

Electricitat: Energia, transport i fonts d'energia

Activitats

1. Agrupa dins cada requadre de color les fonts d'energia següents segons pertanyin a fonts d'energia renovables o fonts d'energia no renovables:

Carbó	Solar	Eòlica	Petroli	Gas natural
Urani	Hidràulica	Mareomotriu	Biomassa	Geotèrmica

Fonts d'energia renovables

--

Fonts d'energia NO renovables

--

2. Ordena correctament els llocs de la fase de transport de l'energia elèctrica des de la seva generació fins al seu lloc de consum.

1	
2	
3	
4	
5	
6	

Xarxa de distribució (baixa tensió)

Indústries i/o habitatges

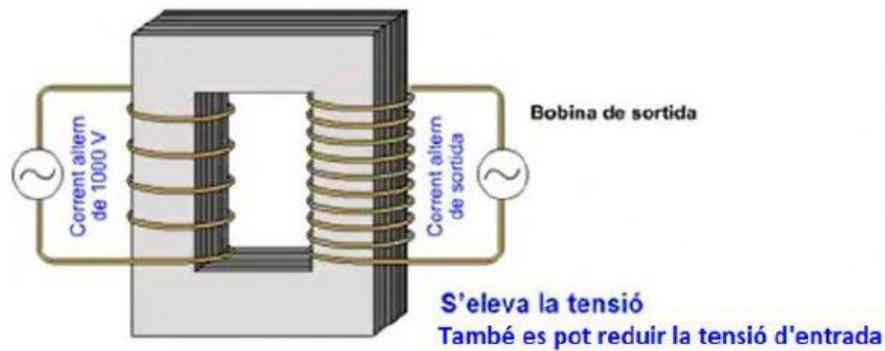
Central elèctrica

Transformador (eleva tensió)

Subestació elèctrica (redueix la tensió)

Torres d'alta tensió

3. **Transformadors.** Calcula la magnitud física que falta segons la relació de transformació que es produeix al nucli d'un transformador entre el bobinat d'entrada i el bobinat de sortida. Llegeix l'exemple que tens a continuació:



$$V_s = \frac{N_s \cdot V_e}{N_e} = \frac{10 \text{ espires} \cdot 1000 \text{ V}}{5 \text{ espires}} = 2000 \text{ V}$$

Labels in the diagram:
 N_s : N. d'espires bobina de sortida
 V_e : Tensió d'entrada
 N_e : N. d'espires bobina d'entrada
 V_s : Tensió de sortida

El transformador també canvia el valor de la intensitat del corrent de sortida quan canvia la seva tensió !!!! en aquest cas la fórmula seria: $V_e \cdot I_e = V_s \cdot I_s$

V_e (V)	N_e	V_s (V)	N_s
220		10	5
220	10		44
1100	200	220	
220		1100	10

4. **Consum d'energia.** Calcula els consums d'energia dels següents electrodomèstics de casa nostra. Alerta amb les unitats i recorda que les unitats de consum d'energia en electricitat són els kWh.

Energia elèctrica (en quilowatts hora) Potència (en quilowatts) Temps (en hores)

$E = P \cdot t$

Per calcular l'energia elèctrica consumida de la planxa, haurem de multiplicar la potència de la planxa (mireu etiqueta de l'electrodomèstic) pel temps que es troba encesa.

Potència: 1,5 kW
Temps d'ús: 2 h
Energia consumida: **$E = 1,5 \text{ kW} \cdot 2 \text{ h} = 3 \text{ kWh}$**

PLANXA ELÈCTRICA:
MOD: 203670
220-230 V 50 Hz 1500 W
Made in Spain

Electrodomèstic	E (kWh)	Potència	Temps
Aspirador		1200 W	2 h
Bombeta baix consum		200 W	30 minuts
Televisor		550 W	3600 segons
Ordinador		750 W	1 dia