

Activité : Qu'est-ce que le système solaire ?

Soleil :

Durée de la journée : 35 jours terrestres (pôles),
25 jours terrestres (équateurs)
Masse : $1,98 \cdot 10^{30}$ kg
Diamètre : $1,39 \cdot 10^6$ km

Mercure :

Distance au Soleil : $57,9 \cdot 10^6$ km
Durée de l'année : 88 jours terrestres
Durée de la journée : 58,6 jours terrestres
Diamètre : 4 878 km
Masse : $0,33 \cdot 10^{24}$ kg

Vénus :

Distance au Soleil : $108 \cdot 10^6$ km
Durée de l'année : 225 jours terrestres
Durée de la journée : 243 jours terrestres
Diamètre : 12 100 km
Masse : $4,87 \cdot 10^{24}$ kg

Terre :

Distance au Soleil : $150 \cdot 10^6$ km
Durée de l'année : 365,25 jours terrestres
Durée de la journée : 24 heures
Diamètre : 12 756 km
Masse : $5,97 \cdot 10^{24}$ kg

Mars :

Distance au Soleil : $228 \cdot 10^6$ km
Durée de l'année : 1,88 an
Durée de la journée : 24,6 heures
Diamètre : 6 790 km
Masse : $0,64 \cdot 10^{24}$ kg

Jupiter :

Distance au Soleil : $778 \cdot 10^6$ km
Durée de l'année : 11,9 ans
Durée de la journée : 9,9 heures
Diamètre : 142 800 km
Masse : $1,90 \cdot 10^{27}$ kg

Saturne :

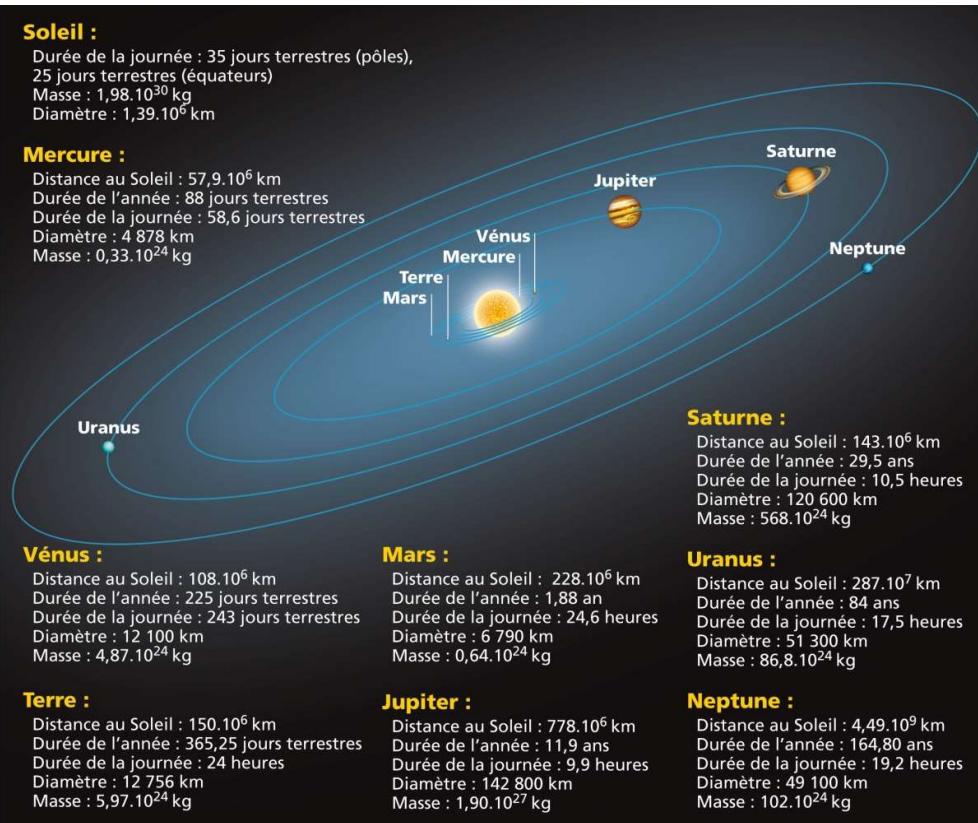
Distance au Soleil : $143 \cdot 10^6$ km
Durée de l'année : 29,5 ans
Durée de la journée : 10,5 heures
Diamètre : 120 600 km
Masse : $568 \cdot 10^{24}$ kg

Uranus :

Distance au Soleil : $287 \cdot 10^7$ km
Durée de l'année : 84 ans
Durée de la journée : 17,5 heures
Diamètre : 51 300 km
Masse : $86,8 \cdot 10^{24}$ kg

Neptune :

Distance au Soleil : $4,49 \cdot 10^9$ km
Durée de l'année : 164,80 ans
Durée de la journée : 19,2 heures
Diamètre : 49 100 km
Masse : $102 \cdot 10^{24}$ kg



Le système solaire est constitué en son centre d'une étoile, le Soleil, et de huit planètes qui se déplacent autour de lui dans un plan nommé plan de l'écliptique. Les trajectoires des planètes sont pratiquement circulaires. Autour de certaines planètes tournent des astres plus petits : leurs satellites naturels. La lune est l'unique satellite de la Terre. Excepté les planètes proches du soleil (mercure et Vénus), toutes les planètes ont des satellites naturels les plus connus sont, Europe et Io pour Jupiter, Titan pour Saturne, et Triton, pour Neptune. On a l'habitude de diviser les planètes du système solaire en deux groupes : les planètes telluriques (Mercure, Vénus, la Terre, Mars) de taille et de composition proches (roches solides), et les planètes géantes (Jupiter, Saturne, Uranus et Neptune), bien plus grandes et lourdes que les planètes telluriques et de composition différente (majorité de gaz). Gravitent aussi autour du soleil des planètes naines telles Pluton et Eris, des astéroïdes tel Cérés et des comètes.

Le 28 Aout 2006, Pluton 9^{ème} planète du système solaire depuis 80 ans perd ce statut pour être classé « planète naine » par l'Union astronomique Internationale.

Question :

1. Quelle est la définition du mot « astre » ?
2. Nomme l'étoile au centre du système solaire.
3. Combien de planètes tournent autour de cette étoile ?
4. Nomme-les.
5. Invente une phrase originale avec un des mots commençant par leur initiale (Me...V..T...Ma...J...S... U....N...) permettant de te souvenir de leur ordre de la planète la plus proche de cette étoile à plus éloignée.
6. Quelle est la masse du système solaire
7. Quelle est l'astre du système solaire qui a la plus grosse masse ?
8. Quel pourcentage de la masse du système solaire représente cet astre ?
9. Quelles sont les deux sortes de planètes qui tournent autour du Soleil ?
10. Quelle est la définition du mot « trajectoire » ?
11. Quelle est la forme des trajectoires dessinées par les planètes autour du Soleil ?
12. Cherche la définition du verbe « orbiter » et trouve dans le texte un synonyme de ce verbe.
13. Sachant que le périmètre p d'un cercle peut-être déterminé grâce à la formule mathématique suivante : $p=2 \times \pi \times r$ où r représente le rayon du cercle, calcule la distance parcourue par la Terre en un année lorsqu' 'elle effectue un tour complet.