

CONTROLE N°4

Consignes pour le contrôle :

- Le contrôle dure une heure.
- Lire les questions en entier avant d'y répondre.
- Laisse de la place si tu ne sais pas répondre et continue le contrôle, tu y reviendras un peu plus tard.
- Pendant le devoir, lorsque le professeur t'appelle, tu viendras au tableau pour faire un montage électrique à partir d'un schéma.
- Le barème est donné à titre indicatif.

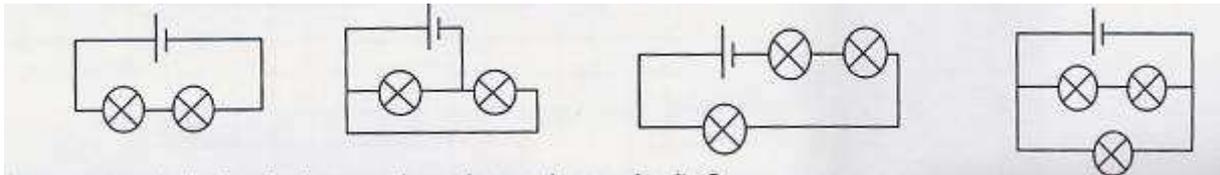
Il y aura un point de présentation

Exercice n°1 : Questions de cours.

- 1) Comment appelle t-on des dipôles branchés les uns à la suite des autres en formant une seule boucle ? *(fais des phrases) 0.5 pt*
- 2) Explique la méthode pour brancher deux dipôles associés en dérivation ? *(fais des phrases) 1.5 pts*
- 3) On branche deux lampes associées en série, l'une grille. Que se passe t-il ? Propose une solution pour résoudre ce problème. *(fais des phrases) 0.5 + 1 pt*
- 4) Dans ta maison, comment sont branchés les différents appareils électriques ? *(fais des phrases) 0.5 pt*

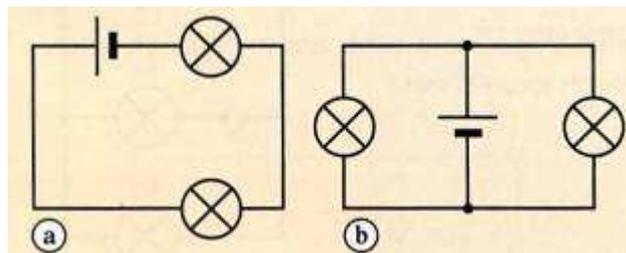
Exercice n°2 : Identification de schémas. 2 pts

Comment sont placées les lampes dans chacun de ces schémas ? (Tu donneras des noms aux lampes: L1,L2 et L3)



Exercice n°3 : Comment brillent-elles ? 2 pts

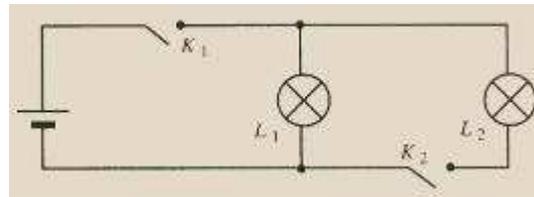
Les deux lampes et les générateurs sont identiques, dans quel montage les lampes brillent-elles le plus ? Explique pourquoi.



Exercice n°4 : Casse tête

2 pts

Luc a réalisé le montage ci-dessous :



Recopie le tableau suivant et indique si les lampes L1 et L2 sont éclairées pour les différentes positions des interrupteurs :

K1	K2	L1	L2
Ouvert	Ouvert		
Ouvert	Fermé		
Fermé	Ouvert		
Fermé	Fermé		

Exercice n°5 : Résous le problème de Luc. 5 pts

Un circuit électrique dont les connexions sont cachées comprend une pile, un interrupteur et trois lampes L1 L2 L3 identiques. Quand on ferme l'interrupteur, les trois lampes sont allumées, quand on l'ouvre les trois lampes sont éteintes. Pour connaître le montage Luc réalise deux essais :

Essai 1 : Il dévisse la lampe L1 et ferme l'interrupteur. Les lampes L2 et L3 brillent normalement.

Essai 2 : Il dévisse la lampe L2. La lampe L3 ne brille plus. (la lampe L1 est toujours dévissée)

Luc déclare alors qu'il a trouvé le schéma correspondant. Et toi ? Explique ton raisonnement et donne le schéma du montage.

Exercice n°6 : Partie expérimentale. 4 pts

On leur met sur la table de chaque côté quatre ampoules et deux générateurs. Ils doivent faire un circuit série et un circuit dérivation.