Programme de khôlle semaine 4

Organisation de la séance : Chaque khôlle commence par une question de cours ou un exercice simple qui fait intervenir une notion de cours
Si vous répondez bien à cette question de cours vous obtenez une note au moins égale à 10/20

Chapitre 3 : optique géométrique et formation des images

1 Établir la condition $D \geq 4f'$ pour former l'image réelle d'un objet réel par une lentille convergente.
2 Donner le modèle réduit de l'œil (diaphragme , lentille mince convergente, capteur plan fixe) savoir à quelle partie de l'œil réel chaque éléments correspond.
3 Donner l'ordre de grandeur de la limite de résolution et de la plage d'accommodation d'un œil.
4 Donner le modèle réduit d'un appareil photographique (diaphragme, lentille mince convergente, capteur).
5 Déterminer graphiquement la profondeur de champ d'un appareil photographique.
6 Lunette terrestre ou lunette astro : construire l'image à l'infini et déterminer le grossissement

Chapitre 4 : électrocinétique dans l'ARQS

5 Qu'est-ce que l'approximation des régimes quasi-stationnaires ? Exprimer la condition d'application de l'ARQS en fonction de la taille du circuit et de la fréquence.
6 Citer un exemple où l'ARQS s'applique, et un exemple où elle ne s'applique pas.
7 Exprimer l'intensité du courant électrique en fonction de la charge et du temps.
8 Enoncer la loi des nœuds. La démontrer dans le cadre de l'ARQS.
9 Enoncer la loi des mailles.
10 Citer les ordres de grandeur des intensités et des tensions dans différents domaines d'application.
11 Donner le schéma électrique d'une source de tension non idéale en utilisant la représentation de Thévenin.
12 Tracer l'allure de la caractéristique (u=f(i) ou i=f(u)) :
a.D'une résistance
b. D'un générateur de tension idéal
c. D'un générateur de courant idéal
d. D'un générateur de tension réel.
13 Etablir l'expression de la résistance équivalente à deux résistances R_1 et R_2 en série.
14 Etablir l'expression de la résistance équivalente à deux résistances R_1 et R_2 en parallèle.
15 Etablir la relation du pont diviseur de tension.
16 Etablir la relation du pont diviseur de courant.

Les exercices porteront sur l'optique (CHAP3), l'application des ponts diviseurs, sur le calcul de résistances équivalentes, et l'application de loi des nœuds et loi des mailles.