



5. **Explica** com funciona una central nuclear. **Explica** els avantatges i els inconvenients.

6. **Explica** els principals inconvenients de les centrals tèrmiques de combustibles fòssils.

7. **Explica** el funcionament de les centrals eòliques.

8. **Explica** els avantatges i els inconvenients d'obtenir electricitat a partir de centrals solars tèrmiques i fotovoltaïques.

9. **Explica** el funcionament de les centrals hidroelèctriques.



A continuació tens un resum per poder realitzar els exercicis amb circuits. Revisa'l i resol els exercicis:

RESUM EXERCICIS CORRENT ELÈCTRIC:

Fórmules:

Potència:  $P=V \cdot I \rightarrow V=P/I ; I=P/V$

Llei d'Ohm:  $V=R \cdot I \rightarrow R=V/I ; I=V/R$

Unitats:

Potència: W (Wats)

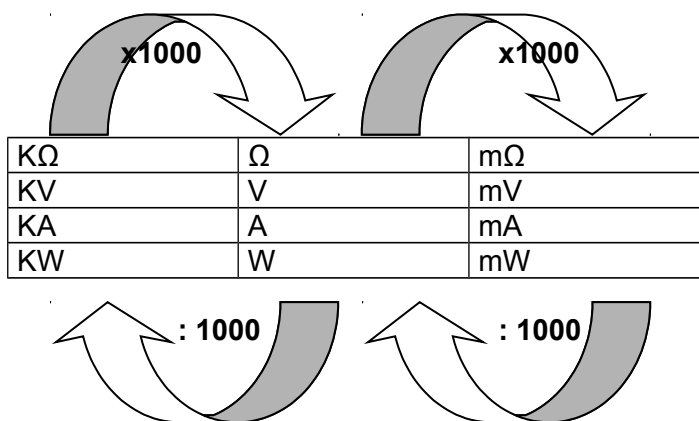
Energia: J (Joules)

Intensitat: A (Amperis)

Voltatge: V (Voltis)

Resistència:  $\Omega$  (Ohms)

Important: abans de substituir els valors corresponents a la fórmula, has d'assegurar-te de que estiguin en les unitats esmentades i, si no és així, has de realitzar les operacions necessàries per obtenir dites unitats, tenint en compte les següents conversions:



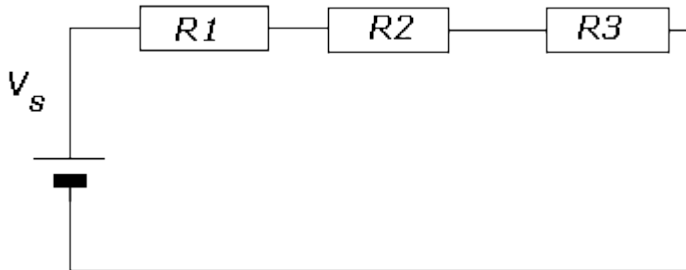
1. Quin **voltatge** haurem de proporcionar si volem tenir una intensitat de **0,5A**, tenint en compte que la resistència és de **200  $\Omega$** ?
2. Tenim un motor que es connecta a una pila de **4,5V**, si la intensitat que circula és de **1500 mA**, quina **resistència** tenim? I quina serà la **potència**?
3. Si tenim un motor elèctric amb una resistència de **300  $\Omega$**  i es connecta a una pila de **9V**,
  - a. Quina **intensitat** circularà pel circuit? Expressa el resultat en **mA**
  - b. Si volem que circuli una intensitat de **15 mA**, quin **voltatge** haurà de tenir la pila?

4. Si tenim una pila de **4,5V** per la que passa una intensitat de **0,75 A**, quina resistència té? Expressa el resultat en **K $\Omega$**  y en  **$\Omega$** .
  
5. Quina intensitat circularà per un motor connectat a **125V** si té una resistència de **0,05 K $\Omega$** , i quina serà la **potència** expressada en **KW**?
  
6. Si per una bombeta, la resistència de la qual és de **0,1 K $\Omega$** , passa una intensitat de **2500 mA**, a quin **voltatge** està connectat? Expressa el resultat en **V** i en **mV**.
  
7. Determina el valor de la **resistència** que circularà per un cable de llum en el que apareix la inscripció de **50W** i **220V**.
  
8. Si el teu equip de música consumeix una potència de **40W** i l'utilitzes **2 hores diàries** durant un mes (**30 dies**) quina serà l'**energia** elèctrica consumida en **KWh**? Si el preu del KWh és de **0,1 €**, quants **€** hauràs gastat al final del mes?
  
9. Determina el valor de la **potència** si tenim un voltatge de **220V** i una intensitat de **2A**.

10. Calcula la **resistència total**, la **intensitat total** i els **voltatges i intensitats a cada una de les resistències** que apareixen en els següents circuits elèctrics:

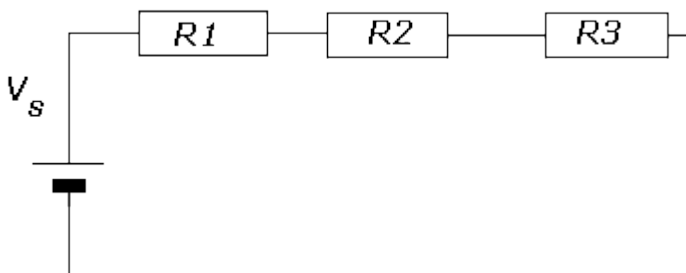
**Circuit 1:**

$R_1=15\Omega$ ,  $R_2=20\Omega$ ,  $R_3=30\Omega$ ,  $V_1=9V$



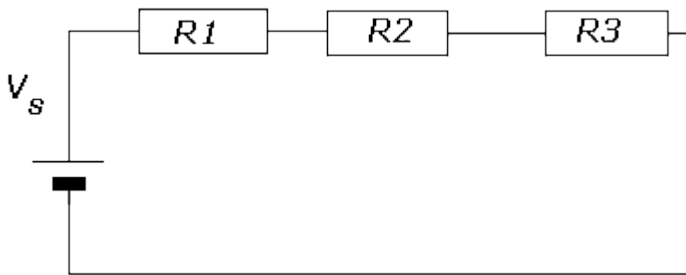
**Circuit 2:**

$R_1=150\Omega$ ,  $R_2=120\Omega$ ,  $R_3=90\Omega$ ,  $V_1=5V$



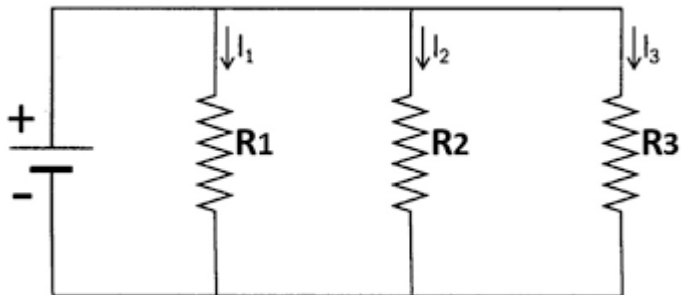
**Circuit 3:**

$R_1=75\Omega$ ,  $R_2=50\Omega$ ,  $R_3=60\Omega$ ,  $I=0,3A$



**Circuit 4:**

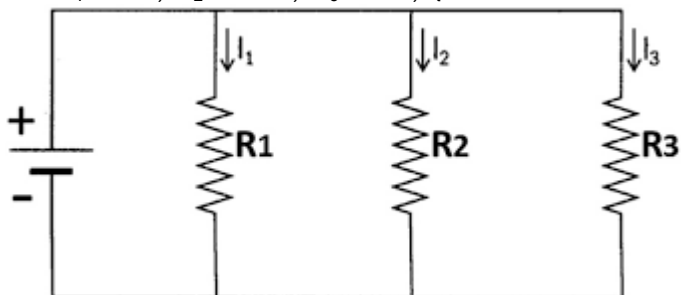
$R_1=65\Omega$ ,  $R_2=20\Omega$ ,  $R_3=50\Omega$ ,  $V_t=6V$





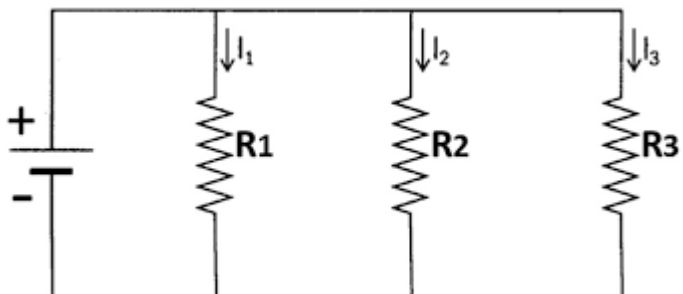
**Circuit 5:**

$R_1=95\Omega$ ,  $R_2=120\Omega$ ,  $R_3=50\Omega$ ,  $I_1=2A$



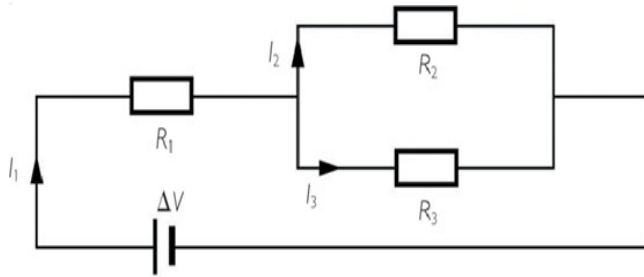
**Circuit 6:**

$R_1=65\Omega$ ,  $R_2=120\Omega$ ,  $R_3=90\Omega$ ,  $I_1=0,5A$



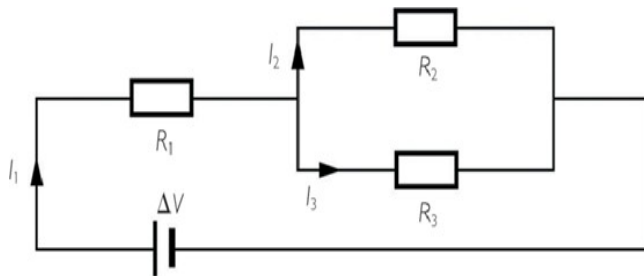
**Circuit 7:**

$R_1=65\Omega$ ,  $R_2=20\Omega$ ,  $R_3=50\Omega$ ,  $V_i=6V$



**Circuit 8:**

$R_1=95\Omega$ ,  $R_2=50\Omega$ ,  $R_3=40\Omega$ ,  $V_i=5V$



### **MATERIALS D'US TÈCNIC**

1. Defineix el concepte de plàstic.
2. Explica les característiques dels diferents tipus de plàstics segons la seva estructura.
3. Indica amb quin tipus de plàstics estan fabricats els següents objectes:
  - Canonada
  - Guants de cirurgia
  - Màneg d'una paella
  - Un disc de vinil
  - Calces
  - Canyeta
  - Vela nàutica
  - Sola sabata
4. Explica els següents processos de fabricació dels plàstics:
  - Extrusió
  - Bufat
  - Compensió
  - Calandratge
5. Explica el reciclatge mecànic dels plàstics.