

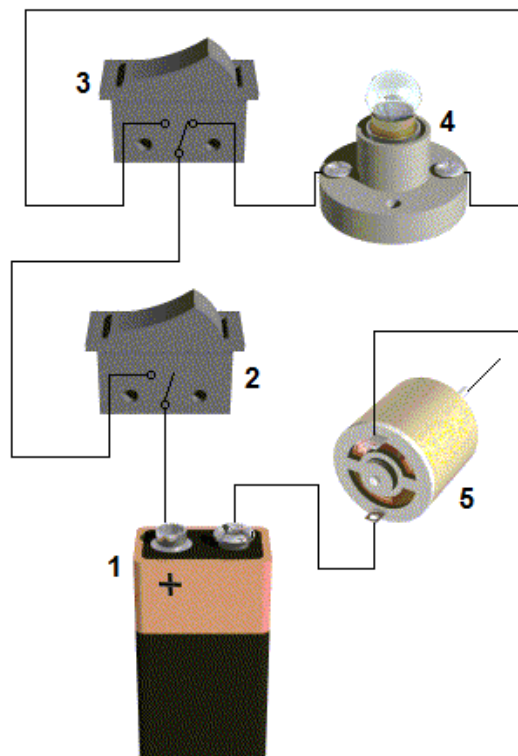
APELLIDOS:..... NOMBRE: ..... Nº:.....

1º) Generadores. Receptores. Elementos de control y protección. **(3 puntos)**.

2º) Indica si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas: **(1 puntos)**.

|   |  |
|---|--|
| Los dispositivos de control y maniobra interrumpen el paso de la corriente cuando esta es muy elevada.  |  |
| La energía eléctrica es limpia, y su consumo no conlleva ningún efecto nocivo para el medio ambiente.   |  |
| El sistema turbina-generador está presente en todas las centrales eléctricas.   |  |
| Las centrales térmicas plantean problemas medioambientales.   |  |
| La conversión de energía eléctrica en movimiento se realiza a través de motores.  |  |
| Una ventaja de la energía eléctrica es la facilidad con que puede transportarse.  |  |
| Manipular circuitos y aparatos eléctricos no entraña ningún peligro.  |  |
| El exceso de corriente provoca un calentamiento de los cables que incluso puede ser causa de incendio.  |  |
| Las celdas solares fotovoltaicas son receptores que consumen energía.   |  |
| Los elementos de protección interrumpen el paso de la corriente cuando esta es muy elevada.   |  |
| La conversión de energía eléctrica en movimiento se realiza a través de los generadores.  |  |
| El efecto Joule se produce cuando los electrones chocan contra los átomos de los materiales por los que circulan y parte de la energía que transportan se convierte en calor. |  |
| La tensión es la cantidad de electricidad almacenada en un cuerpo.  |  |
| En las centrales térmicas y termonucleares se utilizan combustibles fósiles y radiactivos.  |  |
| La elevación de voltaje en las líneas de alta tensión se realiza mediante generadores.  |  |
| Para la reducción del voltaje se instalan subestaciones de transformación entre las líneas de alta tensión y el consumidor final.   |  |

3º) Representa mediante un esquema y empleando símbolos normalizados el siguiente circuito: **(1,5 puntos)**.

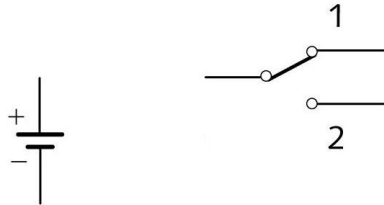


¿Qué elementos funcionan cuando se pulsa 2? ¿Y cuando se pulsa 2 y 3?.

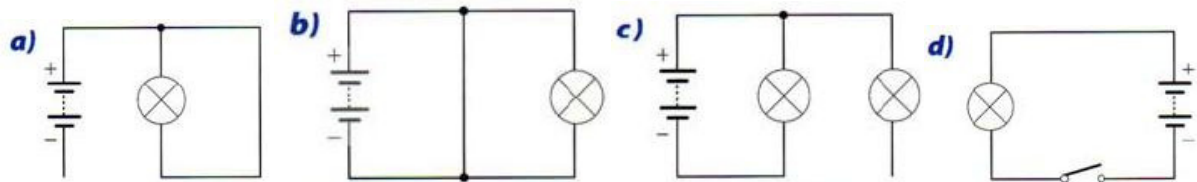
4º) Añade a los siguientes elementos dos lámparas y un motor, con el fin de completar un circuito que cumpla las siguientes condiciones:

- Una lámpara deberá estar siempre encendida.
- La otra lámpara se encenderá con el conmutador en la posición 1.
- El motor funcionará con el conmutador en la posición 2.

**(1,5 puntos).**



5º) Analiza los siguientes circuitos y explica si van a funcionar o no y por qué. **(1 punto).**



6º) ¿Qué resistencia tiene un conductor de cobre ( $\rho=0,018 \Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$ ), de 500 metros de longitud y  $2,5 \text{ mm}^2$  de sección? ¿Qué intensidad de corriente circulará por dicho conductor si lo conectamos a una fuente de alimentación de 18 voltios? ¿Qué potencia absorberá? ¿Qué energía en julios y Kwh. consumirá durante tres días, si funciona ininterrumpidamente?.

**(2 puntos).**