

Activité : L'organisation et la formation de l'Univers



Visionner

<https://www.youtube.com/watch?v=I7cajVnzm8k&t=31s>

C'est pas sorcier, les mystères de l'Univers (26 min)

Répond aux questions suivantes :

1. Qu'est ce qu'une constellation ?

Une constellation est un ensemble d'étoiles qui, vu de la Terre, forme une figure imaginée par les Hommes.

2. Comment s'appelle notre galaxie ?

Notre galaxie est la voie Lactée

3. Combien de sortes de planète compte le système solaire ?

Il y a 8 planètes réparties en deux catégories, les planètes telluriques et les planètes géantes gazeuses

4. Quelle est la forme de notre galaxie ?

C'est une galaxie spirale barrée

5. Où nous situons nous dans notre galaxie ?

Sur un bord, dans un bras.

6. Quelle est la taille de notre galaxie en km ?

Le diamètre est de 946 000 000 000 000 km

7. Y a-t-il d'autres galaxies dans l'Univers ? Cites en deux.

Oui, il y en a des milliers, Galaxie du Sombrero, La galaxie d'Andromède

8. De quoi est constitué l'Univers ?

L'univers est formé de galaxies, séparées par du vide. Dans les galaxies, il y a des étoiles, séparées par du vide, et autour de certaines étoile, il y a des planètes

9. Quelles sont les quatre grandes étapes de la formation de l'Univers ?

1° étape : Il y a beaucoup d'énergie rassemblée dans un volume tout petit avec des températures et des pressions très grandes et d'un coup, c'est le BIG BANG et il se forme des quarks (constituants des protons et des neutrons) et les électrons.

2°étape : L'univers grandit, les quarks se mettent par groupe de trois pour former les protons et les neutrons.

3° étape : L'Univers continue à grandir, la température diminue.

Les protons et les neutrons s'assemblent pour former les noyaux des plus petits atomes, hydrogène et hélium

4° étape : On est 400 000 ans après le BIG BANG, l'Univers s'est beaucoup étendu, les noyaux d'hydrogène et d'hélium chargés positivement attirent à eux les électrons (chargés négativement) et les premiers atomes d'hydrogène et d'hélium se forment.

10. Quelle est la différence entre une étoile et une planète ?

Une étoile est un astre chaud qui fabrique sa propre lumière

Une planète tourne autour d'une étoile et ne fait que diffuser la lumière qu'elle reçoit d'une étoile

11. Qu'est-ce qu'un trou noir ?

C'est un endroit dans l'espace où la gravité est tellement forte que tout est attiré par lui y compris la lumière, on ne peut donc le voir.

12. Pourquoi dit-on que l'Univers est en expansion ?

Les galaxies s'éloignent les unes des autres, donc l'univers grandit.

13. Sommes-nous au centre de l'Univers

Pas de centre dans l'Univers

14. Naboo pourrait-elle exister ?

Il y a des milliards de galaxies qui contiennent chacune des milliers de milliards d'étoiles, donc oui il y a une probabilité pour qu'une planète ressemblant à Naboo puisse exister.

Compétences	Connaissances, capacités et/ou attitudes évaluées
1 - Des langages pour penser et communiquer	Regarder attentivement un documentaire Passer d'une forme de langage à une autre
2- Les méthodes et les outils pour apprendre	Réaliser des travaux de manière autonome et méthodique Rechercher et traiter l'information et s'initier aux langages des médias
5 -Les représentations du monde et l'activité humaine	Structuration de l'Univers