

Fiche de révision bac

Satellites et planètes

Mots-clés, connaissances à savoir

Lois de Kepler

Un mouvement est circulaire uniforme quand la force est radiale et la vitesse initiale est non nulle

Loi de gravitation universelle $\vec{F}_{S/T} = -G \frac{m_S m_T}{r^2} \cdot \vec{u}_{ST}$

Période de révolution $T = 2\pi \sqrt{\frac{r^3}{Gm_T}}$

Vitesse de révolution $v = \sqrt{G \frac{m_T}{r}}$

La période de révolution (Terre autour du Soleil), n'est pas la période rotation (rotation de la Terre sur elle-même)

Satellite géostationnaire

Savoir faire à maîtriser

Savoir appliquer la deuxième loi de Newton à un satellite ou une planète
Savoir démontrer que le mouvement est circulaire uniforme
Savoir exploiter les relations entre la vitesse, la période et le rayon de la trajectoire
Savoir retrouver la troisième loi de Newton