



PALAIS
DE L'UNIVERS
ET DES
SCIENCES

Le système solaire – les planètes – les exoplanètes

1500 m², c'est grand : utilisez le plan !

Rendez-vous au puit d'image, dans la salle « Nouveaux horizons planétaires ». Regardez le film projeté dans le puits. (En A sur le Plan)

1/ Comment est né le Système Solaire ?

2/ A partir de quoi se sont créées les planètes rocheuses ?

3/ Comment appelle-t-on les débris de « roches » situés entre Mars et Jupiter ?

4/ Au-delà de cette ceinture, on trouve quatre grosses planètes. A partir de quoi se sont-elles formées ?

5/ Au-delà de Neptune, nous trouvons des objets glacés divers. Comment appelle-t-on le réservoir d'où proviennent les comètes ?

Regardez le film sur le Soleil. Observez les éjections de gaz. (En B sur le Plan)

Rendez-vous à la borne « au cœur du système solaire » (En C sur le Plan)

6/ Quel est l'âge du Soleil ?

7/ Combien de Terre est-on susceptible de placer côte à côte dans le diamètre du Soleil ?

8/ Combien de Terre est-on susceptible de placer côte à côte dans le volume du Soleil ?

9/ La masse du Soleil est énorme. Quel est le pourcentage de sa masse par rapport à celle de tout le Système Solaire ?

10/ Quelle est la température à la surface du Soleil ?

11/ Quelle est sa température au cœur du Soleil?

12/ Comment appelle-t-on la zone du Soleil d'où provient la lumière visible ?

13/ Quel nom peut-on donner aux éjections de gaz du Soleil ?

Rendez-vous à la borne « Navigation dans le système solaire » (En D sur le Plan)

14/ Citer 3 caractéristiques communes aux planètes dites telluriques

15/ Citer 3 caractéristiques communes aux planètes dites gazeuses

16/ Remettre dans l'ordre les 8 planètes – de la plus proche du Soleil à la plus éloignée –
Jupiter, Uranus, Terre, Mercure, Neptune, Vénus, Saturne, Mars

17/ Rendez-vous à la salle les « Vertiges des lointains » (En E sur le plan)

L'une des bornes de cette salle indique les distances actuelles des planètes à la Terre. Précisez la distance de la planète et si elle s'éloigne ou si elle s'approche de la Terre (Barrer les mentions inutiles)

- Mercure - s'éloigne – se rapproche -
- Venus - s'éloigne – se rapproche
- Mars - s'éloigne – se rapproche
- Jupiter - s'éloigne – se rapproche
- Saturne - s'éloigne – se rapproche
- Neptune : - s'éloigne – se rapproche

Revenir à la salle les « Nouveaux horizons planétaires » (En F sur le plan). Utiliser le rouleau et choisir Poids et masse.

18/ Un spationaute, de masse 70 kg, fait un petit tour sur quelques planètes du Système Solaire.
Faire correspondre son poids au corps céleste correspondant.

Remarque : Une force de 1 daN – lire 1 décaNewton – équivaut à une force due à une masse de 1kg sur Terre. Le poids est la force qu'exerce le corps céleste sur un objet possédant une masse.

Terre •	• 1650 daN
Jupiter •	• 27 daN
Lune •	• 70 daN.
Mars •	• 11,2 daN

18/ Cette planète tourne sur elle-même en plus de temps que sa révolution autour du Soleil. Quelle est cette planète ?

19/ La Terre tourne sur elle-même en combien de temps ?

20/ La Terre effectue une révolution autour du Soleil en 365 jours 5 h 49 min et 4 s .Quel est le nom donnée à cette durée ?

21/ Pourquoi les jours sur Terre durent-ils 24 heures ?

22/ Rechercher la durée de révolution des planètes du tableau, en précisant clairement les unités (en « jour » terrestre ou « année » terrestre)

Planète	Mercure	Vénus	Mars	Jupiter	Neptune
Durée de révolution autour du soleil					

Ecouter dans les tuyaux (En G sur le plan)

23/ Citer le nom d'une planète mineure se trouvant entre Mars et Jupiter

24/ Citer le nom d'une comète

Rendez-vous (En H sur le plan)

25/ Notre Système Solaire n'est pas unique. Comment appelle-t-on des planètes qui n'appartiennent pas au Système Solaire ?

28/ Citer une méthode qui permet de détecter la présence d'une planète effectuant une révolution autour d'une étoile ?

29/ Donner le nom d'un satellite dévoué à ce type de recherche

30/ Combien en a-t-on trouvé au 21 janvier 2012 ?

865 726 276 154



PALAIS
DE L'UNIVERS
ET DES
SCIENCES

