

Programme de colles
sciences physiques



Semaine 4 du 11 au 15 octobre
Les questions de cours possibles

Électricité

C4 : Régime transitoire des circuits linéaires du 1er ordre *(en cours et exercice)*

1. Faire l'exemple de cours 3 (réponse à un échelon de tension du circuit RC).

C5 : Régime transitoire des circuits linéaires du 2nd ordre *(en cours uniquement)*

2. Présenter une équation différentielle du 2nd ordre sans second membre sous sa forme canonique. Nommer les grandeurs physiques introduites. Présenter les différentes solutions.
3. Régime libre du circuit RLC (exple de cours 1 : questions 1-2-3-4)
4. Régime libre du circuit RLC (exple de cours 1 : questions 1-2-5)
5. Circuit LC (exemple de cours 2)

Fiche outil : Les signaux sinusoïdaux *(en cours uniquement)*

6. Définir la valeur moyenne et la valeur efficace d'un signal. Etablir par le calcul la valeur efficace d'un signal sinusoïdal.
7. L'évolution temporelle d'un signal sinusoïdal est décrit par la fonction $y(t) = A + B \cos(\omega t + \phi)$, identifier les différents termes, donner la valeur moyenne du signal. Tracer $y(t) = 3\cos(\pi t) + 2$.