

Colle 13 du 16 au 21 janvier**EC 8 - Oscillateur électrique ou mécanique soumis à une excitation sinusoïdale ; résonance****Exercices**

cf. programmes précédents

EC 9 - Réponse fréquentielle d'un circuit linéaire ; filtrage**Exercices**

cf. programmes précédents

AM 1 - Classification périodique**Cours et exercices**

cf. programmes précédents

AM 2 - Configuration électronique**Cours et exercices**

cf. programmes précédents

AM 3 - Structure électronique des molécules**Cours et exercices**

cf. programmes précédents

AM 4 - Forces intermoléculaires**Cours et exercices**

cf. programmes précédents

M1 - Cinématique du point**Cours uniquement**

- Définitions actuelles du mètre et de la seconde
- Notion de référentiel
- Définition des vecteurs position, vitesse et accélération
- Coordonnées cartésiennes (base fixe) ; définition et expression des vecteurs position, vitesse et accélération
- Coordonnées cylindriques (base mobile) ; définition ; expression des dérivées temporelles des vecteurs de la base cylindrique ; expression du vecteur position et du vecteur vitesse

Liste non exhaustive de questions de cours**AM 1**

- Décrire une expérience illustrant le caractère réducteur des alcalins

AM 2

- Présenter les quatre nombres quantiques
- Énoncer le principe d'exclusion de Pauli et la règle de Klechkowski. Les appliquer à un exemple
- Énoncer la règle de Hund. L'illustrer sur un exemple. Relier le nombre d'électrons non appariés aux propriétés magnétiques

AM 3

- Expliquer le principe de la représentation de Lewis. L'illustrer sur quelques exemples
- Expliciter la méthode de calcul des charges formelles
- Expliquer le principe de la méthode VSEPR. L'illustrer sur quelques exemples
- Relier le moment dipolaire d'une liaison à son pourcentage d'ionisation

AM 4

- Préciser les conditions d'existence d'une liaison hydrogène. Décrire ses effets.
- Comparer la température de changement d'état de deux corps purs en étudiant les liaisons faibles (Van der Waals ou hydrogène). Illustrer sur un exemple
- Expliquer la miscibilité de deux solvants en étudiant les liaisons faibles. Illustrer sur un exemple
- Expliquer la solubilité d'un solide dans un solvant à partir des propriétés du solvant. Illustrer sur un exemple
- Expliquer le principe d'une extraction liquide - liquide

M 1

- Rappeler les définitions actuelles du mètre et de la seconde
- Rappeler la définition d'un référentiel
- Énoncer les résultats dans le cas des coordonnées cartésiennes (c'est-à-dire définir les coordonnées cartésiennes et démontrer les expressions des vecteurs position, vitesse et accélération)
- Énoncer les résultats dans le cas des coordonnées cylindriques (c'est-à-dire définir les coordonnées cylindriques et démontrer les expressions des vecteurs position, vitesse et accélération)