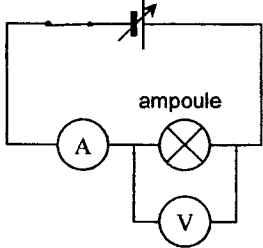


SCIENCES (10 points)

Exercice 5. (6 points)

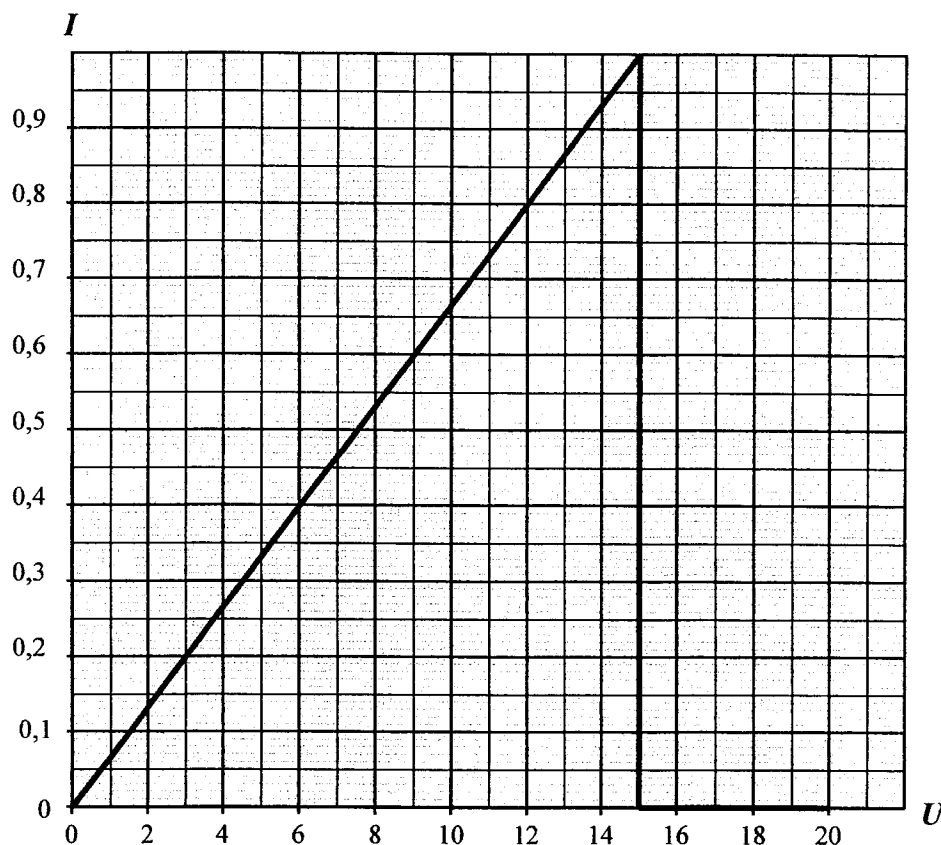
Pour étudier le comportement électrique de l'ampoule du feu arrière du scooter on réalise le circuit électrique ci contre. Il permet de mesurer la tension U aux bornes de l'ampoule et l'intensité I du courant qui la traverse.



Les résultats des mesures sont présentés dans le tableau ci dessous.

Tension U (en V)	0	2	4	6	10	14	15	18	20
Intensité I (en A)	0	0,13	0,27	0,4	0,67	0,93	0	0	0

- 5.1. Nommer l'appareil de mesure symbolisé par \textcircled{A} puis donner son rôle.
.....
- 5.2. Ecrire en toutes lettres l'unité de tension électrique et l'unité d'intensité du courant.
V : A :
- 5.3. Dire comment varie l'intensité du courant lorsque la tension augmente de 0V à 14V.
.....
- 5.4. Dire comment varie l'intensité du courant lorsque la tension augmente de 15V à 20V.
.....
- 5.5. Donner une explication à l'absence de courant électrique dans le circuit lorsque la tension est comprise entre 15V et 20V.
.....
- 5.6. Les variations de l'intensité du courant en fonction de la tension aux bornes de l'ampoule sont représentées graphiquement sur la page suivante.
 - 5.6.1. Placer les points de coordonnées (6 ; 0,4) ; (10 ; 0,67) en utilisant le repère de la page suivante.
 - 5.6.2. L'ampoule est prévue pour fonctionner normalement sous une tension de 12 V. Donner, par lecture graphique, l'intensité correspondante du courant. Faire apparaître les traits utiles à la lecture.
.....



Exercice 6. (4 points)

La « batterie électrique » du scooter contient une solution acide.

6.1. Barrer la (ou les) valeur(s) impossible(s) pour le pH de cette solution :

pH = 4,3 pH = 7 pH = 11,7 pH = 1,5 pH = 9,1

6.2. Cocher la (ou les) bonne(s) réponse(s).

Si on ajoute de l'eau dans cette solution acide de la batterie alors :

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> son acidité augmente | <input type="checkbox"/> son acidité ne change pas |
| <input type="checkbox"/> son acidité diminue | <input type="checkbox"/> son pH augmente |
| <input type="checkbox"/> son pH ne change pas | <input type="checkbox"/> son pH diminue |

6.3. En été une partie de l'eau contenue dans la « batterie électrique » s'évapore.
Dire comment varie l'acidité et le pH de la solution acide.

.....

6.4. Décrire une méthode permettant de déterminer le pH d'une solution.

.....

.....