

**NOM:** .....  
**TREBALL\_ESTIU** (TECNOLOGIA 2n\_ESO)

**NIVELL:** 2n ESO

**1r Trimestre**\_\_\_\_\_

**Exercici\_1.-** Fes un llistat de les energies renovables i no renovables explicades a classe.

**Exercici\_2.-** Per què s'anomenen energies alternatives a un cert tipus d'energies?

**Exercici\_3.-** Dibuixa l'esquema d'una central hidràulica i explica les seves parts.

**Exercici\_4.-** Avantatges e inconvenients de l'energia hidràulica.

**Exercici\_5.-** Explica els diferents tipus d'aeroturbines.

**Exercici\_6.-** Dibuixa l'esquema d'un aerogenerador i explica les seves parts.

**Exercici\_7.-** Avantatges e inconvenients de l'energia eòlica.

**Exercici\_8.-** Explica els sistemes de baixa temperatura de l'energia solar tèrmica.

**Exercici\_9.-** Què és l'efecte fotovoltaic? Indica 3 objectes quotidians que facin servir l'energia fotovoltaica.

**Exercici\_10.-** Avantatges e inconvenients de l'energia solar.

**Exercici\_11.-** *Dibuixa l'esquema d'una central geotèrmica i explica el seu funcionament.*

**Exercici\_12.-** *Explica el funcionament de les centrals mareomotrius.*

**Exercici\_13.-** *Explica el funcionament de les centrals tèrmiques. Quin combustible utilitzen?*

**Exercici\_14.-** *Dibuixa l'esquema d'una central nuclear i explica el seu funcionament.*

**Exercici\_15.-** Què és l'efecte hivernacle? I la pluja àcida?

**2n Trimestre**

---

**Exercici\_16.-** Què és un circuit elèctric?

**Exercici\_17.-** Explica la diferència entre el sentit real del corrent i el sentit convencional.

**Exercici\_18.-** Fes un esquema amb les diferents famílies de components elèctrics indicant: nom de la família, funció, 2 exemples de components i els seus símbols elèctric.

**Exercici\_19.-** Omple el següent quadre:

| <b>Magnituds elèctriques</b> | <b>Definició</b> | <b>Unitat de mesura</b> | <b>Unitat de mesura abreujada</b> | <b>Aparell de mesura</b> |
|------------------------------|------------------|-------------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| <b>Voltatge</b>              |                  |                         |                                   |                          |
| <b>Intensitat</b>            |                  |                         |                                   |                          |
| <b>Resistència</b>           |                  |                         |                                   |                          |

**Exercici\_20.-** Quines són les fórmules d'un circuit en sèrie i un circuit en paral·lel. Justifica-les amb les teves paraules.

**Exercici\_21.-** Dibuixa els següents circuits elèctrics:

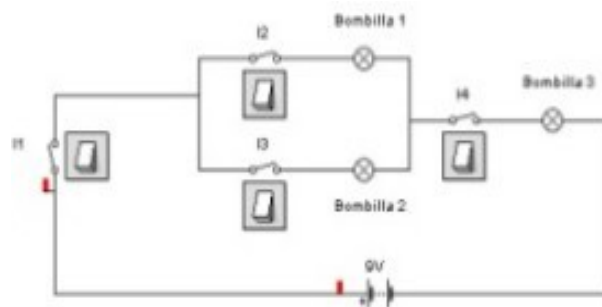
**CIRCUIT 1:**

- Una pila
- Un Interruptor
- 2 bombetes en sèrie

**CIRCUIT 2:**

- Una bateria.
- Un commutador.
- Un timbre i un motor que s'accionen segons les posicions de l'element de control (en paral·lel)

**Exercici\_22.-** Construeix la taula referida al funcionament del següent circuit:



- 1 = Tancat (ON)
- 0 = Obert (OFF)

Exemple:

| I1  | I2  | I3  | I4  | B1  | B2  | B3  | B4  |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 0   | 0   | 0   | 0   | no  | no  | no  | no  |
| 1   | 0   | 0   | 0   | ... | ... | ... | ... |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |

**Exercici\_23.-** Calcula la intensitat que circula per una resistència de 100 ohms si el voltatge és de 220 volts. Llei d'Ohm.

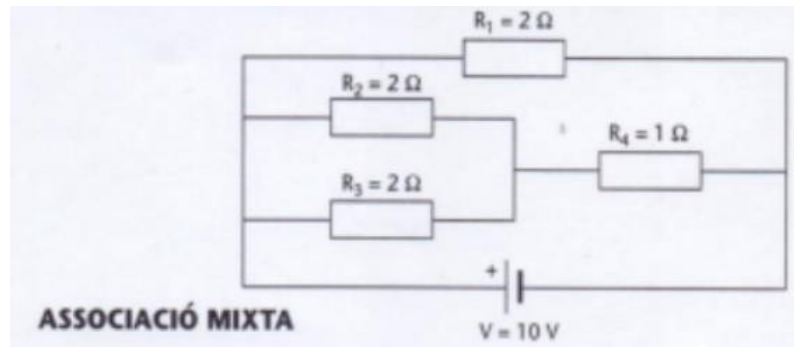
**Exercici\_24.-** Calcula el voltatge d'una pila si connectem una resistència de 25 ohms i per la què passa una intensitat de 0,5A. Llei d'Ohm.

**Exercici\_25.-** Quant valdrà la resistència d'una bombeta connectada a 22V si per aquesta hi circula una intensitat de 0.44A?

**Exercici\_26.-** *Calcula la resistència equivalent o total si connectem tres resistències ( $15\Omega$ ,  $20\Omega$  i  $6\Omega$ ) en sèrie i en paral·lel:*

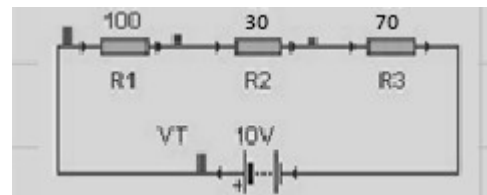
| En sèrie                | En paral·lel            |
|-------------------------|-------------------------|
| <i>Esquema elèctric</i> | <i>Esquema elèctric</i> |
| <i>Fórmula</i>          | <i>Fórmula</i>          |
| <i>Càlcul</i>           | <i>Càlcul</i>           |

**Exercici\_27.-** A partir del següent circuit càlcula:



- **Resistència total.**
- **Intensitat total.**
- **Intensitat en cadascuna de les resistències.**
- **Voltatge en cadascuna de les resistències.**

**Exercici\_28.-** Calcula la resistència total del circuit i, a continuació, fes els càlculs per obtenir la intensitat total.



- **Resistència total.**
- **Intensitat total**
- **Intensitat parcial**
- **Voltatge parcial**

**Exercici 29.-** Quina és la potència d'una grua que puja una caixa de  $3000\text{N}$  a una alçada de  $20\text{m}$ , en  $1\text{minut}$ ?

**Exercici 30.-** Quina potència pot tenir una torradora si el connectem a  $220\text{V}$  i té una resistència de  $50\Omega$ .  
Aplica la llei de Watt.

**Exercici 31.-** Un camió exerceix una força constant de  $8000\text{N}$  sobre un remolc i el mou  $32\text{metres}$ . Quin treball realitza aquest camió?

**Exercici\_32.-** Realitza les següents activitats d'Scratch, comparteix-les i afegeix-les al estudi de la teva classe anomenat "Activitats d'estiu"

- a. <https://projectes.xtec.cat/programacioirobotica/recursos-scratch/scratch-cards-dactivitats/joc-datrapar/>
- b. <https://projectes.xtec.cat/programacioirobotica/recursos-scratch/scratch-cards-dactivitats/fer-musica/>
- c. <https://projectes.xtec.cat/programacioirobotica/recursos-scratch/scratch-cards-dactivitats/crea-una-historia/>