

**PHYSIQUE CHIMIE - 4^{ème}**

Année Scolaire 2024-2025

Epreuve commune n°1 - (Correction)

Mardi 16 novembre 2024

Partie 1

1. (2 points) Les positions successives du balai ne sont pas alignées. On en déduit que la trajectoire est curviligne.
2. (2 points) Les distances entre chaque position semblent égales ainsi que les intervalles de temps entre chaque position. Par conséquent, le rapport $\frac{d}{t}$ est constant tout au long du parcours : la vitesse est constante.
3. (2 points) Comme la trajectoire est curviligne et que la vitesse est constante, alors le mouvement est curviligne et uniforme.
4. (3 points) La vitesse du balai se calcule par :

$$\begin{aligned}v &= \frac{d}{t} \\v &= \frac{0,90 \text{ m}}{1,5 \text{ s}} \\v &= 0,60 \text{ m/s}\end{aligned}$$

La vitesse d'un balai est de 0,60 m/s. Pour la convertir en km/h, on effectue le calcul $v = \frac{0,00090 \text{ km} \times 3600 \text{ s}}{1,5 \text{ s}}$, soit une vitesse de 2,16 km/h.

5. (3 points) La masse du balai se calcule par :

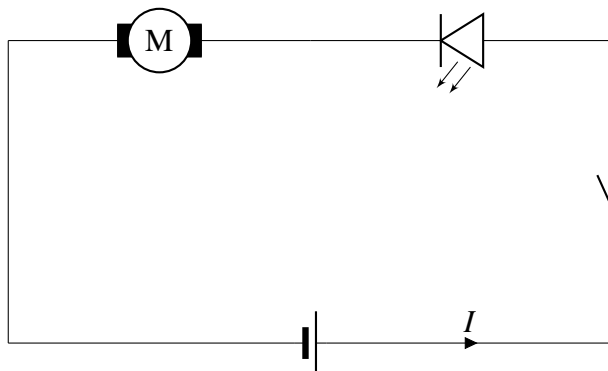
$$\begin{aligned}P &= mg \\m &= \frac{P}{g} \\m &= \frac{2 \text{ N}}{10 \text{ N/kg}} \\m &= 0,2 \text{ kg}\end{aligned}$$

La masse du balai est de 200 g.

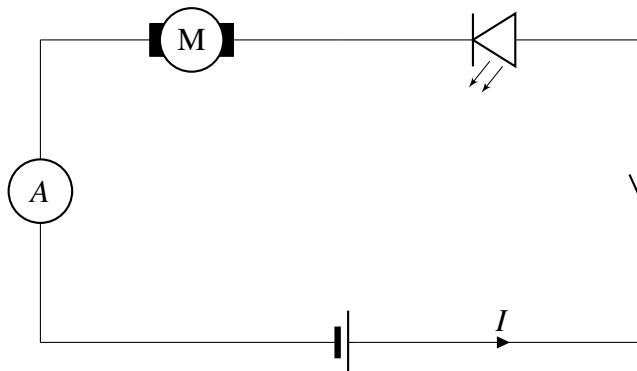


Partie 2

1. (2 points) Le schéma demandé donne :



2. (3 points) Le nom de l'appareil est l'ampèremètre et le nouveau schéma donne :



3. (3 points) L'élève peut répondre que l'intensité du courant électrique est identique en tout point du circuit. L'ampèremètre peut donc être branché en série à n'importe quel endroit du circuit.