

Nom:..... Prénom:..... Classe:..... Date:

Devoir d'entraînement sur le chapitre 7	
Chapitre	Classe
CHAPITRE 7. LOI D'OHM ET SÉCURITÉ	4 ^{ème}
Calculatrice	Durée
Autorisée	40 min

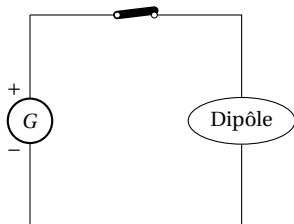
Appréciation

Compétences évaluées	Critères de réussite	Niveau de maîtrise
Domaine 4: Observer, interpréter des résultats expérimentaux, en tirer des conclusions et les communiquer en argumentant	<input type="checkbox"/> Placer les appareils de mesure <input type="checkbox"/> Effectuer le graphique <input type="checkbox"/> Analyser le graphique <input type="checkbox"/> Conclure sur les grandeurs	NA DA ECA A Exp
Domaine 4: Résoudre des problèmes impliquant des grandeurs	<input type="checkbox"/> Utiliser la méthode des 5C <input type="checkbox"/> Écrire la formule littérale permettant le calcul et citer la loi utilisée <input type="checkbox"/> Convertir les grandeurs pour effectuer un calcul <input type="checkbox"/> Communiquer avec détails les étapes de la résolution	NA DA ECA A Exp

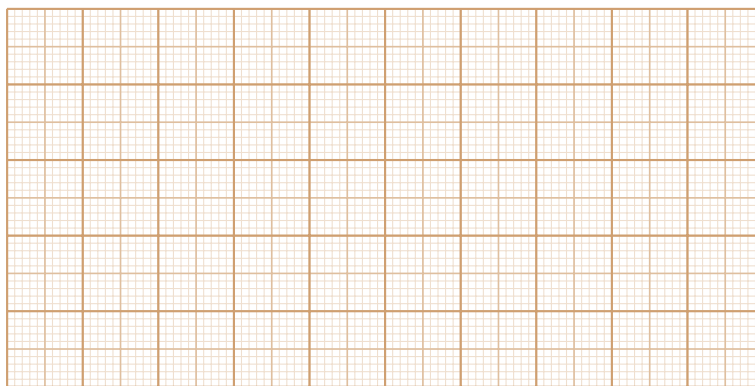
NA: Non-atteint, DA: Début d'acquisition, ECA: En Cours d'Acquisition, A: Atteint, Exp: Expert.

Problème 1: Dipôle ohmique ?

On souhaite étudier la caractéristique d'un dipôle. Pour cela on veut relever l'intensité qui traverse le dipôle et la tension à ses bornes.



(b) Après avoir complété les échelles, tracez le graphique sur le papier millimétré ci-dessous à l'aide des mesures du tableau.



(a) (1 point) Recopier le schéma ci-dessus en y ajoutant les appareils de mesure qui permettent d'effectuer les mesures souhaitées. Indiquer les bornes des appareils de mesures.

Voici les mesures obtenues :

U (V)	2.0	3.2	4.0	6.0	8.0	8.8
I (A)	0.020	0.032	0.040	0.060	0.080	0.088

(c) Quel type de courbe est représentée sur ce graphique ?

.....

.....

.....

(d) Quel est alors le lien entre U et I ?

.....

.....

.....

(e) Le dipôle étudié est-il un dipôle ohmique ? Justifiez.

.....

.....

.....

Problème 2: Grille-pain

La résistance chauffante d'un grille-pain, de valeur $60\ \Omega$ est parcourue par un courant d'intensité $3,83 \times 10^3\ \text{mA}$.
Quelle est la tension, exprimée en volts, aux bornes de la résistance ?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Problème 3: Tournevis testeur

Un tournevis testeur contient une résistance de $4\ \text{M}\Omega$ associée à une lampe au néon. Calculer l'intensité traversant le tournevis lorsqu'une tension de $230\ \text{V}$ lui est appliquée.
On rappelle que $1\ \text{M}\Omega = 10^3\ \text{k}\Omega = 10^6\ \Omega$.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....