

Dixième quinzaine (du 10/03 au 22/03)

Questions de cours (Pas plus de vingt minutes)

Chapitre EL5 : Oscillateurs forcés

1. Résonance en intensité du circuit (R,L,C) série. Définir de manière général le phénomène de résonance. Exprimer l'intensité complexe dans le circuit puis déduire l'amplitude et le déphasage. Montrer que l'intensité présente un maximum d'amplitude pour une pulsation non nulle. Représenter l'intensité et la tension d'alimentation du circuit à la pulsation de résonance et justifier le déphasage observé.
2. Résonance en tension du circuit (R,L,C) série. Définir de manière général le phénomène de résonance. Exprimer la tension complexe aux bornes du condensateur puis déduire l'amplitude et le déphasage. Montrer que cette tension peut présenter un maximum d'amplitude pour une pulsation non nulle pour certaines valeurs du facteur de qualité.

Chapitre EL6 : Filtrage linéaire

3. Définir la fonction de transfert. Que représentent le module et l'argument de $\underline{H}(j\omega)$? Montrer que l'on peut retrouver l'équation différentielle d'un circuit à partir de la fonction de transfert (effectuer le travail pour un circuit (R,C) série). Définir le diagramme de Bode et introduire le gain G_{dB} .

Chapitre SA1 : Réactions acido-basiques

4. Diagramme de prédominance ou de majorité. Préviation du sens d'échange de proton (règle du gamma)

Chapitre SA2 : Réactions de précipitation

5. Équilibre de précipitation, produit de solubilité. Condition de précipitation. Diagramme d'existence d'un précipité.

Exercices :

- Physique : Exercices d'électrocinétique sur le régime harmonique (pas de filtre en première semaine)
- Chimie : Exercices de chimie portant sur les réactions acido-basiques