

Description de l'Univers – Chapitre 1 – Univers

Corrigés des exercices

Longueurs dans l'Univers

24. Utiliser l'écriture scientifique

- a. Longueur d'une cellule végétale : $100 \mu\text{m} = 1,00 \times 10^2 \mu\text{m}$.
- b. Rayon de Jupiter : $71\,490 \text{ km} = 7,1490 \times 10^4 \text{ km}$.
- c. Distance du Soleil à l'étoile la plus proche :
41 000 milliards de kilomètres = $4,1000 \times 10^{13} \text{ km}$.

27. Calculer un ordre de grandeur

- a. Masse d'un électron : 10^{-30} kg .
- b. Masse d'un atome d'oxygène : 10^{-26} kg .
- c. Masse d'un grain de sable : 10^{-9} kg .
- d. Masse de la fusée Ariane 5 : 10^6 kg .
- e. Masse de la Terre : 10^{25} kg .

L'année de lumière

31. Comprendre l'année de lumière

- a. La distance entre l'exoplanète et la Terre est : $d_{\text{ET}} = 1,30 \times 10^8 \text{ a.l.}$
- b. $d_{\text{ET}} = 1,30 \times 10^8 \times 9,5 \times 10^{15} = 1,2 \times 10^{24} \text{ m} = \mathbf{1,2 \times 10^{21} \text{ km}}$.