

***TRABAJO
TECNOLOGÍA
PARA
PENDIENTES DE
3ºESO***

BLOQUE PLÁSTICOS

Ejercicio 1

Contesta las siguientes preguntas.

- Enumera y explica tres características de los plásticos en general.
- ¿Cómo se llama el proceso que modifica el polímero de los termoeestables, haciendo que se vuelvan más resistentes al calor?
- ¿Qué tipos de plásticos no podemos reciclar? ¿Por qué?
- ¿Por qué es tan importante separar los plásticos de la basura diaria y reciclarlos? ¿En qué contenedor se reciclan?
- ¿Cómo se clasifican los plásticos? ¿Cómo podemos diferenciar unos de otros?
- Escribe las características de cada tipo de plástico.

Ejercicio 2

Clasifica en uno de los tres tipos de plásticos los siguientes objetos:

- Neumático
- Botella de agua.
- Bolígrafo.
- Faro de automóvil.
- Bandeja de corcho blanco.
- Tubería.
- Mango de sartén.
- Asiento de espuma.

Ejercicio 3

Contesta las siguientes preguntas.

- ¿Qué técnica de moldeo se usan sólo con el plástico termoeestable? ¿Por qué?
- ¿Sería correcto fabricar un interruptor eléctrico usando la técnica de moldeo por vacío? ¿Por qué?
- ¿Podemos fabricar un tapón de plástico mediante extrusión? ¿y una regla de medir? Explica en cada caso tu respuesta.
- ¿Podríamos fabricar la tapa de un bolígrafo por inyección? ¿Cómo fabricaríamos el cuerpo tubular? Explica en cada caso tu respuesta.

Ejercicio 4

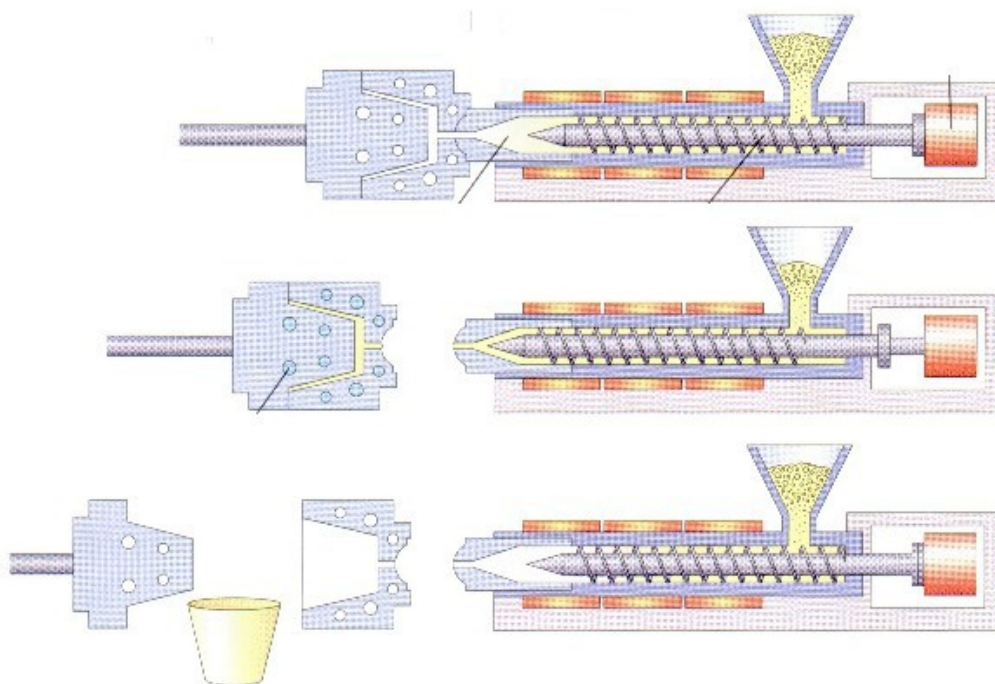
Indica que sistema de procesamiento se ha empleado para fabricar los siguientes objetos y explica por qué.

- a) Tubería.
- b) Botella.
- c) Mantel de plástico.
- d) Una pajita.
- e) Enchufe eléctrico.
- f) Bandeja.
- g) Tapa de bolígrafo.
- h) Cubo.

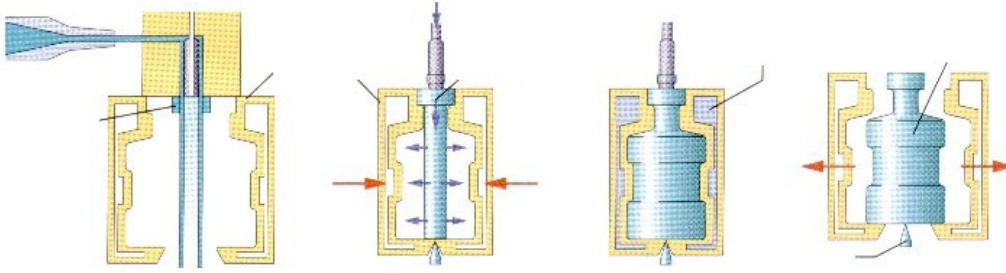
Ejercicio 5

Observa los siguientes dibujos. Indica y explica las técnicas de procesamiento de plásticos a las que corresponde.

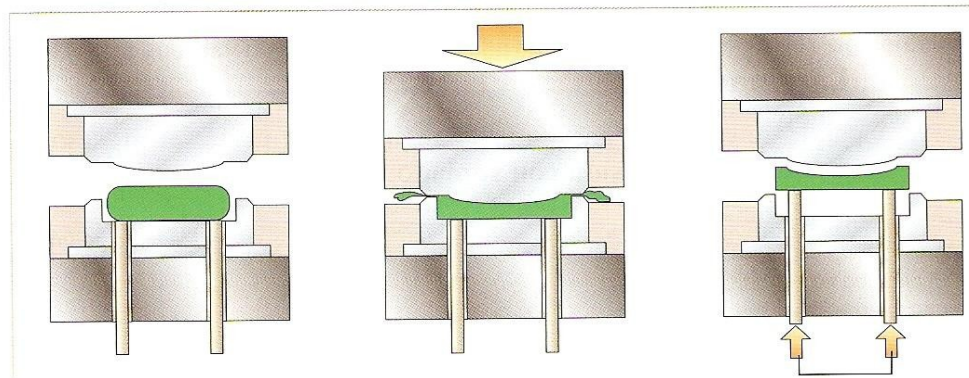
a)



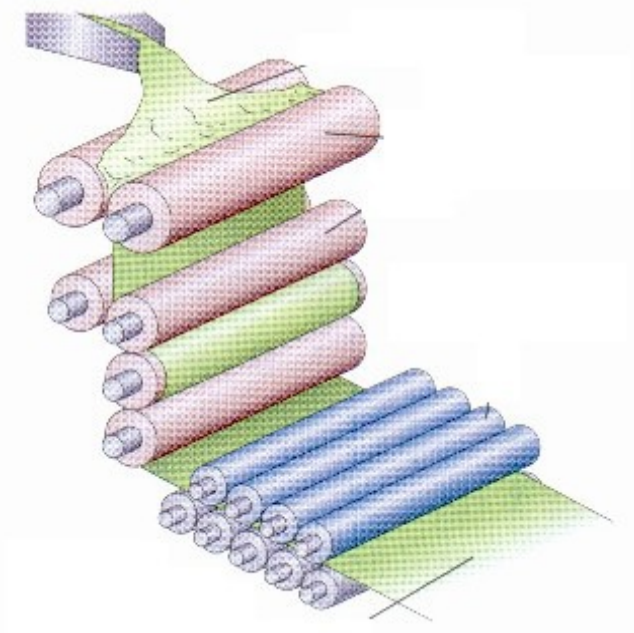
b)



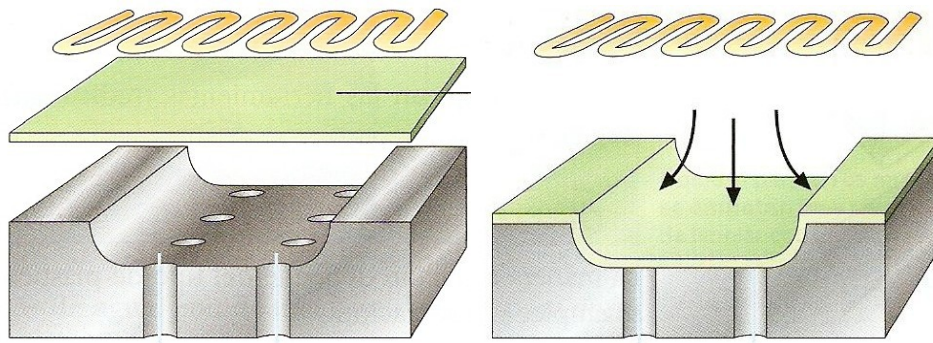
c)



d)



e)



BLOQUE PRODUCCIÓN DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA

1. Indica las transformaciones de energía que tienen lugar en:

- a) Una batidora: E.eléctrica → E.mecánica
- b) Una cocina de gas
- c) Fuegos artificiales
- d) Motor eléctrico
- e) Motor de combustión
- f) Estufa eléctrica
- g) Estufa de gas
- h) Lámpara
- i) Altavoz
- j) Micrófono

2. Pon ejemplos de aparatos donde se den estas transformaciones de energía:

- a) Luminosa → Eléctrica: Panel fotovoltaico
- b) Química → Eléctrica
- c) Mecánica → Térmica
- d) Eléctrica → Térmica
- e) Eléctrica → Sonora
- f) Eléctrica → Luminosa
- g) Eléctrica → Mecánica
- h) Luminosa → Térmica
- i) Mecánica → Eléctrica
- j) Química → Mecánica

3. Del listado de aparatos que se exponen a continuación, identifica los tipos de energía que utilizan:

Eléctrica Química Térmica Luminosa Sonora Mecánica

Lavadora

Timbre

Bombilla

Plancha

Vitrocerámica

Ordenador

Pila

Cocina de gas

4. Clasifica las siguientes centrales según sean renovables o no renovables: Hidráulica, mareomotriz, térmica de combustión, térmica solar, nuclear y eólica

5. ¿Qué combustibles se pueden utilizar en las centrales térmicas?

6. Realiza un diagrama de una central nuclear, indicando las transformaciones energéticas que se realizan.

7. ¿Qué función cumplen la turbina y el generador en una central hidroeléctrica?

8. Explica con tus palabras como funciona una central hidroeléctrica.

9. Indica en qué se parecen las centrales térmicas de combustión y las centrales solares térmicas.

10. ¿Cómo funciona un aerogenerador?

11. ¿Puede una central mareomotriz estar funcionando continuamente? ¿Por qué?

12. ¿Qué aparato hace girar el generador de una central térmica?

13. ¿Puede una central mareomotriz situarse en cualquier sitio? ¿Qué condición debe cumplir?

14. ¿Dónde pueden instalarse las centrales hidroeléctricas?
15. Enumera los tipos de centrales solares. Explica las diferencias y similitudes que existen entre ellas.
16. ¿Cómo funciona un aerogenerador? Dibuja su esquema.
17. ¿Qué tipo de central produce la mayor parte de la energía en Tenerife?
18. ¿Qué tipo de central no necesita generador para producir electricidad?

BLOQUE ELECTRICIDAD

Ejercicio 1

¿Qué es la corriente eléctrica?

Ejercicio 2

¿Qué función tiene la pila en un circuito eléctrico?

Ejercicio 3

Clasifica los elementos según sean generadores, receptores, conductores o elementos de control.

Bombilla

Timbre

Interruptor

Motor

Conmutador

Cable

Pulsador

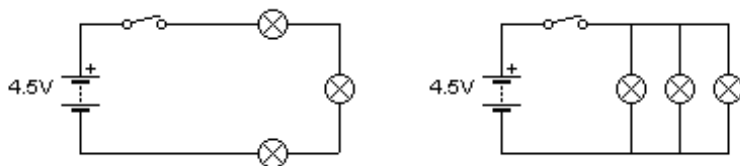
Pila

Ejercicio 4

¿Cuántas pilas conectadas en serie de 1,5 V hacen falta para tener 9 voltios?

Ejercicio 5

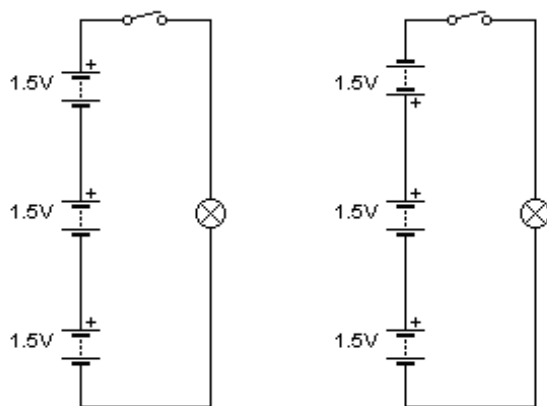
Observa los siguientes circuitos y responde las preguntas:



- ¿Qué ocurre cuando cerramos el interruptor?
- ¿En qué montaje brillan más las bombillas?
- Con el interruptor cerrado ¿qué ocurre en cada uno de los circuitos si se funde una bombilla?
- ¿Cómo están conectadas las bombillas en el circuito 1? ¿Y en el 2?

Ejercicio 6

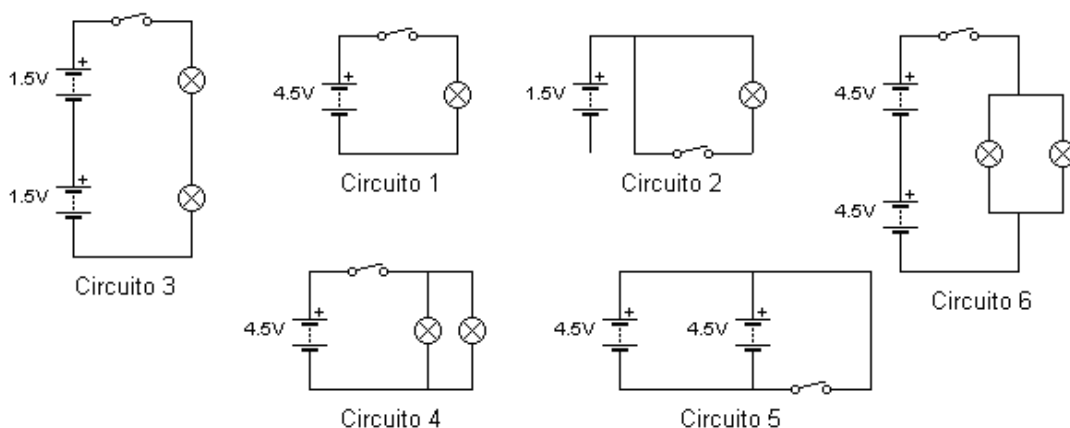
Observa los siguientes circuitos (fíjate en los polos, positivo y negativo de las pilas), y contesta a las preguntas:



- ¿Cómo están conectadas las pilas en los dos montajes?
- ¿Qué voltaje total tiene cada uno de los circuitos?
- ¿Qué ocurre cuando cerramos el interruptor en los dos montajes?
- ¿En cuál de los dos brilla más la bombilla? ¿Por qué?

Ejercicio 7

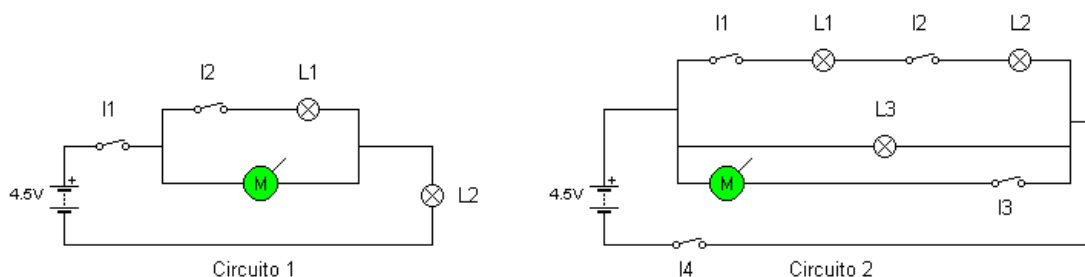
Observa los siguientes circuitos, y contesta, para cada uno de ellos a las siguientes cuestiones:



- Para los circuitos con una sola pila ¿qué tensión tiene el circuito?
- Para los circuitos con dos pilas ¿cómo están conectadas entre sí? ¿qué tensión tiene el circuito?
- Para los circuitos con más de un receptor ¿cómo están conectados entre sí?
- Para todos los circuitos ¿Funcionan los receptores cuando pulsamos el interruptor?

Ejercicio 8

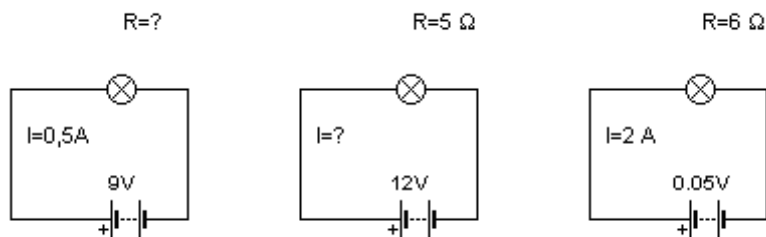
Observa los siguientes circuitos, y contesta, para cada uno de ellos a las siguientes cuestiones:



- ¿Qué interruptor/es debemos pulsar para que funcione el motor?
- Si todos los interruptores están cerrados, ¿Cuál debemos pulsar para que se apaguen todos los receptores?
- Si todos los interruptores están abiertos ¿Qué receptores funcionarán cerrando un solo interruptor? ¿Qué interruptor debemos cerrar?
- ¿Qué interruptores debemos cerrar para que funcione la lámpara L2 del circuito 2?

Ejercicio 9

En cada uno de los siguientes circuitos calcula la magnitud que falta (no olvides escribir las fórmulas y las unidades)



Ejercicio 10

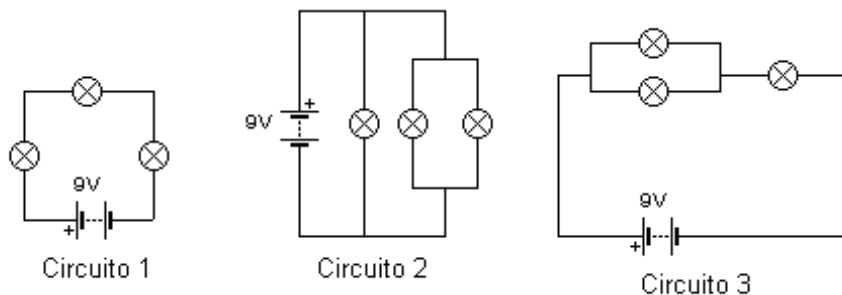
La bombilla del faro de un coche tiene una resistencia de $6\ \Omega$. Calcula la tensión de la batería si por la bombilla circulan $2\ \text{A}$.

Ejercicio 11

El fogón de una cocina eléctrica tiene una resistencia de $55\ \Omega$. Calcula que intensidad circularán por su interior cuando lo conectamos a una tensión de $230\ \text{V}$.

Ejercicio 12

Ordena de más a menos los circuitos en función del brillo de las bombillas.



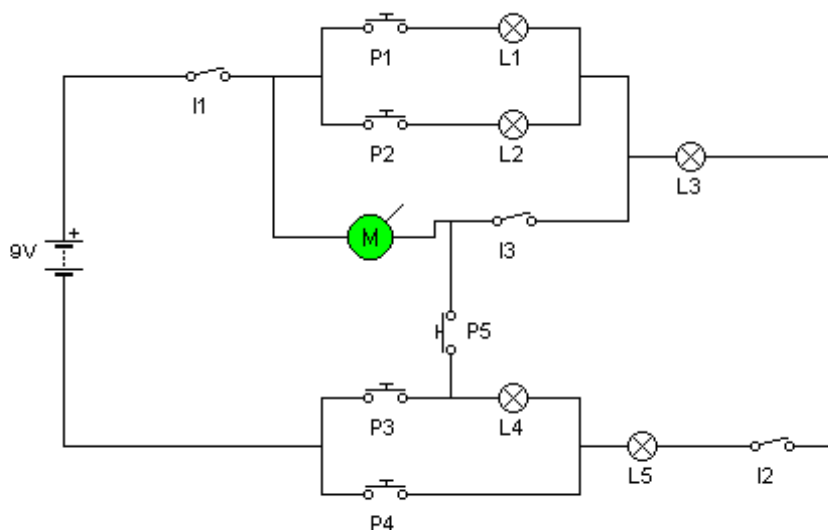
Ejercicio 13

Responde si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas, en las falsas escribe la correcta.

- El amperio es una unidad de tensión.
- Cuanta más resistencia tenga un circuito más intensidad circulará por él.
- La tensión circula por los conductores.
- Con el interruptor abierto circula la corriente.
- La magnitud eléctrica que nos informa de la oposición que presenta un elemento al paso de la corriente es la resistencia.

Ejercicio 14

Observa el circuito de la figura y contesta a las preguntas:

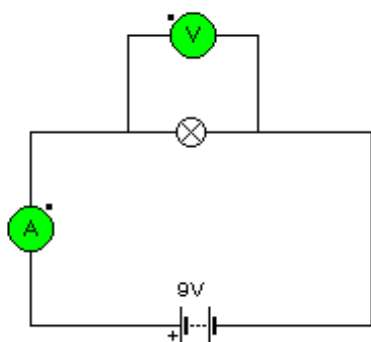


¿Qué ocurre cuando....?

- a) Cierras I1 e I2.
- b) Cierras I1 y P5
- c) Cierras I1, P1 y P2.
- d) Cierras I1, P1, P2, I3, P3, P4 e I2.
- e) Cierras I1, I3, P4 e I2.

Ejercicio 15

Observa el esquema y responde:



- a. ¿Cómo se llaman los instrumentos utilizados para medir el voltaje y la intensidad de un circuito eléctrico?
- b. ¿Cómo deben conectarse esos instrumentos?
- c. Indícalos en el circuito

Ejercicio 16

¿Qué es la potencia? Escribe la fórmula que la relaciona con la tensión y la intensidad.

Ejercicio 17

¿Qué es la energía? ¿Con qué unidad se mide en el Sistema Internacional?
¿y en electricidad?

Ejercicio 18

¿Qué tipo de corriente circula por un circuito cuyo generador es una pila?

Ejercicio 19

Determina la resistencia de una lámpara de 100 W de potencia si la conectamos a una tensión de 230 V.

Ejercicio 20

Dibuja un esquema en el que aparecen dos bombillas de 3 W conectadas en paralelo y alimentadas

por una batería. Si por cada bombilla circulan 4 A:

- ¿Qué voltaje tiene la pila?
- ¿Qué intensidad suministra la pila?

Ejercicio 21

Calcula cuanto cuesta ver una película de dos horas en una televisión de 300 W. (dato: 0,1€/kwh)

Ejercicio 22

Si una video consola es de 50 W y estás jugando media hora, ¿cuánto te cuesta la electricidad consumida?

Ejercicio 23

El cargador de un móvil indica en su carcasa 230 V y 25 mA (1mA = 0,001 A)

- Calcula la potencia del cargador.
- Si lo tienes cargando cada día dos horas ¿cuánto te cuesta al mes?

Ejercicio 24

Un ventilador eléctrico tiene una resistencia de 30 W y está conectado a la tensión de 230 V.

Sabiendo que está en funcionamiento durante tres horas, calcula la energía consumida en ese tiempo.

Ejercicio 25

Una tostadora de pan está conectada a una tensión de 230 V y tiene una resistencia eléctrica de 90W. Determina:

- La potencia eléctrica de la tostadora.
- La energía eléctrica consumida si está en funcionamiento durante un minuto.

Ejercicio 26

Una lámpara está conectada a una red de 230 V durante 30 minutos. Si la intensidad de corriente que circula por el filamento es de 2 A, calcula la energía consumida.

Ejercicio 27

Una lavadora de 2.000, está conectada en nuestra casa a 230 V. Calcula:

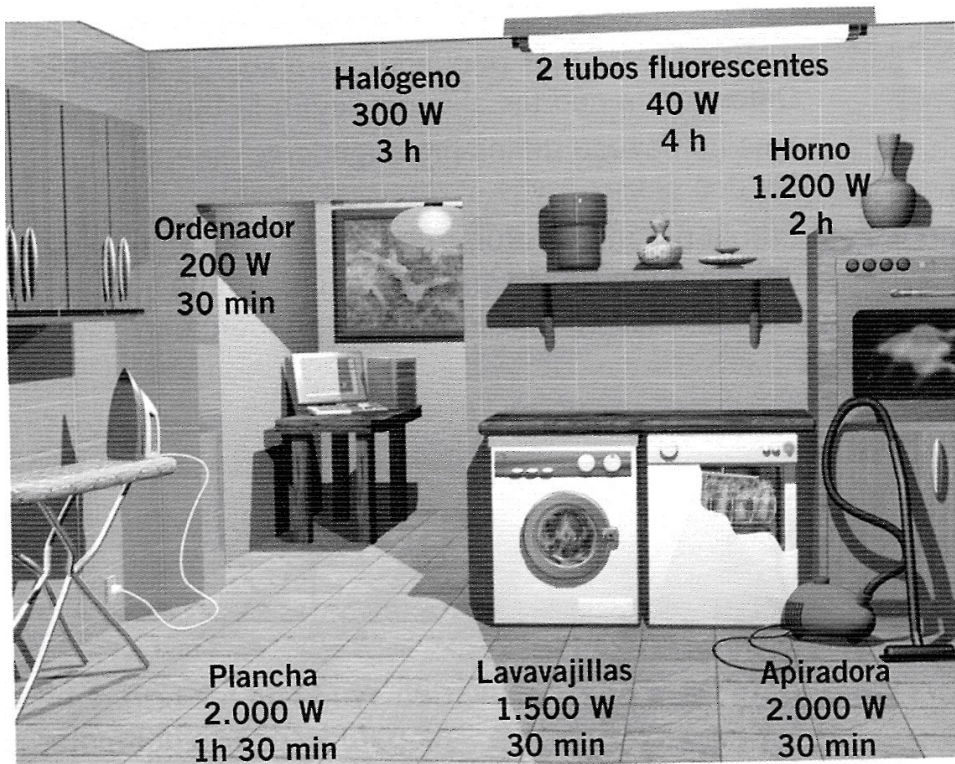
- La intensidad de corriente que circula por ella.
- La energía consumida durante dos horas de funcionamiento.
- El coste de la energía consumida si el coste del kilovatio-hora es de 10 céntimos de euro.

Ejercicio 28

Una cocina eléctrica tiene una resistencia de 60 W, por ella circula una intensidad de 1,5 A durante una hora y treinta minutos. Calcula la cantidad de calor que ha desprendido expresándola en kilocalorías. (1 kcal = 0,00116kw-h)

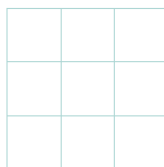
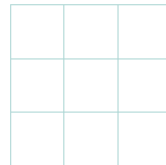
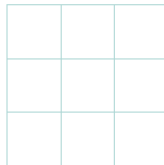
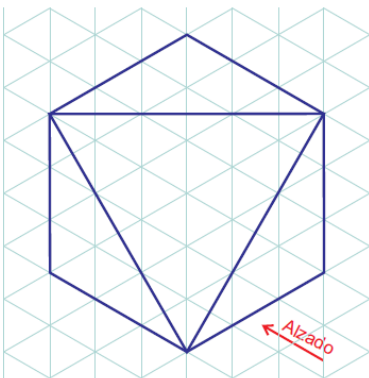
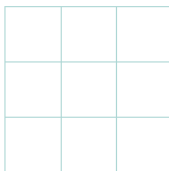
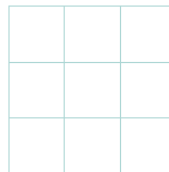
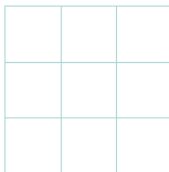
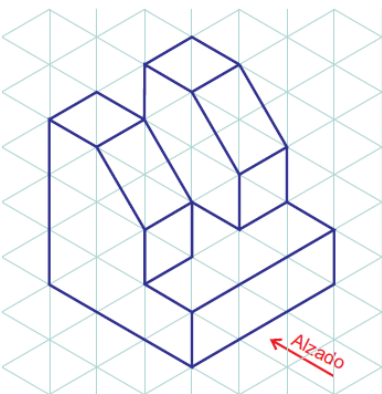
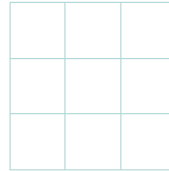
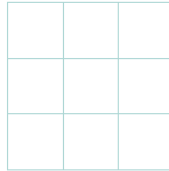
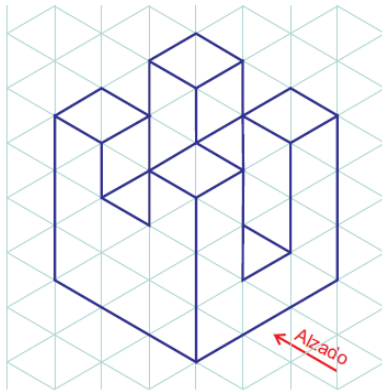
Ejercicio 29

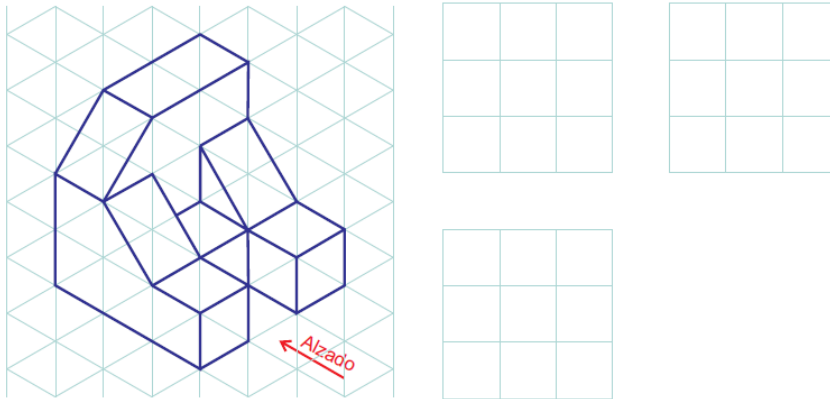
Calcula cuánto se gasta en electricidad con todos los electrodomésticos encendidos.



BLOQUE DE EXPRESIÓN GRÁFICA

1.-Dibuja las vistas de las siguientes piezas





2.- Dibuja las piezas en perspectiva isométrica y caballera:

