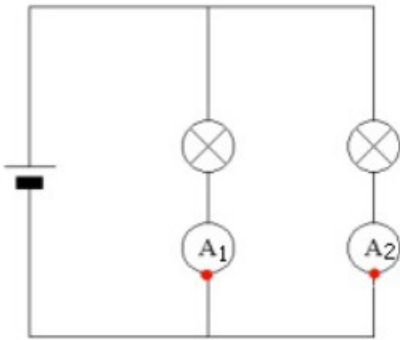


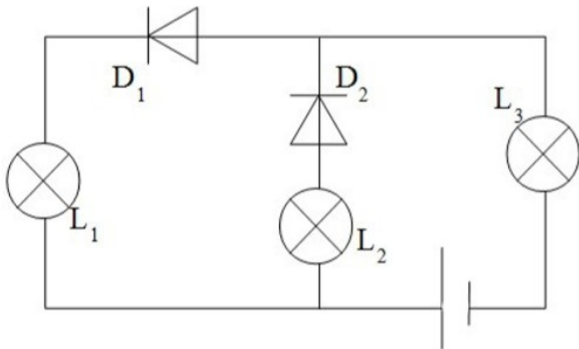
Fiche EXERCICES n°1 – Module 7 : les circuits électriques – Loi de l'intensité dans les circuits en SERIE et DERIVATION

Exercice n°1



1. Sur le circuit ci-contre : quelle borne désigne le point rouge ?
2. Repasse en rouge la branche principale de ce circuit.
3. Repasse en vert la ou les branches secondaires de ce circuit.
4. Fais apparaître par des points, les noeuds de ce circuit.
5. Dessine le sens conventionnel du courant dans ce circuit.
6. En quel noeud se partage d'abord le courant ?

Exercice n°2

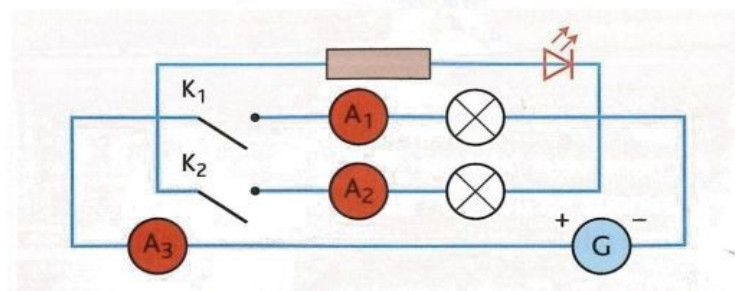


1. Repérer, en rappelant leur définition, les noeuds de ce circuit par des lettres (A, B, C, D ...)
2. D'après ce schéma de circuit, quelles lampes s'allument ? Justifier.
3. Finalement, comment est monté ce circuit ?
4. Combien d'ampèremètre(s) doit-on insérer dans le circuit pour mesurer l'intensité des courants qui circulent dans toutes les lampes L1, L2 et L3 ? Justifier.
5. Recopier le schéma ou l'imprimer et faire apparaître ces ampèremètres.
6. Corrige ce schéma de circuit pour que toutes les lampes brillent.
7. On mesure alors, une fois ce circuit corrigé, une intensité dans la branche principale de $I = 0,45\text{ A}$ et dans la lampe L1 de $I_1 = 0,13\text{ A}$:
 - a) Faire figurer sur le schéma les symboles I , I_1 , I_2 pour les intensités des courants qui circulent respectivement dans la branche principale, dans la lampe L1 et L2.
 - b) Pourquoi n'a-t-on pas besoin de faire figurer I_3 ? Quelle loi utilise-t-on pour le justifier ?
 - c) Faire figurer sur le schéma l'ampèremètre A_1 qui mesure I_1 et l'ampèremètre A_2 qui mesure I_2 .
 - d) Calculer l'intensité du courant qui traverse la diode D2.

Exercice n°3

Prévision de mesures

Damien a réalisé le circuit suivant :



● Aide-le à compléter son tableau de mesures. Explique ton raisonnement pour chaque cas.

K_1	K_2	I_1	I_2	I_3
ouvert	ouvert			30 mA
fermé	ouvert	120 mA		
ouvert	fermé		80 mA	
fermé	fermé			