Programme colles SII

S9 et S10

Résoudre un problème énergétique

- Forme générale de l'énergie cinétique d'un solide S en mouvement par rapport à un référentiel supposé galiléen
- Théorème de l'énergie-puissance (théorème de l'énergie cinétique)
- Puissance des efforts extérieurs et puissance des inter-efforts entre deux solides

Questions de cours :

Q1- Déterminer l'énergie cinétique d'un solide en rotation autour d'un axe fixe par rapport à un référentiel supposé galiléen

Q2- Déterminer l'énergie cinétique d'un solide en translation simple par rapport à un référentiel supposé galiléen

Q4- Enoncer la forme générale de l'énergie cinétique d'un solide S en mouvement par rapport à un référentiel supposé galiléen

Q4- Enoncer le théorème de l'énergie cinétique

Q5- Définir la puissance des efforts extérieurs et des inter-efforts entre deux solides

Programme colles SII

S11 et S12

Systèmes triphasés équilibrés

- Généralités et définitions
- Couplage d'une charge sur le réseau
- Etude énergétique

Questions de cours :

Q1- Tracer la représentation vectorielle des tensions simples et composées du réseau EDF. Donner les caractéristiques du réseau EDF (valeurs efficaces, fréquence).

Q2- Tracer la représentation vectorielle du courant et de la tension pour une résistance, une inductance et un condensateur.

Q3- Définir les couplages étoile et triangle d'un récepteur triphasé en indiquant les relations entre les tensions et entre les courants. Savoir choisir le bon couplage à partir d'une plaque signalétique.

Q4- Définir les puissances actives, réactives et apparentes en monophasé puis en triphasé.

Q5- Enoncer le théorème de Boucherot.