

Nom alumne/a:

Departament de Tecnologies

INS Vicenç Plantada

Juny 2017

Professors: Rafael Rosillo

Grups 2n A, 2n B, 2n C i 2n D

DOSSIER DE RECUPERACIÓ DE LA MATÈRIA DE TECNOLOGIA de 2n ESO

Per superar la matèria ho podeu fer de dos maneres:

- 1. Fer el present dossier i presentar-lo el dia assenyalat per a la prova escrita de suficiència de setembre. El dossier comptarà un 50 % de la nota global i la prova escrita l'altre 50%. La mitjana s'efectuarà si a la prova escrita s'ha assolit una nota igual o superior a 3,5. Aquest dossier representa una guia per a assolir els continguts mínims de la matèria, i una ajuda per a superar-la.**
- 2. Presentar-se a l'examen sense el dossier, i en aquest cas només comptarà la prova escrita que haurà de superar.**

Electricitat (tema 1) i circuits elèctrics (tema 2), les magnituds elèctriques fonamentals (la llei d'Ohm, Tema 3), efectes de l'electricitat (tema 4) i seguretat elèctrica (tema 6).

Aquests continguts els trobareu al vostre curs moodle de tecnologia. Si no recordeu la contrasenya podeu iniciar la sessió com a visitant (també al llibre de tecnologia de 2n ESO).

<http://agora.xtec.cat/iesvplantada/moodle/course/index.php?categoryid=121>

Tema 2: L'electricitat

1.- Què és el corrent elèctric?

2.- Quina diferència hi ha entre els materials conductors i els aïllants? Posa dos exemples de cada.

3.- Què és un circuit elèctric? Per a què serveixen els circuits elèctrics?

4.- Quines famílies de components elèctrics hi ha? Quina funció fa cadascuna?

5.- Què és un símbol elèctric. Dibuixa els símbols de la bombeta, la pila, els cables, l'interruptor i el pulsador.

6.- Què és un esquema elèctric. Posa un exemple.

7.- Què volen dir les expressions *circuit obert* i *circuit tancat*?

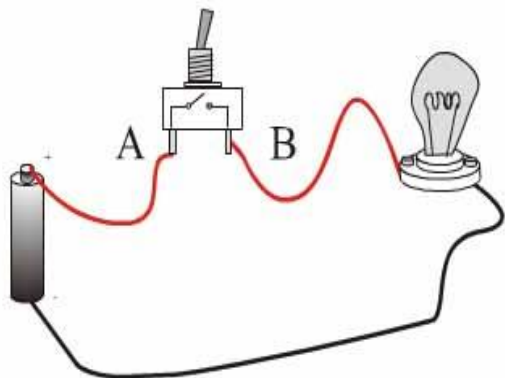
8.- Quin és el sentit real del corrent elèctric? I el convencional? Quina diferència hi ha?

9.- Dibuixa un circuit que tingui un interruptor, una pila i una bombeta (també ha de tenir un generador). Explica com circula el corrent.

10.- Dibuixa un circuit que tingui un motor controlat per un polsador. Explica com funciona.

Tema 2: Aparells de comandaments

11- L'interruptor



1. Quan l'interruptor és obert, circula corrent pel circuit?

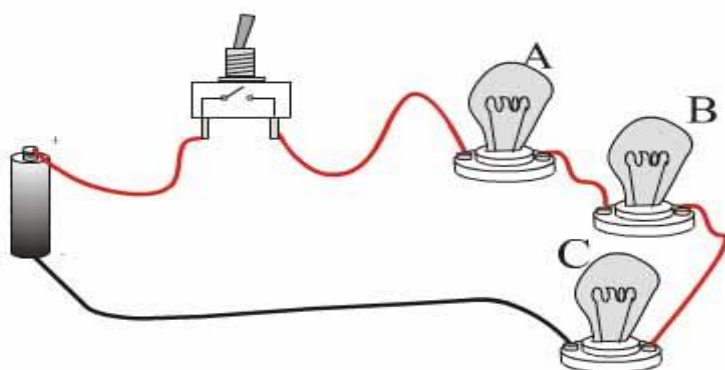
2. Si tanquem l'interruptor, circula corrent per la bombeta?

3. Dibuixa el sentit del corrent quan la bombeta s'encén.

4. L'energia de la pila s'utilitza per fer circular el corrent. Per què l'interruptor ajuda a fer que la pila ens duri més temps?

5. Si connectem als punts A i B un cable, què passa quan l'interruptor és obert?

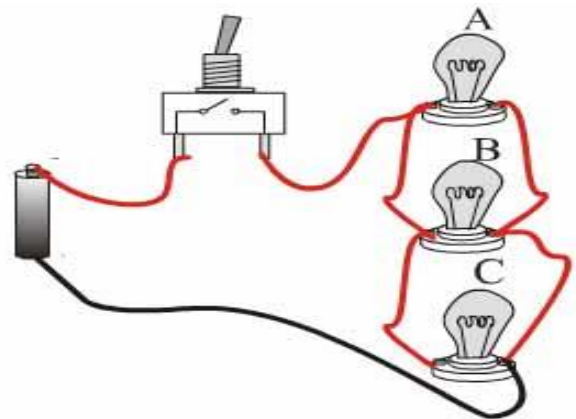
12.- Connexió de bombetes en sèrie



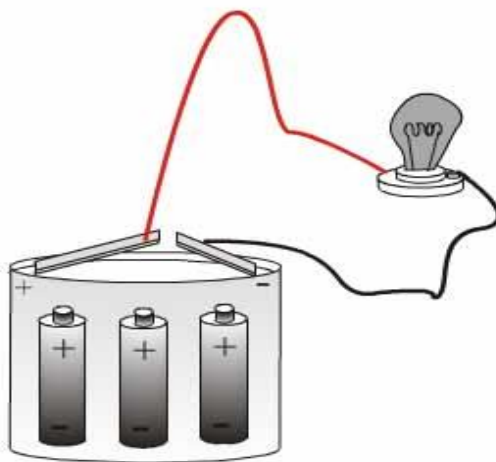
Què passa en un circuit quan es fon una bombeta si aquestes estan connectades en sèrie?

13.- Connexió de bombetes en paral·lel

Què passa en un circuit quan es fon una bombeta si aquestes estan connectades en paral·lel?

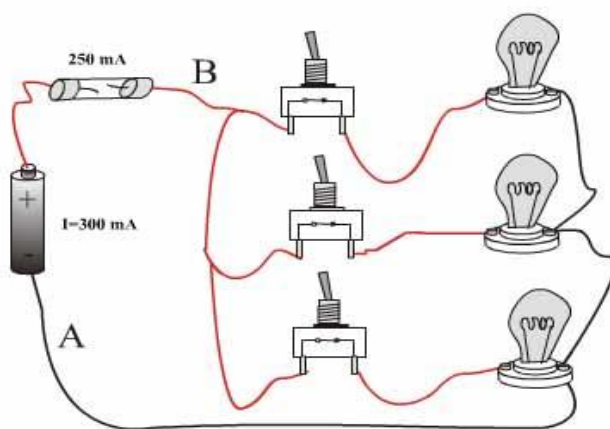


14.- Les bateries



Si cadascuna de les piles de la figura és d'1,5 V, com s'han de connectar les piles per obtenir una bateria de 4,5 V?

15.- El fusible



pel fusible és el mateix o s'incrementa?

L'electricitat és molt perillosa. Si hi ha un curtcircuit en una font d'alimentació, circula molt corrent i moltes vegades hi ha perill de foc o explosió. Els fusibles donen protecció a un circuit quan hi circula massa corrent, ja que es fonen i tallen el circuit (l'obren).

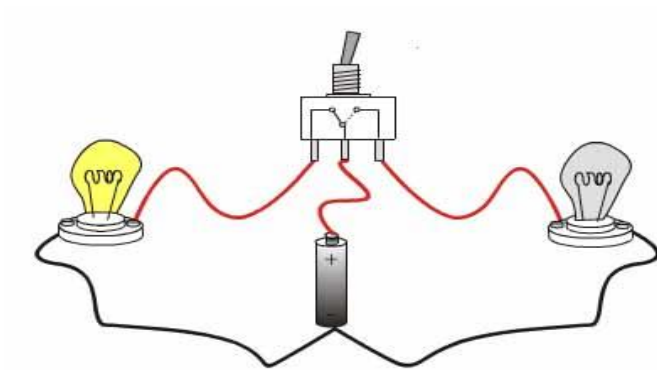
A la figura, el fusible és de 250 mA. Si cada bombeta consumeix 100 mA:

1. Cada vegada que es tanca un interruptor, el corrent que circula

2. Quantes bombetes poden connectar-se sense fondre el fusible?

3. Què passa si connectem un fil de coure entre els punt A i B?

16.- Els commutadors



Els commutadors permeten seleccionar el circuit desitjat.

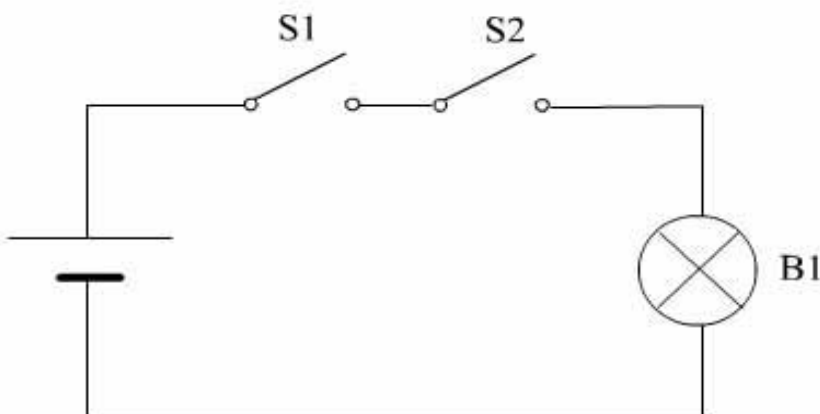
Comprova al circuit de la figura següent:

1. Què passa al circuit de la figura quan canviem la posició dels contactes?

2. Es poden encendre les dues bombetes alhora?

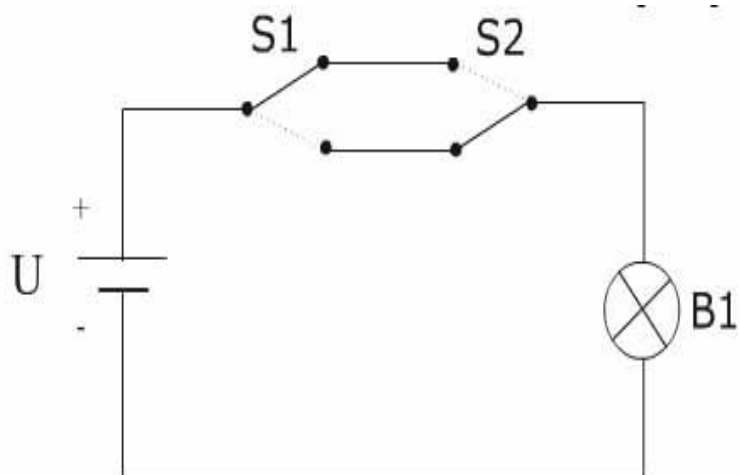
3. Es poden apagar les dues bombetes alhora?

17.- El circuit commutat



Comproveu el funcionament del circuit següent. Per què creieu que aquest circuit no és útil en les instal·lacions elèctriques?.

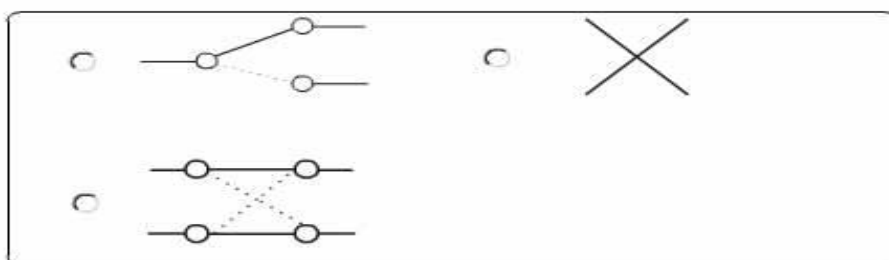
Compareu el funcionament del circuit anterior amb el circuit commutat de la figura següent



18.-Fes el test

Test d'autoavaluació

1. Quin és el símbol elèctric d'un commutador simple?



2. Quin nom rep el circuit de la figura?

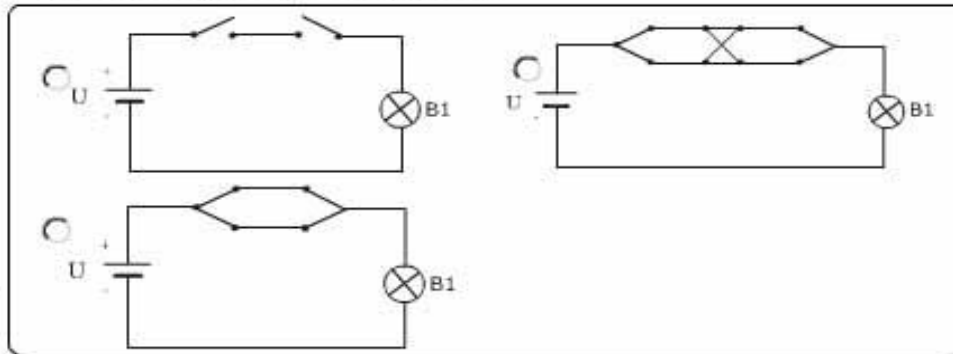
Circuit accionat

Circuit commutat

Selector de bombetes

The diagram shows a series circuit. On the left is a voltage source labeled 'U' with a '+' sign at the top and a '-' sign at the bottom. To the right of the voltage source are two switches, S1 and S2, connected in parallel. The circuit then continues to a lamp labeled 'B1' on the far right, which is represented by a circle with an 'X' inside. The bottom wire of the circuit connects the negative terminal of the voltage source to the bottom terminal of the lamp.

3. Quin d'aquest circuits permet encendre i apagar el llum des de dos llocs diferents?



4. Quina afirmació és certa?

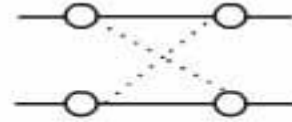
- Els interruptors s'utilitzen als circuits commutats.
- El commutador simple es pot considerar com un selector de dos circuits.
- Els commutadors d'encreuament només tenen tres borns.

5. A quin element correspon el símbol de la figura?

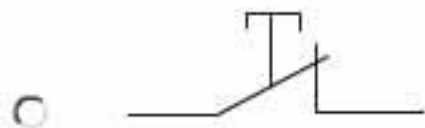
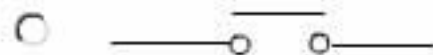
Selector

Commutador simple

Commutador d'encreuament



6. Quin element representa un polsador NT?

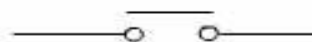


7. Quin nom rep l'element de la figura?

Polsador NO

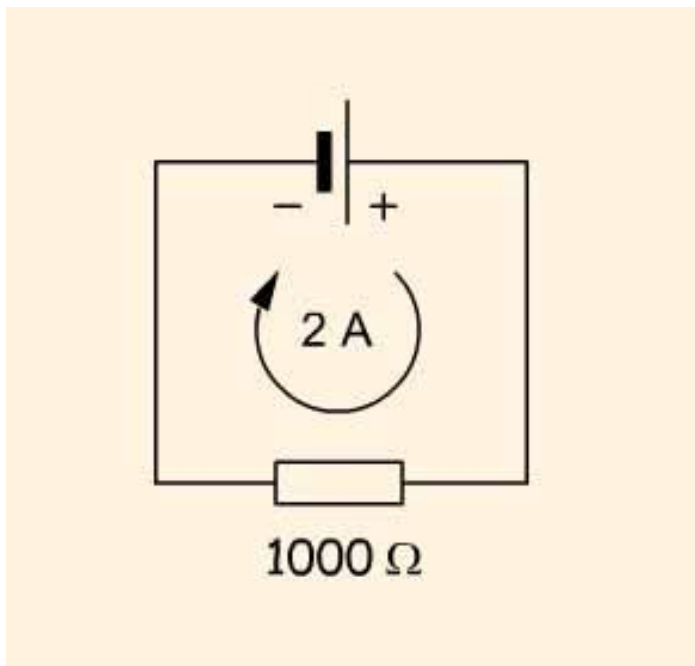
Polsador NT

Interruptor

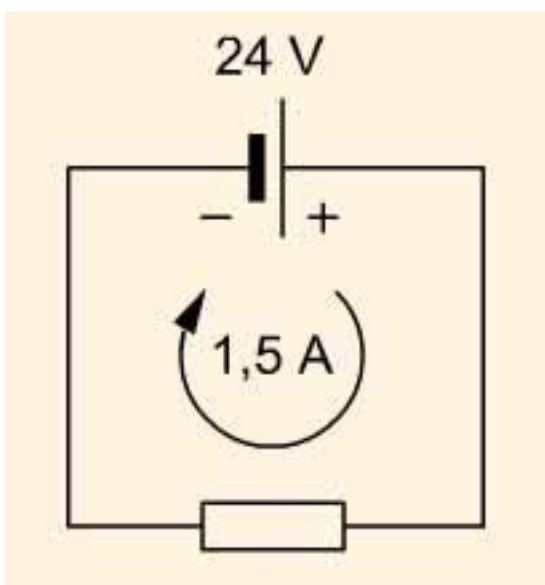


Tema 3: Les magnituds elèctriques fonamentals. La llei d'Ohm

19.- Calcula la tensió del generador del circuit de la figura.



20.- Calcula la resistència del circuit de la figura.



Tema 4: L'efecte Joule i l'electromagnetisme.

21.- En què consisteix l'efecte Joule?

22.- Com funciona una làmpada d'incandescència?

23.- Què és un curtcircuit?

24.- Què és i per a què serveix un fusible?

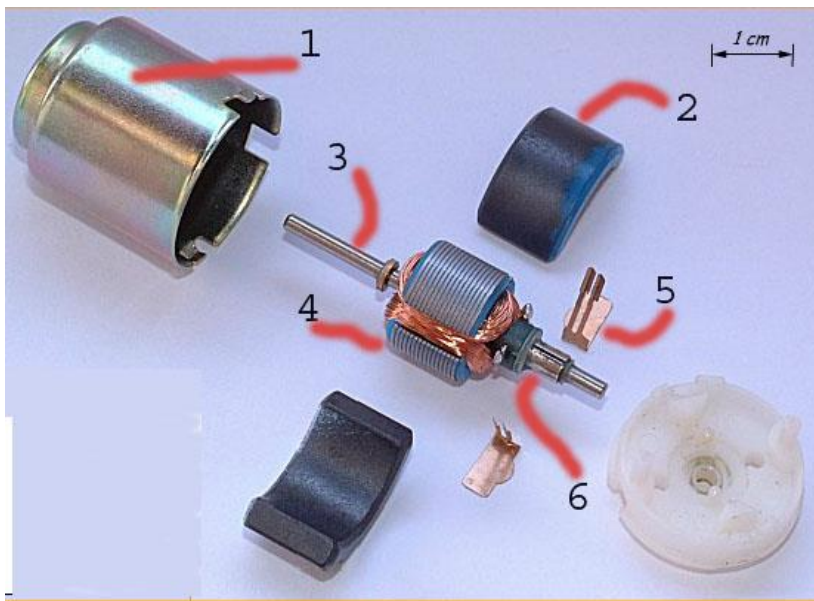
25.- Què és l'electromagnetisme?

26.- Què és un electroimant?

27.- En què consisteix la inducció electromagnètica?

28.- Què és un motor elèctric?

29.- Identifica les parts del motor elèctric de la figura.



imants permanents.....
eix.....
carcassa.....
electroimants.....
escombretes.....
col·lector.....

Tema 6: Seguretat elèctrica

1.- Creus que l'electricitat pot arribar a ser perillosa?

2.- Podem col·locar objectes metàl·lics dins d'una aparell connectat? Justifica la resposta.

3.- Podem ficar aparells elèctrics a l'aigua? Justifica la resposta.

4.- Podem manipular els circuits interiors dels aparells elèctrics quan estan connectats? Justifica la resposta.

5.- Què és un PIA?

6.- Si a casa salta un PIA, què hem de fer?

7.- Què és un ID

8.- Si a casa salta un ID, què hem de fer?

9.- En què és diferencia visualment (i sense llegir les inscripcions) un PIA d'un ID?

9.- Què és i per a què serveix una instal·lació de terra?

10.- Què és un accident elèctric?

11.- De quin color és el cable de protecció?

**12.- Com hem de desendollar els aparells, estirant del cable o traient l'endoll mascle?
Justifica la resposta .**