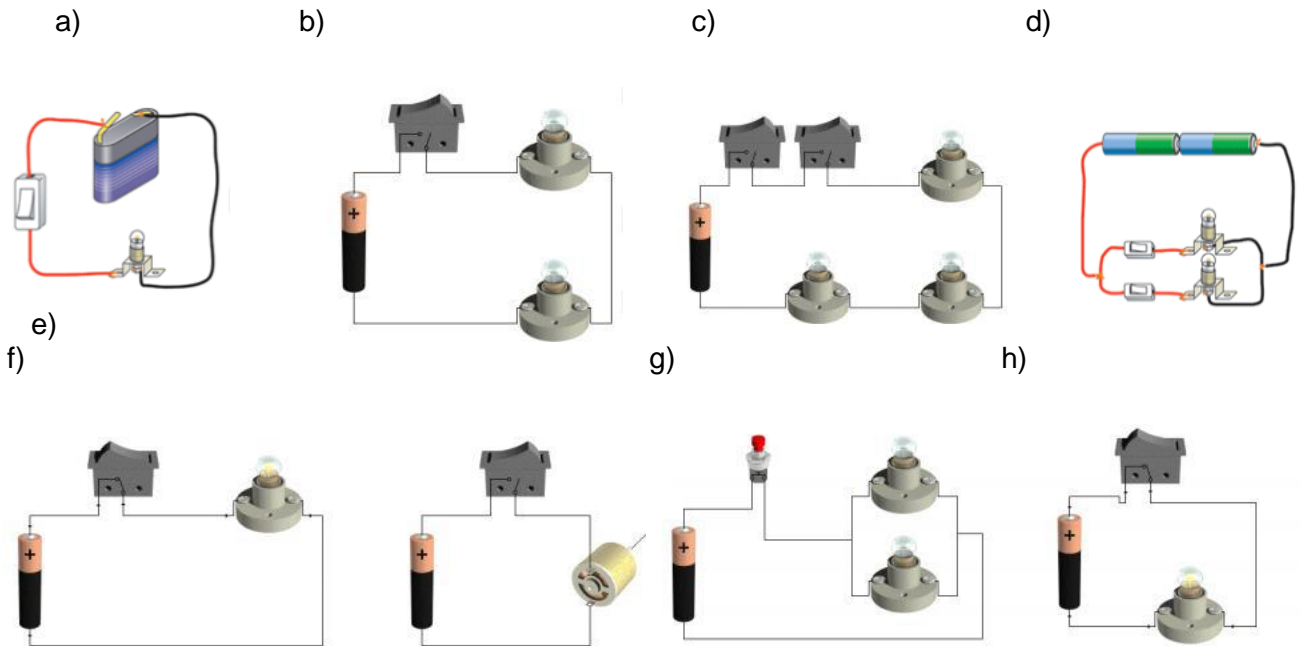
 Institut Sants Consorci d'Educació de Barcelona Generalitat de Catalunya Ajuntament de Barcelona	TECNOLOGIA 2n. E.S.O		Recomanacions feines estiu 2022- 23
	Professor/a:	Data:	
	Nom i Cognoms: _____		Curs: _____

DOSSIER RECUPERACIÓ TECNOLOGIA 2n ESO

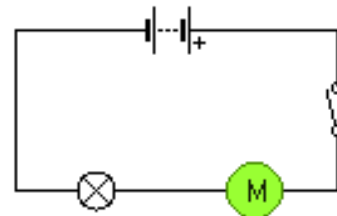
L'alumnat que ha suspès l'assignatura de Tecnologia de 2n ESO ha de realitzar el següent dossier i lliurar-ho al professor abans del divendres 21/4/23.

1. Representa gràficament aquests circuits. Explica que passa quan s'accionen els interruptors. Fes l'exercici a la llibreta.



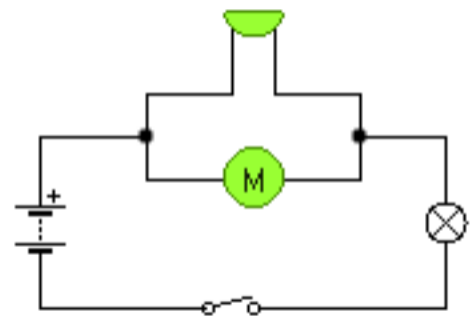
2. Indica què li passarà al circuit de la figura en els següents casos:

- a) Es tanca l'interruptor
- b) Es fon el motor amb l'interruptor tancat
- c) s'obre l'interruptor
- d) Es fon la bombeta amb l'interruptor tancat



3. Indica què li passarà al circuit de la figura quan:

- a) S'obre l'interruptor
- b) Es tanca l'interruptor
- c) Es fon el motor amb l'interruptor tancat
- d) Es fon el bronzidor amb l'interruptor tancat
- e) Es fon la bombeta amb l'interruptor tancat



4. Relaciona les següents frases amb el tipus de connexió dels elements d'un circuit (en sèrie o paral·lel)

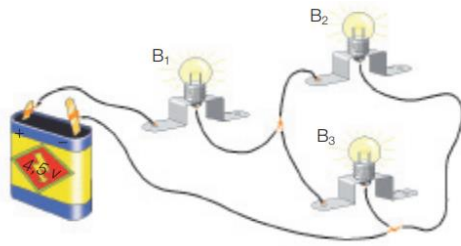
- a) Tots els receptors funcionen amb la mateixa tensió.
- b) Si un dels elements del circuit deixa de funcionar la resta tampoc funcionen.
- c) Si un dels elements deixa de funcionar, la resta funciona normalment, com si no hagués passat res.
- d) La intensitat de corrent que genera la pila es reparteix entre tots els receptors.
- e) El voltatge de la pila es reparteix entre tots els receptors connectats.
- f) La intensitat de corrent que travessa cada receptor és la mateixa per a tots els receptors.

5. Disposem de dues bombetes, una pila de 4,5 volts, un interruptor i cables de connexions. Volem muntar dos circuits amb les característiques següents:

- a. En aquest circuit les dues bombetes han d'il·luminar al màxim i, si se'n fon una o la desconnectem, l'altra ha de continuar fent llum.
- b. Amb la implementació d'aquest muntatge volem que l'energia de la pila duri al màxim possible i que les dues bombetes juntes lluin menys que cada una per separat.

Dibuixa l'esquema corresponent a cadascun dels circuits

6. Observa el muntatge del circuit següent i respon les qüestions que es plantegen:



a. Indica de quin tipus de circuit es tracta (en sèrie, en paral·lel o mixt) i com estan connectades entre si les bombetes.

b. Dibuixa l'esquema corresponent al circuit.

c. Què passa si es fon la bombeta B1?

d. Què passaria si desconnectem la B2?

7. Completa les frases amb cadascun dels termes següents:

intensitat de corrent – motor elèctric – dimensions – electroimant – energia calorífica – llei d'Ohm

a. Si enrotllem un cable al voltant d'un cargol, obtenim un imant que funciona gràcies a l'electricitat. Aquest component s'anomena _____.

- b. El _____ és una màquina que transforma l'energia elèctrica en energia mecànica quan gira el seu eix.
- c. En una torradora de pa, l'energia elèctrica que rep es transforma en _____.
- d. La potència elèctrica d'un component s'obté multiplicant-ne la tensió als borns per la _____ que el travessa.
- e. L'expressió matemàtica $I = V / R$ es coneix amb el nom de _____.
- f. La resistència elèctrica d'un conductor depèn de la seva naturalesa i de les seves _____.

8. Assenyala si són veritables o falses cada una de les afirmacions següents:

- a. La intensitat de corrent elèctric es mesura en volts.
- b. Els imants no atrauen el ferro ni tampoc els materials que en contenen.
- c. La resistència elèctrica es mesura en amperes.
- d. Quan movem un imant prop d'un fil conductor, hi creem un corrent elèctric.
- e. El multímetre o tester és un aparell que serveix per mesurar la intensitat de corrent, la tensió i la resistència elèctrica, a més d'altres magnituds.
- f. El coure i l'alumini s'utilitzen fonamentalment com a aïllants elèctrics.

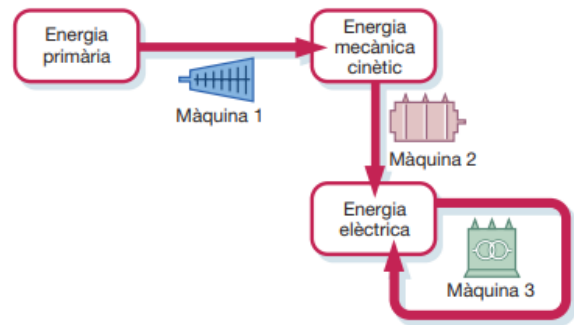
9. En un circuit tenim una bombeta amb una resistència de 5Ω , si la pila té un voltatge de 20 V. Quina és la intensitat del circuit?

10. Quina resistència hem de connectar a una pila de 4,5 V per a què la intensitat del corrent sigui de 0,05 A?

11. Calcula la potència d'un circuit que té un voltatge de 15 V i una intensitat de 2 A.

12. Si tenim un circuit amb una potència de 4400 W i una tensió de 220 V. Quina intensitat té?
13. Un motor elèctric de 3 KW suporta un corrent de 7,89 A. Calcula la tensió a la que està alimentat i la seva resistència.
14. Calcula la resistència d'una làmpada per la qual circula un corrent de 0,5 A si es troba sotmesa a un voltatge de 12 V.
15. Calcula la intensitat de corrent en una làmpada de 24 Ω de resistència si es troba sotmesa a un voltatge de 18 V.
16. Calcula la tensió que ha de donar una pila a una làmpada de 32 Ω de resistència per a que passi per ella una intensitat de 0,375 A.

17. En una central elèctrica calen tres màquines per transformar l'energia primària en energia elèctrica. indica al diagrama quines màquines són i explica les funcions que fan:



18. Observa la figura inferior i completa el text sobre el funcionament d'un alternador elemental col·locant les paraules clau al lloc corresponent:

Paraules clau:

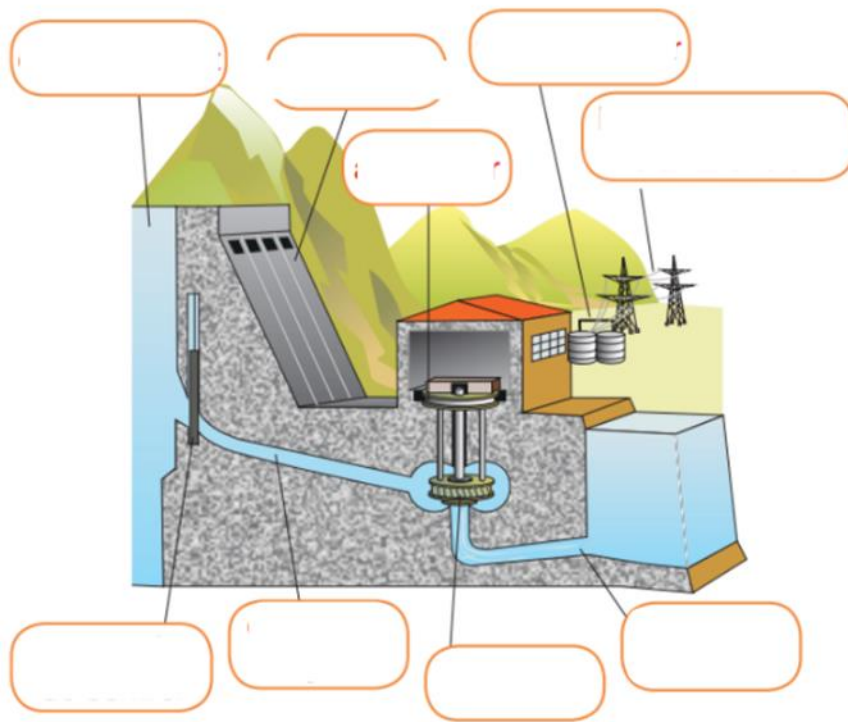
espira – connectats – imant – pols – tensió – bombeta – exterior

Si entre els _____ nord i sud d'un _____ potent fem girar una _____ o una bobina els extrems de la qual estan _____ a dos anells, aïllats de l'eix mitjançant unes escombretes, apareixerà una _____ en aquests anells. Si connectem una làmpada a l'alternador, pel circuit _____ hi circularà un corrent que és capaç d'il·luminar un receptor, en aquest cas una _____.

19. Col·loca en els espais corresponents les diferents parts de la central hidràulica de la figura segons les paraules clau.

Paraules clau

sortida d'aigua – embassament – comporta de control – transformador – presa – turbina – línia de transport d'alta tensió – alternador – canonada forçada



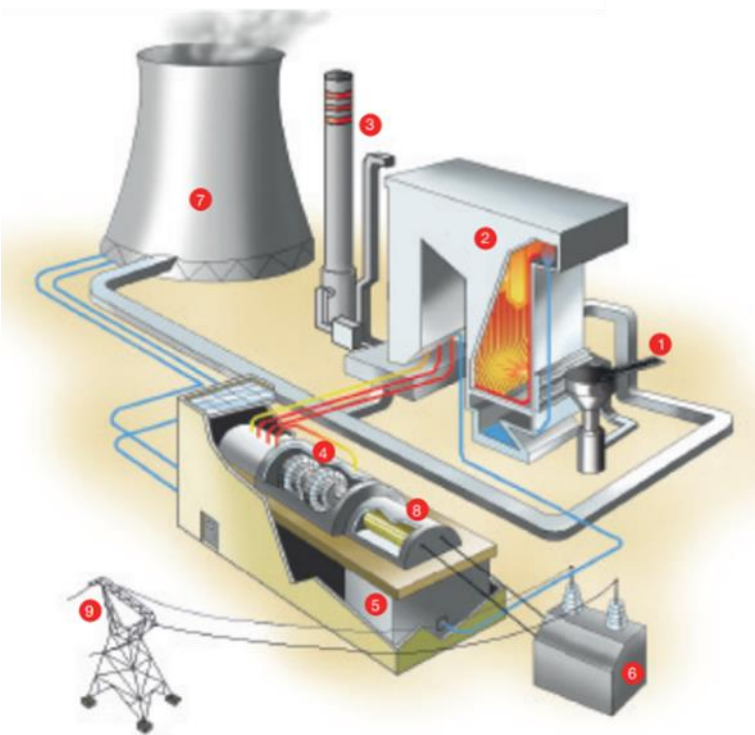
20. Explica el funcionament d'una central hidroelèctrica. Per fer-ho, ves amb compte que hi surtin totes les paraules clau de l'exercici anterior.

21. Respecte a les centrals hidràuliques i a les centrals eòliques, quines penses que són més estables en la seva producció, les hidràuliques o les eòliques? Per què?.

22. Anomena les diferents parts de la central tèrmica convencional de la figura segons les paraules clau.

Paraules clau

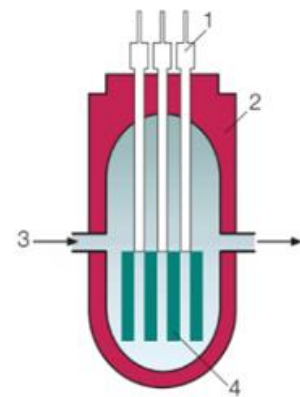
alternador – torre de refrigeració – xemeneia – condensador – caldera – línia de transport d'alta tensió – turbina – cinta transportadora de carbó – transformador



23. Explica el funcionament d'una central tèrmica convencional. Per fer-ho, ves amb compte que hi surtin totes les parts de l'exercici 5. Subratlla-les a mesura que escrius.

24. El reactor nuclear substitueix la caldera de les centrals tèrmiques convencionals. Relaciona cada part del reactor amb la funció que té.

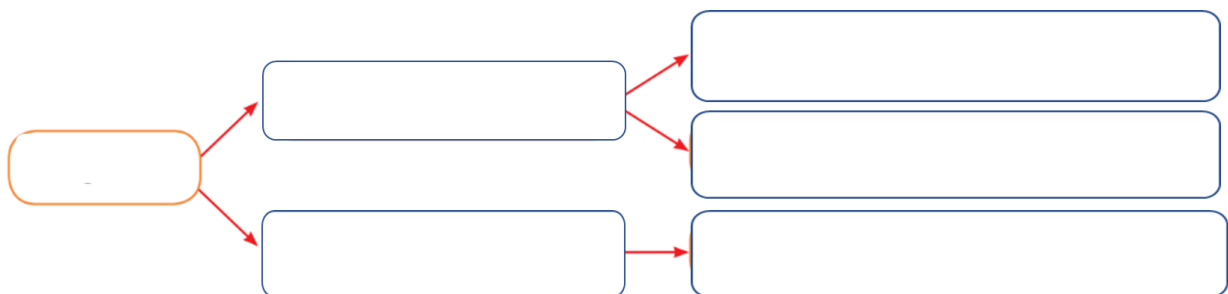
- Està format per barres cilíndriques d'àtoms d'urani-235.
- Constitueix la primera barrera de seguretat a les centrals nuclears.
- Controlen el flux de neutrons i els absorbeixen quan cal.
- El refrigerant fa que la temperatura de les barres de control baixi.



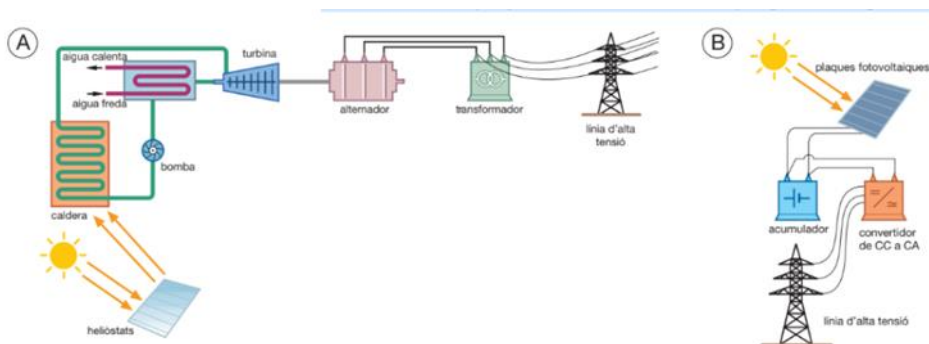
25. L'aprofitament de l'energia solar per produir energia elèctrica es duu a terme mitjançant dos processos: el primer, un procés tèrmic, i el segon, un procés fotovoltaic. Omple l'esquema següent, a partir de les paraules clau proposades:

Paraules clau

Energia solar - Centrals solars de col·lectors distribuïts - Centrals fotovoltaïques - Energia solar tèrmica - Centrals solars de torre - Energia solar fotovoltaica



26. Observa amb deteniment els dos esquemes simplificats de les centrals solars proposades i contesta les preguntes següents:



a. Com s'anomena cadascuna d'elles?

b. Les centrals solars de torre, com la resta de centrals estudiades fins ara, disposen d'una turbina i un alternador. Quins elements els substitueixen en una central fotovoltaica?

c. Quina transformació energètica no es produeix en les centrals solars fotovoltaiques?

