

Programme de khôlles de la semaine n°3

Lundi 28/09/2026 - vendredi 02/10/2026

I. Liste des chapitres interrogés

- C1 : Description d'un système chimique, évolution vers un état d'équilibre (**exercices uniquement**)
- O3 : Instruments d'optique (**cours et exercices**)
- E1 : Bases de l'électrocinétique dans l'ARQS (**cours uniquement**)

NB : Les astérisques * à côté de certains points indiquent que ces derniers sont **particulièrement importants par rapport aux autres**, mais cela ne veut pas dire pour autant qu'il faut uniquement interroger les étudiants dessus !

II. Liste des questions de cours à donner en début d'heure de khôlle

II. 1 - O3 : Instruments d'optique

1. Expliquer ce que signifient le *punctum proximum* ainsi que le *punctum remotum* pour un œil emmétrope (cf. définitions n°1 et n°2)
2. Définir le pouvoir séparateur de l'œil, ainsi que la hauteur apparente d'un objet. Expliquer notamment pourquoi la hauteur apparente est un paramètre pertinent. Citer des exemples (cf. définitions n°3 et 4, application n°2)
3. Dessiner la profondeur de champ d'un appareil photo (fournir une annexe que l'élève complètera, cf. application n°4) *
4. Connaître les influences de réglages d'un appareil photo sur l'image obtenue (influence de la distance focale, de la durée d'exposition et de la profondeur de champ)
5. Résoudre un exercice type classique de *A à Z* sur la lunette astronomique de KEPLER (cf. application n°5 : système optique afocal, tracés, calcul du grossissement $G = \frac{\alpha'}{\alpha} = -\frac{f'_1}{f'_2}$ en faisant attention à la convention d'algébrisation des angles α et α' .) *

II. 2 - E1 : Bases de l'électrocinétique dans l'ARQS

6. Définir la charge électrique (cf. définition n°1)
7. Définir l'intensité moyenne/l'intensité instantanée du courant électrique (cf. propriété n°1)
8. Connaître les instruments de TP à employer pour mesurer l'intensité du courant électrique ainsi que la tension électrique (cf. propriétés n°3 et 4)
9. Définir la masse d'un circuit électrique + expliquer les problèmes rencontrés en TP lorsque deux masses sont présentes dans le circuit (cf. définition n°4 et bloc "Attention !" juste après) *
10. Condition d'ARQS dans un circuit électrique + **démonstration** (cf. propriété n°5) *
11. Énoncer la loi des nœuds (LDN - 1ère loi de KIRCHHOFF) + **démonstration** (cf. propriété n°6) *
12. Énoncer la loi d'additivité des tensions (cf. propriété n°7)
13. Énoncer la loi des mailles (LDM - 2ème loi de KIRCHHOFF) (cf. propriété n°8)
14. Énoncer la formule d'une résistance équivalente à l'association de résistances en série + **démonstration** (cf. propriété n°9) *
15. Énoncer la formule d'une résistance équivalente à l'association de résistances en parallèle + **démonstration** (cf. propriété n°10) *
16. Énoncer le pont diviseur de tension + **démonstration** (cf. propriété n°11) *
17. Énoncer le pont diviseur de courant + **démonstration** (cf. propriété n°12) *