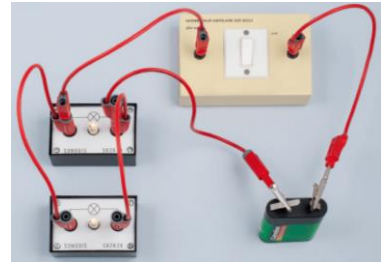


Fiche d'exercices

Exercice 1 : Nœuds et branches

1. Schématiser le montage ci-contre au crayon de papier et à la règle.
2. Donner le nom de ce type de circuit.
3. Repérer les nœuds et repasser chaque branche d'une couleur différente (en rouge pour la branche principale).



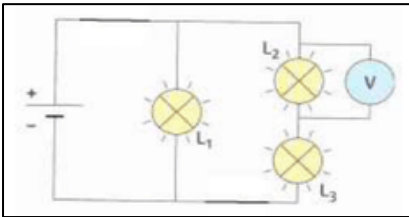
Exercice 2 :



Cet éclairage comporte trois spots lumineux sur lesquels sont inscrits « 15V » et « 2,5A ». Un générateur délivrant 15V les alimente.

1. Schématiser le circuit de ce dispositif d'éclairage.
2. Indiquer la tension aux bornes de chaque spot. Justifier votre réponse.
3. Chaque lampe fonctionne selon les indications du fabricant. Indiquer la valeur de l'intensité dans chacune d'elles. Justifier votre réponse.
4. Calculer l'intensité du courant délivré par le générateur lorsque les spots brillent.
5. Sur l'emballage du rail, on peut également lire : « Générateur 8A max, 3 lampes max ». Expliquer pourquoi il est fortement déconseillé d'ajouter un quatrième spot et quelles pourraient en être les conséquences.

Exercice 3 :



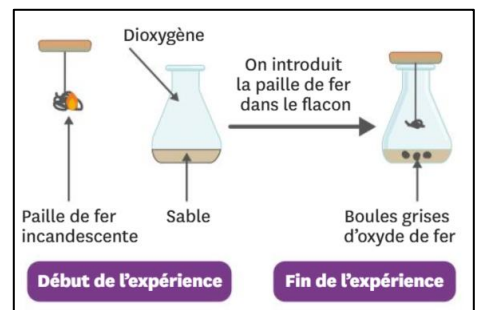
Dans ce circuit, la tension entre les bornes de la pile vaut 6V. Sur le voltmètre V, on peut lire la tension $U = 3,5V$.

1. Indiquer la tension aux bornes de la lampe L1 en justifiant votre réponse.
2. Indiquer la tension aux bornes de la lampe L3 en justifiant votre réponse.

Exercice 4 :

On réalise l'expérience ci-contre :

1. Identifier les réactifs mis en jeu dans cette combustion.
2. Identifier le produit formé.
3. Ecrire le bilan de cette transformation chimique.
4. 9,2 g de paille de fer brûlent avec 3,2 g de dioxygène. Quelle masse d'oxyde de fer va-t-on obtenir ? Justifier votre réponse.



Exercice 5 :

On réalise la combustion du méthane dans un flacon de dioxygène. On obtient deux produits, de l'eau et un gaz, qui trouble l'eau de chaux.

1. Identifier les réactifs de la combustion.
2. Identifier le gaz formé lors de la combustion.
3. Ecrire le bilan de cette transformation chimique.