

Programme de colle de Physique-Chimie

Connaissance du cours

Pour commencer la colle, une question de cours ou un exercice d'application direct tirés des listes suivantes ou des SF des TD peuvent être posés.

Chapitre E4 - Electronique numérique

- ★ Quelles sont les étapes de la numérisation d'un signal analogique ?
- ★ Définir la fréquence d'échantillonage ? Comment est-elle liée au nombre total d'échantillon et à la durée d'acquisition ?
- ★ Quel critère doit satisfaire la fréquence d'échantillonage pour que le signal numérisé soit fidèle au signal analogique ?
- ★ Quel est l'impact de l'échantillonage sur le spectre du signal ?
- ★ Quel est le critère de Nyquist-Shannon ?
- ★ (cf TP) Quelle est la relation entre le calibre, la résolution et le pas de résolution ?

Chapitre TC1 - Principes de la thermodynamique

- ★ Donner les adjectifs qui peuvent qualifier une transformation et leur définition.
- ★ Définir l'enthalpie d'un système.
- ★ Définir une transformation infinitésimale.
- ★ Enoncer les deux principes de la thermodynamique pour une transformation finie puis pour une transformation infinitésimale. Préciser en particulier l'expression du travail et du travail élémentaire des forces pressantes et celle de l'entropie échangée et de l'entropie échangée élémentaire.
- ★ Donner les 2 identités thermodynamiques (en U et H) pour un système fermé de composition constante. Donner l'expression de la pression et de la température thermodynamique.

Exercices

Chapitres O1, O2 et O3

Révisions de PTSI : chimie (équilibres chimiques)