

**DISEÑO DE CIRCUITOS**

1 - Para asegurar que un telesilla de tres plazas no sube vacío, se pide diseñar un circuito para que cuando vaya un esquiador a cualquiera de las tres posiciones del lugar de espera pulsando un botón, en la caseta del controlador suene un timbre a la vez que se enciende una bombilla y el controlador dé paso al telesilla. Se dispone de pila, tres pulsadores, bombilla y timbre.

2 - Para asegurar que un telesilla de tres plazas sube lleno, se pide diseñar un circuito para que cuando haya tres esquiadores pulsando un botón cada uno, en la caseta del controlador suene un timbre a la vez que se enciende una bombilla y el controlador dé paso al telesilla. Se dispone de pila, tres pulsadores, bombilla y timbre.

3 - Un matrimonio tiene tres hijos y ha instalado un pulsador en cada una de las habitaciones para conseguir lo siguiente: Cada vez que cualquiera pulsa el pulsador suena una señal acústica única (un solo zumbador), y se enciende una bombilla u otra dependiendo de que hijo ha pulsado el pulsador. Diseñar un circuito para hacerlo. Se dispone del siguiente material: tres pulsadores, tres bombillas, un zumbador y la fuente de alimentación.

4 - Punto de luz conmutado. Diseñar un circuito para encender y apagar tres lámparas en paralelo desde dos sitios distintos, mediante dos conmutadores.

5 - Punto de luz conmutado. Diseñar un circuito para encender y apagar tres lámparas en paralelo desde tres sitios distintos, mediante dos conmutadores y una llave de cruce.

6 - Mediante tres pulsadores y tres lámparas diseñar un circuito para que:

Si pulsamos S1 se enciende H1

Si pulsamos S1 y S2 se enciende H1 y H2 , pero si pulsamos sólo S2 no se enciende H2

Si pulsamos S1 y S2 y S3 se enciende H1 y H2 y H3 , pero si pulsamos sólo S3 no se enciende H3

7 - Una enfermera tiene que atender la llamada de cinco habitaciones, además, quiere enterarse de la llamada de una habitación por una señal luminosa (lámpara) y en otros casos quiere que sea mediante un timbre.

Diseñar el circuito correspondiente mediante: Una pila, 5 pulsadores, un conmutador una lámpara y un timbre.

8 - Diseñar un circuito para que:

- si el conmutador está en una posición se enciende la lámpara H1 al pulsar dos pulsadores S1 y S2 a la vez.
- si el conmutador está en la otra posición suena un timbre cuando se pulse cualquiera de dos pulsadores S3 ó S4.

Se dispone de 4 pulsadores, un conmutador, una lámpara, un timbre y una pila.

9 - Diseñar un circuito para dar luz a tres habitaciones y un pasillo, con punto de luz conmutado, de una casa.

Se dispone de pila, 3 interruptores, dos conmutadores y cuatro bombillas.

10 - Deseamos construir una linterna con una bombilla de 6V. La bombilla se encenderá si cerramos un interruptor o pulsamos un pulsador. Queremos utilizar pilas de 1,5 V.

Se dispone de pilas, interruptor, pulsador y bombilla.

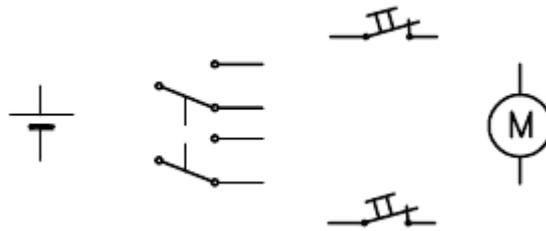
11 - Diseña un circuito para que un motor gire en ambos sentidos con los siguientes componentes: 2 pilas, un conmutador, un motor.

12 - Añade al circuito anterior dos pulsadores NC para que el motor se detenga en cada sentido de giro con un pulsador distinto.

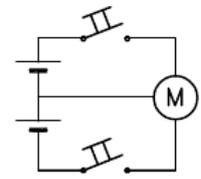
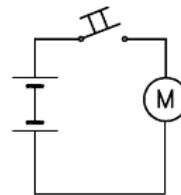
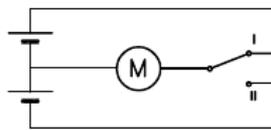
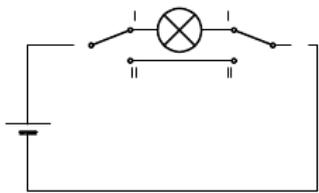
# ELECTRICIDAD

3º E.S.O.

13 - Diseña un circuito que funcione como el anterior con un conmutador doble.



14 - Completar el esquema para que el motor gire en un sentido si pulsamos S1 y en el otro sentido si pulsamos S2.



15 - Realizar un circuito para construir una lámpara que tenga dos niveles de iluminación, utiliza los materiales que desees.