

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 T3 - Conduction thermique

- ★ Que peut-on dire du flux thermique en régime stationnaire ? Le démontrer.
- ★ Définir la résistance thermique d'un système. Faire un schéma.
- ★ Définir l'association en série et en parallèle de deux systèmes thermiques. Donner la résistance équivalente à ces associations

Chapitre EM1 - Champ électrostatique

- ★ Donner le théorème de Gauss et l'appliquer pour trouver le champ électrique créé par (au choix de la colleuse) une sphère uniformément chargée en volume, un cylindre infini uniformément chargé en volume ou un plan infini uniformément chargé en surface.
- ★ Expliciter les analogies entre force gravitationnelle et force de Coulomb. En déduire le théorème de Gauss gravitationnel.
- ★ Définir le potentiel électrostatique.
- ★ Définir la circulation d'un champ vectoriel.
- ★ Quel est le lien entre la circulation du champ électrostatique et le potentiel ?
- ★ Déterminer l'expression du champ d'un condensateur plan infini.
- ★ Définir la capacité de deux surfaces en influence totale. Établir l'expression de la capacité d'un condensateur plan infini.
- ★ Définir une ligne de champ, un tube de champ et une surface équipotentielle. Que peut-on dire sur les propriétés relatives de ces objets topographiques ?
- ★ Que peut-on dire sur le champ électrique lorsqu'un tube de champ se resserre ? Justifier.

Exercices

Chapitre T3

Révisions de PTSI : induction