

Nombre: _____

Fecha: _____ **Grupo:** _____

Autoevaluación
Nota:

1. Relaciona los diferentes resultados del análisis de una cinta métrica con las cinco fases del análisis de objetos estudiadas. **[2 puntos]**

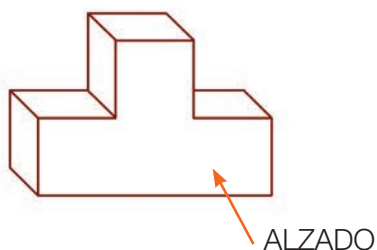
Resultados

- Para recoger la cinta hay que dar vueltas a la manivela.
- Sirve para medir distancias.
- Las distintas piezas que lo componen son metálicas o de plástico.
- Se han utilizado distintos tipos de materiales y diseños a lo largo de la historia.
- Tiene forma circular

Fases del análisis

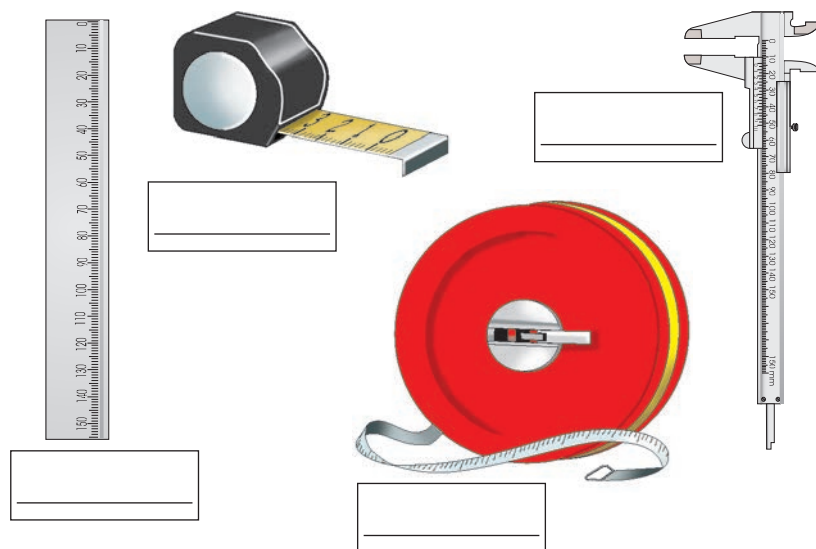
Global
Anatómico
Funcional
Técnico
Histórico social

2. Dibuja las vistas de la siguiente figura: **[2 puntos]**



3. Dibujar un cilindro con la técnica del encaje. **[2 puntos]**

4. Indica el nombre de los diferentes instrumentos de medida que aparecen en las imágenes:
[2 puntos]

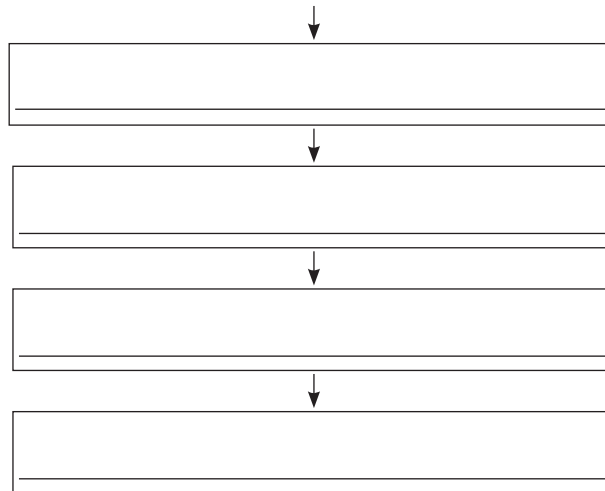


5. Ordena correctamente los pasos que hay que seguir para realizar el análisis global y anatómico de un objeto:

[2 puntos]

- Observar e identificar el objeto.
- Desmontar y hacer el esbozo del despiece.
- Hacer una descripción general del objeto.
- Numerar las piezas y nombrarlas.

Pasos para el análisis global



```
graph TD; A[ ] --> B[ ]; B --> C[ ]; C --> D[ ]
```

A vertical flowchart with four rectangular boxes connected by downward-pointing arrows. Each box contains a horizontal line for writing.

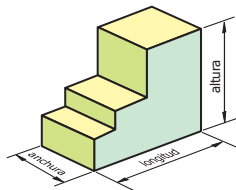
Nombre: _____

Fecha: _____ **Grupo:** _____

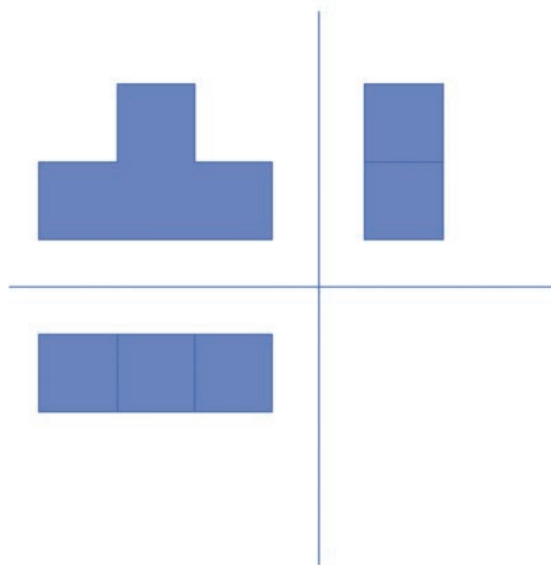
Autoevaluación

Nota:

1. Dibuja las vistas de la siguiente figura: **[2 puntos]**



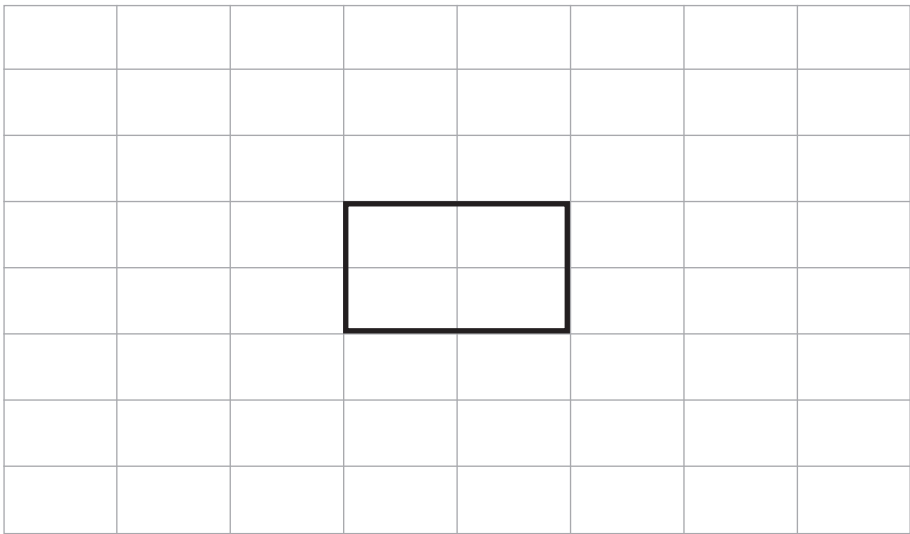
2. Dadas las vistas de una figura del SOMA: **[2 puntos]**



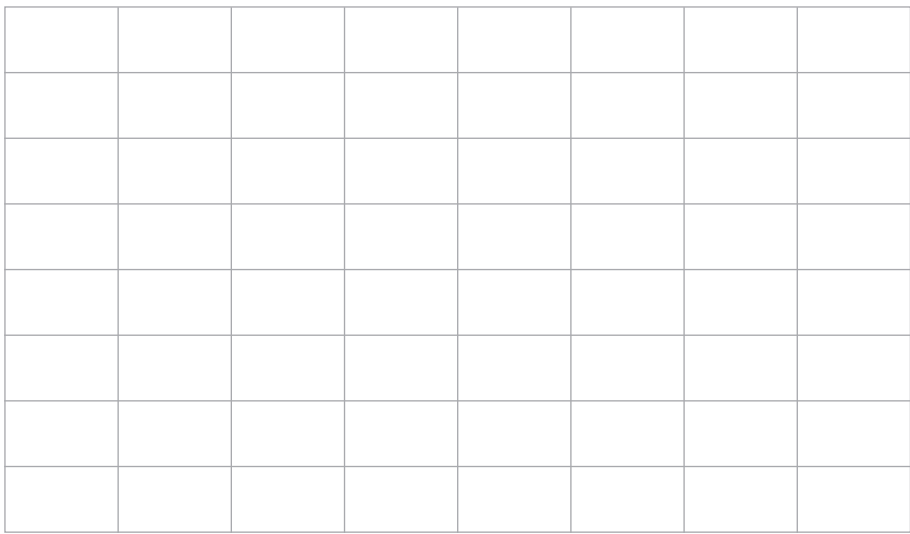
a) Completa la figura en perspectiva caballera ayudándote de la pauta.

b) Dibuja la figura en perspectiva isométrica ayudándote de la pauta.

3. Dado este rectángulo: **[2 puntos]**

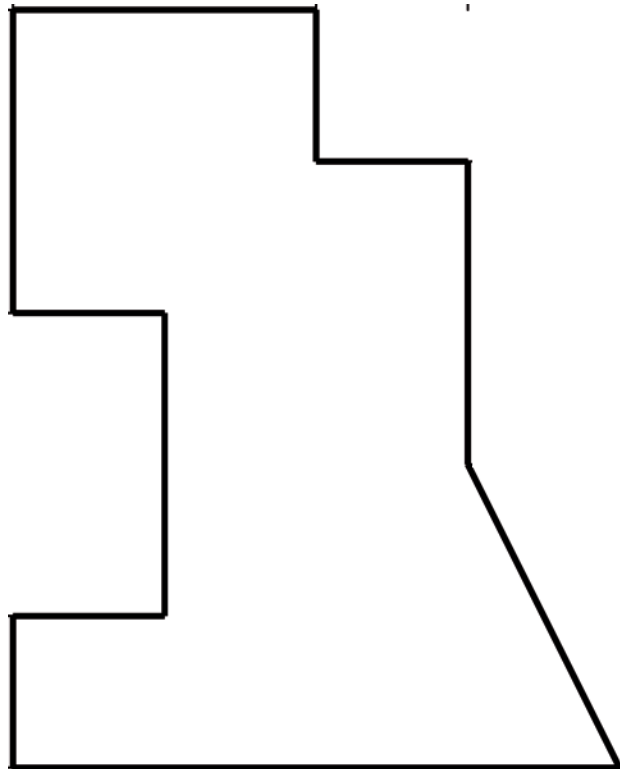


a) Dibuja el rectángulo a escala 2:1.



b) Indica qué tipo de escala es.

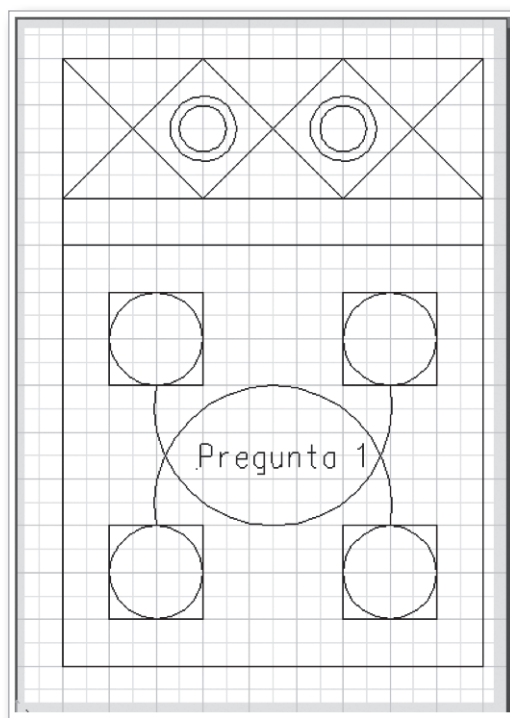
4. Acota correctamente la siguiente vista: [2 puntos]



5. Dibuja un cubo de 15 mm de lado en perspectiva cónica usando el punto de fuga indicado. **[2 puntos]**

Nombre: _____

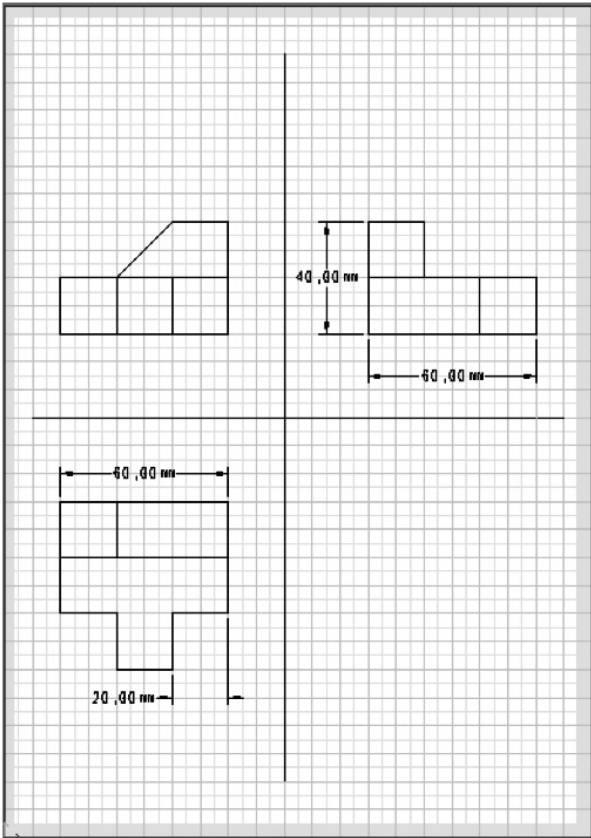
Autoevaluación
Nota:
Fecha: _____ **Grupo:** _____

1. Dibuja el siguiente mosaico con el programa LibreCAD. [5 puntos]


Pautas de corrección:

Activados el <i>Rectangular grid</i> y el <i>Gridpoint snap</i> .	
Circunferencias concéntricas e inscritas.	
Arcos dibujados correctamente.	
El texto es correcto y está colocado en su lugar.	
El dibujo está completo.	

2. Dibuja las siguientes vistas. [5 puntos]



Pautas de corrección:

Se ha modificado el <i>grid</i> tal como muestra la figura (dividido por 2).	
Las vistas están alineadas correctamente.	
Se han dibujado las cotas que aparecen en la figura.	
Las medidas son correctas.	
El dibujo está completo.	

Nombre: _____

Fecha: _____ **Grupo:** _____

Autoevaluación
Nota:
Fórmulas

Fuerza	Trabajo	Potencia	Potencia útil	Rendimiento	Palancas
La fuerza que hay que hacer para levantar un peso viene dada por la expresión:	El trabajo que se hace al llevar una carga de un lugar a otro viene dado por la expresión:	La potencia de una máquina es la capacidad que tiene para hacer un trabajo y viene dada por:	La potencia útil de una máquina es la diferencia entre la potencia absorbida o total y la pérdida.	El rendimiento de una máquina potencia útil y potencia total:	
$F = m \cdot g$ $(N) = (Kg) \cdot 9,8 (m/s^2)$	$W = F \cdot d$ $(J) = (N) \cdot (m)$	$P = W / t$ $(W) = (J) / (s)$	$P_{total} = P_{perdida} + P_{util}$	$\eta = (P_{total} / P_{total})$ 10	$F_a \cdot d_a = F_c \cdot d_c$

1. Identifica la máquina de la fotografía e indica. (1 punto)

a) ¿Qué transformaciones energéticas tienen lugar en la máquina?

 b) Clasifícala según los tres criterios estudiados. **(1 punto)**

Según la transformación – Según el lugar de uso – Según el movimiento

 c) Enumera todas las partes que aparecen según las partes descritas en el libro. **(1 punto)**

2. Calcula la fuerza que hay que utilizar para elevar una caja de 15 kg de masa. Calcula también el trabajo que ha de hacerse para subir esta caja a 10 metros de altura. **(2 puntos)**

a) $F = m \cdot g$

b) $W = F \cdot d$

3. Una persona empuja manualmente una caja y la desplaza 5 metros. **(2 puntos)**

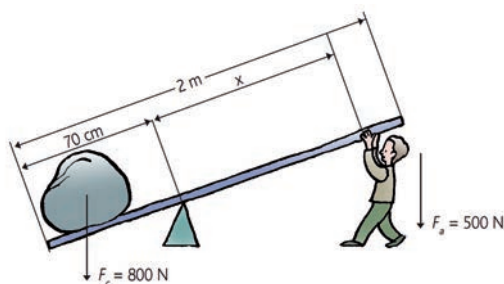
a) ¿Qué trabajo tiene que realizar si hace una fuerza de 100 N?

b) ¿Cuál es su potencia si tarda 5 segundos en desplazarla?

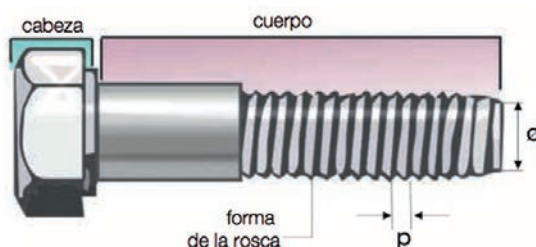
c) ¿Cuánto tardará en desplazar la caja un motor de 500 W de potencia útil?

d) ¿Cuál es el rendimiento del motor si la potencia que absorbe es de 600 W?

4. La palanca de la ilustración mide 2 m y el punto de apoyo está a 70 cm de la carga. ¿A qué distancia del punto de apoyo se ha de colocar esta persona, si hace una fuerza de 500 N, para levantar la carga, que pesa 800 N? ¿La palanca tendrá suficiente longitud para poder levantar la carga? **(1 punto)**



5. ¿Cuáles son las principales características de los tornillos? **(1 punto)**



6. Explica la diferencia entre una polea y un polipasto.

Nombre: _____

Autoevaluación

Nota:

Fecha: _____ Grupo: _____

1. Relaciona los mecanismos con su nombre. [2 puntos]

Poleas y correas.

Engranajes cónicos.

Leva.

Trinquete mecánico.

Cadenas.

Tornillo sin fin.

Biela-manivela.

Cojinetes.

Engranajes rectos.

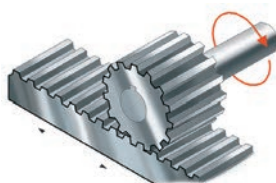
Piñón-cremallera.

Tornillo y rosca.

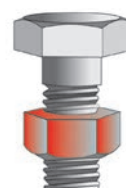
a) _____



f) _____



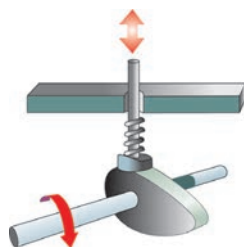
i) _____



b) _____



g) _____



j) _____



c) _____



h) _____



k) _____



d) _____



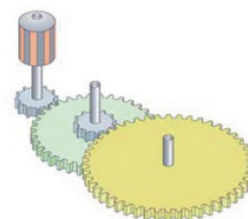
e) _____



2. Observa la imagen e indica. [1 punto]

a) ¿Qué rueda girará más rápidamente?

b) ¿Si el motor gira en sentido horario, en qué sentido girará la última rueda?



3. Observa el ciclista de la figura. [2 puntos]

- a) Indica dónde está el plato y dónde el piñón.
- b) Explica si irá más rápido el piñón o el plato y justifica tu respuesta.
- c) Si el plato es de 24 dientes y el piñón de 12 dientes, ¿cuál es la relación de transmisión?
- d) Si los pedales giran a 20 r.p.m., ¿a qué velocidad gira la rueda?

4. Completa los párrafos siguientes con las palabras clave. [4 puntos]

trínquete mecánico – cojinetes – transformadores – reversible –
revoluciones por minuto (r.p.m.) – motriz – conducida – horario

- Los _____ hacen posible que una rueda gire sobre un eje que no gira.
- El _____ garantiza que una rueda dentada gire en un solo sentido.
- Un mecanismo _____ es aquel en el que la rueda motriz puede ser cualquiera.
- Hay mecanismos transmisores de movimiento y mecanismos _____ de movimiento.
- Para indicar el sentido de giro de una rueda se dice que tiene sentido _____ o antihorario.
- La velocidad de giro de las ruedas se mide en _____.
- La rueda de un mecanismo que hace la fuerza se llama rueda _____.
- La rueda de un mecanismo que recibe el movimiento se conoce como rueda _____.

5. Explica alguna aplicación de mecanismos que conozcas y que no sea una bicicleta. [1 punto]

.....

Nombre: _____

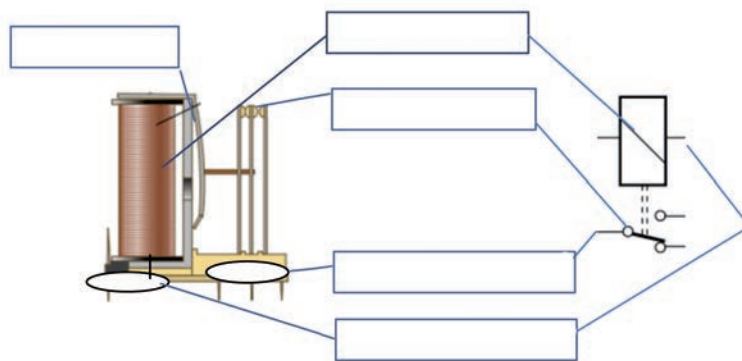
Autoevaluación

Nota:

Fecha: _____ Grupo: _____

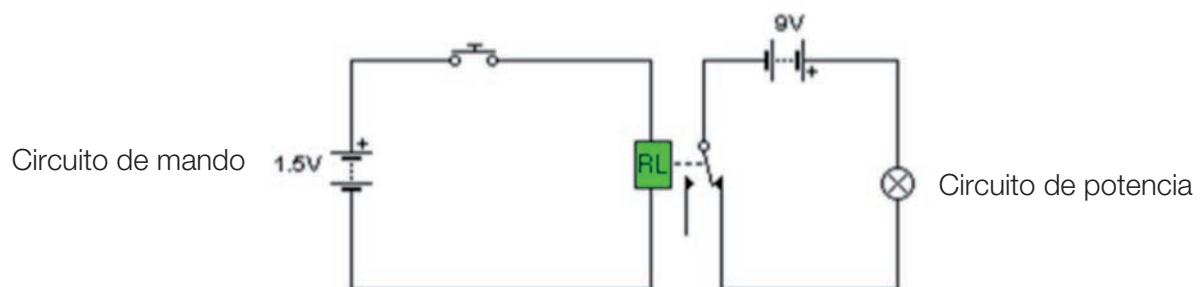
1. Observa el relé de la figura y su símbolo. Rellena los recuadros con las palabras clave y describe su funcionamiento. **[2 puntos]**

Terminales del electroimán – Electroimán – Terminales de los contactos – Contactos– Chapa metálica



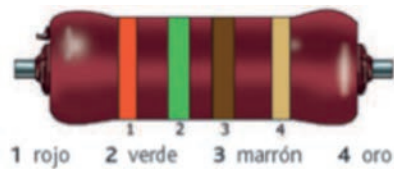
2. Observa el circuito de la figura y contesta: **(1 punto)**

- a) Indica sus partes generales.
b) Explica detalladamente su funcionamiento.



3. Dibuja un circuito formado por dos bombillas, un pulsador, un relé y dos baterías de pilas, de forma que al apretar el pulsador una bombilla se apague y la otra se encienda. El circuito de mano debe funcionar a 1,5 V y el de potencia a 9 V. **(1 punto)**

4. A partir del código de colores, indica el valor que debería tener la resistencia. **(1 punto)**

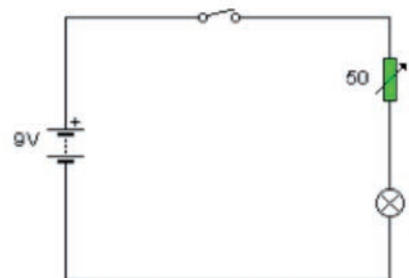


Código de colores			
1.º	2.º	3.º	4.º
0	0	.0	
1	1	0	
2	2	00	±2%
3	3	000	
4	4	0 000	
5	5	00 000	
6	6	000 000	
7	7		
8	8	:10	±5%
9	9	:100	±10%

5. Observa los circuitos de la figura. **(1 punto)**

a) ¿Qué elementos tiene?

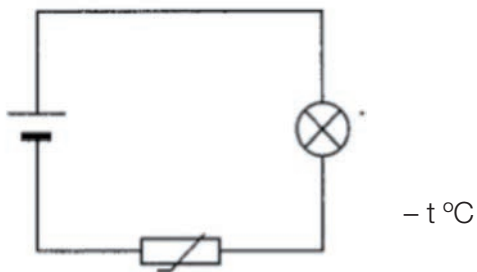
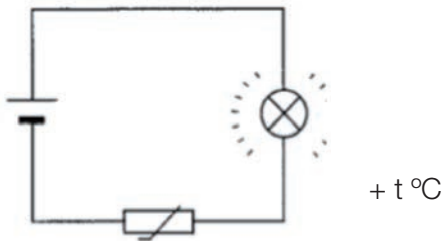
b) ¿Cómo funciona?



6. Observa el siguiente símbolo. Indica el nombre de cada resistencia y explica su funcionamiento.
(0,5 puntos)



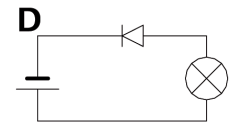
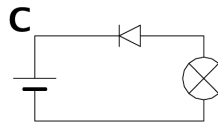
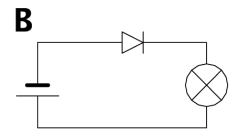
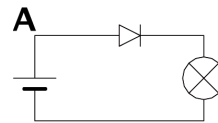
7. Observa estos dos circuitos. Indica los elementos que tienen y explica cómo funcionan.
(2 puntos)



8. Contesta la siguientes cuestiones sobre diodos. (1,5 puntos)

a) ¿Qué es un diodo LED?

b) ¿En qué circuitos se iluminará la bombilla?



c) Observa los diodos de la fotografía y indica la pata que irá conectada al polo positivo para que conduzcan.



Nombre: _____**Fecha:** _____ **Grupo:** _____**Autoevaluación****Nota:****1. Explica la función de cada una de las siguientes partes de un robot: [2 puntos]**

Estructura:

Elementos motrices o actuadores:

Elementos ejecutores o terminales:

Sensores:

2. Responde a las siguientes preguntas: [2 puntos]

a) ¿Cómo se llaman las máquinas que imitan los movimientos de los seres vivos?

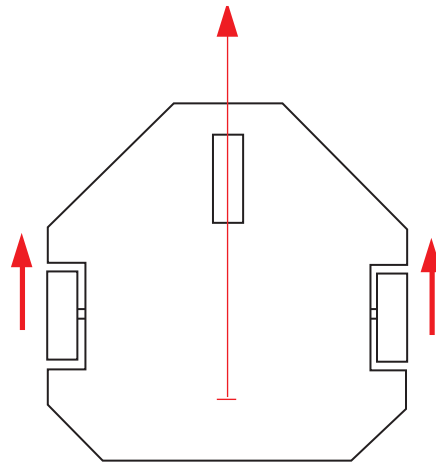
b) ¿Cómo se llama una máquina que tiene forma de hombre?

c) ¿Qué sistema de desplazamiento instalarías en un robot si quieres que se desplace muy rápido en un terreno llano?

d) Cuando un robot aprende de sus propios errores, puede decirse que posee cierta...

e) ¿Cómo se denomina el sistema que soporta todos los elementos del robot y posibilita sus movimientos?

3. Explica cómo podrías conseguir el giro del siguiente robot a la derecha y a la izquierda: **[1 punto]**



4. Relaciona las figuras siguientes con las fases del funcionamiento de un robot que representan. **[2 puntos]**



Procesado e interpretación de datos.



Ejecución de funciones.



Captación de señales exteriores.

5. Dibuja una línea cronológica y situa los siguientes artefactos mecánicos: **[2 puntos]**

Androide de George Moore (1890)

ASIMO (1999)

El gallo de Estrasburgo (1352)

El pato de Vaucanson (1750)

Unimate (1970)

Autómata (62 a.C.)

6. Observa el robot de la figura, donde pueden apreciarse todas las partes que lo forman: elementos motores, estructura, elementos ejecutores, elementos sensores, controladores y elementos que suministran energía. Señálalas en el dibujo. **[2 puntos]**

