

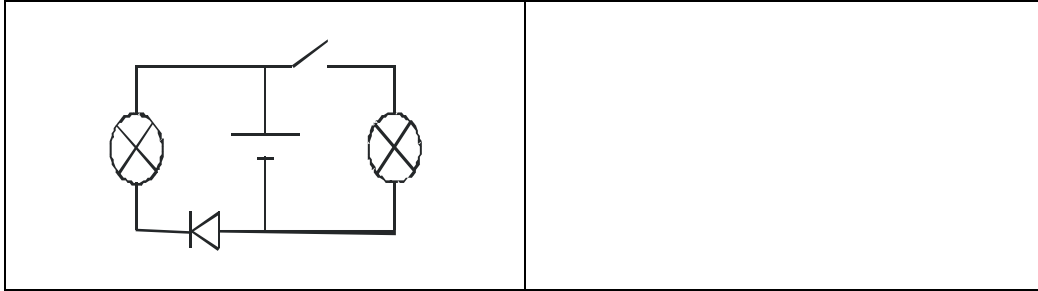
Nom et Prénom :

Classe : 5^{ème}

Physique : Exercices de révision :
Electricité – Optique.

Exercice 1 :

Encercler sur le schéma de gauche les deux éléments à modifier pour que les deux lampes brillent, puis refaire le schéma modifié dans la case de droite. (Représenter le sens du courant)

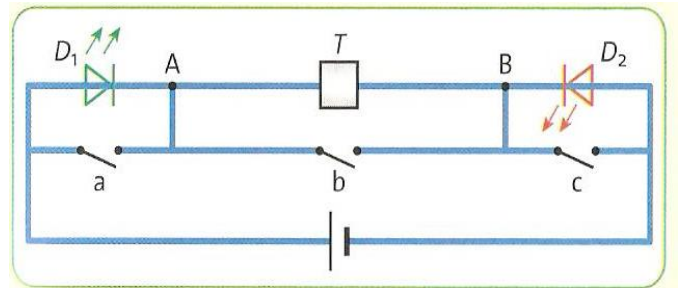


Exercice 2 :

Faire le bon choix :

Afin de contrôler l'accès à la ligne téléphonique. Marc a bricolé un montage permettant de couper ou de rétablir cet accès. Les trois interrupteurs sont ouverts.

Pour rétablir la ligne, il faut fermer l'un des interrupteurs afin que le courant passe dans le dispositif T.



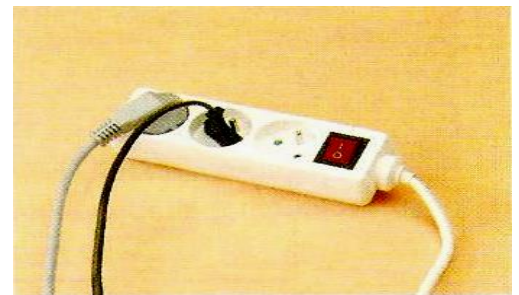
1. Quel interrupteur devez-vous fermer pour rétablir la ligne téléphonique ?
2. Reproduire ceci sur le schéma et indiquer le sens du courant électrique.

Exercice 3 :

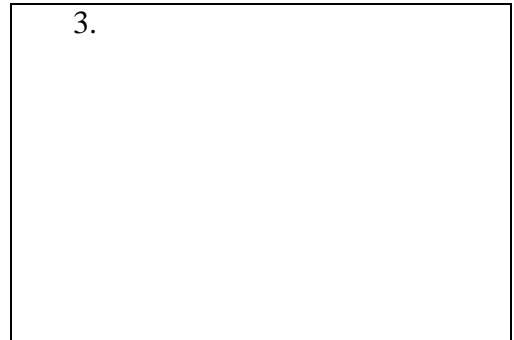
Attention multiprise !

Emile utilise une multiprise pour brancher une lampe, un téléviseur et un ordinateur.

1. Les appareils sont-ils branchés en série ou en dérivation ? Justifier.
2. Pourquoi serait-il dangereux de court-circuiter la lampe ?
3. Schématiser le circuit lorsque deux lampes et le moteur d'un ventilateur sont branchés à la multiprise. (Utiliser le symbole de la pile pour représenter le générateur).

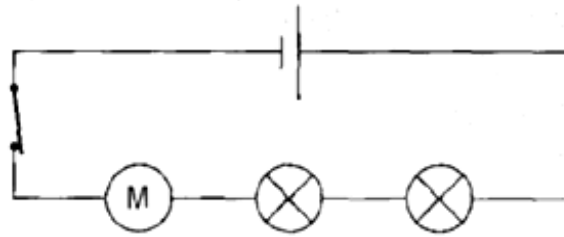


1.
.....
.....
2.
.....
.....
.....



Exercice 4 :

Des élèves fabriquent en technologie une voiture télécommandée dont les phares s'allument quand elle se déplace. Le circuit électrique qu'ils doivent réaliser est schématisé ci-contre.



1. De quel type de circuit s'agit-il? Justifier votre réponse.

.....
.....
.....

2. L'éclat des lampes varie-t-il si on change leurs positions ? Justifier.

.....
.....

3. Si on dévisse une lampe de ce circuit, l'autre lampe continue-t-elle de briller ? Le moteur continue-t-il de tourner ? Justifier.

.....
.....
.....

4. a. Court-circuiter L1. Qu'observe-t-on pour L1, L2 et le moteur?

.....
.....
.....

b. Représenter le trajet du courant électrique.

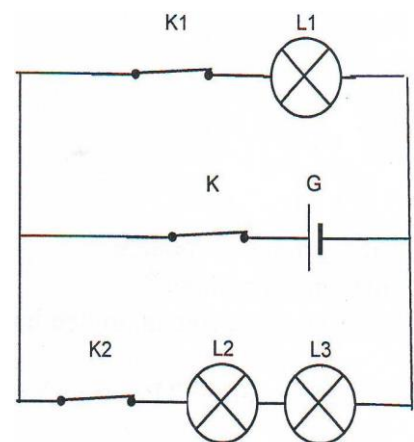
Exercice 5 :

On réalise le montage représenté par le schéma électrique ci-contre :

Les 4 questions sont indépendantes.

1. K, K1 et K2 étant fermés, si L2 grille, qu'observe-t-on pour chaque lampe ? Pourquoi ?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

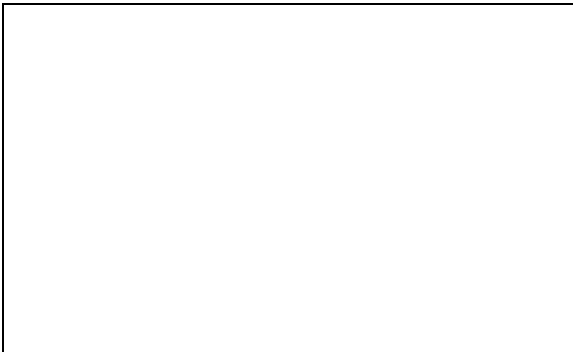


2. K1 et K2 restant fermés, on ouvre K, qu'observe-t-on pour chaque lampe ? Pourquoi ?

.....
.....
.....

3. K, K1 et K2 étant fermés, on court-circuite la lampe L1. Représenter ceci par un schéma dans l'encadré ci-contre.
4. Qu'observe-t-on pour chaque lampe ? Expliquer.

.....



Exercice 6 :

Répondre brièvement et convenablement aux questions suivantes :

1. Que veut dire un milieu homogène ?

.....

2. L'eau étant considérée un milieu homogène, comment se propage la lumière dans l'eau ?

.....

3. Comment peut-on visualiser le trajet de la lumière dans un milieu ?

(Décrire une expérience permettant de visualiser le trajet de la lumière).

.....

4. Définir :

a. Translucide :

.....

b. Rectiligne :

.....

5. Certaines ampoules électriques sont en verre transparent. Le verre de ces ampoules se comporte-il comme une source de lumière ? Justifier votre réponse en définissant le terme « transparent ».

.....

Exercice 7 :

Retrouver le mot ou l'expression convenable:

- a. Il est représenté par un trait fléché :
- b. Couleur qui absorbe la lumière :
- c. Objet qui ne se laisse pas traverser par la lumière est un objet :
- d. Objet qui se laisse traverser par la lumière est un objet :

Exercice 8 :

Un skieur est obligé de mettre des lunettes de soleil pour protéger ses yeux.

Quel rôle peut jouer la neige ? Expliquer ainsi la nécessité de porter des lunettes de protection.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Exercice 9 :

Un chat malin a allumé une lampe et a placé par terre un morceau de fromage. Une souris est tombée dans le piège et se retrouve dans le faisceau de lumière issu de la lampe.



- a. Le chat voit-il la souris ? Justifier en rappelant à quelles conditions peut-on voir un objet.
.....
.....
.....
.....
.....

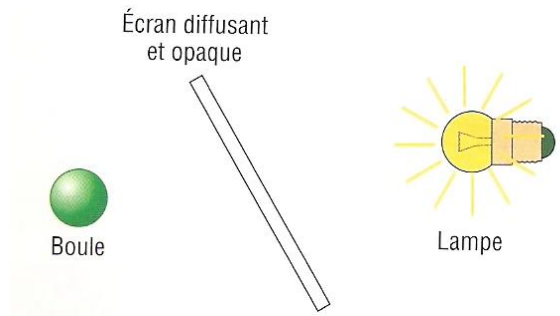
- b. La souris voit-elle le chat ? Le chat a-t-il tendu un bon piège ? Justifier.
.....
.....
.....
.....
.....

Exercice 10 :

1. Si la lampe est allumée, la boule est-elle éclairée ? Pourquoi ?

.....
.....
.....

2. Ajouter au schéma un deuxième écran permettant d'éclairer la boule quand la lampe est allumée.
3. Sur le schéma, trace des flèches pour indiquer le chemin suivi par la lumière depuis la lampe.



Exercice 11 :

Parmi les situations suivantes,

- Laquelle permet d'éclairer le canard.
 - Tracer le trajet de la lumière correspondant.
- Justifier votre réponse **en écrivant les légendes correspondantes.**

