

## Douzième quinzaine (du 21/04 au 03/05)

### Questions de cours (Pas plus de vingt minutes)

#### *Chapitre M5 : Mouvement dans un champ de force centrale*

1. Définition d'un satellite géostationnaire. Caractéristique de la trajectoire et calcul du rayon de l'altitude. Calcul de la période de révolution (jour sidéral).
2. Étude du cas d'une orbite circulaire. Détermination de l'expression de la vitesse. Démonstration du caractère uniforme du mouvement. Expression des énergies cinétique, potentielle et mécanique. Savoir retrouver la troisième loi Kepler. Cas de l'orbite elliptique. Définition du périhélie, de l'apogée. Généralisation de l'expression de l'énergie mécanique et de la troisième loi de Kepler.

#### *Chapitre M6 : Mécanique du solide*

3. Définir le moment cinétique d'un solide en rotation autour d'un axe fixe et introduire la notion de moment d'inertie du solide par rapport à cet axe.
4. Énoncer la loi du moment cinétique et effectuer l'analogie avec la seconde loi de Newton pour un solide en translation rectiligne sur un axe ( $Ox$ ). Introduire les conditions d'équilibre et de mouvement uniforme pour un solide en rotation autour d'un axe fixe.
5. Définir un couple. Préciser lorsque celui est dit moteur ou de freinage.

### Exercices :

- Physique : Exercices de mécanique.
- Chimie : Exercices de chimie portant sur les réactions acido-basiques et/ou de précipitation.