

# 13 Révision

## Des termes à connaître

Si tu as besoin de réviser les termes ci-dessous, les numéros de section t'indiquent où ils ont été mentionnés pour la première fois.

1. Dans ton cahier, associe chaque expression de la colonne A au terme de la colonne B.

### A

- étoile de notre système solaire
- jets de gaz qui s'échappent du Soleil et forment des arches
- zone traversée par l'orbite des planètes
- tout tourne autour de la Terre
- « boules de neige sales »
- corps de roches ou de gaz en orbite autour du Soleil
- les planètes tournent autour du Soleil
- vaporisation de poussières ou de fragments rocheux
- roches en orbite autour du Soleil, entre les orbites de Mars et de Jupiter

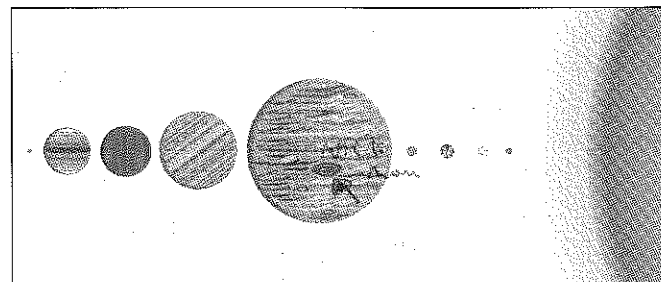
### B

- plan solaire (13.3)
- météores (13.4)
- photosphère (13.4)
- modèle géocentrique (13.3)
- astéroïdes (13.4)
- le Soleil (13.4)
- protubérances solaires (13.4)
- comètes (13.4)
- modèle héliocentrique (13.3)
- planètes (13.2)
- couronne (13.4)

2. Pourquoi Ptolémée a-t-il introduit les épicycles dans le modèle géocentrique? (13.3)
3. Est-ce qu'Uranus est une planète proche ou éloignée? Explique ta réponse. (13.4)

## Des concepts à comprendre

4. Le schéma ci-dessous montre les planètes et le Soleil à environ la même échelle pour ce qui est de la taille. La distance entre les planètes et le Soleil n'est pas à l'échelle. La distance réelle est beaucoup plus grande. Copie le schéma dans ton cahier et, sans consulter la base de données sur les planètes, marque le nom des planètes, dans l'ordre. (13.4)



5. Nomme les planètes.
- a) Quelle planète a-t-on découvert grâce aux lois de la gravitation de Newton? (13.4)
  - b) Quelle planète a une lune avec une atmosphère? (13.4)
  - c) De la surface de quelle planète une sonde spatiale a-t-elle envoyé à la Terre les photos de tempêtes de poussière? (13.4)
  - d) L'orbite d'une planète croise l'orbite d'une autre planète. Nomme les deux planètes. (13.4)
  - e) Cette planète rocheuse est très très chaude pendant la journée et très très froide pendant la nuit. Quelle est cette planète? (13.4)
  - f) Le Soleil est presque directement au-dessus de l'équateur de toutes les planètes, sauf une. Laquelle? (13.4)
  - g) Quelle planète a une lune où il y a peut-être un océan d'eau sous une couche de glace? (13.4)
  - h) Quelle planète a un grand pourcentage d'oxygène dans son atmosphère? (13.4)
6. Pourquoi la force gravitationnelle du Soleil est-elle beaucoup plus forte que la force gravitationnelle de toutes les autres planètes? (13.4)

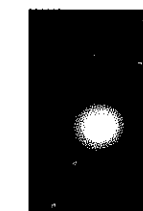
7. Si un gros météorite atteignait la surface de la Terre, que pourrait-il créer? (13.4)
8. La comète de Halley a une période orbitale de 76 ans. On a observé cette comète de la Terre en 1986 pour la dernière fois. En quelle année pourra-t-on la revoir? (13.4)

## Des habiletés à acquérir

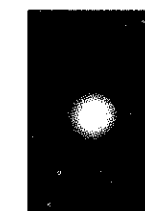
9. À la bibliothèque ou dans Internet, cherche les réponses aux questions suivantes:
- a) Galilée a découvert les quatre plus grosses lunes de Jupiter. Quelles sont les autres découvertes astronomiques de Galilée?
  - b) Qui a découvert qu'on pouvait revoir les comètes plusieurs fois à partir de la Terre?
  - c) Quand pourra-t-on voir les prochaines éclipses solaire et lunaire totales au Canada?
10. La Grande Tache Rouge de Jupiter mesure environ 40 000 km de long et 12 000 km de large. Combien cette tache mesure-t-elle en kilomètres carrés?
11. Comment les distances entre les planètes proches se comparent-elles? Comment les distances entre les planètes éloignées se comparent-elles? Explique comment les distances dans chaque groupe se comparent à la distance qui sépare le groupe du Soleil.

## Des problèmes à résoudre

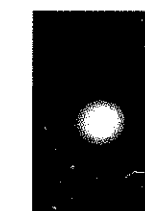
12. Les six photos ci-dessous montrent Jupiter et ses lunes à une heure d'intervalle. Ces photos ne sont pas dans l'ordre.
- a) Quel est le bon ordre?
  - b) Quelles lunes se déplacent le plus vite: les lunes les plus proches de Jupiter ou les lunes les plus loin de Jupiter?



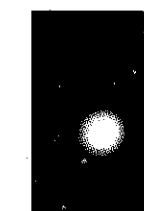
A



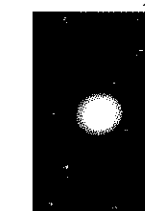
B



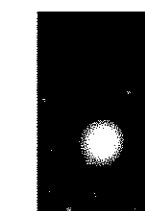
C



D



E



F

13. Si tu voyageais dans un engin spatial à 10 000 km/h, combien de temps te faudrait-il pour aller de la Terre à Mars au moment où les deux planètes sont le plus près l'une de l'autre, du même côté du Soleil? Indice: Utilise ta base de données sur les planètes pour calculer la réponse.
14. Pourquoi une journée sur Terre (24 h) est-elle plus longue de quatre minutes que le temps de rotation de la Terre (23 h 56 min)? Un schéma de la Terre et du Soleil t'aidera à résoudre cette énigme.
15. La Lune a des phases: phase croissante, demi-lune, pleine lune. Quelles sont les deux planètes qui ont aussi des phases? Pourquoi? Illustre ta réponse par un schéma.

## Réflexion critique

16. Pourquoi serait-il très improbable qu'un engin spatial se pose sur Jupiter ou sur Saturne?
17. Pourquoi voit-on le Soleil seulement pendant la journée et les autres étoiles seulement pendant la nuit?
18. On a vu les anneaux d'Uranus pour la première fois à partir de la Terre pendant une éclipse d'une étoile par Uranus. Pourquoi?

## Pause

### réflexion

1. Compte tenu de ta réponse à la question 13 ci-dessus, pense aux facteurs qui pourraient limiter la possibilité d'un voyage entre la Terre et Mars (par exemple, carburant, coûts, temps et besoins humains). Que devrais-tu prévoir avant de tenter ce voyage?
2. Si la Terre tourne sur elle-même et se déplace dans l'espace, pourquoi ne sommes-nous pas étourdis et pourquoi ne sentons-nous pas que nous bougeons? As-tu une preuve que la Terre bouge?