

Programme de khôlle n°3 : du 05/10 au 09/10

Chapitre TM1 – États et transformations de la matière

Questions de cours :

- Représenter le diagramme d'état en précisant les différents domaines et points particuliers, les noms des changements d'état. Définir la pression de vapeur saturante.
- Définir et donner des exemples de grandeurs extensives et intensives.
- Définir l'avancement de la réaction, préciser ce que signifie et implique de se placer dans les proportions stœchiométriques. Sur un exemple au choix de l'examineur, remplir un tableau d'avancement et exprimer l'avancement maximal.
- Définir l'activité d'une espèce chimique dans les différents cas de figure.
- Donner l'expression du quotient réactionnel, de la constante d'équilibre, et préciser le sens d'évolution spontanée pour une réaction chimique unique.

Contenu :

- Tout exercice faisant intervenir une équation de réaction unique, avec une constante d'équilibre éventuellement fournie. Prédiction de sens de réaction, d'avancement à l'équilibre par le calcul ou étude graphique.
- Tout exercice comportant des mélanges gazeux, faisant intervenir des raisonnements simples sur le diagramme (P,T). La loi des gaz parfaits est connue, tout comme la

loi de Dalton.

Chapitre SP3 – Systèmes optiques

Questions de cours :

- Présenter la notion de stigmatisme approché, d'aplanétisme et les conditions de Gauss.
- Définir les foyers et les distances focales objet et image d'une lentille convergente et d'une lentille divergente et rappeler les règles de construction pour trois types de rayons incidents.
- Construire l'image d'un objet par une lentille mince, l'ensemble des paramètres étant choisis par l'interrogateur.
- Exprimer le grandissement d'une lentille de trois manières différentes en le justifiant.
- Établir la condition $D > 4f'$ pour former l'image réelle d'un objet réel par une lentille convergente.
- Présenter le modèle simplifié de l'œil.

Contenu :

- Tout exercice comportant une ou plusieurs lentilles, potentiellement aussi avec des miroirs. Rigueur exigée sur les tracés (fléchages, indication des points, respect des règles de construction et des traits de construction), comme sur les calculs (distances algébriques !!!!!)