

Programme de colles
sciences physiques



Semaine 3 du 30 septembre au 4 octobre

Les questions de cours possibles

Optique géométrique

C4. Lentilles minces dans les conditions de Gauss (en cours et exercice)

1. Donner la définition de la distance focale et de la vergence d'une lentille mince. Construire l'image d'un objet à travers une lentille CV et DV (8 constructions possibles).
2. Donner la définition des foyers principaux et des foyers secondaires. Tracer des faisceaux lumineux // incidents ou émergents .
3. Modéliser l'œil en tant qu'instrument d'optique. Donner les ordres de grandeur de la limite de résolution angulaire et de la plage d'accommodation. Faire l'exemple de cours sur la mire de Foucault.
4. Faire l'exemple de cours relatif à l'application directe des formules de conjugaison
5. Faire l'exemple de cours sur la condition d'obtention d'une image réelle d'un objet réel à travers une lentille convergente.
6. Faire l'exemple de cours sur le doublet

Électricité

C1 : Lois générales des circuits électriques dans l'ARQS (en cours)

7. Donner la définition du courant électrique puis son sens conventionnel. Citer différents porteurs de charges. Donner la définition physique puis sa traduction mathématique de l'intensité du courant électrique. Donner la définition de la tension , représenter la tension U_{AB} sur un schéma. Citer les ordres de grandeur des intensités et des tensions dans différents domaines d'application.
8. Énoncer la loi des nœuds, la relier à la conservation de la charge dans un cas simple. Énoncer la loi d'additivité des tensions et la loi des mailles, faire les deux exemples de cours.
9. Donner la définition de L'ARQS. Exprimer la condition d'application de l'ARQS en fonction de la taille du circuit et de la fréquence.

C2 : Dipôles électriques dans l'ARQP (en cours)

10. Énoncer la loi d'Ohm. Établir l'expression de la puissance perdue par effet joule . Établir la résistance équivalente à deux résistances en série . Présenter le pont diviseur de tension (à deux résistances) puis établir les relations associées.
11. Énoncer la loi d'Ohm. Établir la résistance équivalente à deux résistances en parallèle . Présenter le pont diviseur de courant (à deux résistances) puis établir les relations associées.

Changement de groupes et horaires avec Mme Smolevsky :

Le groupe C2 collera le jeudi 3 octobre à 13h avec Mme Smolevsky en 101

Le groupe C8 collera le vendredi 4 octobre à 16h en 105

Pas de changement pour le groupe C1.

Salle de colles :

Les colles avec Mme Smolevsky le vendredi après-midi sont en 105.