

La Terre et l'espace

CHAPITRE

1

La Terre dans l'Univers

Section 1.1 L'échelle de l'Univers

- 1** Décrivez en vos mots :
- a) ce qu'est une unité astronomique ;
- _____
- _____
- b) ce qu'est une année-lumière.
- _____
- _____
- 2** Pour chacun des exemples suivants, indiquez quelle unité de mesure est la plus appropriée pour désigner la distance décrite.
- a) La distance entre Mars et Jupiter. _____
- b) La distance entre l'étoile Sirius et la Terre. _____
- c) La distance entre deux galaxies voisines. _____
- d) Le diamètre du système solaire. _____
- e) La distance entre Saturne et le Soleil. _____
- 3** Voici quelques corps célestes qu'il est possible de voir de la Terre à l'œil nu ou à l'aide d'instruments d'observation adéquats. Classez-les par ordre croissant de distance.
- | | | |
|-----------|--------------------------------|---|
| • Neptune | • Amas galactique de la Vierge | • Galaxie du Triangle (appartenant au Groupe local) |
| • Lune | • Étoile Polaire | |
1. _____ 4. _____
2. _____ 5. _____
3. _____

Nom :

Groupe :

Date :

5 L'eau est une substance essentielle aux êtres vivants. Pourquoi doit-elle exister à l'état liquide pour permettre l'apparition et le maintien de la vie ?

6 Quel est le rôle du Soleil dans le maintien de la vie sur notre planète ?

7 Voici quelques caractéristiques de la planète Z.

- Elle est située dans la zone habitable d'une étoile semblable au Soleil.
- Sa taille et sa masse sont comparables à celles de la Lune. Sa gravité est donc trop faible pour constituer une atmosphère.
- Les quatre éléments à la base de la vie (C, H, N et O) sont présents à sa surface.
- On ne sait pas si de l'eau y est présente.

a) Quelles caractéristiques de la planète Z sont favorables à l'apparition de la vie ?

b) Quelles caractéristiques de la planète Z sont défavorables à l'apparition de la vie ?

c) D'après vous, la planète Z pourrait-elle abriter la vie telle qu'on la connaît sur Terre ? Justifiez votre réponse.

8 Que serait-il advenu si la Terre était située :

a) beaucoup plus près du Soleil ?

b) beaucoup plus loin du Soleil ?

9 Au cours de quelle ère les événements suivants se sont-ils produits ?

a) Apparition des premiers poissons.

b) Apparition des premières formes de vie.

c) Apparition des hominidés.

d) Apparition des dinosaures.

e) Formation de la Terre.

10 Répondez aux questions suivantes.

a) Où la vie est-elle d'abord apparue sur Terre ?

b) Quels sont les premiers êtres vivants apparus sur Terre ?

c) Quelle substance auparavant absente de notre planète a permis à la vie de s'implanter sur la terre ferme ?

11 Classez les êtres vivants suivants selon l'ordre chronologique de leur apparition.

A. Hominidés

B. Plantes à fleurs

C. Poissons

D. Bactéries

E. Organismes unicellulaires eucaryotes

→ → → →

12 Indiquez, pour les êtres vivants suivants, l'ère correspondant à leur apparition sur Terre.

a) Mammifères

d) Hominidés

b) Insectes

e) Mollusques

c) Bactéries

—

13 Nommez les ères qui se sont terminées par les extinctions massives suivantes.

a) Extinction des dinosaures

b) Extinction de 95 % des espèces marines et de 75 % des espèces terrestres
