

Révision pendant le confinement (semaine 1)

La vitesse s'exprime en km/h ou en m/s. La formule suivante permet de calculer la vitesse :

$$V = \frac{d}{t}$$

Le diagramme ci-dessus illustre la formule de la vitesse moyenne V . Le numérateur d est étiqueté "distance parcourue" et a une unité "m" (mètre) indiquée en rouge. Le dénominateur t est étiqueté "durée du parcours" et a une unité "s" (seconde) indiquée en rouge. Le résultat V est étiqueté "vitesse moyenne" et a une unité "m/s" (mètre par seconde) indiquée en rouge.

Exercice 1 :

Le Solar Impulse, prototype d'avion solaire, a relié Honolulu à la Californie (4 700 km) en 62 heures.



- Calcule la vitesse du Solar Impulse, en considérant qu'il a un mouvement uniforme (arrondi à l'unité).

Exercice 2 :

Le Soleil, la Terre et Jupiter sont placés comme l'indique le schéma.

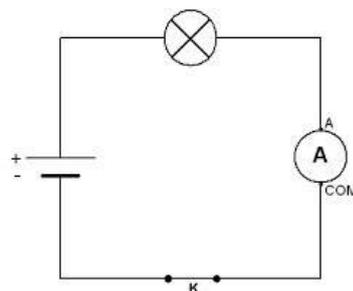
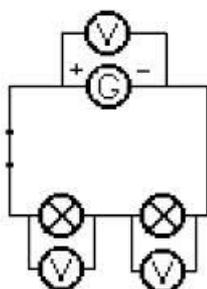
1. Calcule le temps mis par la lumière pour aller de la Terre à Jupiter.
2. Déduis-en la distance en kilomètre entre la Terre et Jupiter.
3. Cette distance est-elle constante ? Pourquoi ?



Révision pendant le confinement (semaine 2)

Les lois dans les circuits électriques ont été vu en 4^{ème}. Cette partie du programme peut tomber au brevet, je vous propose donc une révision sur ces lois.

Bilan : Les lois des circuits électriques :



- **Loi d'unicité des intensités dans un circuit en série :**

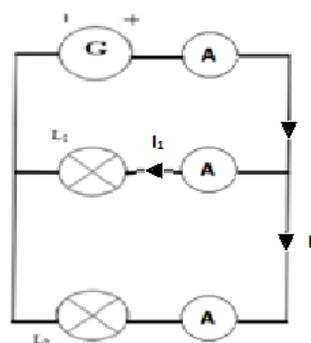
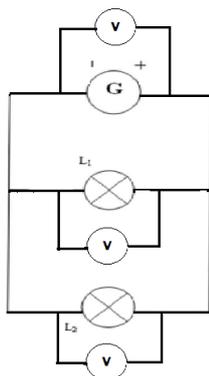
L'intensité du courant électrique est la même en tout point d'un circuit en série.

- **Loi d'additivité des tensions dans un circuit en série :**

La tension aux bornes du générateur est égale à la somme des tensions aux bornes des récepteurs.

$$U_G = U_1 + U_2$$

Dans un circuit en série, la tension et l'intensité ne change pas quand l'ordre des dipôles est modifié



- **Loi d'unicité des tensions dans un circuit en dérivation :**

La tension est la même aux bornes de dipôles branchés en dérivation.

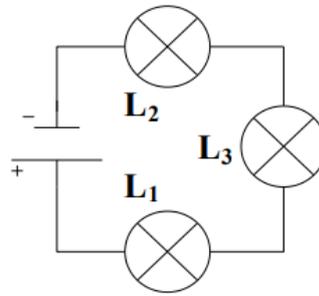
- **Loi d'additivité des intensités dans un circuit en dérivation :**

L'intensité I du courant qui circule dans la branche principale est égale à la somme des intensités I_1 et I_2 des courants qui circulent dans les branches dérivées

$$I = I_1 + I_2$$

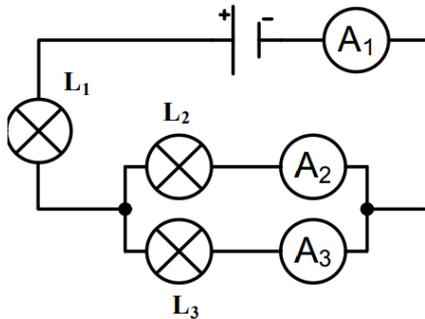
Exercice 1 :

- 1) La tension aux bornes de la pile est de 12V, sachant que les lampes sont toutes identiques, quelle est la tension aux bornes de
- 2) Que peut-on dire de l'intensité du courant qui



que les lampes sont toutes identiques, quelle est la tension aux bornes de chacune des lampes ? traverse chaque dipôle ?

Exercice 2 :



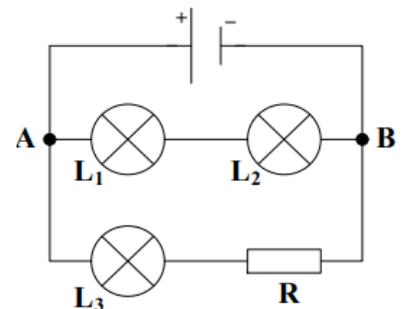
- 1) Indique le sens du courant dans chaque branche.
- 2) Surligne chaque branche avec un couleur différente
- 3) Soit I_1 l'intensité du courant dans la branche principale, I_2 et I_3 intensité du courant dans les branches dérivées. Donne la relation qui lie I_1 , I_2 et I_3
- 4) On donne $I_2 = 1,1$ A et $I_3 = 400$ mA. Calcule I_1 .

La lampe L3 grille.

- 5) L'ampèremètre A2 mesure alors $I_2 = 1,5$ A. Que mesurera l'ampèremètre A3 ?
- 6) Que mesurera l'ampèremètre A1 si la lampe L3 est toujours grillée ?

Exercice 3 : (difficile)

Trois groupes d'élèves ont fait le montage correspondant au schéma ci-contre. En positionnant correctement le voltmètre à divers endroits du circuit, ils ont trouvé les valeurs dans le tableau ci-dessous. Malheureusement par manque de temps, ils leur manquent quelques valeurs. Peux-tu compléter le tableau à leur place ?



Tension aux bornes :	De la pile :	De L_1 :	De L_2 :	De L_3 :	De R :
Groupe 1	12 V		5,7 V		3,2 V
Groupe 2		3,1 V	2,9 V	4,1 V	
Groupe 3		4,2 V		6 V	3 V