

TD 1 : Corps célestes et atmosphère des planètes du système solaire

Situation initiale : Il existe neuf planètes dans le système solaire. Parmi ces planètes, la Terre est particulière (présence d'eau, de vie...).

Objectifs : Connaître les principales caractéristiques des objets célestes. Connaître la composition des atmosphères des planètes du système solaire. La Terre diffère des autres planètes du système solaire par son atmosphère.

Matériel : Livre.

I – Les corps célestes

1 – Les satellites

- a – Qu'est-ce qu'un satellite ?
- b – Quel est le nombre total de satellites dans le Système solaire ?
- c – Quelles sont les planètes qui ne possèdent pas de satellite ?
- d – Quelle est la planète qui possède le plus de satellites ?
- e – Quelle(s) est (sont) le (les) satellite(s) de la Terre ?
- f – Calculer le volume de la Lune.

2 – Les astéroïdes (p18), les comètes (p16) et les météorites (p19)

- a – Qu'est-ce qu'un astéroïde ?
- b – D'où proviennent-ils ?
- c – Comparer l'astéroïde 243 Ida aux satellites de Mars, Phobos et Deimos. Que peut-on en déduire quant à l'origine de ces derniers ?
- d – Qu'est-ce qu'une comète ?
- e – D'où proviennent-elles ?
- f – Qu'est-ce qu'une météorite ?

II - L'atmosphère des planètes du système solaire

1 - L'atmosphère terrestre (film atmosphère)

- a - Quelle est la composition de l'atmosphère terrestre ?
- b – Schématiser la structure de l'atmosphère.
- c – À partir observations faites à Chacaltaya, préciser ce qu'il se passerait sur Terre en l'absence de troposphère.
- d – Quel rôle principal joue la stratosphère et quel est le composant qui lui permet d'assurer ce rôle ?
- e – Expliquer pour quelle raison la vie n'a pu prendre naissance que dans les mers, il y a 4 milliards d'années.
- f – Donner le nom d'une molécule du vivant détruite par les U.V.
- g- Enumérer 3 conséquences du développement de la vie primitive dans les océans.

2 – L'atmosphère des autres planètes du système solaire. (p20-21)

Comparer à l'aide d'un tableau l'atmosphère des neuf planètes du système solaire.

3 – Conclusion

Quelles sont les particularités de l'atmosphère terrestre qui ont permis le développement de la vie en dehors des mers ?