EXERCICES

Signaux électriques : lois des circuits, résistance et capteurs

2de

Nom : _____
Classe : _____

> Au contrôle, une réponse juste sans calcul ne rapporte presque rien : chaque problème se rédige en quatre temps — **justifier**, **poser** l'égalité, **mener le calcul** jusqu'au bout, **conclure** par une phrase avec l'unité. La place réservée est dimensionnée pour ces quatre temps.

1 Lois

●○○

a. Dans un circuit en série, comment varient l'intensité et la tension ?

b. Et en dérivation ?

2 Loi des nœuds

●○○

a. Trois branches arrivent à un nœud avec 0,20 A et 0,35 A ; une seule repart. Quelle intensité ?

3 Loi d'Ohm

●●○

a. Quelle est la résistance d'un dipôle ohmique soumis à 6,0 V et traversé par 0,030 A ?

4 Loi des mailles

●●○

a. Un générateur de 12 V alimente une lampe et une résistance en série ; la tension aux bornes de la lampe vaut 7,5 V. Quelle tension aux bornes de la résistance ?

5 Caractéristique

●●○

a. La courbe $U = f(I)$ d'un dipôle est une droite passant par l'origine, de pente 100 V/A. Que conclure ?

6 Capteur

●●●

a. La résistance d'une thermistance diminue quand la température augmente. On mesure 5 kΩ ; la courbe d'étalonnage indique 25 °C pour 5 kΩ. Que conclure et à quoi peut servir ce capteur ?

Corrigé détaillé sur **progresschool.fr** — chapitre « Signaux électriques : lois des circuits, résistance et capteurs ».