Visite de l'exposition « Explorer l'Univers »

Présentation de l'exposition : De l'antiquité à nos jours, l'homme a observé le ciel d'abord à l'œil nu puis avec des instruments toujours plus puissants. La représentation que l'homme se fait de l'Univers a évolué au cours du temps passant par exemple du modèle géocentrique au modèle héliocentrique. Comparer ces deux modèles.

.....

.....

Répondre aux questions suivantes : **I) Le système solaire :**

1) a) Nommer les planètes dans l'ordre en partant du Soleil. .....

.....

b) Quels objets (autres que les planètes) trouvent-on dans le système solaire ? .....

.....

2) a) Quel est l'élément chimique principal qui compose le Soleil ? .....

b) Quelle est la transformation qui s'opère au coeur du Soleil ? Préciser quel nouvel élément chimique se forme.

.....

.....

c) Comment appelle-t-on le gaz ionisé dont sont constitué le Soleil et toutes les étoiles ? .....

3) a) Citez 2 éléments chimiques présents dans les météorites ? .....

b) Quelles informations apporte l'étude des météorites, astéroïdes, comètes ? .....

.....

4) Quel phénomène physique commun au Soleil et à la Terre permet d'obtenir une orientation des cristaux dans les roches basaltiques océaniques ? Aide : Ces cristaux se comporte comme l'aiguille d'une boussole.

.....

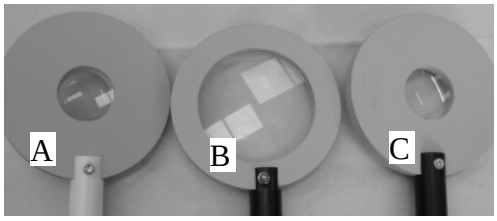
5) Comment expliquer l'existence de saisons sur Terre ? Aide : Faire le lien entre le degré d'inclinaison de la Terre et la quantité d'énergie solaire qu'elle reçoit (Aide : Voir la première expérience à droite en rentrant dans la salle)

.....

.....

II) Observation de l'Univers :

1) a) Soient les trois lentilles A, B et C photographiées ci-contre. Touchez leur surfaces et classer-les en deux catégories (préciser le nom de ces catégories).



.....

.....

b) Lesquelles faut-il choisir pour réaliser une lunette de Galilée ? .....
Réaliser cette lunette et viser un objet lointain afin de vérifier son effet grossissant. Réaliser également la lunette de Kepler en changeant une de ces deux lentilles.

c) Quel instrument d'optique Newton a-t-il inventé ? .....

2) a) Quel est le nom de l'appareil photographié ci-contre ? .....

b) Quelles informations peut-on obtenir par l'analyse de la lumière provenant des astres observés ? .....

.....

3) Dans quels domaines d'ondes peut-on observer les étoiles et les galaxies ? (En citer 6 sans les décrire) .....

.....

4) L'exposition propose une simulation informatique sous forme de vidéo. Que représente-t-elle ? .....

.....

5) Où ont été détectées les molécules organiques dans l'Univers ? .....

6) Qu'appelle-t-on une exoplanète ? Expliquer une technique permettant de les repérer. .....

.....