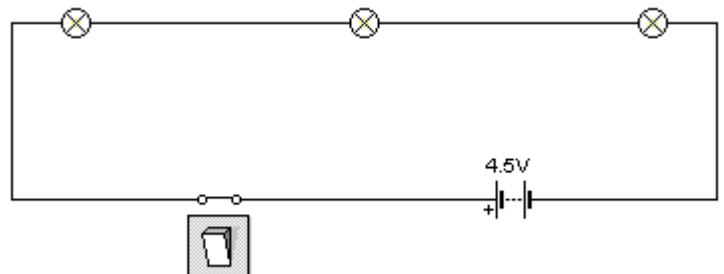
como _____

9.- Según la ley de Ohm el voltaje es igual a _____, la intensidad _____ y la resistencia _____

1.- Dibujar el circuito formado por: una pila de 1,5V, un fusible de 0,1A, un interruptor y una resistencia de 25Ω.
Calcular: El valor de la intensidad que circula por el circuito.

2.- En el circuito de la figura:

a) ¿Qué tensión recibe cada lámpara?

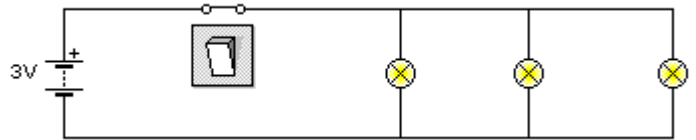


b) ¿Qué ocurre si se funde una de las lámparas?

c) Sabiendo que la I_T es de 0,015A. ¿Cuál será el valor de la resistencia de las lámparas?

3.- En el circuito de la figura:

a) ¿Qué tensión recibe cada lámpara?



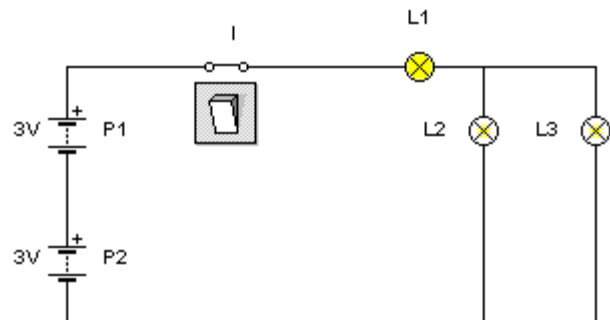
b) ¿Qué ocurre si se funde una de las lámparas?

c) Sabiendo que la I_T es de 0,09A. ¿Cuál será el valor de la intensidad en cada lámpara?

4.- En el circuito de la figura:

a) ¿Qué tensión recibe cada lámpara?

L_1 _____, L_2 _____, L_3 _____



b) ¿Qué ocurre en los siguientes casos?

L_1 fundida $\rightarrow L_2$ L_3

L_2 fundida $\rightarrow L_1$ L_3

L_3 fundida $\rightarrow L_1$ L_2

c) Sabiendo que la I_T es de 0,04A. ¿Cual será el valor de la intensidad en cada lámpara?

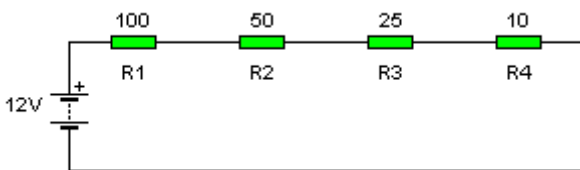
Intensidad en L_1 Intensidad en L_2 Intensidad en L_3

6.- Si conectamos en serie cuatro pilas de 1,5V la tensión total que obtenemos es de _____. Para que la conexión sea correcta deberemos conectar el positivo de una con el _____ de la siguiente y así sucesivamente.

Si conectamos dos pilas iguales de 4,5V en paralelo la tensión total que obtendremos es de _____.

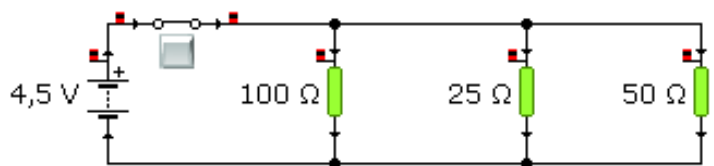
Para que la conexión sea correcta deberemos conectar el positivo de una con el _____ de la otra y el _____ de una con el de la otra. La ventaja de la conexión en paralelo es que la corriente consumida se divide entre el nº de pilas conectadas por lo que _____.

7.- Calcular en el circuito de la figura R_T , I_T así como V_{R1} , V_{R2} , V_{R3} , V_{R4} comprobando que su suma es igual a $V_T=12V$



8.- En el circuito de la figura calcular:

- a) Resistencia total (R_T)
- b) Intensidad total (I_T)
- c) Intensidades en cada resistencia (I_1 , I_2 e I_3)



10.- Explica los efectos de la corriente eléctrica.

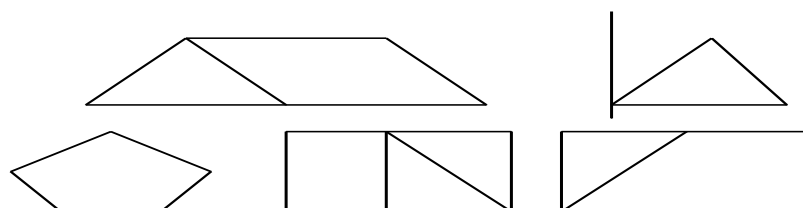
11.- Dibuja el esquema eléctrico de un circuito serie que conste de los siguientes elementos: Una pila fusible un interruptor y una bombilla. Dibuja en el mismo un amperímetro y un voltímetro para medir la tensión y la intensidad que recibe la bombilla.

12.- Explica las diferencias que existen entre una dinamo y un alternador.

ESTRUCTURAS Y MECANISMOS

1. .- Nombra cinco estructuras naturales y cinco artificiales.

2. Añade barras a las estructuras para conseguir que sean indeformables.



3. Define fuerza, estructura y esfuerzo

4. - Definición de mecanismos.

5. Definición de palanca.

6. Contesta verdadero (V) o falso (F) a las siguientes frases:

- - La polea doble reduce a la mitad la fuerza necesaria para elevar una carga ()
- - Las pinzas son un ejemplo de palanca de primer grado ()
- - La leva es una barra que trasforma un movimiento de vaivén en otro de rotación o viceversa ()
- - La leva es un mecanismo giratorio que transforma su rotación en desplazamiento lineal de otro elemento ()
- - El mecanismo de transmisión de giro por fricción con correa puede transmitir fuerzas mayores que el de arrastre directo por engranajes ()

7. Completa la tabla con los distintos tipos de palancas.

PALANCA	Posiciones de apoyo, carga y fuerza	Ejemplos
1.º grado		
2.º grado		Cascanueces, carretilla
3.º grado	Fuerza entre apoyo y carga	

8. La fórmula de la ley de la palanca se expresa por:

9. Completa la tabla con los distintos tipos de palancas.

PALANCA	Posiciones de apoyo, carga y fuerza	Ejemplos
1.º grado		
2.º grado		Cascanueces, carretilla
3.º grado	Fuerza entre apoyo y carga	

10. En un balancín, un niño de 35kg se sienta a una distancia de 2m del punto de apoyo o eje de giro. ¿A qué distancia debería sentarse un niño que pese 50kg para que el balancín esté en equilibrio?

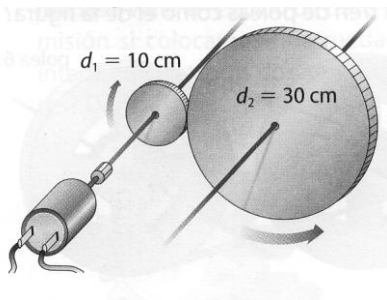
11. A una polea móvil le aplicamos una fuerza de 25kg ¿Cuál es el valor de la carga que podremos levantar?

12. Tenemos un polipasto de tres poleas móviles y queremos levantar una carga de 600kg. ¿Cuál será el valor de la fuerza necesaria para conseguirlo?

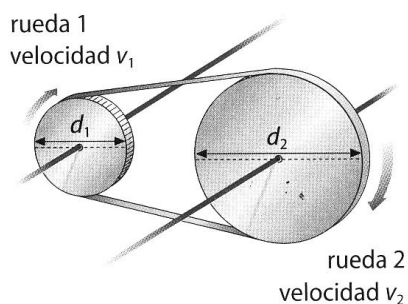
13. Nombra los mecanismos de transmisión circular.

14. Las ruedas de fricción giran en _____ Nombra dos aplicaciones de éste mecanismo _____

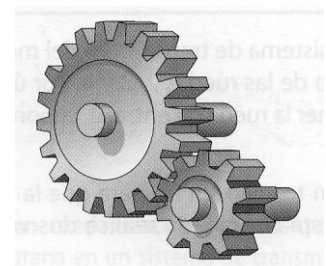
15.- En la transmisión por ruedas de fricción de la figura. ¿A qué velocidad girará la rueda grande (conducida), si la rueda motriz gira a 30rpm?



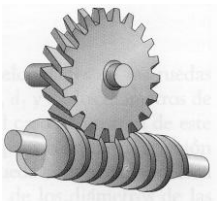
16.- En la transmisión de la figura; la rueda 1, gira a 200 rpm y tiene un diámetro de 10 cm. Sabiendo que la rueda 2, deberá girar a 50 rpm ¿Cuál es el diámetro de ésta rueda?



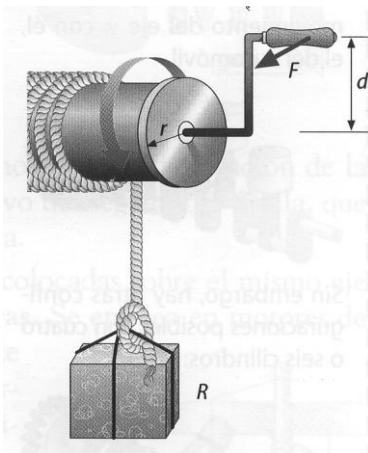
17. Calcula la velocidad a la que gira la rueda de entrada (la grande) si la pequeña gira a 60 rpm. Calcula también la relación de transmisión. (Debes contar el nº de dientes de ambas ruedas).



18. - ¿Cuántas vueltas tiene que dar un tornillo sin fin para que la rueda dentada de 48 dientes a la que está engranado realice dos vueltas completas?



19. - A un conjunto manivela torno se le aplica una fuerza de 15 kg. Siendo el brazo de la manivela de 50 cm y el diámetro del torno 20 cm. Calcular el valor de la carga que podemos levantar. (Sustituye el valor de los datos en el dibujo junto a las letras correspondientes)



20. Si el eje motor es el 1, indica en cada caso, si es un sistema reductor, multiplicado, o no cambia su velocidad.

	<p>Relación entre diámetros y velocidades.</p> <p>I) C) D)</p>
	<p>Relación entre nº dientes y velocidades.</p> <p>I) C) D)</p>

MATERIALES

1. Explica la diferencia entre materia prima y material.

2.- Clasifica las materias primas según su origen: lana, mármol, lino, arcilla, corcho, arena, seda. Origen animal:

Origen vegetal:

Origen mineral:

3.- De qué materias primas se pueden obtener los siguientes materiales:

vidrio acero plástico

contrachapado tela papel

4.- Nombra cinco materiales conductores y cinco aislantes:

Conductores:

Aislantes:

5.- Explica la diferencia entre un material transparente y uno traslúcido.

6.- Define conductividad térmica y nombra cuatro buenos conductores térmicos.

7.- Localiza en la sopa de letras los seis tipos de materiales más utilizados en la industria para elaborar productos tecnológicos.



8.- Define elasticidad y pon un ejemplo de material elástico.

9.- Define plasticidad y pon un ejemplo de material plástico.

10.- Define maleabilidad y pon un ejemplo de material maleable.

11.- Define ductilidad y pon un ejemplo de material dúctil.

12.- Completa la frase.

Dureza es la que opone un material a ser

Resistencia mecánica es la propiedad de algunos materiales de soportar sin

13.- Lee la definición de tenacidad y fragilidad y pon un ejemplo de material tenaz y otro de material frágil.

Material tenaz Material frágil

14.- Pon dos ejemplos de materiales aislantes acústicos.

15. Completa las frases y pon un ejemplo.

Los materiales más sensibles a la oxidación son los por ejemplo

Los materiales que se pueden reutilizar son los por ejemplo

Las materias primas que existen en la naturaleza de forma ilimitada se llaman
por ejemplo

Los materiales nocivos para el medio ambiente se llaman por ejemplo

Los materiales que se descomponen con el paso del tiempo de forma natural en sustancias más simples se llaman por ejemplo.....

Los materiales que no se degradan de forma natural y permanecen prácticamente para siempre se llaman por ejemplo

LA MADERA

1. Nombra las dos sustancias principales que forman la madera

2. Nombra las partes que componen el tronco del árbol comenzando desde la capa más externa

3. ¿Cuál es la diferencia entre tala y poda?

4. Completa las frases con las palabras adecuadas los huecos.

Las maderas duras proceden de árboles de hoja _____ Normalmente su crecimiento es _____ y desarrollan troncos muy _____, contienen poca _____ y presentan variedad de _____ y son más _____ que las blandas.

5. Completa las frases con las palabras adecuadas los huecos.

Las maderas blandas proceden de árboles de hojas con forma de _____, de crecimiento _____, son muy _____. La mayoría de color _____

Son más _____ y fáciles de _____ que las duras.

6. Clasifica las maderas en blandas y duras poniéndoles a continuación una (B) en las blandas y una (D) en las duras.

Chopo blanco (), haya (), cerezo (), abeto rojo (), pino silvestre (), roble (), caoba ()

7. - Explica las ventajas de las maderas prefabricadas.

8. - Explica tres consecuencias negativas de la deforestación.

MATERIALES METALICOS

1.- La extracción en minas a cielo abierto se realiza cuando el mineral se encuentra _____
_____. La excavación en mina subterránea se realiza cuando el yacimiento o filón _____

Los minerales útiles para la obtención de los metales se llaman _____ y los no utilizables reciben el nombre de _____.

2.- Explica la diferencia entre metalurgia y siderurgia.

3.- Definir

Tenacidad

Ductilidad

4.- La propiedad que tienen los metales de deformarse permanentemente cuando actúan fuerzas externas se llama _____. La propiedad de los metales para ser extendidos en láminas muy finas sin romperse es la _____. Se llama _____ la propiedad que tienen los metales de recuperar su forma original tras la aplicación de una fuerza.

5.- las propiedades _____ son las relativas a la aplicación de calor.

Todos los metales transmiten _____ el calor.

Los metales se _____ cuando aumenta la temperatura y se _____ si disminuye.

Los metales tienen la propiedad de fundirse aunque cada uno lo hace a _____.

Gracias a su fusibilidad muchos metales pueden _____ con facilidad a otras piezas.

6.- Define **aleación**.

7.- En el **hierro puro** la concentración de carbono oscila entre _____ y el _____.

En el **acero** la concentración de carbono oscila entre _____ y el _____.

En la _____ la concentración de carbono oscila entre el 1,76% y el 6,67%.

Los más importantes minerales que contienen hierro son la _____, la hematites, la _____
y la _____

8.- Completa la tabla de los materiales mas utilizados en los aceros aleados y las propiedades que les aportan.

Metal	Propiedades que aporta al acero aleado
Silicio	
	Dureza y resistencia al desgaste
	Dureza, resistencia al calor, lo hace inoxidable
Níquel	
Wolframio	

9.- Responde a las preguntas siguientes:

a) ¿Qué otros elementos se introducen mezclados con el mineral de hierro en el alto horno?

b) ¿Qué es el arrabio?

c) ¿Qué se hace con el arrabio?

10.- Calificación de los metales según su densidad, pon un ejemplo de cada uno.

11.- Completa la tabla de las aleaciones de cobre.

Nombre	Composición	Utilización
	cobre con níquel cinc y estaño	
		en la fabricación de monedas
bronce		
	cobre y cinc	

12.- La densidad o peso específico de una sustancia es su _____ por _____ de _____

Se expresa en _____. El metal mas pesado es el _____ y el mas ligero es el _____.

1.- Completa la tabla. (Páginas 27 y 28)

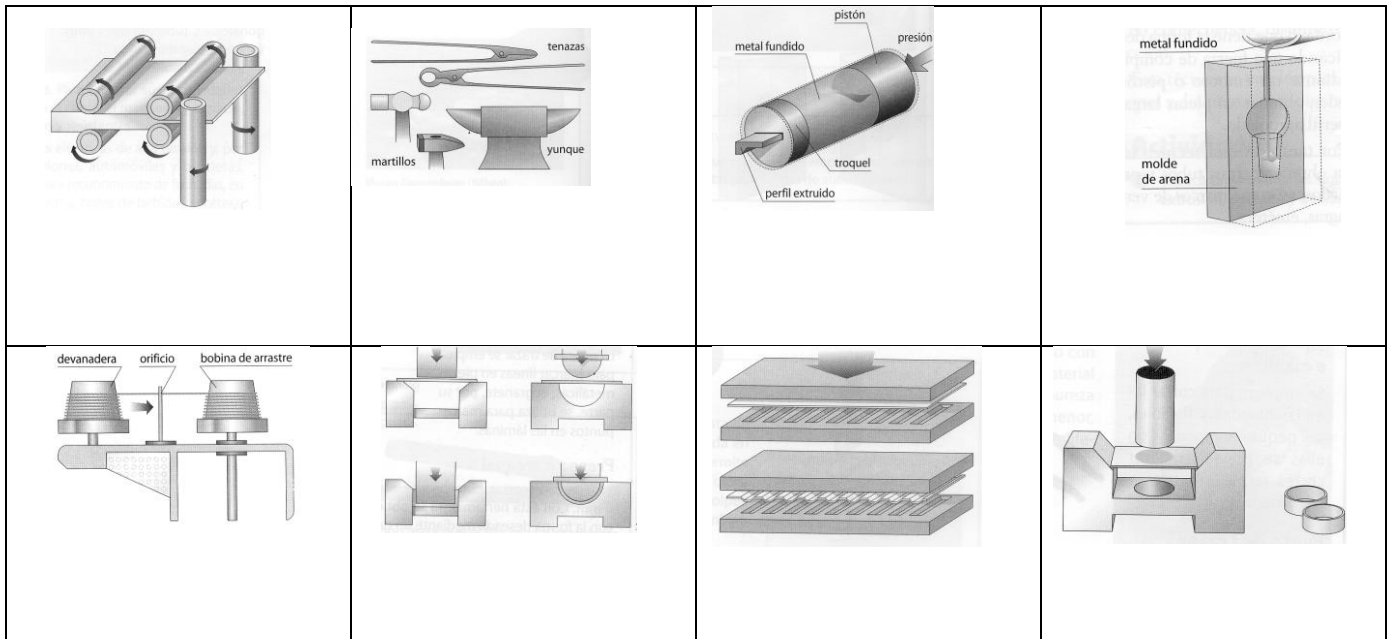
NOMBRE	SE OBTIENE DE	PROPIEDADES	SE UTILIZA PARA
	Blenda y calamina		Cubiertas de edificios, cañerías y canalones
Plomo		De color gris plateado, muy blando y pesado, mucha plasticidad, maleable y buen conductor del calor y la electricidad	

	Casiterita		Fabricar papel de estaño y la hojalata, aleado con el plomo en soldaduras blandas.
Titanio			En la industria aeroespacial, fabricar prótesis médicas, fabricar aceros especialmente duros y estructuras arquitectónicas.
	Olivino, talco, asbesto y magnesita	De color blanco brillante, muy ligero, blando maleable y poco dúctil.	
Aluminio		Bauxita	

2.- Completa las frases. (Páginas 27 y 28)

- El duraluminio es una aleación de _____ y _____
- El metal líquido que se utiliza en la fabricación de termómetros es el _____
- El metal que se utiliza para fabricar filamentos de bombillas es el _____
- Los metales que por ser resistentes a la oxidación se utilizan para fabricar aceros inoxidables son el _____ y el _____
- El proceso de recubrir piezas con una ligera capa de cinc para protegerlas de la corrosión se llama _____

3.- Mirando el dibujo, señala debajo la técnica de conformación de metales correspondiente.



4.- Pon en el cuadro la herramienta o máquina que se utiliza para la técnica de manipulación que se describe.

	Se utiliza cuando los cortes requieren gran precisión.
	Se emplea para marcar líneas en piezas metálicas.
	Para cortar láminas o planchas de grandes dimensiones. Permite cortes rectos, oblicuos y rectilíneos.
	Son herramientas formadas por una punta de doble bisel. Se utilizan para labrar el material.
	Máquina-herramienta que permite hacer agujeros en un material mediante una broca que gira a la vez que avanza.
	Consta de un cuerpo metálico estriado y un mango de madera o plástico. Con ella se arranca el material sobrante de la pieza, proporcionando un buen acabado.
	Se emplea para cortar láminas blandas y flexibles, de pequeño grosor. Realizan cortes rectos, oblicuos y curvilíneos.
	Es una máquina que permite dar forma a piezas cilíndricas, cónicas o esféricas.

	Es la máquina-herramienta más versátil. Contiene una pieza que se llama fresa.
	Se utiliza para marcar líneas rectas y arcos de circunferencia sobre planchas metálicas.

5.- Nombra cuatro tipos de uniones desmontables y cuatro tipos de uniones fijas.

6.- ¿Qué se pretende con las técnicas de acabado y nombra tres tipos de acabados?

INFORMATICA:

1. explica los elementos de un ordenador.

microprocesador:

Memoria RAM

Memoria Cache

memoria ROM BIOS

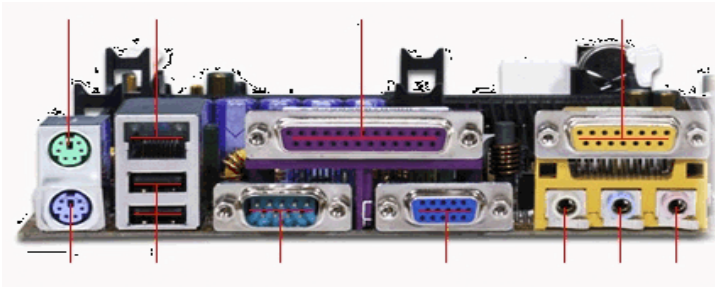
Placa base:

Elementos de almacenamiento:

Elementos de entrada y salida de datos:

2. Diferencia entre software y hardware.

3. Identifica cada una de las conexiones e indica su nombre y para que se utiliza.



4. Que formula escribirías en la celda E1, para que calcule la nota media introducidas en las celdas A1, B1, C1, D1

5. Que formula tienes que escribir en la celda C3 para calcular el 60% del número introducido en la celda A3

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3						
4						
5						
6						