

QCM 2018

ASTRO CLUB
ORION
SANARY SUR MER



LA MAGNITUDE

- Que mesure la magnitude ?
 - La luminosité, l'éclat d'un astre
- Une magnitude peut-elle être négative ?
 - Oui, exemple Vénus = -4,6 Lune = -13 et Soleil -26
- La magnitude d'une étoile peut-elle varier ?
 - Oui, dans le cas d'étoile variable
- La magnitude d'une planète peut-elle varier ?
 - Oui, en fonction de ses distances au Soleil et à la Terre

CE QU'ON VOIT DANS LE CIEL

- Quelle est la différence entre une planète et une étoile ?
 - Une planète est un corps céleste orbitant autour d'une étoile.
 - Une étoile est un corps céleste plasmatique qui rayonne sa propre lumière par réactions de fusion nucléaire
- Une étoile bleue est froide, une étoile rouge est chaude.
 - Non, c'est l'inverse
- Notre Soleil est une naine jaune.
 - Exact
- Une étoile peut donner naissance à un trou noir.
 - Oui, une étoile de grandes dimensions donne naissance en fin de vie à un petit trou noir ou à une étoile à neutrons
- Il existe des étoiles dont la taille est plus petite qu'une planète.
 - Oui, les naines rouges ou brunes sont plus petites que nos géantes gazeuses
- Toutes les étoiles que l'on voit dans le ciel à l'œil nu font partie de notre galaxie.
 - Oui

CE QU'ON VOIT DANS LE CIEL

- Qu'est-ce qu'un amas stellaire ?
 - Un amas stellaire est une concentration locale d'étoiles d'origine commune et liées entre elles par la gravitation
- Qu'est-ce qu'une galaxie ?
 - Une galaxie est un assemblage d'étoiles, de gaz, de poussières et peut-être essentiellement de matière noire, contenant souvent un trou noir supermassif en son centre
- Peut-on voir des galaxies à l'œil nu ?
 - Oui, par exemple Andromède
- Les étoiles naissent, vivent et meurent.
 - Oui
- A partir de quoi se forment les étoiles ?
 - Une étoile naît de la contraction d'un nuage galactique riche en hydrogène
- A partir de quoi se forment les planètes ?
 - Une planète naît de l'accrétion du disque stellaire (flocules centimétriques -> planétésimaux -> cœurs planétaires -> noyaux telluriques -> enveloppes gazeuses)

CE QU'ON VOIT DANS LE CIEL

- Qu'est-ce qu'une nébuleuse ?
 - Une nébuleuse (du latin nebula, nuage) désigne, en astronomie, un objet céleste composé de gaz raréfié, ionisé ou de poussières interstellaires
- Citez les deux principales familles de nébuleuses.
 - Les nébuleuses diffuses qui émettent ou réfléchissent la lumière et les nébuleuses obscures qui bloquent la lumière
- Citez un nom de nébuleuse.
 - Orion, Crabe, Hélice, Aigle, etc.
- Comment repère-t-on facilement l'étoile polaire, et Arcturus de la constellation du Bouvier ?
 - En prolongeant de 5 fois la distance séparant les étoiles de l'extrémité de la Grande Ourse (Merak et Dubbhe)
 - En suivant la courbe de la « queue de la casserole »
- Qu'est-ce l'étoile du berger ?
 - Il s'agit de la planète Vénus, actuellement très visible le soir à l'Ouest
- Que désignent M et NGC ?
 - M (Messier) et NGC (New General Catalogue) sont les catalogues les plus utilisés pour identifier les objets du ciel profond.

LA FORMATION DE L'UNIVERS

- Qu'est-ce que le Big Bang ?
 - Le terme « Big Bang » est associé à toutes les théories qui décrivent notre Univers comme issu d'une dilatation rapide qui fait penser (abusivement) à une explosion. Il s'agit d'une singularité.
- Quand a-t-il eu lieu ?
 - Il y a 13,8 milliards d'années
- A-t-on pu l'observer ?
 - Non, et selon les modèles les plus récents, nous ne pourrions remonter le temps que jusqu'à 380.000 ans après le BB
- A quand remontent les premières étoiles ?
 - On a pu observer les premières étoiles datant de 400 millions d'années après le BB
- Quel est l'âge de notre système solaire ?
 - 4,6 milliards d'années
- Pourquoi les galaxies s'éloignent-elles les unes des autres ?
 - C'est l'espace entre elles qui se dilate

LE SYSTÈME SOLAIRE

- Citez le nom des planètes en partant du Soleil.
 - Mercure, Vénus, Terre, Mars, Jupiter, Saturne, Uranus, Neptune
- Quelles sont les planètes telluriques ?
 - Mercure, Vénus, Terre, Mars
- Quelles sont les planètes gazeuses ?
 - Jupiter, Saturne, Uranus, Neptune
- Comment la Lune s'est-elle formée ?
 - Suite à la collision avec la Terre d'une planète de la taille de Mars nommée Théia
- Quelle est la différence entre une sonde et un satellite ?
 - Une sonde spatiale est un véhicule inhabité envoyé dans l'espace pour une mission d'exploration
 - Un satellite (artificiel ou naturel) est un corps en orbite autour d'un corps plus massif
- Quelle est la différence entre un astéroïde et une comète ?
 - Un astéroïde est une planète mineure qui est composée de roches, de métaux et de glaces, et dont les dimensions varient de l'ordre du mètre à plusieurs centaines de kilomètres
 - Une comète est un petit corps céleste constitué d'un noyau de glace et de poussière en orbite (sauf perturbation) autour d'une étoile. Son orbite, qui a généralement la forme d'une ellipse très allongée, l'amène près de cette étoile

LE SYSTÈME SOLAIRE

- Saturne est la seule planète de notre système à posséder des anneaux.
 - Non : Jupiter, Uranus et Neptune en possèdent également
- Combien de satellites peut-on observer autour de Jupiter dans une petite lunette ?
 - 4 = Io, Europe, Ganymède et Callisto
- Citez le nom de deux planètes naines de notre système.
 - Pluton, Cérès, Hauméa, Makémaké, Eris
- A quoi correspond une Unité Astronomique ?
 - A la distance moyenne entre la Terre et le Soleil, soit 150 millions de km
- A quoi correspond une Année-Lumière ?
 - A la distance parcourue par la lumière dans le vide en un an = 10.000 milliards de km
- Quelle est l'étoile la plus proche du Soleil, à quelle distance se situe-t-elle ?
 - Proxima du Centaure est à 4,22 années-lumière du Soleil