**ANNEXE 7 : Expérience – La résistance**

**Introduction :**

Cette investigation de laboratoire présente un problème. Votre tâche consiste à planifier et à réaliser une expérience pour résoudre le problème. Une liste du matériel est disponible mais vous devez déterminer quelles variables vous étudierez, la démarche que vous allez suivre aussi bien que les observations que vous allez enregistrer et comment vous allez les enregistrer.

**Problème :**

Votre problème consiste à concevoir une expérience pour étudier les effets de la longueur d’un conducteur sur la résistance OU la section transversale d’un conducteur sur la résistance.

**Matériel requis :**

|  |  |
| --- | --- |
| * Pile de 1,5 V * Ampèremètre * voltmètre | * fils électriques de différentes longueurs * fils électriques de différents diamètres |

1. *Idées de départ* : énoncez la question à laquelle vous voulez répondre durant cette investigation. Prédisez ce que seront les effets de la longueur d’un conducteur sur la résistance ou de la section transversale d’un conducteur sur la résistance. Expliquez ce qui justifie votre prédiction. Identifiez la variable indépendante, la variable dépendante et les variables à contrôler.

2. *Tests* : qu’allez-vous faire pour vous aider à répondre à votre question? Dressez une liste ordonnée des étapes que vous utiliserez pour résoudre le problème. Vous pouvez inclure un diagramme pour vous aider à illustrer vos plans pour l’expérience. Ayez recours à des procédures sécuritaires. Réalisez l’expérience en suivant les étapes soulignées dans votre démarche.

3. *Observations* : notez vos observations et vos mesures pour l’expérience. Qu’avez-vous vu lorsque vous réalisiez votre expérience? Utilisez des énoncés écrits, des paragraphes descriptifs, des tableaux de données et/ou des graphiques là où c’est approprié. Assurez-vous d’inclure des observations qualitatives ainsi que quantitatives.

4. *Allégations et preuves* : rédigez une interprétation de vos résultats. Expliquez votre conclusion et appuyez-la de preuves qui vous ont aidé à en arriver à cette conclusion. (Qu’aviez-vous allégué? Quelle est la preuve qui appuie votre allégation? Comment le savez-vous? Pourquoi faites-vous cette allégation? Comment vos découvertes se comparent-elles avec votre prédiction?)

5. *Réflexion*: comparez vos résultats et l’interprétation de vos résultats avec les autres groupes. Comment vos idées se comparent-elles avec celles des autres élèves? Comparez vos résultats avec l’information à propos de la résistance dans un manuel de référence. Vos idées ont-elles changé après avoir comparé vos résultats et interprétations? Quelles sont des sources d’erreur possibles dans votre expérience? Que pourriez-vous faire pour améliorer les résultats?

Bloc C