

Exercices

Exercice 1

Loi de gravitation universelle :

$F = G \times \frac{m_A \times m_B}{d^2}$ avec $G = 6,67 \times 10^{-11} \text{ N.m}^2 .\text{kg}^{-2}$, d en m, m_A et m_B en kg

1. Qui a découvert cette loi ?
2. Calculer la valeur F pour deux personnes de 75 kg placées à 2,0 m l'une de l'autre.
3. Calcule la valeur F entre la Terre et le Soleil.

Masse du Soleil : $m_s = 2,0 \times 10^{30} \text{ kg}$ / Masse de la Terre : $m_T = 6,0 \times 10^{24} \text{ kg}$ / Distance Terre-Soleil : $d = 150 \times 10^6 \text{ km}$

4. Dans quel cas l'interaction attractive est-elle négligeable ?

[Correction](#)

Exercice 2

Exercices calculatoires.

Calculer la force exercée par la Terre sur le Soleil.

Calculer la force exercée par la Terre sur la Lune.

Calculer la force exercée par la Terre sur votre trousse.

Calculer la force exercée par un stylo sur un autre espacé de 10cm.

Masse du Soleil : $m_s = 2,0 \times 10^{30} \text{ kg}$

Masse de la Terre : $m_T = 6,0 \times 10^{24} \text{ kg}$

Masse de la Lune : $m_L = 7,342 \times 10^{22} \text{ kg}$

Distance Terre-Soleil : $d = 150 \times 10^6 \text{ km}$

Distance Terre-Lune : $d = 384\,000 \text{ km}$

Rayon de la Terre : $R_T = 6400 \text{ km}$

Loi de gravitation universelle :

$F = G \times \frac{m_A \times m_B}{d^2}$ avec $G = 6,67 \times 10^{-11} \text{ N.m}^2 .\text{kg}^{-2}$, d en m, m_A et m_B en kg

[Correction](#)

Exercice 10 p 77

[Correction](#)



Video

Exercice 11 p 77

[Correction](#)



Video

Exercice 12 p 77

[Correction](#)



Video

Exercice 16 p 77

[Correction](#)

Exercice 18 p 77

[Correction](#)

From:
<https://www.physix.fr/dokuwiki/> - **Physix.fr**

Permanent link:
https://www.physix.fr/dokuwiki/doku.php?id=3eme:chapitre_i_gravitation_universelle_et_evolution_de_l_univers:exercices

Last update: **2021/04/21 12:27**

