

IES PLAYA HONDA

# CUADERNILLO 2ºESO

---

Departamento de Tecnología

**CURSO 2018-2019**

**NOTA\*:** todas las preguntas y respuestas deben ser copiadas separadamente del cuadernillo, exceptuando aquellas que por su propia naturaleza deban ser respondidas en el propio cuadernillo, ya sean las figuras a acotar, esquemas eléctricos, etc. y que se indican en ocasiones con (\*)

**ACTIVIDADES.TECNOLOGÍA Y PROCESO TECNOLÓGICO.**

1. Lee el texto atentamente y responde a las siguientes preguntas en tu libreta.

**La evolución de la tecnología**

Desde los orígenes de la humanidad, las respuestas que el ser humano ha sido capaz de dar a distintas necesidades han supuesto un avance en ideas, medios y materiales.

Primero ideó armas y herramientas para cazar, pescar y cultivar con las que resolvió el problema de la recolección de alimentos. Después buscó elementos básicos para garantizar un refugio más o menos estable.

Sin duda, el transporte y la mejora de la calidad de vida también propiciaron avances fundamentales en el ámbito de la tecnología: la invención de la rueda, del tren, del teléfono, etc.

Podemos entender la tecnología como el conjunto de técnicas y recursos que permiten obtener productos y objetos que satisfacen las necesidades humanas. Gracias a la tecnología se han producido grandes avances en los transportes, en la conservación de los alimentos, en las construcción de edificios, etc.

Aunque ha habido grandes innovaciones en todas las épocas, es en el siglo XX cuando se produce el mayor avance tecnológico en la historia de la humanidad: se inventan electrodomésticos (como la lavadora o la televisión), el radar, los ordenadores, el microondas, etc.

- a) Según el texto, ¿qué es la tecnología?
- b) ¿En qué época se ha dado el mayor desarrollo tecnológico?
- c) ¿Cuál fueron los primeros inventos del ser humano y qué necesidades cubrían?

2. (\*) Enumera **cinco** objetos tecnológicos que emplee el hombre para cubrir alguna de sus necesidades:

OBJETO TECNOLÓGICO	NECESIDAD
Avión	Desplazarse a grandes distancias

3. (\*) Completa la siguiente tabla:

Objeto	Necesidad que satisface	Otros objetos que cumplen con la misma función
Bolígrafo		
Coche		
Moneda		
Teléfono		
Lavadora		
Tenis		
Microondas		

4. (\*) La tecnología existe porque constantemente resuelve necesidades humanas. Indica las soluciones técnicas a las siguientes necesidades.

Necesidad	Solución tecnológica que resuelve el problema
Cruzar un río	
Abastecer de agua una ciudad	
Elevar una caja hasta cierta altura	
Enviar un mensaje a Madrid en segundos	
Trasladar personas a grandes distancias	

5. Indica cuál de los siguientes conocimientos pertenece al ámbito científico y cuál al tecnológico.

- Descubrimiento de un nuevo planeta.
- Invención del motor de explosión.
- Creación de una nueva vacuna.
- Descubrimiento de una nueva partícula atómica.
- Invención de un método para obtener un plástico respetuoso con el medio ambiente.

6. (\*) Une con flechas los siguientes inventos con la época en la que crees que fueron inventados:

Rueda	Egipcios
Automóvil	Prehistoria
Ordenador	Edad Media
Barco de vapor	Siglo XX
Imprenta	Siglo XIX
Papel	Siglo XVIII

7. (\*) Relaciona mediante flechas cada invento con su inventor:

Teléfono

Pila

Fotografía

Radio

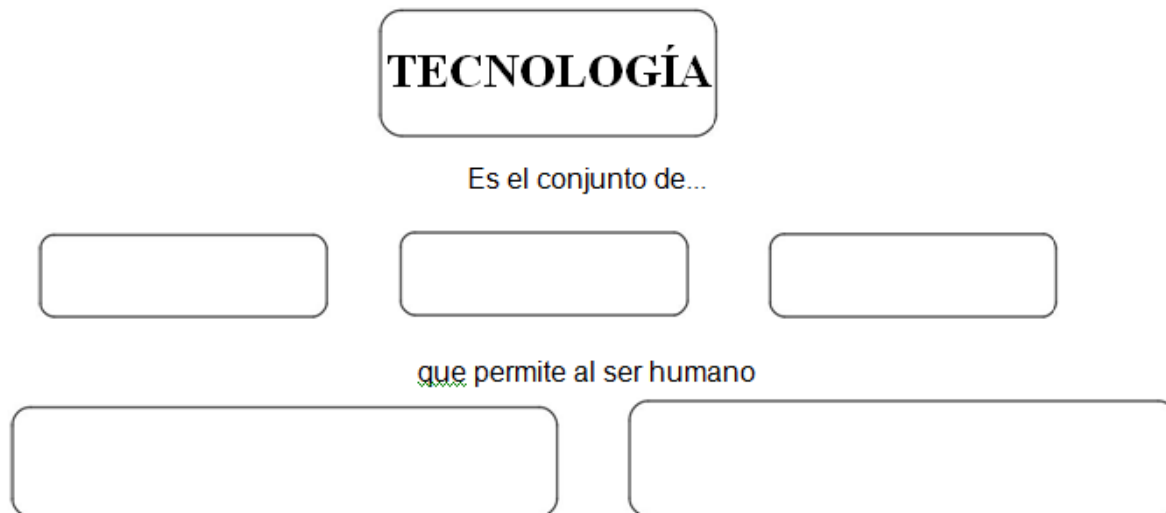
Volta

Louis Jacques Daguerre

Graham Bell

Marconi

8. (\*) Completa el siguiente esquema:



9. Ordena los pasos del proceso tecnológico para fabricar una silla.

- a) Barnizar.
- b) Probar si la silla es resistente.
- c) Presentar la silla a los demás.
- d) Diseñar los planos de la silla.
- e) Unir las patas al asiento con cola.
- f) Marcar y cortar las piezas.
- g) Hacer el presupuesto de los materiales y las herramientas.

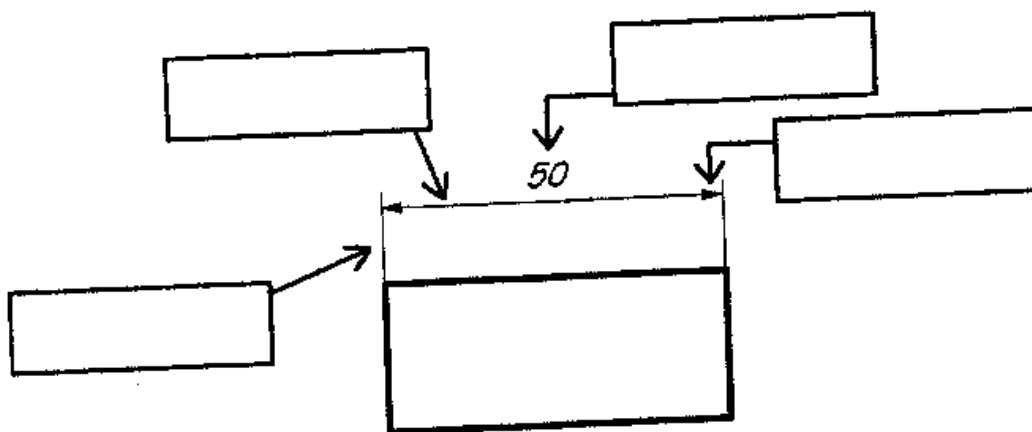
**REDACTA** COMPLETAMENTE LOS PASOS ANTERIORES EN EL ORDEN CORRECTO.

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.

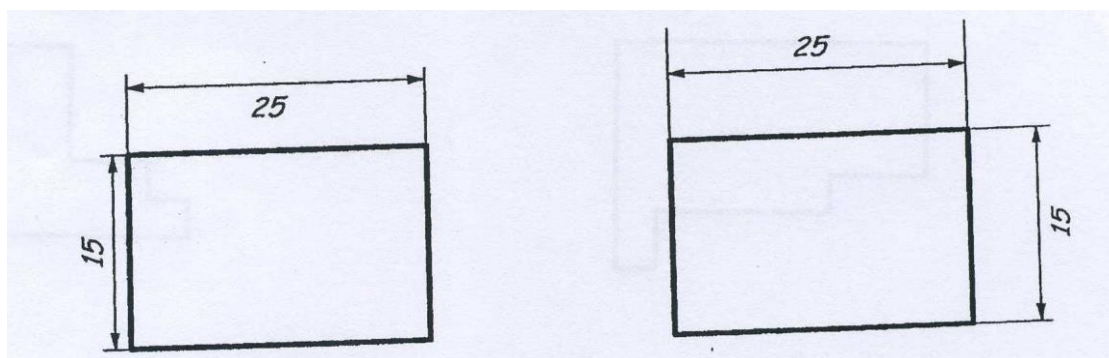
### ACTIVIDADES.EXPRESIÓN GRÁFICA.

1. Nombra todos los útiles y los medios de trazado
2. ¿Cómo se llama el material del que está hecha la mina del lápiz?
3. ¿Cómo se clasifican las durezas de las minas del lápiz?
4. ¿Para qué se emplea fundamentalmente la regla?

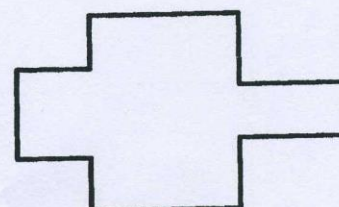
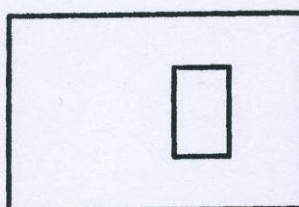
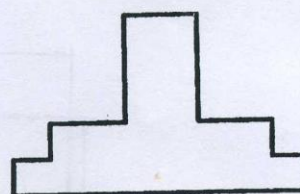
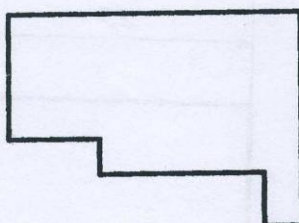
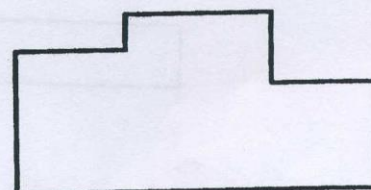
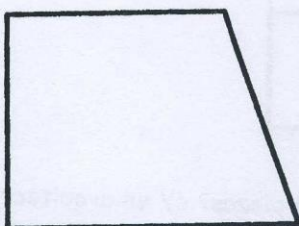
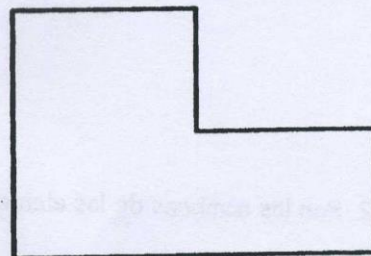
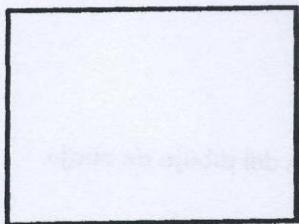
5. ¿Qué es una escuadra?
6. ¿Qué es un cartabón?
7. ¿Para qué se usa el compás?
8. ¿Para qué utilizamos el transportador de ángulos?
9. ¿Cuántos grados sexagesimales tiene una circunferencia?
10. Traza rectas horizontales y rectas verticales separadas 5 mm en sendos cuadrados de 10 cm x10 cm.
11. Traza rectas paralelas oblicuas a 45° separadas 5 mm en un cuadrado de 10 cm x10 cm.
12. Traza los siguientes ángulos: 30°, 60°, 90°, 180°, 270°, 18°, 25°, 41°, 113°, 155° y 285°.
13. ¿Cuál es el soporte más universal para el dibujo técnico?
14. ¿Cuáles son las tres propiedades del papel?
15. ¿Qué es el gramaje?
16. ¿Cuáles son las características del papel relacionadas con el acabado?
17. Explica las tres reglas que sirven para determinar el formato del papel.
18. ¿Cuál es la serie de formatos de papel más usada?, ¿Cuál es el tamaño más usado?, expresa sus medidas en milímetros.
19. ¿Cuáles son los tres grosores de línea que se usan en dibujo técnico?
20. ¿Para qué se usa la línea gruesa llena?
21. ¿Para qué se usa la línea semigruesa de trazo?
22. ¿Para qué se usa la línea fina llena?
23. ¿Para qué se usa la línea fina de trazo y punto?
24. ¿Qué es acotar? ¿Qué unidades se utilizan normalmente en la acotación de piezas?
25. (\*) Pon los nombres de los elementos utilizados en la acotación del dibujo de abajo.



26. (\*) Estos dos dibujos tienen errores de acotación, explica cuáles son.

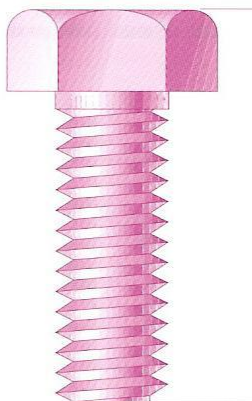


27. (\*) Acota las siguientes figuras:





28. ¿Qué son las escalas? ¿Qué tipos de escalas existen?
29. Indica qué significa que un dibujo esté a las siguientes escalas, sigue el ejemplo para realizar el ejercicio:
30. Ejemplo: la escala 1: 1000 significa que la realidad es 1000 veces mayor que el dibujo, por lo tanto el dibujo está reducido.  
E 3:1  
E 1: 1  
E 1: 10000  
E 8: 1
31. Dibuja a E 2 : 1 y a E 1 : 2 el siguiente tornillo, no dibujes las muescas del tornillo, haz como si fuese liso.









32. Diseña un portalápices para tu mesa de estudio. Realiza primero un boceto y después un croquis detallado del mismo.



















33. (\*) Completa el siguiente rompecabezas.

**ROMPECABEZAS**

1.-

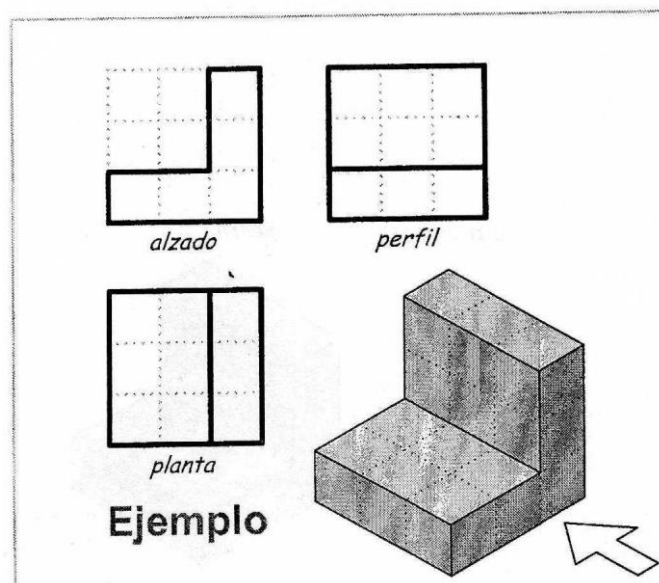
						
ALZADO						
PLANTA						
LATERAL IZDO						

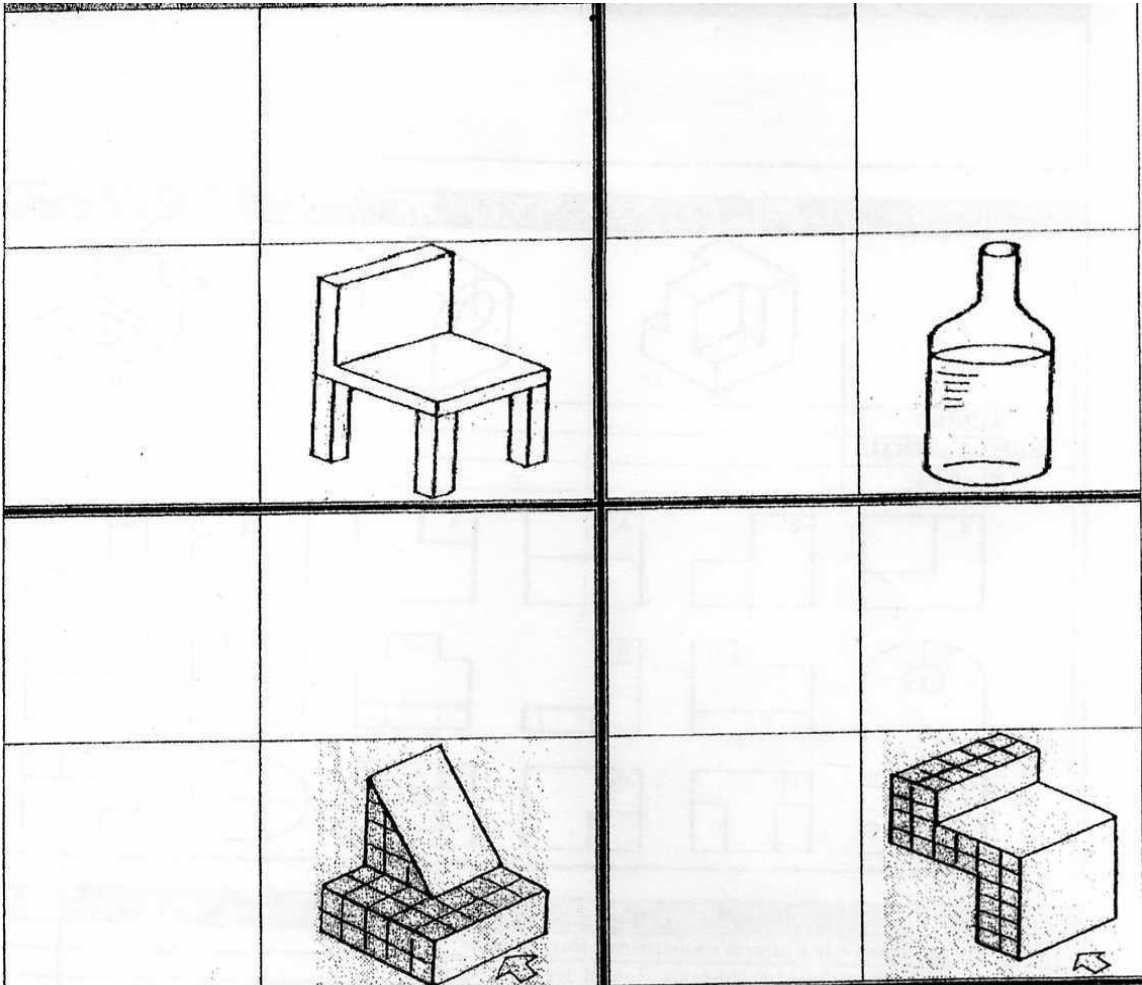
*Escribe en este cuadro los números de las vistas que le corresponden.*

*Después coloreálo de forma que coincida el mismo color en la vista y en la zona de la perspectiva a la que corresponde;*  
*Esto no podrás hacerlo respecto a las superficies curvas o a los planos inclinados;*  
*piensa en el porque*

34. (\*) Con la ayuda del ejemplo que figura en la ilustración que aparece debajo, dibuja el alzado, el perfil izquierdo y la planta de las figuras y objetos que aparecen después de dicha ilustración.

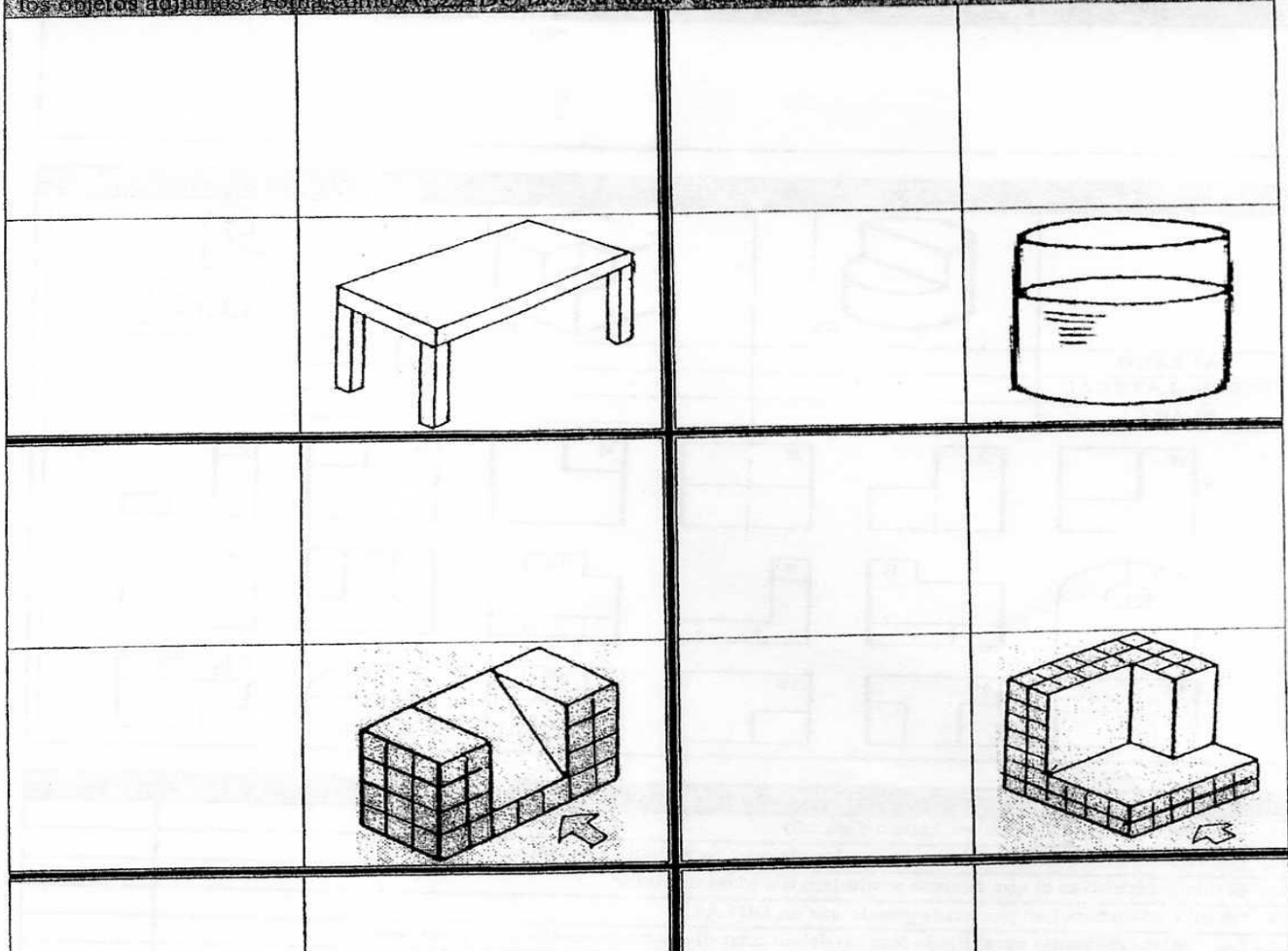


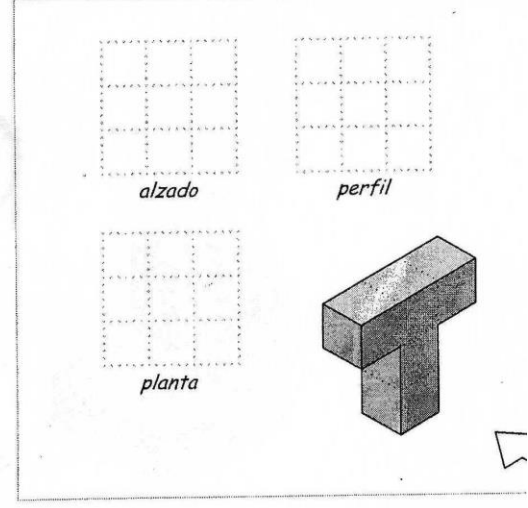
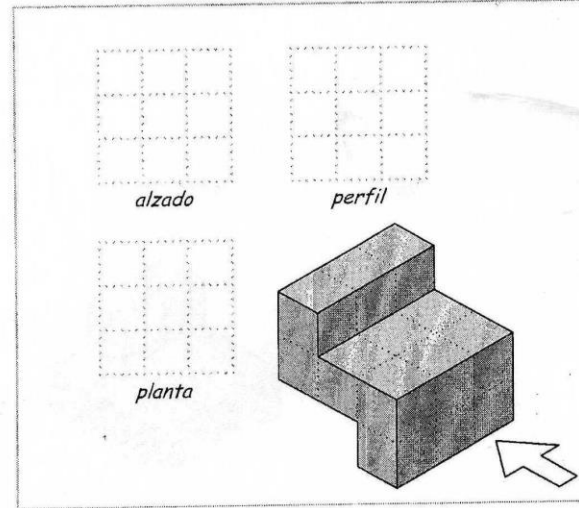
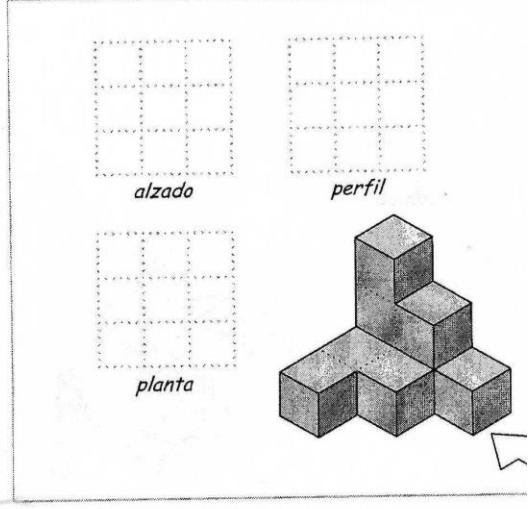
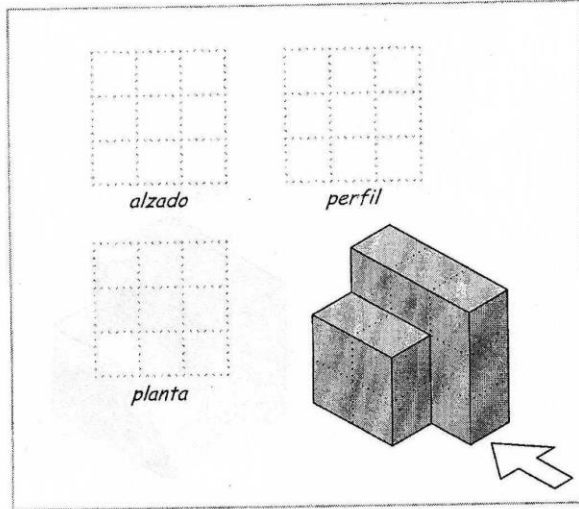
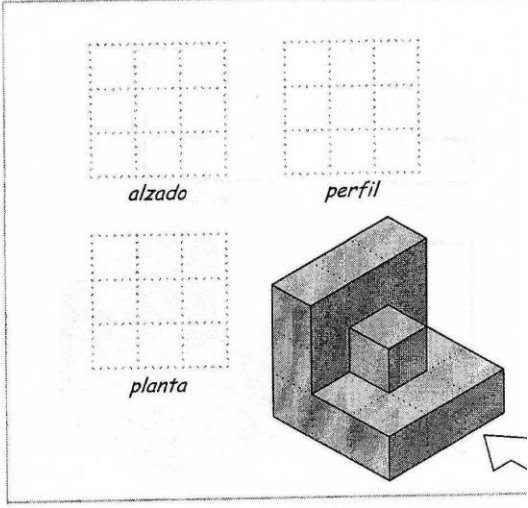
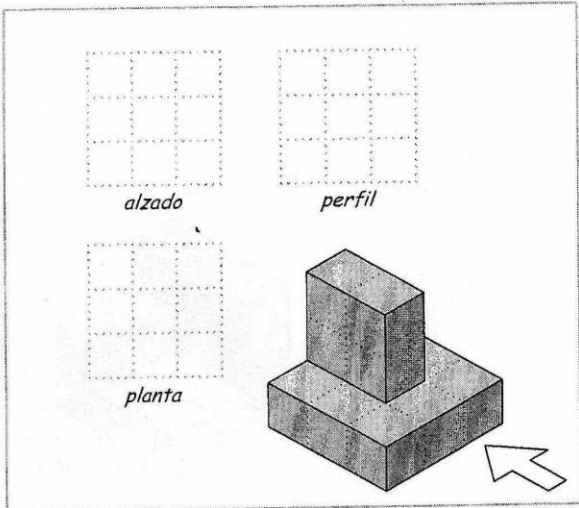


Dibujo Técnico 1ºESO

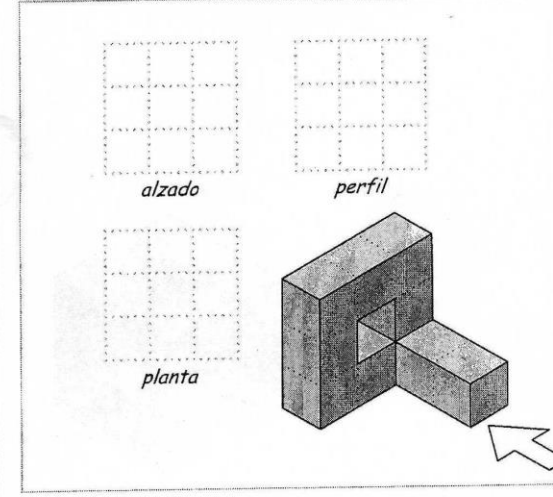
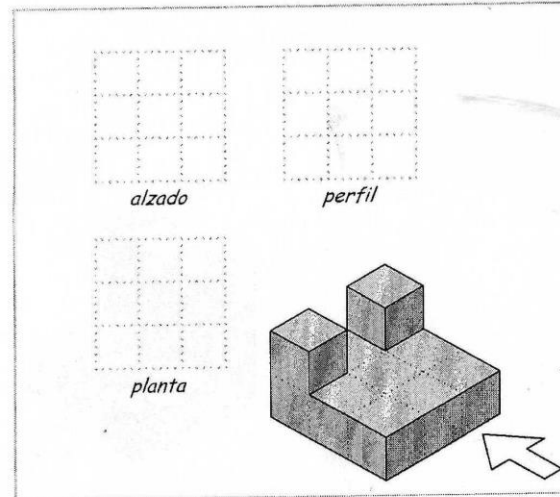
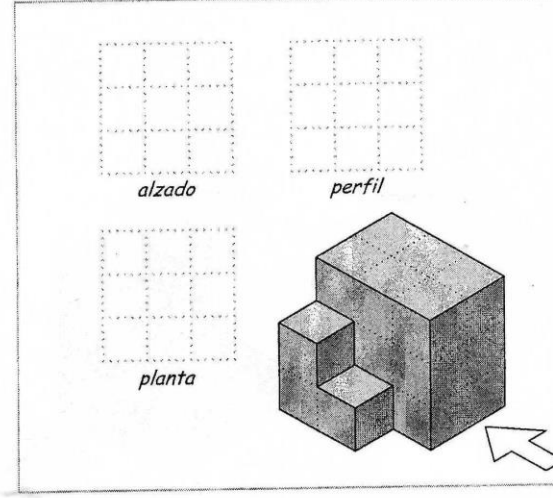
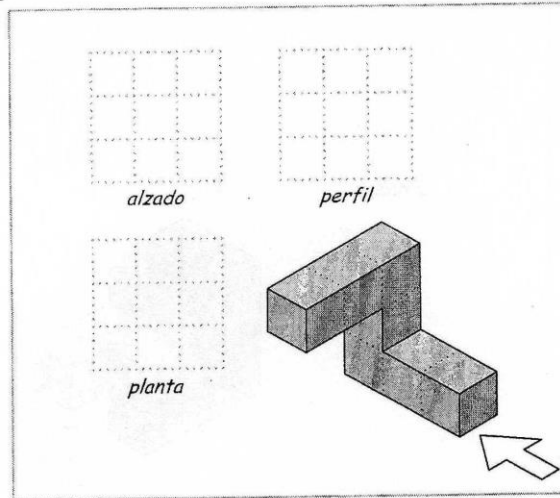
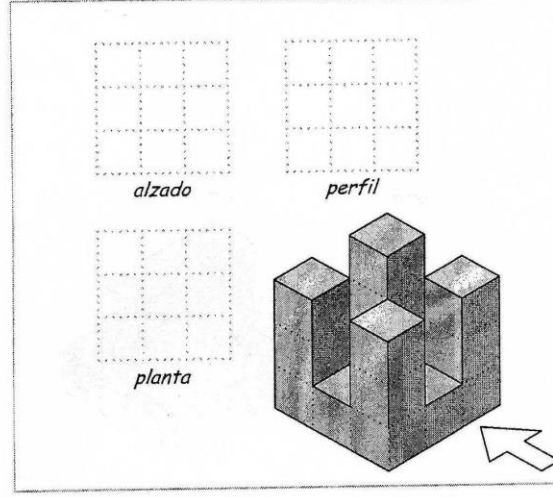
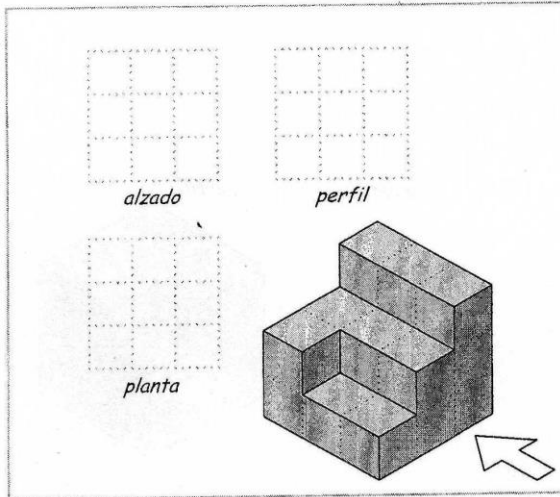
I.E.S Playa Honda

4º Dibuja a MANO ALZADA, correctamente y manteniendo las proporciones las tres Vistas principales de los objetos adjuntos. Toma como ALZADO la vista donde está situada la flecha.

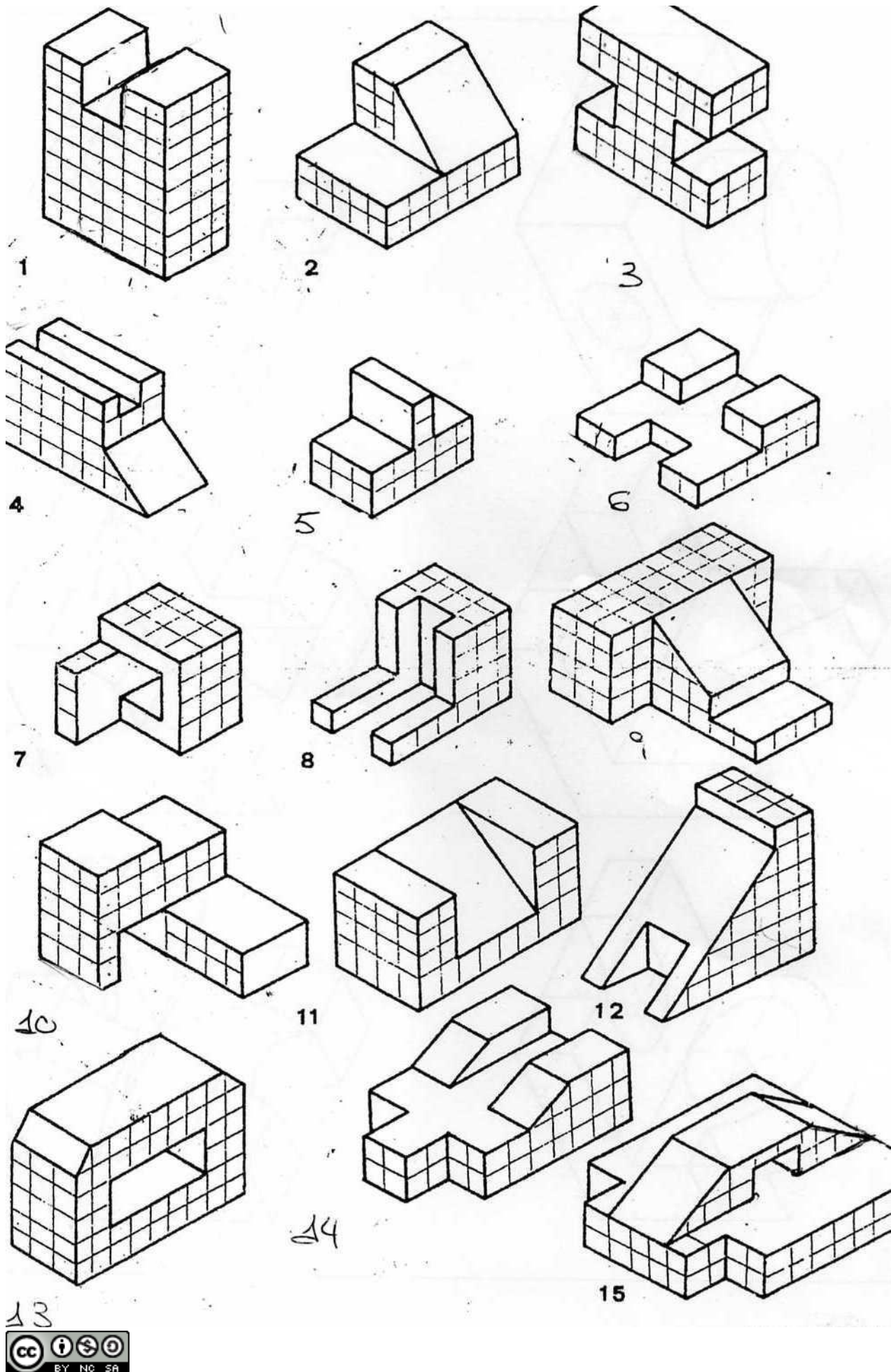








35. Dibuja en el sistema europeo las seis vistas de las figuras que aparecen a continuación.



## ACTIVIDADES.MECANISMOS.

1. ¿Cuántos tipos de palancas conoces? Pon al menos dos ejemplos de cada tipo.

2. (\*)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 ( )

3. Definición de mecanismo.

4. Nombra los mecanismos de transmisión lineal.

5. Definición de palanca.

6. (\*) La fórmula de la ley de la palanca se expresa por:

(F) es la \_\_\_\_\_ y se expresa en \_\_\_\_\_ o \_\_\_\_\_

(R) es la \_\_\_\_\_ y se expresa en \_\_\_\_\_ o \_\_\_\_\_

(d) es la \_\_\_\_\_ y se expresa en \_\_\_\_\_ o \_\_\_\_\_

(r) es la \_\_\_\_\_ y se expresa en \_\_\_\_\_ o \_\_\_\_\_

7. (\*) Completa la tabla con los distintos tipos de palancas.

PALANCA	Posiciones de apoyo, carga y fuerza	Ejemplos
1. <sup>er</sup> grado		
2. <sup>o</sup> grado		Cascanueces, carretilla
3. <sup>er</sup> grado	Fuerza entre apoyo y carga	

8. 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?

9. Describe la constitución de una polea fija y para qué se utiliza.

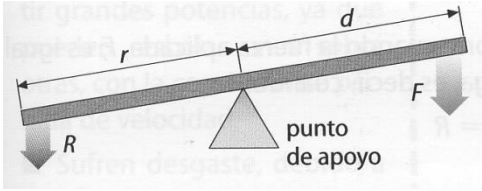
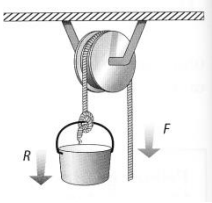
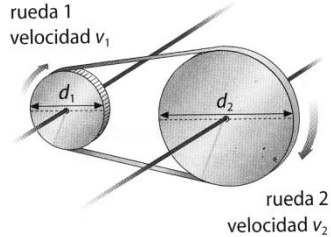
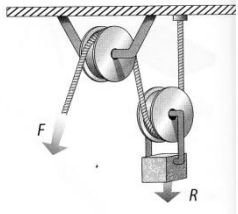
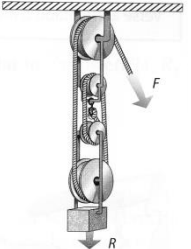
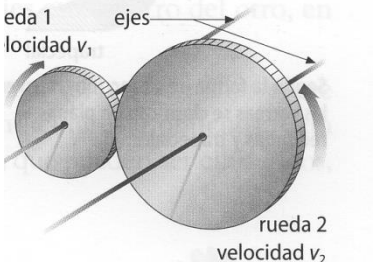
10. A un sistema de dos poleas, una fija y una móvil le aplicamos una fuerza de 25 kg ¿Cuál es el valor de la carga que podremos levantar?

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

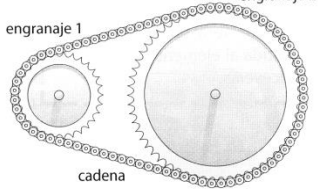
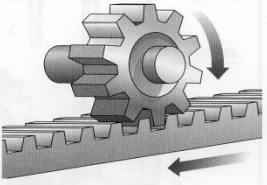
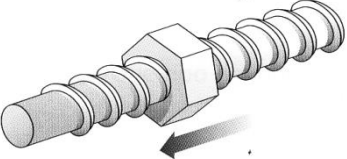
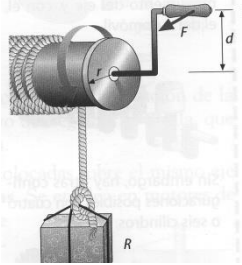
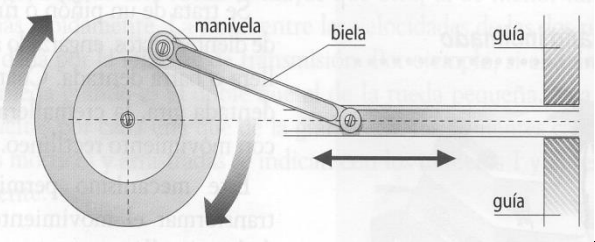
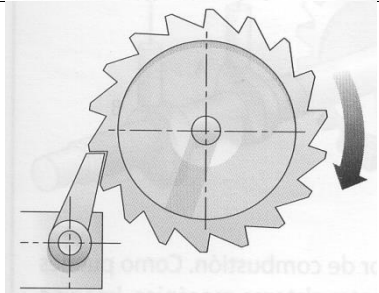
12. Nombra los mecanismos de transmisión circular.

13. (\*) Las ruedas de fricción giran en \_\_\_\_\_ Nombra dos aplicaciones de éste mecanismo \_\_\_\_\_

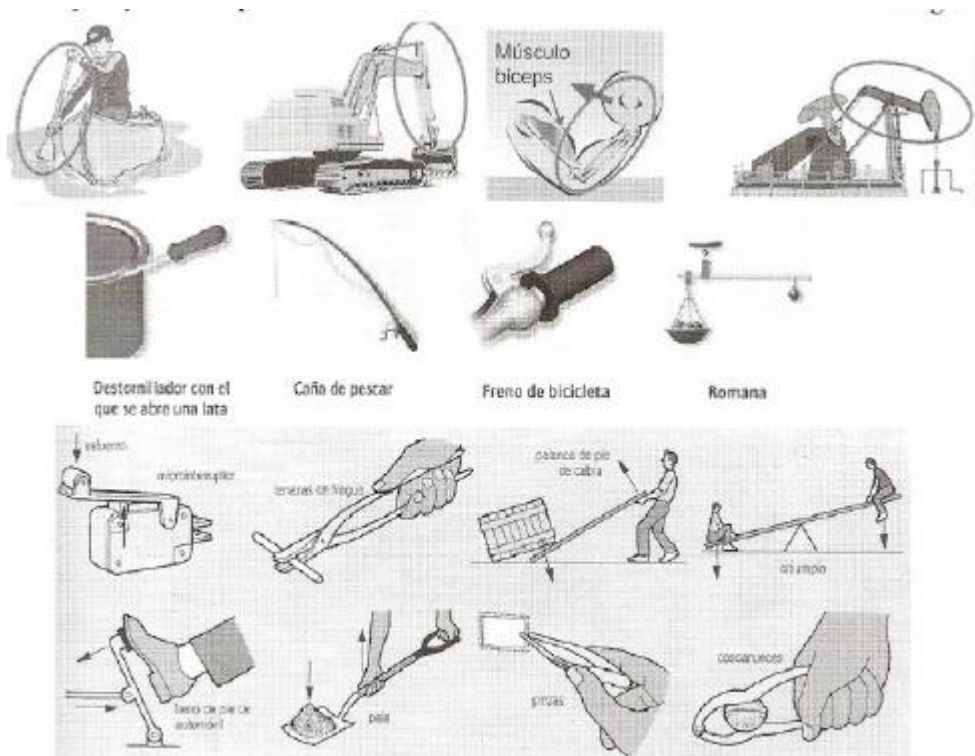
14. (\*) Identifica el nombre de los mecanismos y su posible utilización

	<p>Nombre del mecanismo:</p> <p>Sirve para:</p>
	<p>Nombre del mecanismo:</p> <p>Sirve para:</p>
	<p>Nombre del mecanismo:</p> <p>Sirve para:</p>
	<p>Nombre del mecanismo:</p> <p>Sirve para:</p>
	<p>Nombre del mecanismo:</p> <p>Sirve para:</p>
	<p>Nombre del mecanismo:</p> <p>Sirve para:</p>






	<p>Nombre del mecanismo:</p> <p>Sirve para:</p>
	<p>Nombre del mecanismo:</p> <p>Sirve para:</p>
	<p>Nombre del mecanismo:</p> <p>Sirve para:</p>
	<p>Nombre del mecanismo:</p> <p>Sirve para:</p>
	<p>Nombre del mecanismo:</p> <p>Sirve para:</p>
	<p>Nombre del mecanismo:</p> <p>Sirve para:</p>

15. (\*) Clasifica los diferentes tipos de palancas según su grado, indicando además donde está situada la fuerza o potencia (F), la resistencia (R) y el punto de apoyo o fulcro (PA):



16. (\*) Completa la siguiente tabla:

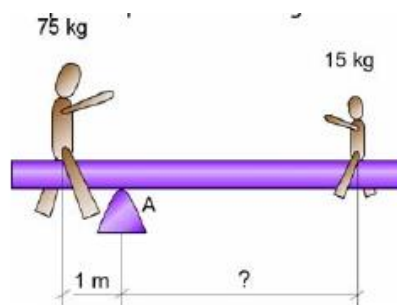
MÁQUINA	TIPO DE PALANCA	Señala en el dibujo la potencia, resistencia y punto de apoyo
Abrechapas		
Fregona		
Tijeras		

17. (\*) Completa las siguientes frases:

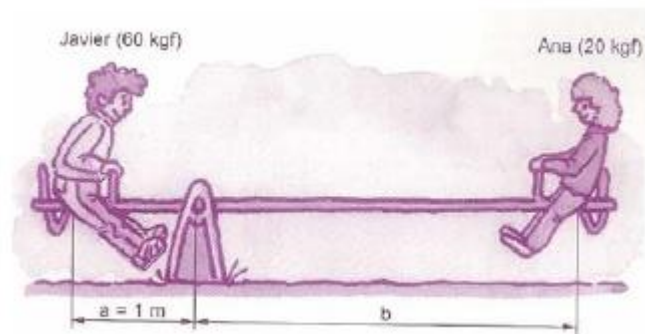
- Una balanza es una palanca de \_\_\_\_\_ ya que el punto se encuentra situado entre \_\_\_\_\_
- Un cortafotos es una palanca de \_\_\_\_\_ ya que el punto se encuentra situado entre \_\_\_\_\_
- Un pedal de la rueda de un afilador es una palanca de \_\_\_\_\_ ya que el punto se encuentra situado entre \_\_\_\_\_

18. (\*) Observando las palancas representadas en las siguientes figuras:

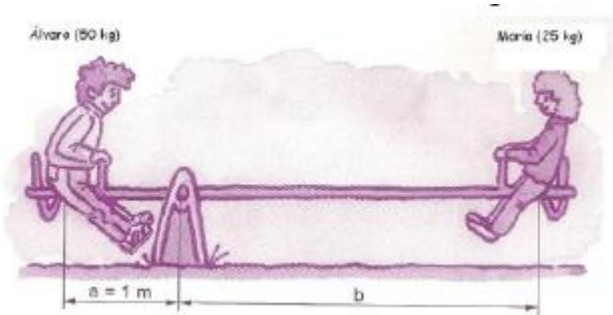
- Localiza en ellas la situación del fulcro, la potencia y la resistencia y di de qué tipo de palanca se trata.
- ¿A qué distancia debe sentarse el niño para poder equilibrar el columpio?
- ¿Qué fuerza habrá que hacer para equilibrar la carga?



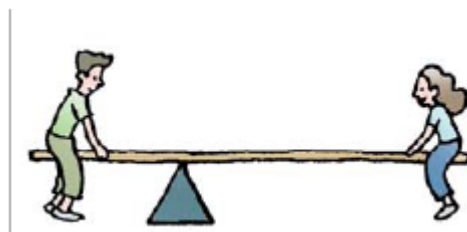
19. ¿A qué distancia del punto de apoyo deberá colocarse Ana para equilibrar el balancín con su hermano Javier?



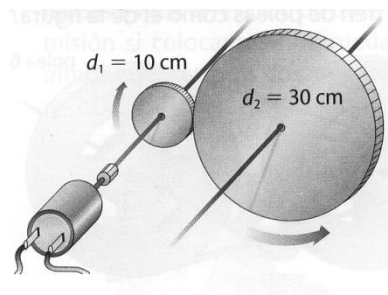
20. ¿A qué distancia del punto de apoyo deberá colocarse María (25 kg) para equilibrar el balancín con su hermano Álvaro (50 kg)?



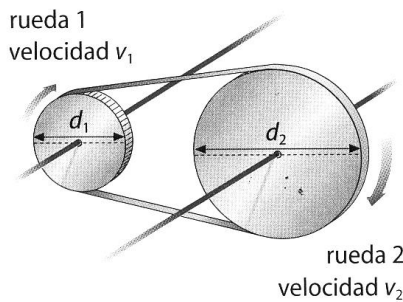
21. En este balancín el punto de apoyo no está en el centro. En el brazo más corto se sienta un chico que pesa 45 kg. ¿Cuánto deberá pesar la chica para levantarlo? El chico está sentado a 0,5 m del punto de apoyo, y la chica a 1 m.



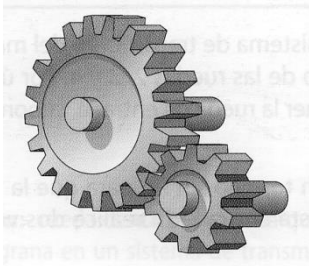
22. En la transmisión por ruedas de fricción de la figura. ¿A qué velocidad girará la rueda grande (conducida), si la rueda motriz gira a 30rpm?



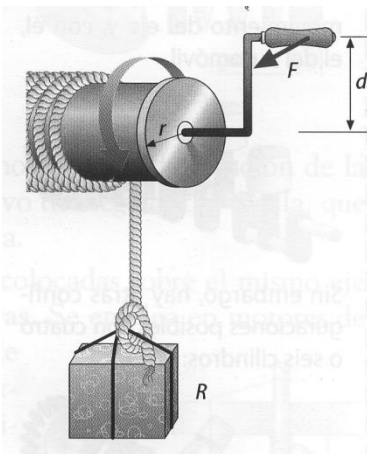
23 - En la transmisión de la figura; la rueda 1, gira a 200 rpm y tiene un diámetro de 10 cm. Sabiendo que la rueda 2, deberá girar a 50 rpm ¿Cuál es el diámetro de ésta rueda?



24 - 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).



25 - 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).



**ACTIVIDADES.PROPIEDADES DE LOS MATERIALES.LOS METALES.**

1. (\*) Completa las siguientes frases.

- a) Los materiales que proceden directamente de la naturaleza y el ser humano ha sabido aprovechar se llaman \_\_\_\_\_. Un ejemplo podría ser \_\_\_\_\_
- b) Los materiales artificiales también se pueden llamar materiales \_\_\_\_\_ y se obtienen a partir de \_\_\_\_\_. Un ejemplo de material artificial es \_\_\_\_\_
- c) Las materias primas se pueden clasificar en tres grandes grupos según su origen, es decir, según de donde provengan: Son las materias primas de origen \_\_\_\_\_, de origen \_\_\_\_\_ y de origen \_\_\_\_\_.

2. (\*) Indica tres ejemplos de:

- a) Materia prima \_\_\_\_\_
- b) Material elaborado \_\_\_\_\_
- c) Producto tecnológico \_\_\_\_\_

3. (\*) Indica dos ejemplos de

- a) Materia prima de origen animal \_\_\_\_\_
- b) Materia prima de origen vegetal \_\_\_\_\_
- c) Materia prima de origen mineral \_\_\_\_\_

4. (\*) En esta lista, marca con una cruz los que sean productos tecnológicos:

Una televisión		Una bolsa de plástico	
Un trozo de corcho		Un kilo de barro	
Un libro		Un litro de agua	
Una lámpara		Un bloque de hormigón	
Un trozo de madera		Hormigón	

5. (\*) Indica con qué materiales se pueden elaborar estos productos tecnológicos (indica entre paréntesis a qué grupo pertenece el material elegido): Tienes el primer ejemplo resuelto:

1. El cristal de unas gafas: Está fabricado con **vidrio (Tipo: material cerámico)**
2. Un marco de fotos
3. Un puente
4. Una estantería
5. Una escultura
6. Una camisa
7. Una vajilla

6. (\*) Relaciona cada material de la siguiente lista con la familia a la que pertenece. Pon el número de la segunda lista en la primera que creas que corresponda.

___ PVC	
___ Caucho	
___ Mármol	<b>1</b> Madera y derivados
___ Yeso	
___ Lino	<b>2</b> Metal
___ Pino	
___ Algodón	<b>3</b> Plástico
___ Hierro	
___ Roble	<b>4</b> Material pétreo
___ Abeto	
___ Lana	<b>5</b> Material textil
___ Vidrio	
___ Cemento	<b>6</b> Material cerámico
___ Aluminio	
___ Cobre	

7 (\*) Completa:

a) A los materiales artificiales también se les llama

\_\_\_\_\_

¿Por qué se llaman así?

b) Nombra cinco productos tecnológicos fabricados con materiales metálicos

1.	4.
2.	5.
3.	

8. (\*) Completa las siguientes frases

- a) Los materiales metálicos se obtienen a partir de \_\_\_\_\_
- b) Los materiales plásticos se obtienen a partir de \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- c) Los materiales textiles se clasifican en dos grandes grupos: tejidos \_\_\_\_\_ como por ejemplo \_\_\_\_\_ y tejidos \_\_\_\_\_ como por ejemplo \_\_\_\_\_
- d) Los materiales cerámicos se obtienen a partir de \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- e) Si un material es capaz de conducir el calor se dice que presenta \_\_\_\_\_. Por ejemplo: \_\_\_\_\_
- f) El acero es material muy resistente al esfuerzo de compresión, por eso se dice que el acero presenta alta resistencia \_\_\_\_\_
- g) El vidrio es un material duro porque \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_, pero al mismo tiempo es frágil porque \_\_\_\_\_
- h) Si yo doblo un poco la hoja un cuchillo de cocina, que está fabricado de acero inoxidable, y luego dejo el cuchillo sobre la mesa, observo que la hoja ha recuperado su forma original. Eso demuestra que el acero inoxidable es un material \_\_\_\_\_
- i) El papel de cebolla es translúcido porque permite \_\_\_\_\_, pero \_\_\_\_\_ la imagen que hay detrás.
- j) La propiedad de un material que le permite soportar un golpe o impacto sin romperse se denomina \_\_\_\_\_
- k) La madera es un material renovable porque \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- l) El papel es un material biodegradable porque \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



m) El mercurio es un metal tóxico porque\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

n) El vidrio es un material reciclable porque\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

o) En el depósito verde claro se tira el \_\_\_\_\_, en el de color azul se tira el \_\_\_\_\_ y el \_\_\_\_\_ y en el depósito amarillo se tiran los \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_.

p) La propiedad contraria a la fragilidad es \_\_\_\_\_ y consiste en \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

9 (\*) Coloca los siguientes materiales en las casillas correspondientes según sean: biodegradables, reciclables o renovables. Algunos de ellos los puedes colocar en más de una casilla.

**(Plomo, madera, cartón, vidrio, plástico, gasolina)**

Biodegradable	Renovable	Tóxico	Reciclable
---------------	-----------	--------	------------

10. (\*) Completa la tabla siguiente:

Nombra tres <b>productos tecnológicos</b> que estén elaborados con materiales transparentes	Indica si los productos contruidos con materiales transparentes se pueden sustituir por otros que no lo son. (SI/NO)	Nombra tres <b>productos tecnológicos</b> que estén elaborados con materiales opacos
1.		1.
2.		2.
3.		3.

10. (\*) Indica en que contenedor depositarías los siguientes residuos. Algunos residuos se deben llevar al punto limpio, en lugar de a un contenedor. Marca con una X.

Residuo	Contenedor azul	Contenedor amarillo	Contenedor verde oscuro	Contenedor verde claro	Punto Limpio
Bandeja de porexpán (corcho blanco)					
Periódicos y revistas					
Nevera					
Lata de refrescos					
Caja de cartón					
Un reproductor de DVD viejo					
Botella de vidrio					
Cartón del envase de una lata de atún					
Batería de un coche					
Lata de atún					
Tetra Bric de leche					
Vaso de yogur					
Sofá viejo					
Frasco de un perfume					
Restos orgánicos de comida					
Propaganda					
Tarrina de helado					
Lata de conservas					
El teclado de un ordenador estropeado					
Cartón de huevos					
Una estantería metálica oxidada					
Bote de gel					
Televisor estropeado					
Tetra Bric de zumo					
Frasco de Actimel					

11. (\*) Clasifica estos materiales atendiendo a su origen (natural o artificial). Busca en Internet o consulta un diccionario. Marca con una X.

MATERIAL	NATURAL	ARTIFICIAL
Porcelana		
Diamante		
Seda		
Corcho		
Esparto		

Cobre		
Arcilla		
Granito		
Acero		
Cemento		
Loza		
Cartón		

12. (\*) Averigua las materias primas que se utilizan para obtener los siguientes materiales artificiales.

Busca en Internet o consulta un diccionario:

MATERIAL	MATERIA PRIMA
Vidrio	
Mortero	
Acero	
Papel	
Nailon	
Cemento	

### Copia las preguntas en el cuaderno y contesta

1. Justifica **LAS PROPIEDADES** por las que no construirías unos zapatos de vidrio, un paraguas de cartón o una pecera de metal.
2. ¿Cuándo decimos que un material es opaco? ¿y si es translúcido? ¿y si es transparente?
3. ¿Cómo podrías saber si un material es conductor térmico?
4. ¿Con qué material se construye una olla para cocinar? ¿Y por qué las asas suelen ser de plástico? Justifica ambas respuestas.
5. ¿Qué diferencia existe entre un material conductor eléctrico y uno aislante? Indica un ejemplo de cada.
6. ¿A qué nos referimos cuando hablamos de propiedades ecológicas de los materiales?
7. ¿Qué beneficios proporciona el reciclaje de materiales? Nombra cuatro materiales reciclables.
8. ¿Qué diferencia hay entre reciclable y renovable?
9. ¿Qué bolsas resultan más perjudiciales para el medio ambiente: las de plástico, las de papel o las de tela? Señala las ventajas e inconvenientes de cada tipo de bolsa.
10. ¿Qué es un punto limpio? ¿Por qué son importantes?

**11.** Lee las siguientes afirmaciones e indica si son verdaderas. **Sin son falsas, redáctalas en el cuaderno, cambiando el mínimo número de palabras.**

- ☐ a) Las propiedades ópticas de los materiales se manifiestan ante la electricidad y el calor.
- ☐ b) Los materiales translúcidos dejan pasar la luz, pero no es posible ver con nitidez lo que hay detrás de ellos.
- ☐ c) Los materiales plásticos son buenos conductores de la electricidad.
- ☐ d) Los materiales metálicos son excelentes conductores térmicos.
- ☐ e) La plastilina es un material elástico.
- ☐ e) La propiedad contraria a la tenacidad es la fragilidad.
- ☐ f) Los metales son materiales que se oxidan, al contrario que la madera.
- ☐ g) Lo contrario de duro es frágil
- ☐ h) Las materias primas renovables son aquellas que existen en la naturaleza de forma ilimitada, como la lana y la madera.
- ☐ i) Los materiales orgánicos son biodegradables porque tardan más tiempo en descomponerse.
- ☐ j) En la fabricación de cables se utiliza cobre y aluminio porque estos materiales son conductores térmicos
- ☐ k) Un material frágil puede ser rayado fácilmente

**3. (\*)** Escribe junto a cada definición la palabra que corresponda:

Acero – Aleación – Forjar – Soldar – Moldeo – Metales férricos – Reciclado

- a) Este grupo de metales está formado por el hierro y sus aleaciones.
- b) Técnica que consiste en verter un metal fundido dentro de un molde, para que al enfriarse se solidifique y adopte la forma de éste.
- c) Mezcla de dos o más materiales, donde al menos uno, es un metal.
- d) Recogida de los desechos metálicos para su posterior reutilización y reducir de esta forma la extracción de materias primas.
- e) Aleación de hierro y carbono con una proporción de entre el 0,1% y el 1,7% de carbono.
- f) Realizar una unión fija entre dos metales mediante la adición y fusión de otro metal.
- g) Consiste en golpear un metal repetidamente para cambiar su forma y mejorar sus propiedades.

**4. (\*)** Indica, teniendo en cuenta sus propiedades, qué metal consideras más apropiado para los siguientes objetos:

- a) Lata de refresco
- b) Filamento de una bombilla
- c) Cabeza de un martillo
- d) Campana de una iglesia

**5.** Clasifica los siguientes metales en metales puros y aleaciones: cobre, bronce, latón, acero, hierro, cromo, cinc, níquel, aluminio, duraluminio, fundición, wolframio, estaño, plomo, oro y plata.

**6. (\*)** Completa la frase

- a) El..... suele emplearse en la fabricación de cables por ser uno de los mejores conductores de la.....
- b) El bronce es una aleación de.....
- c) El latón es una aleación de.....
- d) Lo contrario de tenaz es.....
- e) Lo contrario de blando es.....
- f) Uno de los metales férricos más empleados en la industria es el.....
- g) El acero es una aleación de \_\_\_\_\_ (un metal) con más del 0,1% y menos del 1,7% de \_\_\_\_\_ .
- h) Decimos que un metal es puro cuando.....

i) Un material resistente a los golpes es un material.....

7. Señala cuál de los siguientes materiales conduce la corriente eléctrica:

Plástico, tela, madera, aluminio, hierro

8. (\*) Indica si las siguientes frases son verdaderas o falsas. Copia la frase completamente si es falsa, pero corregida.

- a) Todos los metales son tóxicos ( )
- b) La fundición es un metal férreo ( )
- c) El acero sale de los altos hornos ( )
- d) El aluminio es un metal blando porque, si se golpea, se rompe con facilidad ( )
- e) Los materiales metálicos son excelentes conductores térmicos ( )
- f) El bronce es un metal muy ligero, utilizado por su excelente conductividad eléctrica ( )
- g) El latón es una aleación de hierro y cobre ( )
- h) El acero es el metal férreo que más contenido en carbono tiene ( )
- i) El aluminio, por su excelente sonoridad, es utilizado en las campanas de las iglesias ( )
- j) El metal más utilizado por el ser humano es el aluminio ( )
- k) El cobre y sus aleaciones son materiales férricos ( )
- l) La mayoría de los metales se encuentran en la naturaleza formando minerales que se pueden localizar en el interior de la tierra ( )
- m) Las fundiciones son duras y frágiles ( )
- n) El latón es una aleación de bronce y cinc ( )

9. (\*) Escribe una aplicación para cada uno de estos materiales:

Material	Aplicación
Acero	
Cobre	
Estaño	
Aluminio	
Latón	
Bronce	
Níquel	

12. (\*) En la siguiente tabla hallarás una relación de diferentes aleaciones metálicas.

Debes indicar cuáles son sus componentes y en qué proporción. Finalmente, indica si es férreo o no.

Aleación	Componentes	Tipo
Bronce	Estaño (12%) y cobre (88%)	No férreo
Latón		
Alpaca		
Acero inoxidable		
Acero rápido		
Cuproníquel		
Duraluminio		
Oro blanco de 18 kilates		

**13. (\*)** Te habrás fijado que el metal con que están fabricadas las monedas de uno y dos euros es distinto según se trate del interior o el borde exterior. Indica con qué metales se han fabricado cada una de las dos partes. Si alguno de ellos es una aleación, indica sus componentes y la proporción de los mismos.

Moneda	Interior	Borde exterior
Un euro		
Dos euros		

**14.** Las monedas de 10, 20 y 50 céntimos de euro, están hechas de una aleación llamada oro nórdico. Averigua qué metales contienen tal aleación e indica la proporción. ¿Alguno de ellos es oro?

**15.** Indica el material con qué se fabrican las monedas de uno, dos y cinco céntimos de euro.

**16. (\*)** ¿Con qué metal se han fabricado los siguientes objetos?

Objeto	Metal
Lata de refresco	
Cable de una vivienda	
Cable de alta tensión	
Coche	
Avión	
Llanta de un coche	
Estatua	
Implante médico	
Cerradura, bisagra	

**ACTIVIDADES.ELECTRICIDAD.**

1. ¿Qué es un átomo? Haz un dibujo indicando sus partes.
2. Nombra las partículas del átomo, indicando el tipo de carga que tiene cada elemento.
3. (\*) Completa la frase:

Si dos cuerpos tienen el mismo tipo de carga se \_\_\_\_\_ y si tienen diferente tipo de carga se \_\_\_\_\_

4. (\*) Indica la carga total de los átomos (positiva o negativa) que poseen las siguientes partículas:
  - a) 8 protones y 6 electrones
  - b) 6 protones y 18 electrones
  - c) 13 protones y 10 electrones
  - d) 12 protones y 18 electrones
5. (\*) Completa la siguiente tabla relativa al átomo.

Partículas del átomo	¿En qué parte del átomo se encuentra?	Tipo de carga
Electrón	En la órbita del átomo	
		Positiva
	En el núcleo del átomo	

6. ¿Qué partículas del átomo son responsables de los fenómenos eléctricos? Explica por qué.
7. En general, los materiales son neutros en la naturaleza. Explica por qué.
8. ¿Cómo se carga positivamente un cuerpo? ¿y negativamente?
9. ¿Qué sucede cuando conecto con un cable conductor un cuerpo cargado positivamente con otro cargado negativamente?
10. ¿Cuándo hay diferencia de cargas entre dos cuerpos?
11. ¿Qué pasa si se conecta un cable conductor entre dos cuerpos que tienen diferencias de carga? ¿Y si conectas dos cuerpos en los que no hay diferencias de cargas?

12.(\*) Relaciona mediante flechas los términos de las siguientes columnas:

a) Intensidad de la corriente-	1. Cantidad de electrones que circula por un punto determinado de un circuito cada segundo
b) Resistencia.	2. Fuerza con que se mueven los electrones entre dos puntos de un circuito.
c) Tensión.	3. Oposición que ofrecen los elementos del circuito al paso de corriente.
d) Corriente eléctrica.	4. Movimiento de electrones a través de un material conductor.

13.(\*) Completa la siguiente tabla que relaciona magnitudes y unidades eléctricas.

Magnitud eléctrica	Letra con se representa la magnitud	Unidad de medida	Letra con que se representa la unidad
Tensión eléctrica o voltaje			
Intensidad de corriente eléctrica			
Resistencia eléctrica			
Potencia eléctrica			
Energía eléctrica			

14. ¿Qué es la corriente eléctrica?

15. ¿Qué es la tensión eléctrica o el voltaje? ¿En qué unidades se mide?

16. ¿Qué es la intensidad de corriente? ¿En qué unidades se mide?

17. ¿Qué es la resistencia eléctrica? ¿En qué unidades se mide?

18. ¿Qué es la potencia eléctrica? ¿En qué unidades se mide?

19. ¿Qué es la energía eléctrica? ¿En qué unidades se mide?

20. ¿Qué son los materiales conductores? ¿Y los aislantes? Ejemplos de cada tipo.

21. Si un material tiene una resistencia eléctrica baja. ¿es un mal o un buen conductor de la corriente?  
Indica un ejemplo.

22. ¿Qué es lo que causa la corriente eléctrica?

23. ¿Qué es un circuito eléctrico?



24. Nombra los elementos básicos de un circuito eléctrico.

25. ¿Qué es un generador eléctrico? Ejemplos.

26. (\*) ¿Qué es un receptor eléctrico? Hay 4 tipos ¿Cuáles son? (Indica un ejemplo de cada tipo)

<b>Tipos:</b> →				
<b>Ejemplo:</b>				

27. ¿Qué **dos** condiciones básicas tiene que tener un circuito para que circule la corriente por un circuito?

28. ¿Qué son los elementos de control de un circuito? Nombra 2 elementos de control.

29. Diferencia entre un interruptor y un pulsador.

30. (\*) ¿Para qué se emplea un conmutador? Símbolo →



*Símbolo*

31. ¿Cómo se colocan los receptores de un circuito eléctrico en serie?

32. Características de un circuito que tiene los elementos conectados en serie.

33. ¿Cómo se colocan los receptores de un circuito eléctrico en paralelo?

34. Características de un circuito que tienen los elementos conectados en paralelo

35. Dibuja dos circuitos. Ambos tienen una batería de 9 voltios. El primero debe tener tres bombillas conectadas en paralelo y el segundo tres bombillas conectadas en serie.

36. (\*) Indica junto a cada elemento el número que identifique el tipo de elemento:

DISPOSITIVO		TIPOS DE DISPOSITIVO
a) Hilo de cobre	h) Zumbador	1. Generador
b) Pila	i) Altavoz	2. Conductor
c) <del>Motor</del>	j) Interruptor diferencial	3. Receptor
d) Interruptor	k) Pulsador	4. Elemento de control
e) Fusible	l) Batería	5. Elemento de protección
f) Lámpara	m) Conmutador	
g) Resistencia	.	

37. (\*) Indica si los siguientes materiales son conductores o aislantes

Aluminio

Goma

Madera

Plata

Aire

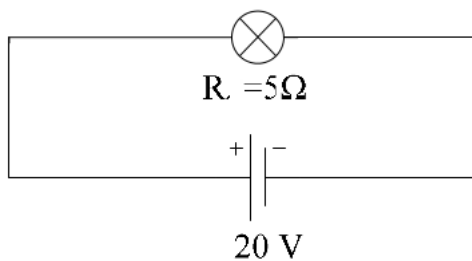
Agua pura

Agua salada

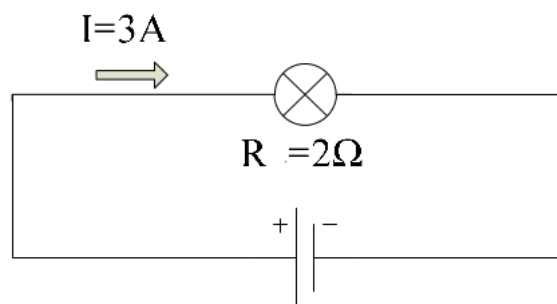
Porcelana

Cobre

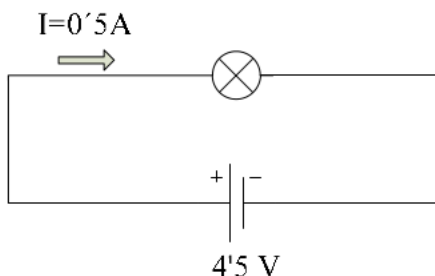
38. (\*). En el siguiente ejercicio, halla la intensidad de la corriente que pasa por una bombilla cuya resistencia es de 5 ohmios, sabiendo que la pila tiene una tensión de 20 V.



39. (\*). En el circuito de la figura, halla la tensión de la pila que necesitas para que pase una corriente cuya intensidad es de 3 A por una bombilla que tiene dos ohmios de resistencia.



40. (\*). En el circuito de la figura, halla la resistencia eléctrica que posee un bombillo por el que pasa una corriente cuya intensidad es de 0,5 A y es generada por una pila que tiene 4,5 V de tensión.



41. (\*) 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 $\Omega$			4 $\Omega$	2000 $\Omega$	4000 $\Omega$	10 $\Omega$	100 $\Omega$
Intensidad	0,03 A	3 A	0,06 A	50 A		0,015 A	5 A	
Fórmula	$V = I \cdot R$							
Operación	$V = 0,03 \cdot 200 = 6 \text{ V}$							

42. (\*) La ley de Ohm puede expresarse como... (marca las opciones correctas).

a)  $V = I \cdot R$

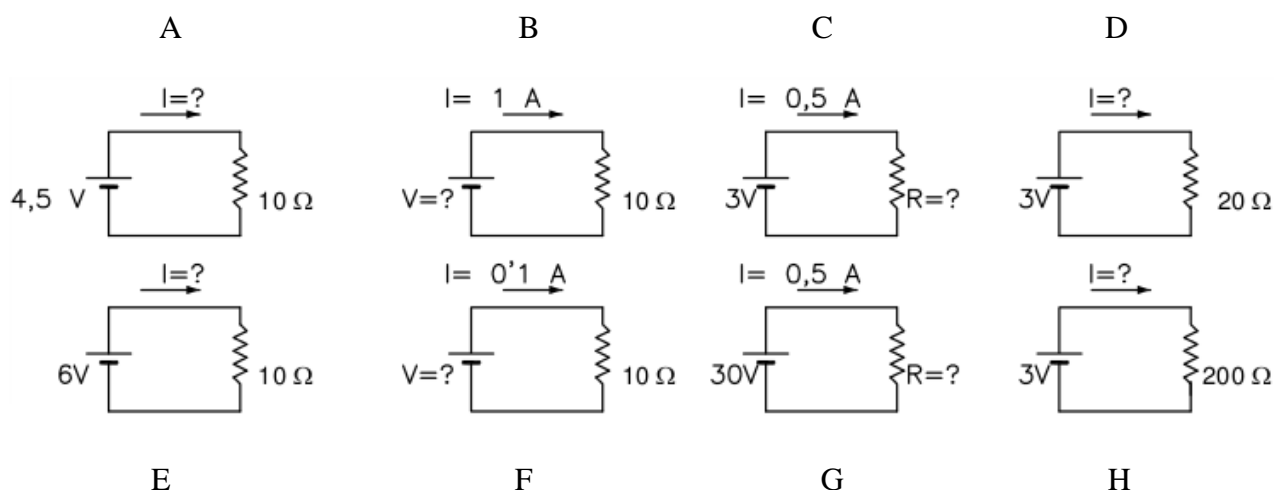
b)  $I = V \cdot R$

c)  $R = V/I$

d)  $I = V/R$

43. (\*) a) Conectamos una resistencia de 5  $\Omega$  una pila de 1,5 V, calcular la intensidad I que circula por el circuito.  
 b) ¿Qué resistencia debemos de conectar a una pila de 4,5 V para que la Intensidad de corriente I que circule sea de 0,050 A.  
 c) Por una resistencia  $R=15 \Omega$  circula una corriente de 1 A, calcular que voltaje hay entre los extremos de la resistencia.

44. (\*)Dados los siguientes circuitos, calcula las magnitudes incógnita aplicando la ley de Ohm.



45. (\*) Di cuáles de las siguientes frases son verdaderas con respecto a la ley de Ohm:

- Al aumentar la resistencia de un circuito, disminuye la intensidad de corriente.
- Al disminuir la tensión, disminuye la intensidad de corriente que circula por el circuito.
- Al disminuir la resistencia, disminuye la intensidad de corriente que circula por el circuito.
- En un circuito dado, el producto de la resistencia por la intensidad permanece constante.

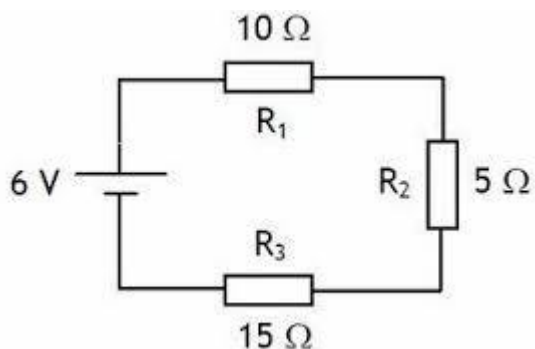
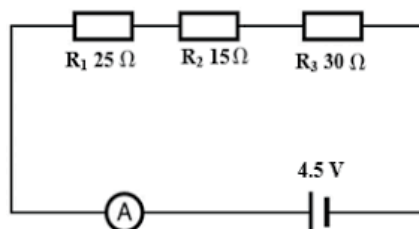
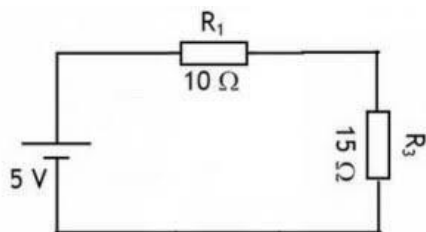
46. (\*) Relaciona mediante flechas los términos de las siguientes columnas:

ABREVIATURA MAGNITUD	MAGNITUD	DEFINICIÓN	UNIDAD
• I	• Resistencia	• Cantidad de trabajo que es capaz de realizar un receptor en un tiempo determinado	• Amperio
• V	• Intensidad	• Cantidad de carga que circula por un punto determinado de un circuito por unidad de tiempo.	• Ohmio
• R	• Energía eléctrica	• Energía que puede obtenerse a partir de una corriente eléctrica.	• Vatio
• P	• Tensión	• Fuerza eléctrica entre dos puntos de un circuito.	• Kilovatio-hora
• E	• Potencia	• Oposición que ofrecen los elementos del circuito al paso de corriente.	• Voltio

47. (\*) Completa la siguiente tabla:

Magnitud	Unidad en que se mide	Aparato para medir la magnitud y símbolo
Tensión		
Intensidad de corriente		
Resistencia eléctrica		

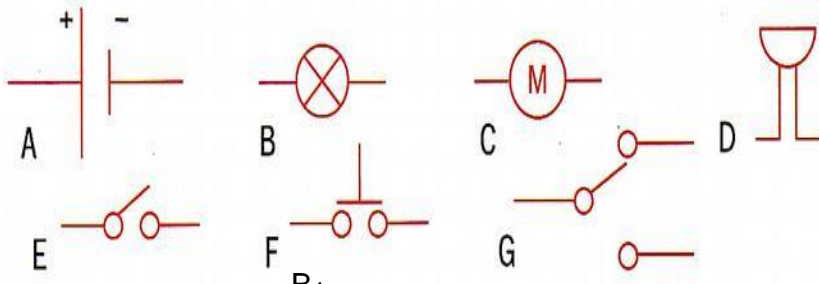
48. (\*) Calcula la resistencia total o equivalente de los siguientes circuitos serie:



49. (\*) Averigua para qué sirve un conmutador e identifica algún lugar de tu casa en el que haya alguno.

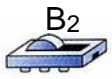





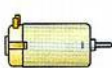





50. (\*) ¿Qué ocurre cuando el interruptor de un circuito está abierto?

51. 3 (\*) ¿Qué representan cada uno de estos símbolos?

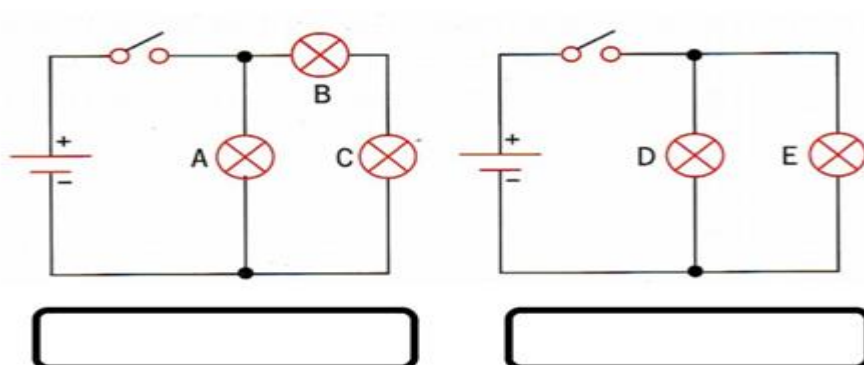


A. \_\_\_\_\_  
 B. \_\_\_\_\_  
 C. \_\_\_\_\_  
 D. \_\_\_\_\_  
 E. \_\_\_\_\_  
 F. \_\_\_\_\_  
 G. \_\_\_\_\_

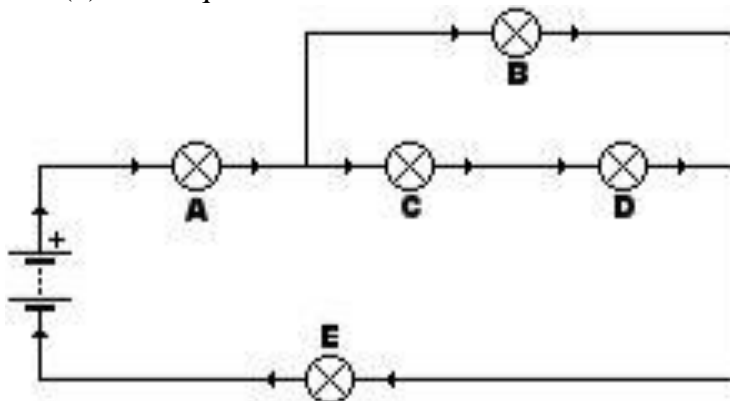
52. (\*) Relaciona cada símbolo con su elemento.

a)			1. Resistencia
b)			2. Pila
c)			3. Motor
d)			4. Conmutador
e)			5. Fusible
f)			6. Bombilla

53. (\*) ¿De qué forma están conectadas las bombillas en estos circuitos?



54. (\*) Indica qué bombillas de este circuito brillarán si se funde.



a) la bombilla A;

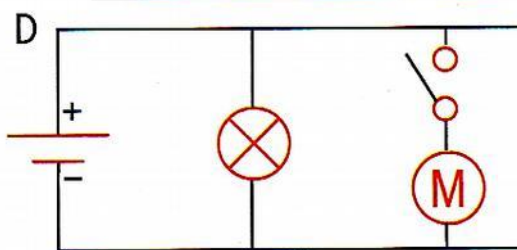
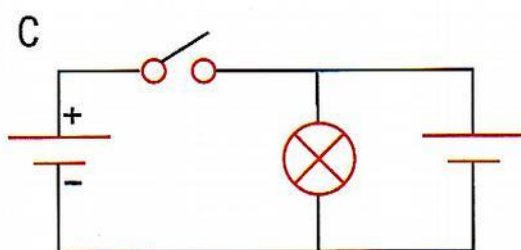
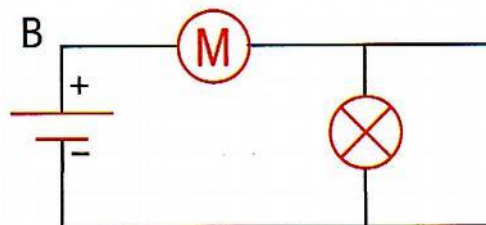
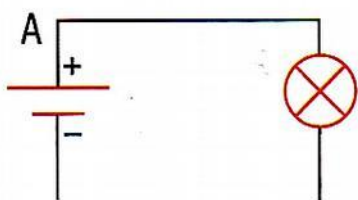
b) la bombilla B;

c) la bombilla C;

d) la bombilla D;

e) la bombilla E;

55. (\*) En los siguientes montajes analiza cuáles son correctos y cuáles no y di qué pasaría en cada caso



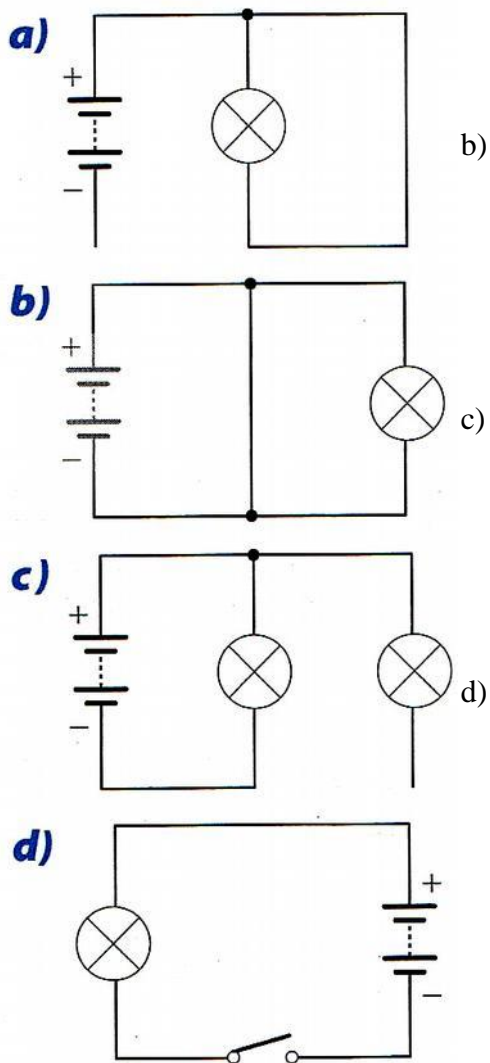
A.

B.

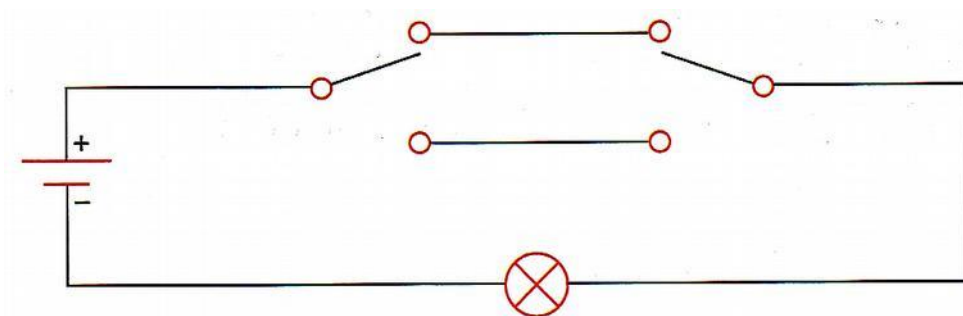
C.

D.

56. (\*) Analiza los siguientes circuitos y explica si van a funcionar o no y por qué



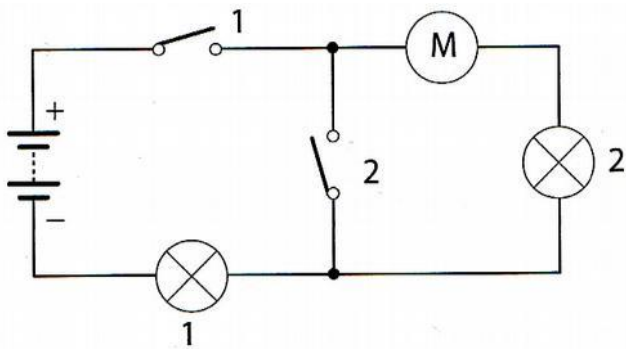
57. (\*) Indica qué elementos de control incluye este circuito y explica cómo funciona.



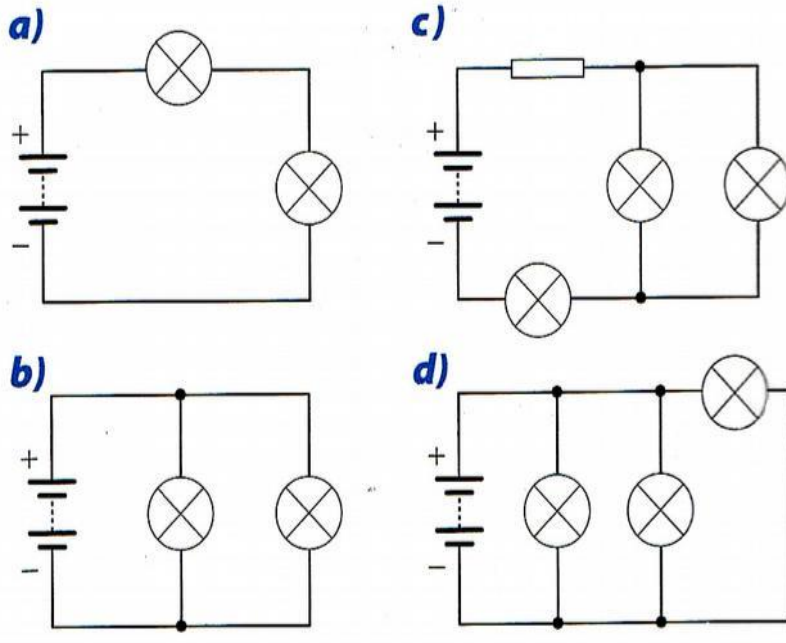


58. (\*) Averigua lo que pasará en este circuito si:

- Se cierra sólo el interruptor 1
- Se cierra sólo el interruptor 2
- Se cierran ambos interruptores.
- Están abiertos ambos interruptores
- Si se cierra el interruptor 1 y se funde la bombilla 2... ¿Qué pasará?
- Si se cierra el interruptor 1 y se quema el motor... ¿Qué pasará?



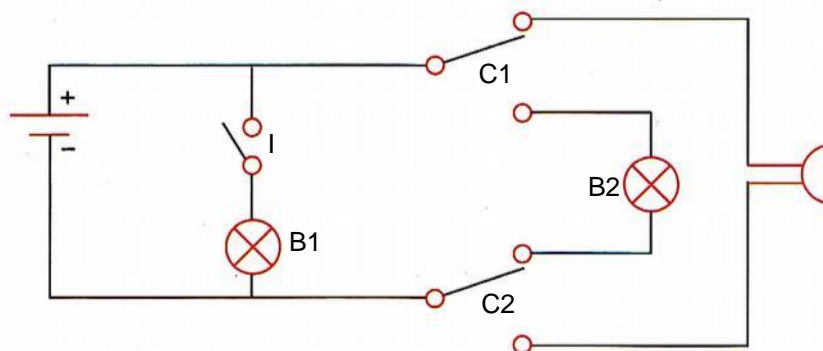
59. (\*) Identifica qué elementos de los siguientes circuitos están en serie y cuáles en paralelo:



60. (\*) ¿Por qué crees que no hay enchufes cerca de la bañera?

61. (\*) Dibuja el esquema de un circuito con dos bombillas y dos motores que cumplan a la vez lo siguiente:
- Se enciendan o apaguen las dos bombillas al mismo tiempo.
  - Los dos motores puedan funcionar de forma independiente, con las dos bombillas encendidos o apagados.
  - Se pueda desconectar todo el circuito con un solo interruptor.

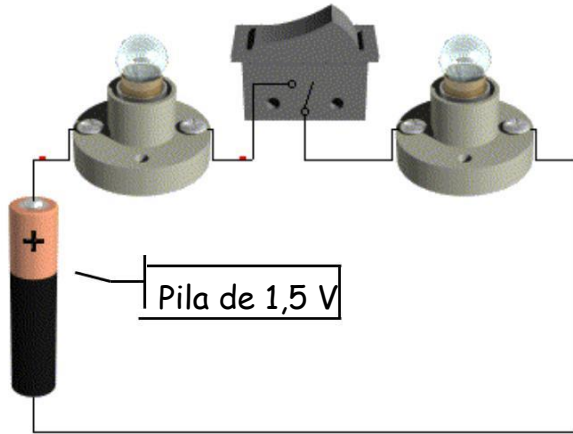
62. (\*) Analiza y describe el funcionamiento del circuito eléctrico de la figura.



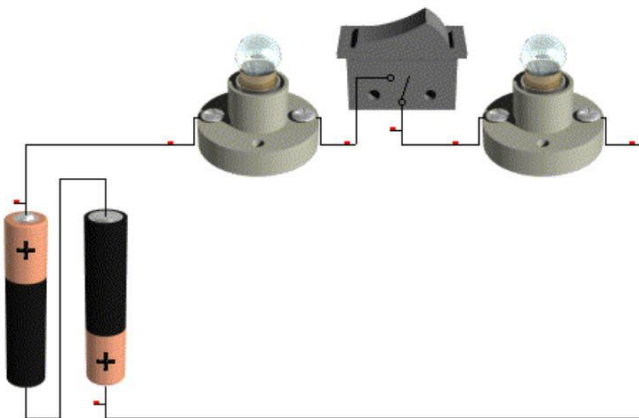
- ¿Qué función tiene el Interruptor I?
- ¿Cómo hago funcionar el timbre?
- ¿Cómo hago funcionar la bombilla B2?
- ¿Es posible hacer funcionar el timbre y el bombillo B2 al mismo tiempo?

63. (\*) Averigua cuáles son los metales más apropiados para fabricar los cables de los circuitos.

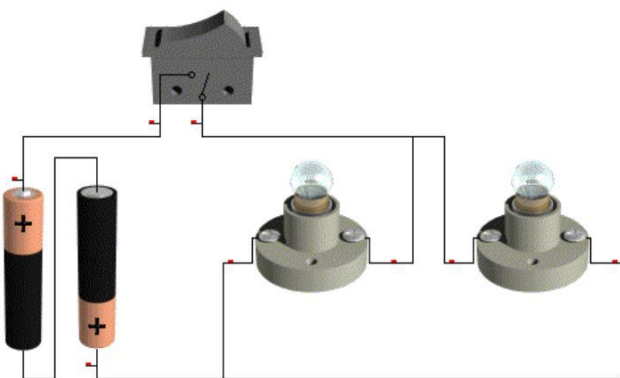
64. (\*) Representa mediante esquemas, con símbolos, los siguientes circuitos en el recuadro y a continuación, indica si cada uno es un circuito en serie, paralelo o mixto.



Circuito 1: Tipo

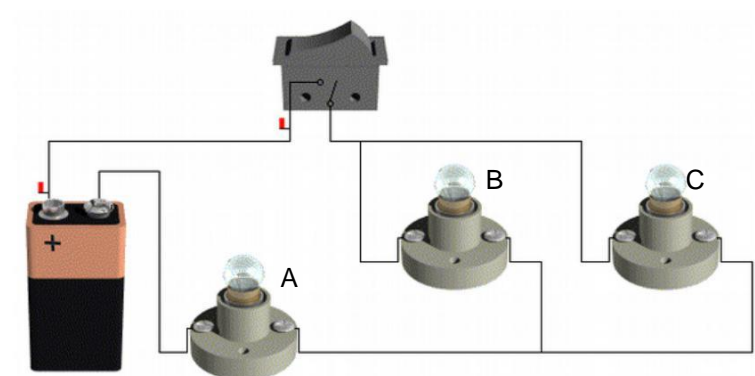


Circuito 2: Tipo

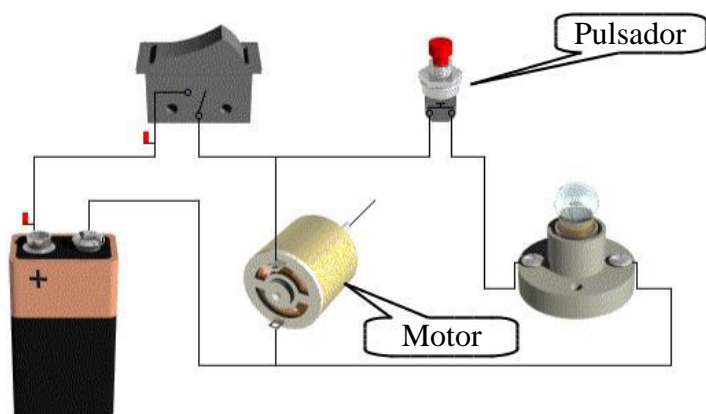


Circuito 3: Tipo



**Circuito 4: Tipo**

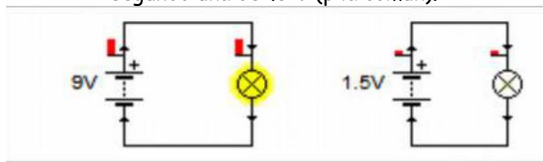
Pila de 9 V

**Circuito 5: Tipo**

- a) Explica por qué en el circuito 1 las lámparas no se encienden al cerrar el interruptor y en el circuito 2 sí se encienden.
- b) ¿Por qué en el circuito 3 las lámparas brillan más que en el circuito 2?
- c) En el circuito 4, si se funde la bombilla A, ¿Que bombillas dejan de funcionar?
- d) Y si en lugar de fundirse la bombilla A, se funde la bombilla B, ¿Que bombillas dejan de funcionar?
- e) En el circuito 5, ¿Cómo hago funcionar el motor?
- f) En el circuito 5, ¿Cómo hago funcionar la bombilla?

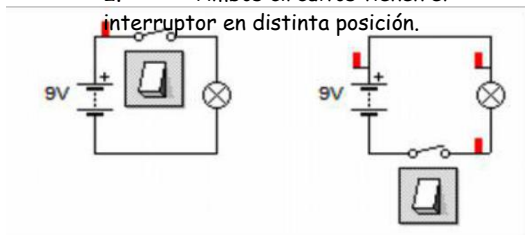
65. (\*) Observa los siguientes circuitos:

1. Sean los siguientes circuitos el primero lleva una batería de 9 V (pila rectangular) y el segundo una de 1.5 V (pila común).



Al observar el brillo de cada bombilla ¿Qué diferencias encuentras? Explica la razón.

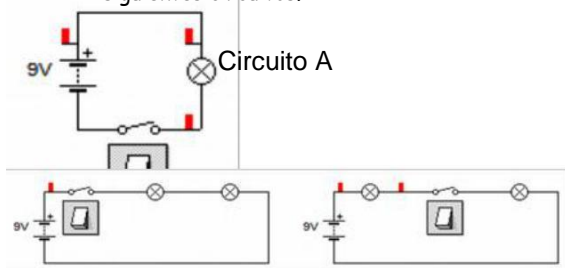
2. Ambos circuitos tienen el interruptor en distinta posición.



a) Cuando hayas cerrado todos los interruptores, ¿Qué sucede?

b) ¿Influye la posición del interruptor dentro del circuito? Razona tu respuesta

3. Cierra el interruptor en los siguientes circuitos.



Circuito B

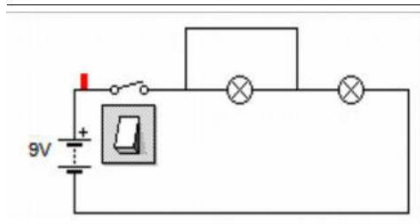
Circuito C

A ¿Qué diferencia observas en las bombillas si comparas el circuito A, que tiene una sola bombilla, con los que tienen dos bombillos?

b) ¿Cómo se llaman los montajes de los circuitos B y C?

c) ¿Qué pasa si quitas una bombilla en el circuito B o C?

d) Influye la posición del interruptor?

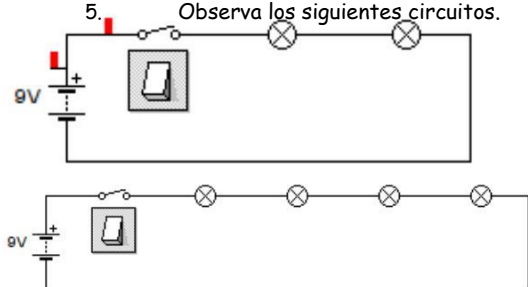


4. Este montaje lleva un cortocircuito en una de las bombillas. Un cortocircuito consiste en fijar un cable entre los contactos de la bombilla.

a) ¿Qué sucede? Explica con razonamientos el porqué de los hechos.

b) Quita el cable que provoca el cortocircuito ¿Qué sucede?

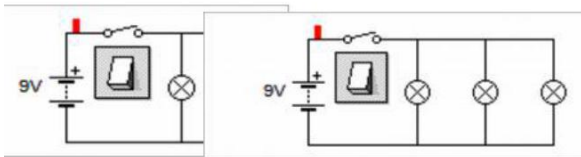
5. Observa los siguientes circuitos.



a) Cuando cierras los interruptores. ¿Qué diferencias observas?

b) Explica con razonamientos el porqué de los hechos.

6. Observa los siguientes circuitos.

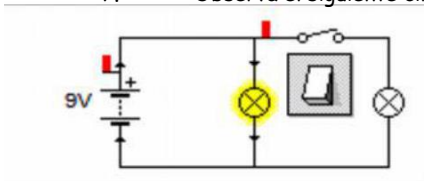


a) ¿Cómo se llama este tipo de montaje?

b) Cuando cierras los interruptores. ¿Qué diferencias observas entre ambos circuitos?

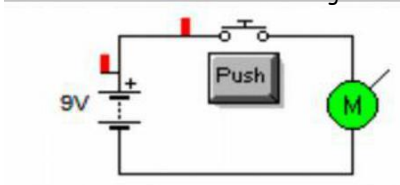
c) Explica con razonamientos el porqué de los hechos.

7. Observa el siguiente circuito.



a) ¿Qué sucede? Explícalo.

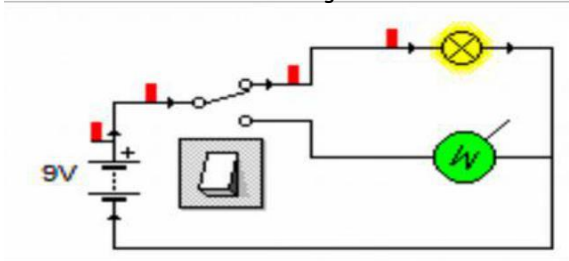
8. Observa el siguiente circuito.



a) ¿Cómo se llama el elemento de control?

b) ¿En que se diferencia del interruptor?

8. Observa el siguiente circuito.

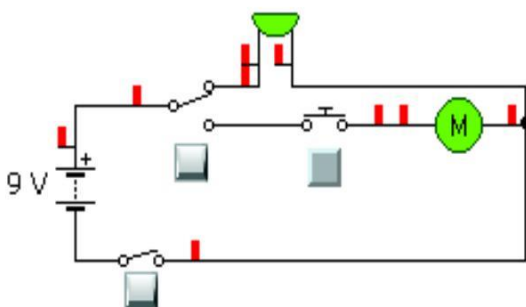


a) ¿Cómo se llama el elemento de control de este circuito?

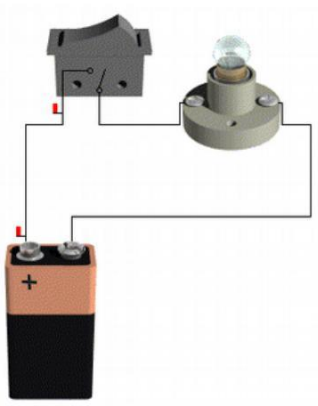
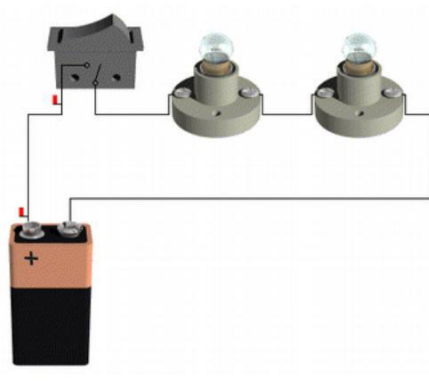
b) ¿Qué sucede en este circuito? Explícalo

9. Observa el siguiente circuito.

a) Explica el funcionamiento de este circuito

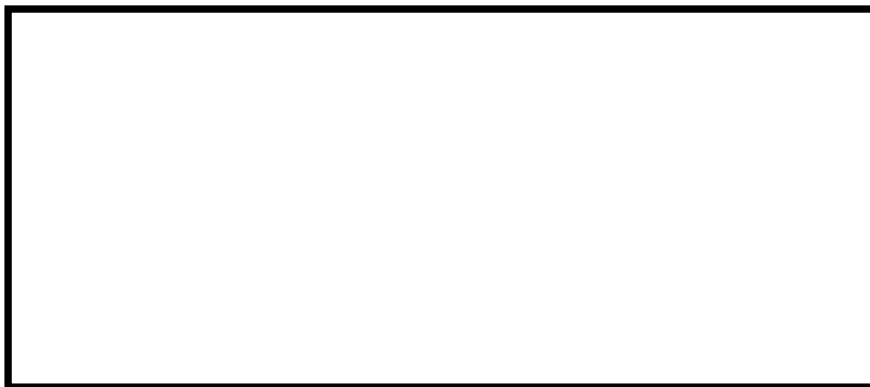


66. (\*) Observa los siguientes circuitos y responde las cuestiones.

 <p><i>Circuito A</i></p>	 <p><i>Circuito B</i></p>
<p>Dibuja el esquema del <b>circuito B</b> empleando símbolos</p>	<p>a) ¿Cómo están conectadas las bombillas del circuito B?</p> <p>b) ¿Qué tensión consume la bombilla del circuito A?</p> <p>c) ¿Qué tensión consume cada bombilla del circuito B? Justifica tu respuesta</p> <p>d) Las bombillas del circuito B, ¿brillan más o menos que las del circuito A? Justifica tu respuesta.</p> <p>e) ¿Qué tensión debería tener la pila del circuito B para que las bombillas brillen igual que la del circuito A?</p>
<p>f) Dibuja con símbolos un circuito con seis bombillas en serie. Si se funde una de ellas, ¿Qué ocurre?</p>	<p>g) ¿Qué tensión debería tener la pila del circuito de las seis bombillas para que brillen igual que la del circuito A?</p>



67. (\*) Dibuja un circuito con los siguientes componentes en **serie**: bombilla, timbre y motor; conectados a una batería de 9 V y accionados por un interruptor. Dibuja el esquema eléctrico (con símbolos). Describe lo que ocurre al cerrar el interruptor y explica con razonamientos lo que ocurre.



*Dibuja el esquema en este recuadro*

68. (\*) Monta el circuito anterior, pero conectando los receptores en **paralelo**. La batería sigue siendo de 9V.  
a) Explica cómo funciona.

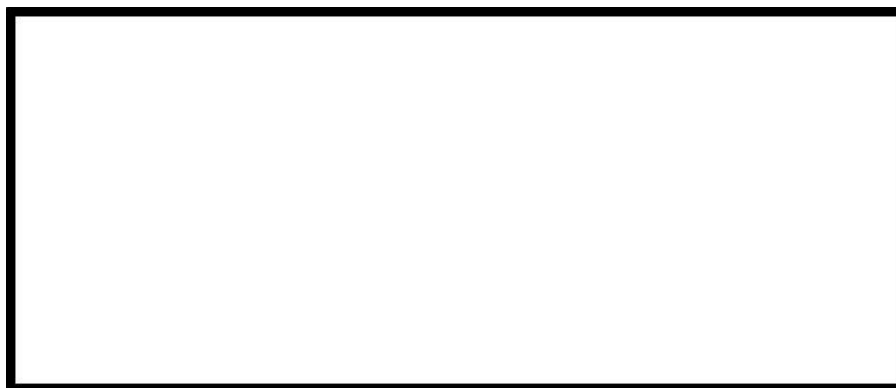


*Dibuja el esquema en este recuadro*

- b) Si subes la tensión de la pila a 12 V ¿Qué ocurre?

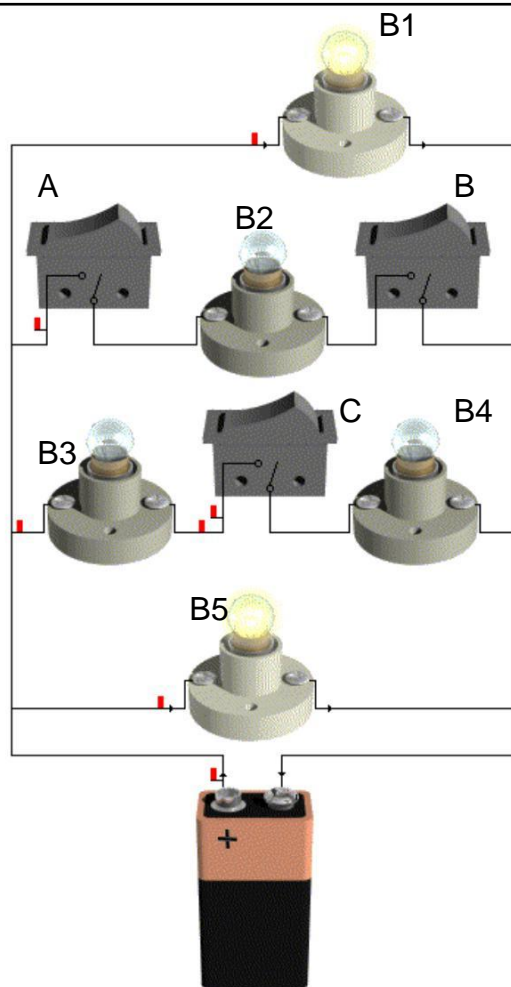
- c) ¿Y si bajas la tensión a 3 V?

69. (\*) Dibuja el esquema de un circuito formado por una batería de 9 V, una bombilla y un motor con un **conmutador** que acciona la bombilla o el motor (nunca pueden funcionar los dos a la vez).



*Dibuja el esquema en este recuadro*

70. (\*) Observa el siguiente circuito.



a) ¿Qué bombillas brillarán al cerrar el interruptor A?

b) ¿Qué interruptores hay que cerrar para que brille la bombilla B2?

c) ¿Qué bombillas brillarán al cerrar los interruptores A y C?

d) ¿Qué interruptores hay que cerrar para que brille la bombilla B5?

e) ¿Qué interruptores hay que cerrar para que brille la bombilla B4?

Dibuja el esquema eléctrico

f) ¿Hay alguna bombilla que brille siempre?

71. (\*) Lee detenidamente el siguiente texto y responde a las preguntas que se plantean:

### El desperdicio electrónico en aumento

La era tecnológica nos ha brindado maravillas que sólo se encontraban en nuestros sueños hace algunos años, pero todas estas ventajas también tienen sus efectos negativos. Uno de ellos es el **desperdicio electrónico**, denominado *e-waste*. El recambio electrónico es tan rápido y frecuente, que una enorme cantidad de dispositivos se vuelven obsoletos en tiempo récord, y terminan su existencia en un vertedero. De acuerdo a un informe de **Naciones Unidas**, el *e-waste* se verá disparado hacia el año 2020, afectando a diferentes países.

Lamentablemente, en la mayoría de los países la **basura electrónica** es tratada de la misma manera que la basura convencional, y termina siendo arrojada en un vertedero o en lugares pobremente adecuados para ello. Alguien puede pensar que una placa expuesta al ambiente no es del todo perjudicial, pero nada está más lejos de la verdad. En componentes electrónicos descartados es posible encontrar elementos peligrosos como **mercurio, cadmio o plomo**, los cuales son liberados al ambiente por procesos de reciclado defectuosos que sólo buscan obtener metales preciosos como el oro y la plata.

La basura electrónica (e -basura) de los países ricos se recicla en los países más pobres, donde causa **gran contaminación y pone en peligro la salud de sus habitantes**, según un estudio. Se trata de una denuncia que se viene repitiendo regularmente en los últimos años, y no parece que el problema vaya a solucionarse de momento.

Mientras que los envíos al extranjero de basura electrónica están prohibidos por acuerdo internacional, empresarios "sin escrúpulos" envían muchos de estos residuos a África y Asia en contenedores de carga, junto con equipos nuevos, cuya importación y exportación sí está permitida.

Las pruebas realizadas en una escuela cercana a un depósito de residuos electrónicos **en el suburbio de Agbogbloshie a las afueras de Accra, capital de Ghana (África)**, revelaron una contaminación por **plomo, cadmio y otros contaminantes** perjudiciales para la salud de más de 50 veces por encima de los niveles libres de riesgo.

En esa zona, donde también hay un mercado, una iglesia y un campo de fútbol, **los niños recogen cobre, circuitos, plástico** y otra basura de alta tecnología para poder llevar dinero a casa, la mayoría de los residuos electrónicos procedentes del extranjero **se quemaron y destruyeron sin las medidas de seguridad adecuadas**. Por otra parte el valor de los elementos de los residuos electrónicos y el gran número de personas que trabajan en el reciclaje informal "dificulta cada vez más acabar con ese lugar", ya que "el sustento de muchas personas depende ahora de los ingresos generados por estas actividades".

Irónicamente, los expertos señalan que los metales y otros elementos críticos de los equipos destruidos - en gran parte procedentes de Europa y América del Norte- **podrían escasear dentro de unos años**, lo que aumentaría el coste de televisores de pantalla plana, teléfonos móviles y baterías de coches eléctricos.

Un estudio presentado por el **Programa Ambiental de Naciones Unidas**, nos muestra un panorama preocupante. Las cantidades de desperdicio electrónico están muy lejos de reducirse: De hecho, se espera un aumento significativo de la basura digital dentro de los próximos diez años. En India, el desperdicio electrónico aumentará cinco veces, mientras que en países como Sudáfrica y China, aumentará entre dos y cuatro veces. En la actualidad, la basura generada por teléfonos móviles obsoletos en China ha aumentado siete veces desde el año 2007, y unas perturbadoras dieciocho veces en India. Aún así, el país que más desperdicio electrónico posee sigue siendo Estados Unidos, con unas tres millones de toneladas, seguido de cerca por China con 2.3 millones.

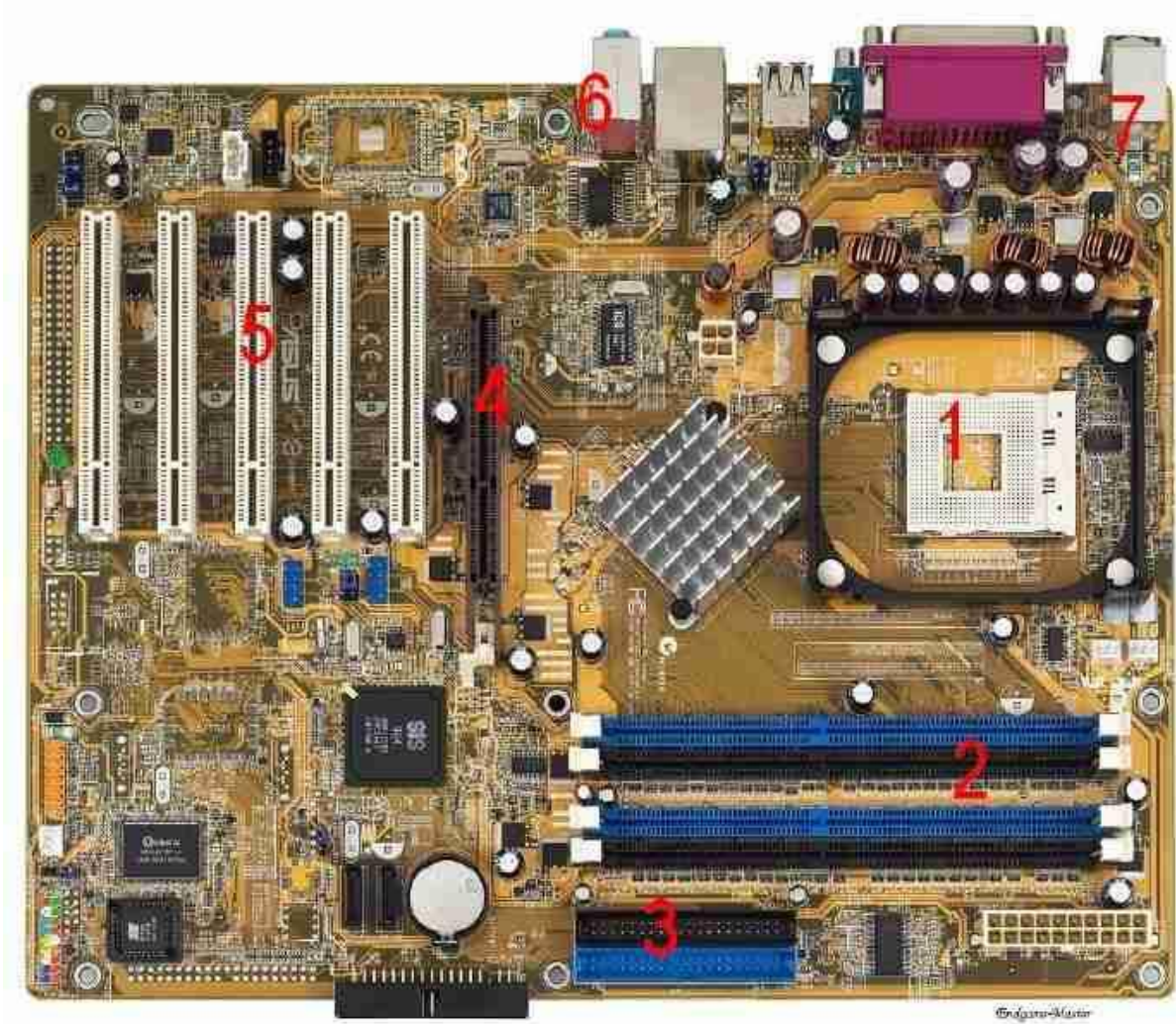
1. Este artículo nos cuenta un grave problema que aparece con el desarrollo de la tecnología. ¿Cuál es?
2. ¿Qué es un dispositivo obsoleto? Indica tres ejemplos.
3. ¿Qué problemas genera el mal reciclaje de la basura electrónica?

4. ¿Qué hacen los países ricos con la basura electrónica?
5. ¿Qué países generan más basura electrónica?
6. Tu opinión. Aporta al menos dos posibles soluciones para que no se genere tanta basura electrónica.

**ACTIVIDADES.EL ORDENADOR.**

1. ¿Qué es la informática?
2. ¿Qué se conoce como “procesar datos”?
3. Realiza el esquema de un sistema informático.
4. ¿Cómo se llama al proceso por el que los datos son traducidos a un lenguaje que el sistema informático pueda entender?
5. ¿Qué sistema de numeración utilizan los ordenadores para codificar la información a su lenguaje? ¿Qué números utiliza?
6. ¿Qué es el hardware de un ordenador?
7. ¿Qué es el software de un ordenador?
8. ¿Qué son los periféricos? ¿Qué tipos de periféricos existen? Pon dos ejemplos de cada uno de ellos.
9. ¿Qué es la placa base de un ordenador?
10. ¿Qué es el microprocesador?
11. ¿Para qué sirve la memoria ROM?
12. ¿Qué es la memoria RAM?
13. ¿Cuál es la unidad de la capacidad de almacenamiento en informática?
14. ¿Qué es un bit?
15. ¿Qué es un byte?
16. ¿Cuántos bytes son un MB?
17. Clasifica de menor a mayor, por su capacidad de almacenamiento, las siguientes unidades de almacenamiento: disco duro (HD), disquete, lápiz de memoria o memoria flash, CD y DVD.
18. ¿Qué es una red de ordenadores?
19. Nombra los elementos de una red de ordenadores.
20. ¿Qué es Internet?
21. ¿Qué es un navegador?
22. ¿Qué es un buscador?
23. ¿Qué es la URL?
24. ¿Qué son los protocolos?
25. ¿Qué son los dominios genéricos de primer nivel?
26. Nombra los 5 principales servicios que ofrece Internet.
27. Diferencias entre correo web y correo POP.
28. ¿Qué significa que un programa es freeware? ¿Y shareware?
29. (\*) Indica el nombre de cada uno de los componentes que aparecen numerados en la siguiente fotografía.

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.



Enginarro-Muñoz



**ACTIVIDADES.LA ENERGÍA.**

1. ¿Qué es la energía? ¿Cuáles son las unidades de energía más utilizadas?
2. Dado que la energía se puede manifestar de diversas formas, cita las que conozcas.
3. Diferencia entre energía primaria y energía secundaria.
4. ¿Qué son las fuentes de energía?
5. Clasifica las siguientes fuentes de energía, teniendo en cuenta tanto su origen como su utilización: combustibles fósiles, energía hidráulica, energía solar, energía nuclear, energía eólica, energía geotérmica, energía mareomotriz, energía de la biomasa.

TIPOS DE FUENTES	Convencionales	Alternativas
<b>No renovables</b>		
<b>Renovables</b>		

6. ¿Por qué la energía eléctrica es el tipo de energía más utilizada?
7. Indica la conversión de energía que realizan los siguientes generadores:
  - a) Célula solar fotovoltaica.
  - b) Pila.
  - c) Alternador.
8. ¿Qué máquinas son fundamentales para la generación de energía eléctrica? ¿Y para el transporte y distribución de la energía eléctrica?
9. Explica la diferencia entre transporte y distribución de energía eléctrica.
10. Dibuja un diagrama de bloques donde se recojan todas las transformaciones energéticas que tienen lugar en una central térmica, indicando en qué elemento se produce cada una de ellas.
11. ¿Cuál es la principal función de una turbina?
12. Explica cuál es la principal diferencia entre una central nuclear de fisión y una central térmica convencional.
13. Investiga el número de centrales nucleares que hay en funcionamiento actualmente en España e indica su nombre y localización.
14. Enumera los tipos de centrales solares y explica las diferencias y similitudes que existen entre ellas.
15. Realiza un mapa conceptual o esquema de las partes de las que consta una central hidroeléctrica y un aerogenerador.
16. Busca el nombre, la potencia instalada y la situación (ayuntamiento) de los parques eólicos con mayor potencia de las Islas Canarias.
17. ¿Qué es la biomasa?