Evaluation diagnostique en électricité

Souvenirs du collège

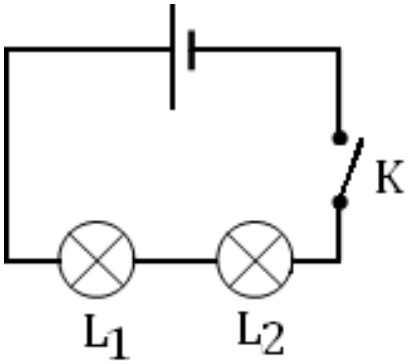
Question 1 : donner le symbole normalisé de chaque dipôle

- Pile
- Fil de connexion
- Lampe
- Interrupteur ouvert
- Interrupteur fermé
- Moteur
- Diode
- Résistance
- DEL

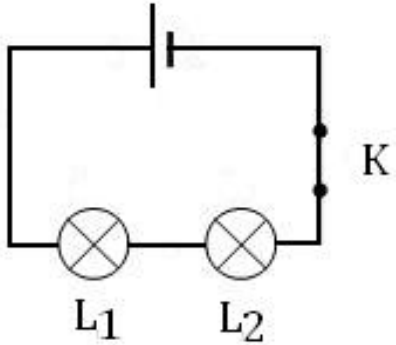
Question 2 : associer à chaque schéma l'expression qui convient

1. Circuit allumé
2. Circuit ouvert
3. Circuit fermé
4. Circuit éteint

Circuit A



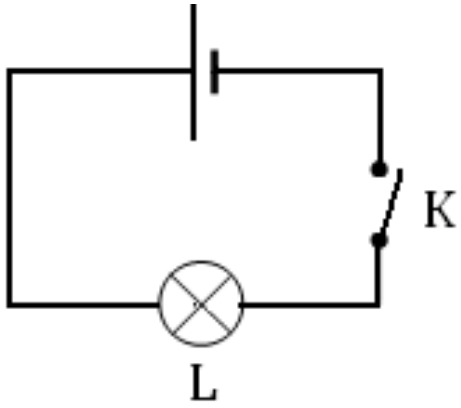
Circuit B



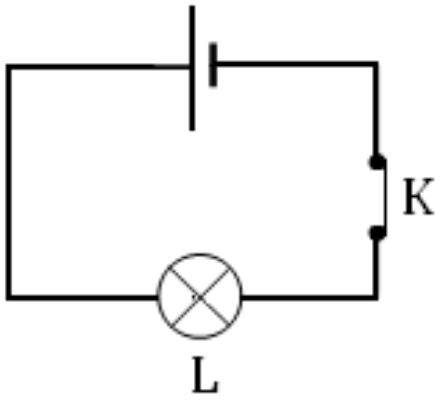
Question 3 : parmi les dipôles suivants, quels sont les générateurs ?

- Une pile
- Une lampe
- Un moteur
- Une résistance
- Une photopile
- Une batterie d’accumulateurs
- Une diode électroluminescente
- Une diode

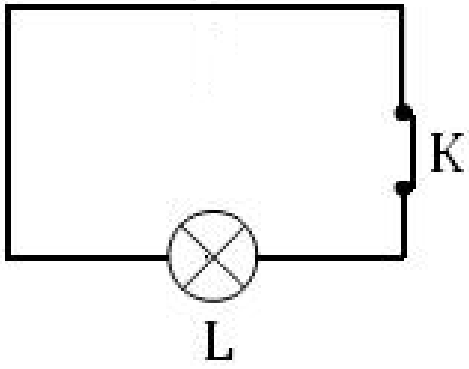
Question 4 : dans quel(s) circuit(s) la lampe s’allume-t-elle ?



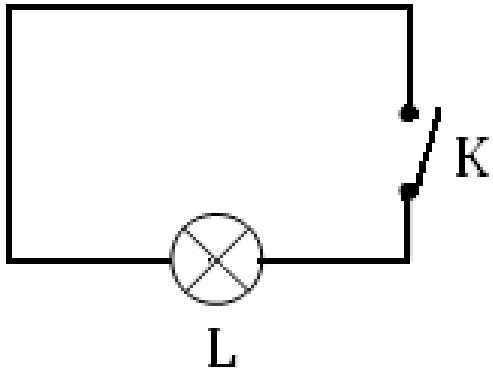
Circuit A



Circuit B

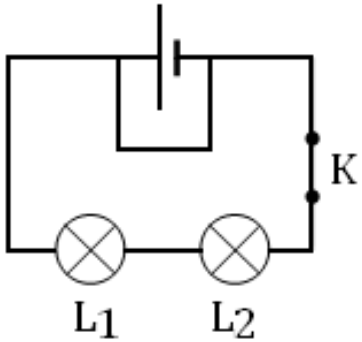


Circuit C

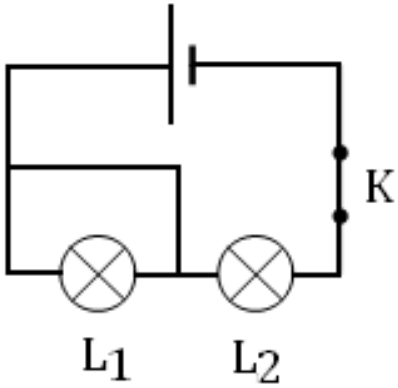


Circuit D

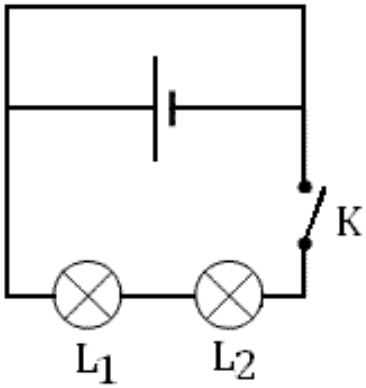
Question 5 : dans quel(s) cas le générateur est-il en court-circuit ?



Circuit A



Circuit B

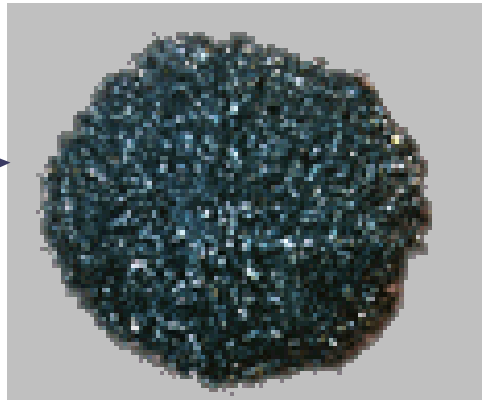


Circuit C

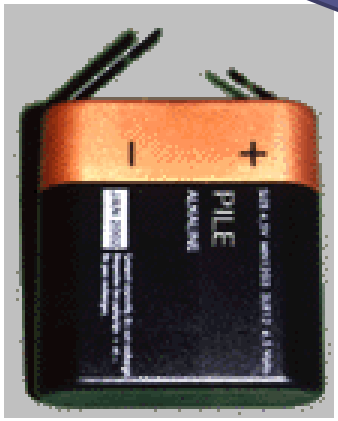
Question 6 : choisir la ou les bonnes propositions

- Le générateur fournit/reçoit de l'énergie électrique.
- Une pile transforme de l'énergie chimique/mécanique en énergie chimique/électrique.
- Un alternateur transforme de l'énergie chimique/mécanique en énergie chimique/électrique.
- Une lampe fournit/reçoit de l'énergie électrique et la transforme en énergie lumineuse/mécanique.

Question 7 : que va-t-il se passer ?

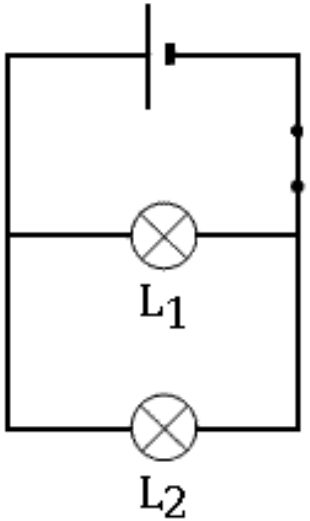


Paille de fer

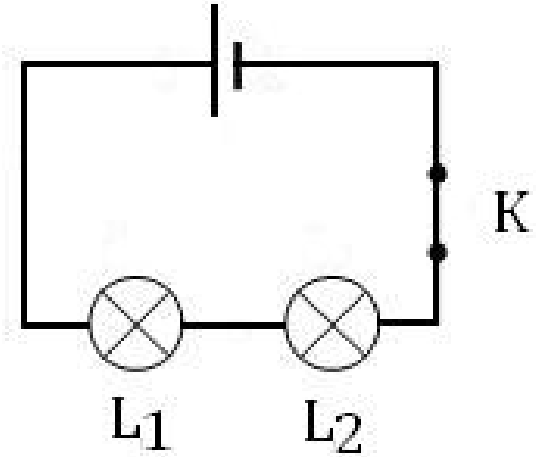


Pile 4,5 V

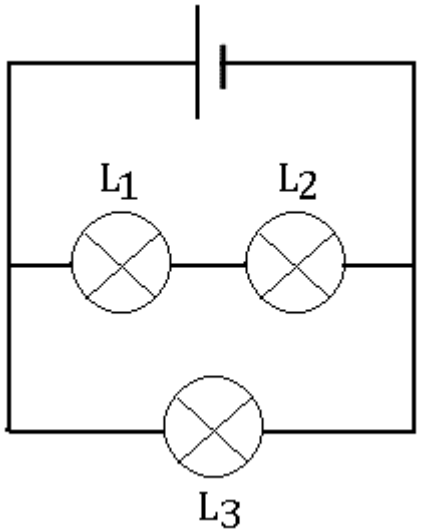
Question 8 : dans quel(s) montage(s) les lampes L1 et L2 sont-elles montées en série ?



Circuit A

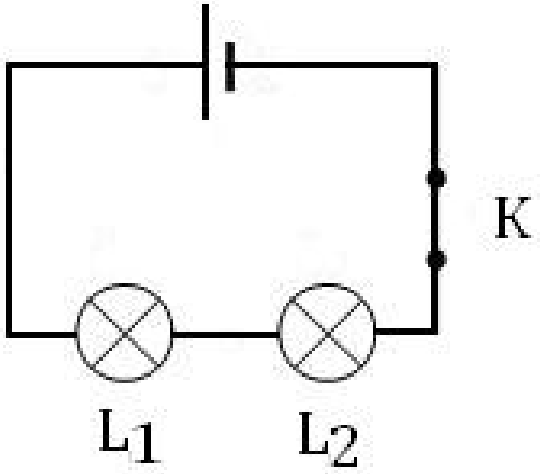


Circuit B

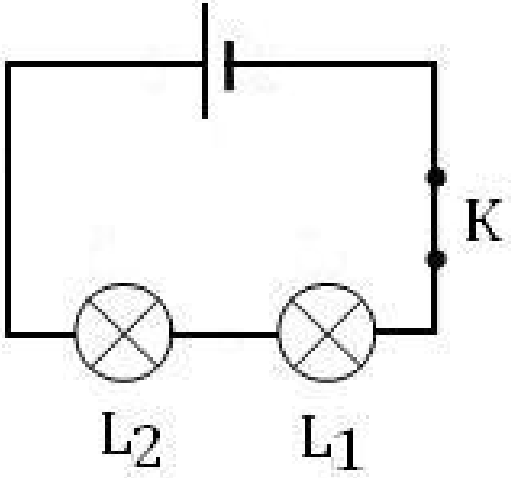


Circuit C

Question 9 : dans le circuit A, la lampe L1 brille plus que la lampe L2.
Qu'observe-t-on si on échange les deux lampes (circuit B) ?



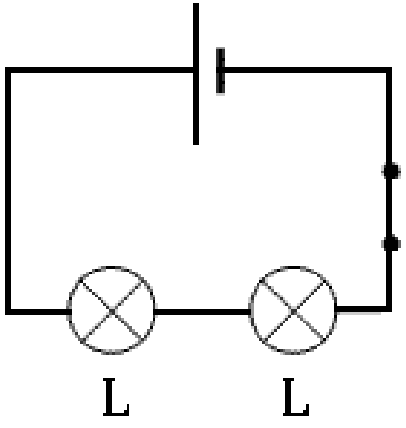
Circuit A



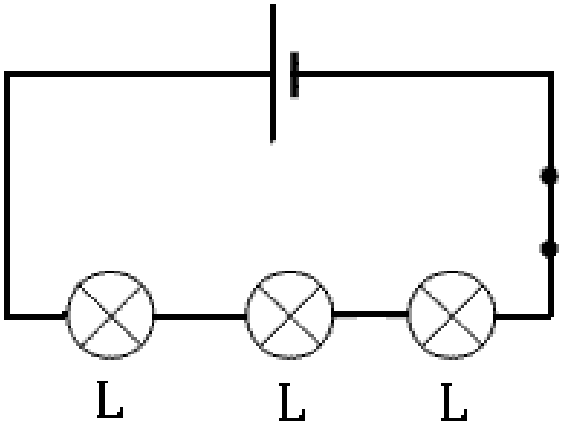
Circuit B

Question 10 : dans quel circuit les lampes L brillent-elles le plus ?

Information : toutes les lampes L sont identiques ; on utilise le même générateur dans les circuits.



Circuit A

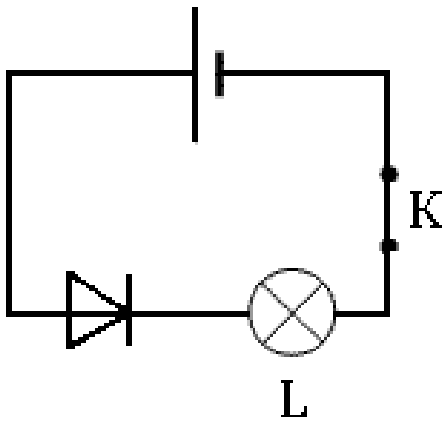


Circuit B

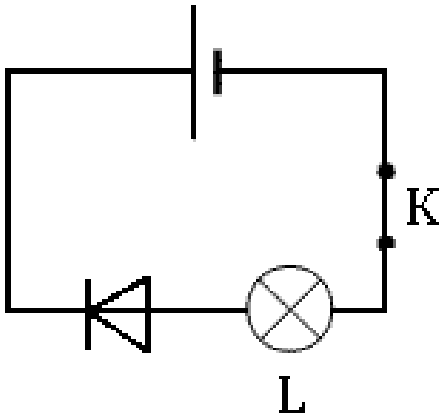
Question 11 : conducteur ou isolant ?

- Eau distillée
- Eau salée
- Graphite
- Verre
- Air
- Cuivre
- Plastique
- Interrupteur ouvert
- Lampe grillée ou dévissée
- Corps humain

Question 12 : dans quel circuit la lampe s’allume-t-elle ?

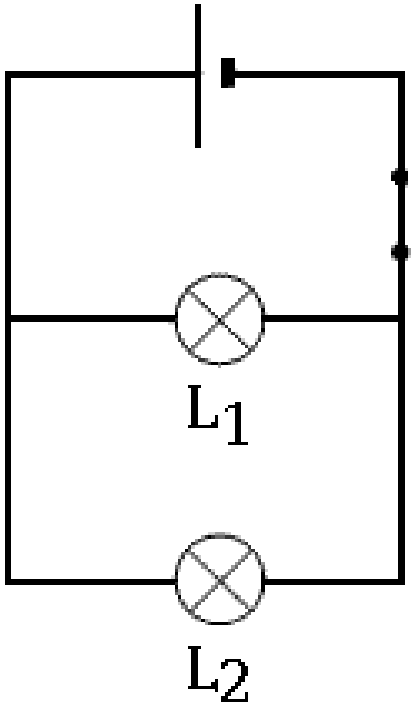


Circuit A

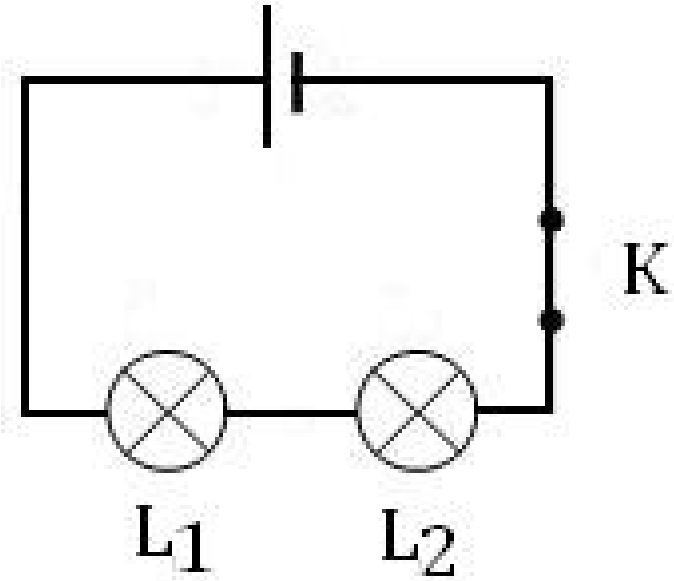


Circuit B

Question 13 : dans quel montage les lampes L1 et L2 sont-elles montées en dérivation ?



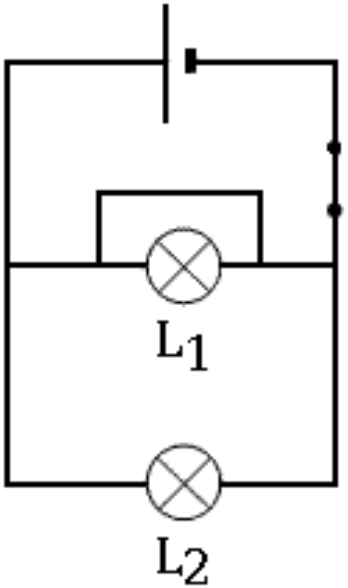
Circuit A



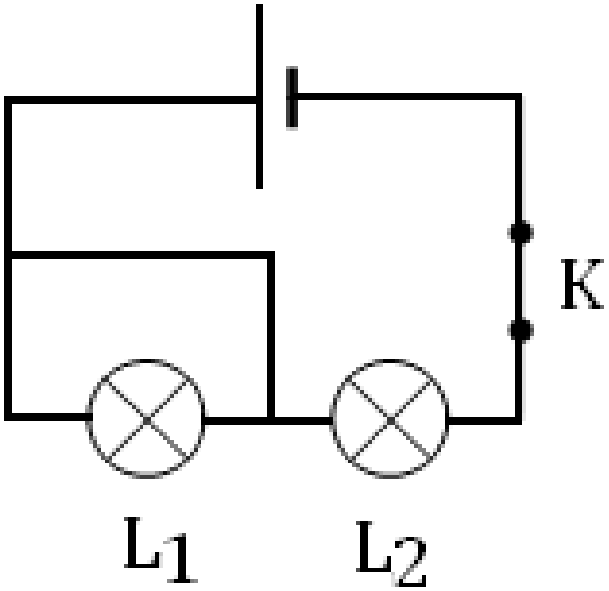
Circuit B

Question 14 : dans chaque circuit, quel(s) est(sont) le(s) dipôle(s) mis en court-circuit ?

- La pile
- La lampe L1
- La lampe L2
- Aucun



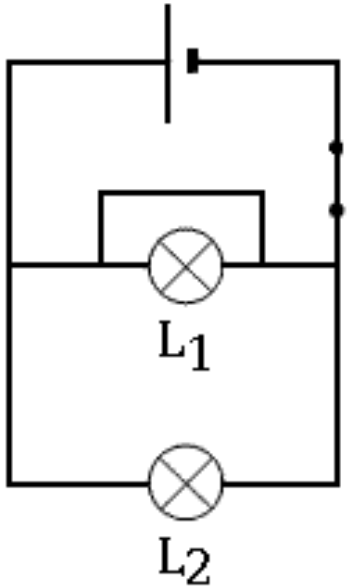
Circuit A



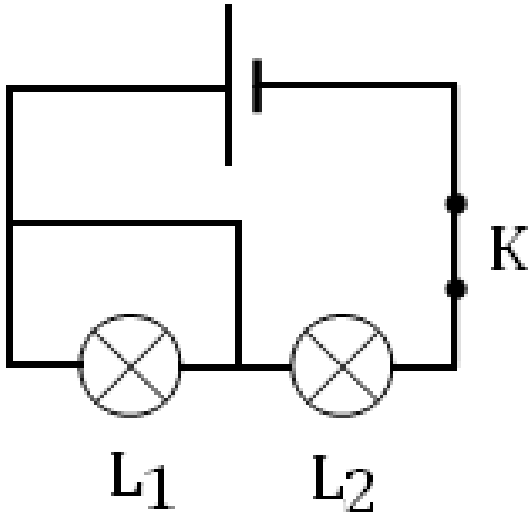
Circuit B

Question 15 : dans chaque circuit, quel(s) est(sont) le(s) dipôles qui peuvent être en danger ?

- La pile
- La lampe L1
- La lampe L2
- Aucun



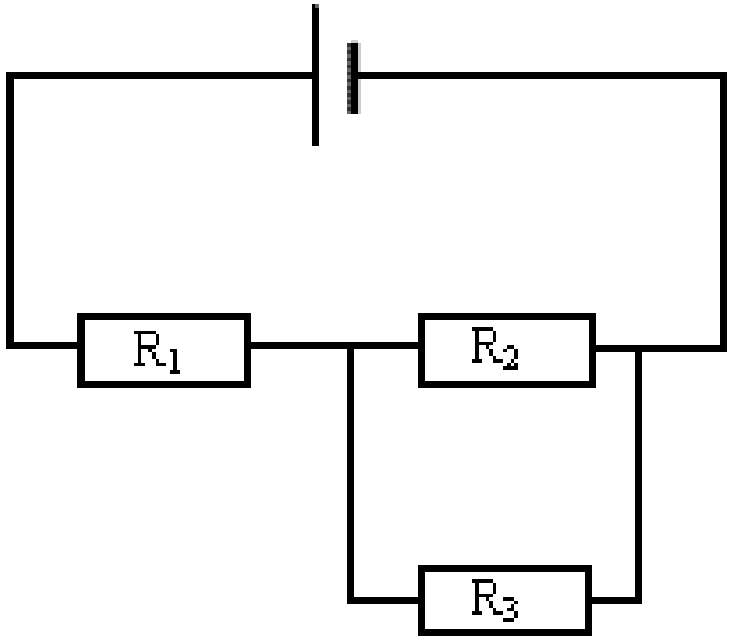
Circuit A



Circuit B

Question 16 : dans le circuit, comment les résistances sont-elles reliées ?

- R_2 et R_3 sont branchées en ….
- R1 est branchée en ….. avec l'association de R_2 et R_3.
- La pile est branchée en …. avec les résistances.



Question 17 : relier les propositions qui correspondent

Unité de l'intensité du courant •

Unité de la tension électrique •

Appareil qui permet de mesurer l'intensité d'un courant •

Appareil qui permet de mesurer une tension électrique •

- ampère
- ohm
- ampèremètre
- watt
- volt
- joule
- voltmètre
- ohmmètre
- multimètre

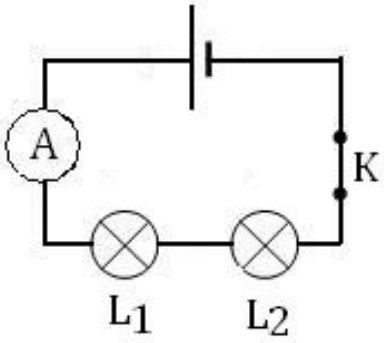
Question 18 : quelles bornes du multimètre utilise-t-on pour mesurer une intensité ?

- mA
- 10A
- COM
- VΩ

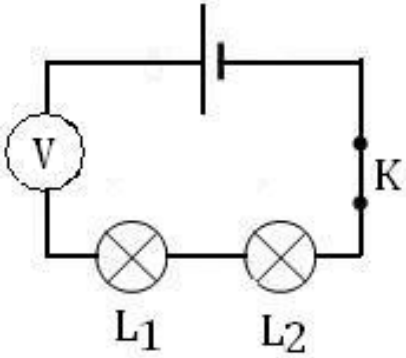
Question 19 : quelles bornes du multimètre utilise-t-on pour mesurer une tension électrique ?

- mA
- 10A
- COM
- VΩ

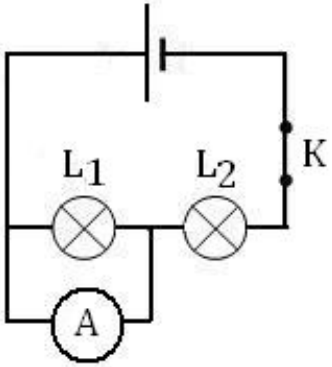
Question 20 : dans quels circuits les branchements sont-ils corrects ?



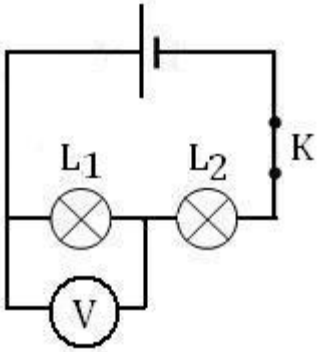
Circuit A



Circuit B

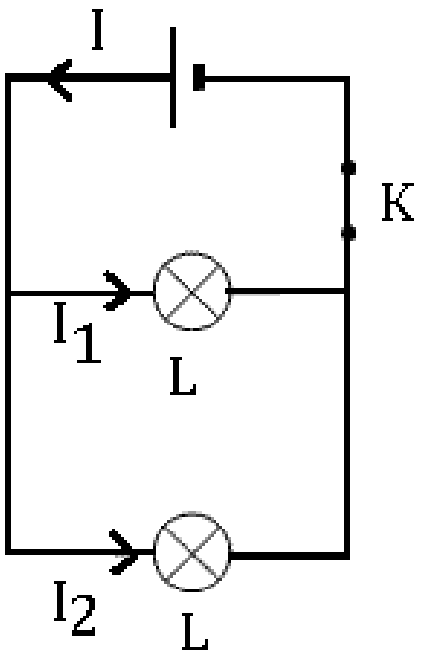


Circuit C

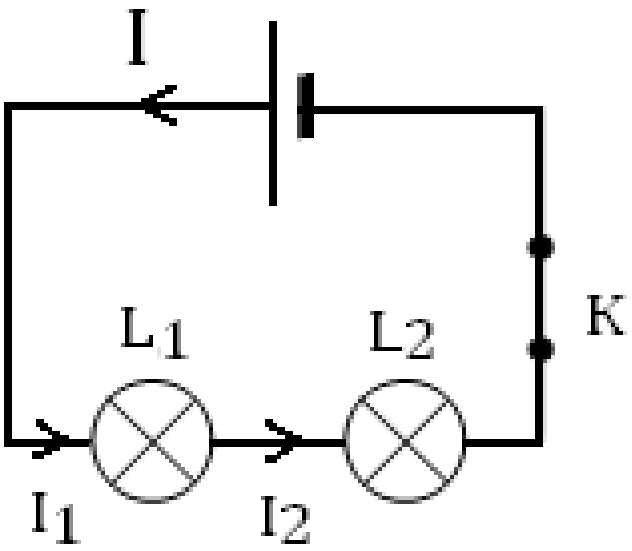


Circuit D

Question 21 : quelle relation peut-on écrire entre les intensités I, I1 et I2 ?

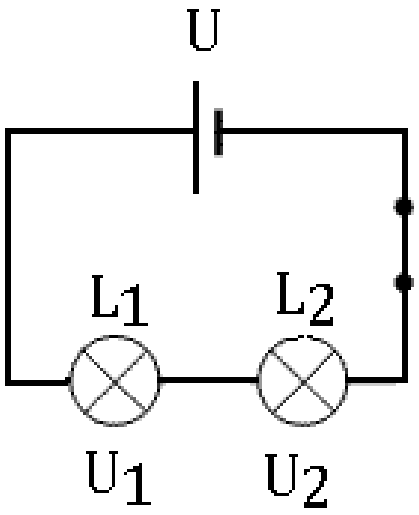


Circuit A

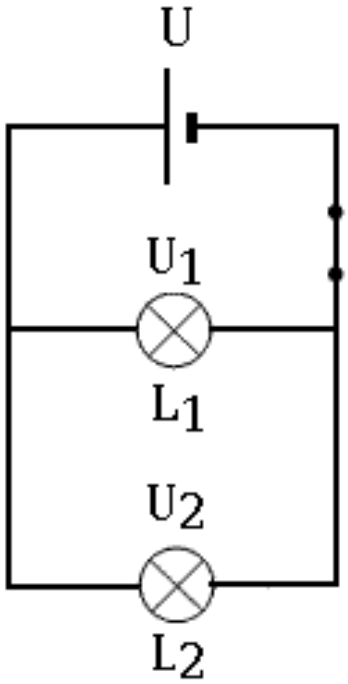


Circuit B

Question 22 : quelle relation peut-on écrire entre les tensions U, U1 et U2 ?



Circuit A



Circuit B

Correction