

Programme de colles
sciences physiques



Semaine 8 du 28 novembre au 2 décembre

Les questions de cours possibles

Electricité

C6 : Circuits en régime sinusoïdal forcé (*en cours et exercice*)

1. faire l'exemple de cours 3

C7 : Filtrage linéaire (*en cours et exercice*)

2. Présenter la transformée de Fourier d'un signal périodique (aucune technicité n'est à connaître) . Expliquer l'intérêt de l'étude du régime sinusoïdal forcé.
3. Faire l'exemple de cours 1
4. Donner la définition d'un diagramme de Bode, expliquer l'intérêt d'une telle représentation. Présenter les différents types de filtres, définir la notion de fréquence de coupure et de bande passante.
5. Présenter le filtre RC passe-bas , montrer qu'il du 1er ordre par une étude en BF et HF du circuit . Établir sa fonction de transfert puis le tracé de son diagramme de Bode asymptotique puis réel.
6. Présenter le filtre RC passe-haut , montrer qu'il du 1er ordre par une étude en BF et HF du circuit . Établir sa fonction de transfert puis le tracé de son diagramme de Bode asymptotique puis réel.
7. Donner la définition d'un filtre moyennneur, citer un exemple.
8. Définir un filtre intégrateur , donner et établir la propriété relative à l'expression de sa fonction de transfert et au tracé de son diagramme de Bode . Illustrer par un exemple.
9. Définir un filtre dérivateur , donner et établir la propriété relative à l'expression de sa fonction de transfert et au tracé de son diagramme de Bode. Illustrer par un exemple.