

Programme d'interrogation du 30 /03 au 03/04. Spé S&T :

Il est impératif que le cours soit su sinon la note sera inférieure à 6 /20

Chapitre : cinématique et Dynamique

Question 1 : pendule simple avec /ou sans frottement fluide

Question 2 : oscillations d'un glaçon

- 1- écrire la condition d'équilibre
- 2- déterminer l'équation diff

REVOIR Chapitre : Etude des oscillateurs

Question 3 : savoir écrire l'équation différentielle du second ordre du ressort avec une force de frottement , donner la solution particulière puis savoir écrire la forme canonique et donner les quatre solutions possibles en fonction du discriminant en définissant les **différents régimes avec les courbes**:

- * $\Delta > 0$ régime aperiodique
- * $\Delta = 0$ régime aperiodique critique
- * $\Delta < 0$ avec $\lambda = 0$ régime periodique
- * $\Delta < 0$ on posera $w^2 = w_0^2 - \lambda^2$ régime pseudoperiodique

Chapitre : Energie du point matériel : (lundi)

Question 4 : 1- calcul du travail du poids, et aussi dans un rail circulaire

- 2- calcul du travail d'une force de frottement sur une droite et sur un rail circulaire
- 3- definition de la puissance d'une force

Question 5 : démonstration du théorème de l'énergie cinétique (TEC)

Exo : tous exo de dynamique et des calculs de travaux de force