

Questions et réponses du module 14

1- Où est située la Ceinture d'astéroïdes ?

Entre Mars et Jupiter.

2- Qu'est-ce qu'un astéroïde ?

Ce sont des astres métalliques qui orbitent autour du Soleil et qui sont trop petits pour être considérés comme des planètes.

3- Quelle est la condition que doit remplir un astéroïde pour être qualifié de géocroiseur ?

Ce sont des astéroïdes dont l'orbite les amène en dedans de l'orbite de Mars.

4- Donnez un exemple de cratère d'impact météoritique sur la Terre.

Le lac Manicouagan.

5- Donnez une brève description de l'orbite d'une comète.

L'orbite d'une comète est en général une ellipse très allongée.

6- Qu'est-ce que le nuage de Oort ?

Le nuage d'Oort est constitué de blocs de glace à environ 50 000 UA du Soleil. Il forme un nuage sphérique.

7- Donnez une brève description du noyau d'une comète.

Le noyau d'une comète est une boule de glace poreuse contenant des roches et des poussières.

8- Que se passe-t-il lorsqu'une comète s'approche du Soleil ? Pourquoi une comète possède-t-elle deux queues ?

La glace de la comète se sublime. Il y a alors formation de deux queues. L'une est faite de gaz ionisé. Elle subit les forces électriques du vent solaire. Elle est en direction opposée du Soleil. L'autre est faite de poussière qui ne subit que la force de gravité. C'est pour cela que les deux queues sont séparées.

9- Qu'est-ce qu'un météore ? Un bolide ?

Un météore est un petit astéroïde ou un morceau d'astéroïde, de comète ou même de planète qui entre dans l'atmosphère terrestre et laisse une brève traînée lumineuse en se consumant. S'il est assez gros, une boule de feu est visible : c'est un bolide.

10- Quel est le phénomène qui permet aux scientifiques de déterminer l'âge d'un bout de bois mort ou d'une roche ?

La radioactivité.

11- On détecte les exoplanètes en les photographiant. Vrai ou faux ? Commentez.

En général, c'est faux. On les détecte par l'effet qu'elles ont sur la trajectoire de leur soleil. Deux autres méthodes trop récentes pour être mentionnées dans les notes de cours existent maintenant. L'une utilise l'effet de lentille gravitationnelle qu'une exoplanète produit sur la lumière des étoiles situées derrière la planète. L'autre utilise la légère baisse d'intensité lumineuse qui se produit lorsqu'une exoplanète passe entre nous et son étoile. C'est la méthode utilisée par le télescope Kepler.

12- Quel est l'âge approximatif du système solaire?

Il est âgé d'au moins 4,6 milliards d'années.

13- Les roches ramenées de la Lune sont plus vieilles que celles de la Terre. Pourquoi en est-il ainsi ?

La Lune étant plus petite que la Terre s'est refroidie plus rapidement. Sa croûte s'est donc solidifiée avant celle de la Terre.

14- Qu'est-ce qu'un jupiter chaud ?

C'est une exoplanète de type jovienne qui s'approche à moins de 1 UA de son soleil.