

10 pt

## Devoir surveillé : Électricité

## Consignes

- Noter nom et prénom et classe en haut à gauche de la page.
- Répondre aux questions par des phrases **au dos de cette page**.
- Essayer de répondre à toutes les questions.
- Ne pas perdre trop de temps si on ne comprends pas une question : passer à la suite pour avoir un maximum de points!



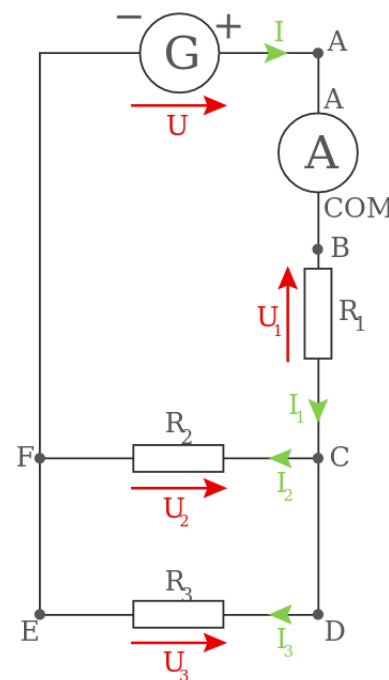
- (1 point) Quelles sont les 7 unités de base du Système International?
- (1.5 points) Écrire correctement le résultat des mesurages suivants (sous la forme *grandeur ± incertitude*)
  - Avec une règle, on mesure  $l = 100.005\text{cm}$ . L'incertitude-type de lecture vaut  $u_{\text{lecture}} = 1\text{cm}$ .
  - Avec une balance, on pèse  $m = 0,896\text{g}$ . L'incertitude-type de résolution vaut  $u_{\text{res}} = 0,02\text{g}$ .
  - On mesure une tension  $U = 12,05\text{V}$ . L'incertitude-type de précision vaut  $u_{\text{pre}} = 0,01\text{V}$
- (2.5 points) On mesure avec un ampèremètre :  $i = (23,9 \pm 0,2)\text{mA}$ 
  - Quelle est la grandeur mesurée?
  - Quelle est la valeur mesurée?
  - Quelle est l'unité de la valeur mesurée?
  - Que vaut l'incertitude?
  - Combien y a-t-il de chiffre significatif sur la mesure? Sur l'incertitude?

- (3 points) À l'aide d'un voltmètre nous avons fais les mesures suivantes.

**Déterminer** la valeur de la somme  $\sum_{i=1}^6 (U_i - U_{\text{moyen}})^2$ .

Mesure n°	1	2	3	4	5	6
Tension (Volt)	12.0	12.0	11.9	11.9	12.1	12.1

- (2 points) Appliquer la loi des mailles sur la maille (ABCFA) dans le circuit suivants **en rédigeant correctement**.



Question :	1	2	3	4	5	Total
Points :	1	1.5	2.5	3	2	10
Score :						