

**Programme de colles de physique-chimie
Semaine 16 (03/02/20 – 07/02/20)**

Physique :

M1. Description et paramétrage du mouvement d'un point, description du mouvement d'un solide dans deux cas particuliers. *Cours + Exercices*

M2. Loi de la quantité de mouvement *Cours et Exercices*

M3. Approche énergétique du mouvement d'un point matériel *Cours*

1. Puissance d'une force, travail d'une force.

1.1. Puissance d'une force

1.2. Travail d'une force

- a. Travail élémentaire
- b. Expressions du travail élémentaire
- c. Travail d'une force le long d'une courbe
- d. Exemples

2. Théorème de l'énergie cinétique en référentiel Galiléen.

2.1. Théorème de la puissance cinétique dans Rg.

2.2. Théorème de l'énergie cinétique dans Rg.

2.3. Théorème de l'énergie cinétique et équation du mouvement

3. Energie potentielle

3.1. Définition

3.2. Propriété

3.3. Energie potentielle de pesanteur

3.4. Energie potentielle gravitationnelle

3.5. Energie potentielle élastique

3.6. Energie potentielle électrostatique

4. Energie mécanique

4.1.Bilan énergétique

4.2.Conservation de l'énergie mécanique, mouvement conservatif.

4.3.Mouvement conservatif à un degré de liberté.

- a. Intégrale première du mouvement**
- b. Etat lié, état de diffusion**
- c. Position d'équilibre, stabilité**
- d. Profil d'énergie potentielle, portrait de phase et barrière de potentiel**