

Devoir surveillé – La planète Terre

Caractéristiques de la Terre dans le système solaire

Durée : 55 min – Sans document – Sur 20 points · SVT 6^e

Nom : _____

Date : _____

Note : _____ / 20

Les réponses doivent être rédigées et justifiées. Soigne l'orthographe et la présentation.

Exercice 1 – Lire un schéma : jour et nuit

(4 pts)

Schéma : à gauche, le Soleil éclaire la Terre. Sur la Terre sont repérés le point **A** (face éclairée), le point **B** (face à l'ombre), l'axe des pôles (1) et une flèche de rotation (2).

- | | |
|---|---|
| a) À quel moment de la journée se trouve-t-on en A ? En B ? | c) Où se trouvera le point A dans 12 heures environ ? Justifie. |
| b) Que représente l'axe (1) ? En combien de temps la Terre en fait-elle le tour ? | d) Ce schéma suffit-il à expliquer les saisons ? Justifie. |

Exercice 2 – Comparer quatre planètes

(4 pts)

Mercure : diamètre 4 900 km, surface rocheuse, pas d'atmosphère. **Terre** : 12 700 km, surface rocheuse, atmosphère. **Jupiter** : 142 000 km, pas de surface solide. **Neptune** : 49 500 km, pas de surface solide.

- Classe ces quatre planètes en telluriques / géantes gazeuses, en justifiant par une donnée du tableau.
- Combien de fois le diamètre de Jupiter est-il plus grand que celui de la Terre ? Arrondis à l'unité.
- Pourrait-on poser une sonde à la surface de Neptune ? Justifie.
- Cite deux conséquences de l'absence d'atmosphère sur Mercure.

Exercice 3 – Analyser la durée du jour à Marseille

(4 pts)

Durée du jour à Marseille : **21 décembre** 9 h 05 · **21 mars** 12 h 10 · **21 juin** 15 h 15 · **23 septembre** 12 h 10.

- Quelle date donne le jour le plus long ? Le plus court ? Calcule l'écart entre les deux.
- Que remarques-tu en comparant le 21 mars et le 23 septembre ?
- Ces variations viennent-elles d'un changement de vitesse de rotation de la Terre ? Justifie.
- Le 21 juin, la durée du jour à Sydney (hémisphère Sud) n'est que de 9 h 54. Explique.

Exercice 4 – Vrai ou faux, avec justification

(4 pts)

Indique si chaque affirmation est **vraie** ou **fausse**, puis justifie en une phrase.

- Le Soleil tourne autour de la Terre.
- Toutes les planètes du système solaire possèdent au moins un satellite.
- On peut observer directement le noyau de la Terre en creusant assez profond.
- Il fait plus chaud à l'équateur qu'aux pôles parce que l'équateur est plus proche du Soleil.

Exercice 5 – Étude de cas : une base sur la Lune*(4 pts)*

Des agences spatiales étudient une base habitée sur la Lune : 384 000 km de la Terre, ni atmosphère ni eau liquide en surface, sol criblé de cratères.

- a) Cite deux dangers que l'absence d'atmosphère fait courir aux astronautes.
- b) Pourquoi faudra-t-il emporter ou produire de l'eau potable sur place ?
- c) Un vaisseau file à 4 000 km/h. Combien d'heures, puis combien de jours, pour atteindre la Lune ?
- d) La Lune est un satellite, pas une planète. Explique la différence.

Bon courage !