

Programme de colles
sciences physiques



Semaine 3 du 1^{er} au 6 octobre

Les questions de cours possibles

Optique géométrique

C3. Miroir plan – conditions de Gauss (*en exercice*)

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.
2. Faire l'exemple de cours relatif à l'application directe des formules de conjugaison.
3. Faire l'exemple de cours sur la condition d'obtention d'une image réelle d'un objet réel à travers une lentille convergente.
4. Faire l'exemple de cours sur le doublet

Electricité

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

5. 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.
6. Énoncer la loi des nœuds, la relier à la conservation de la charge dans un cas simple. Faire l'exemple de cours 1
7. Énoncer la loi d'additivité des tensions et la loi des mailles, faire les exemples de cours 2.
8. 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. Donner un exemple.