



Semaine du 22 au 26 septembre 2025

## Programme de colle de physique n°2

### ? Que faire pour les colles ?

#### AVANT la colle

- ★ Apprendre le cours,
- ★ Refaire les exercices,
- ★ S'assurer que les questions de cours sont maîtrisées (prendre une feuille et essayer de les faire).

#### PENDANT la colle

- ★ Apporter le livret de colles,
- ★ Sur le tableau, représenter les schémas, écrire les calculs.
- ★ La colle est un ORAL (donc il faut parler !) : il faut expliquer ce que vous avez écrit, répondre aux questions...

#### APRÈS la colle

- ★ Si certains points n'avaient pas été compris avant la colle, les reprendre attentivement avec le cours,
- ★ Relire les commentaires laissés par l'interrogateur sur le livret de colles afin de progresser.

### Déroulé de la colle :

1. Une question de cours parmi celles indiquées sur les TP d'optique.
2. Une question de cours parmi celles du chapitre n°3.
3. Un tracé par une lentille convergente ou divergente : image à partir d'un objet, objet à partir d'une image, rayon émergent d'un rayon incident.
4. Un exercices portant sur l'un des chapitres d'optique (plutôt systèmes à 2 (voire plus) lentilles).

### TP n°2 Focométrie

- 1 - ☐ Décrire le principe de l'autocollimation. À quoi peut servir cette méthode ?

### TP n°3 Viseur à frontale fixe

- 2 - ☐ Décrire la constitution d'un viseur à frontale fixe et son réglage.
- 3 - ☐ Décrire le principe de la mesure d'une distance longitudinale sur le banc d'optique en utilisation un VFF.

### Chapitre n°1 Fondements de l'optique géométrique (*Exercices uniquement*)

### Chapitre n°2 Formation des images (*Exercices uniquement*)

### Chapitre n°3 Circuits électriques dans l'ARQS (*Cours uniquement*)

- 4 - ☐ (a) Conducteur ohmique :
  - Donner la loi d'Ohm dans les deux conventions (schéma indispensable).
  - Donner les noms et unités des grandeurs y apparaissant.
  - Établir la puissance algébriquement reçue par le conducteur ohmique, et commenter le signe.
- (b) Appliquer une loi des nœuds ou des mailles.
- (c) Déterminer une résistance équivalente. *On veillera à l'efficacité du calcul.*
- (d) Appliquer une relation du pont diviseur de tension ou de courant en précisant les conditions d'application.

5 - □ (a) Condensateur :

- Donner la loi intensité/tension dans les deux conventions (schéma indispensable).
- Donner les noms et unités des grandeurs y apparaissant.
- Établir la puissance algébriquement reçue par le condensateur. Identifier l'énergie électrique reçue.
- Que peut-on dire de la tension aux bornes du condensateur ?
- Comment se comporte le condensateur en régime permanent ?

(b) Appliquer une loi des nœuds ou des mailles.

(c) Déterminer une résistance équivalente. *On veillera à l'efficacité du calcul.*

(d) Appliquer une relation du pont diviseur de tension ou de courant en précisant les conditions d'application.

6 - □ (a) Bobine :

- Donner la loi intensité/tension dans les deux conventions (schéma indispensable).
- Donner les noms et unités des grandeurs y apparaissant.
- Établir la puissance algébriquement reçue par la bobine. Identifier l'énergie électrique reçue.
- Que peut-on dire de l'intensité à travers la bobine ?
- Comment se comporte la bobine en régime permanent ?

(b) Appliquer une loi des nœuds ou des mailles.

(c) Déterminer une résistance équivalente. *On veillera à l'efficacité du calcul.*

(d) Appliquer une relation du pont diviseur de tension ou de courant en précisant les conditions d'application.

Exemples de circuit pour la question de cours (liste non obligatoire) :

