

### Qu'as-tu retenu ?

1. Que sont les fluides? Donne trois exemples différents de fluides. CC
2. La plupart des solides ne peuvent pas s'écouler. Appuie-toi sur la théorie particulaire pour expliquer pourquoi les solides ne sont pas considérés comme des fluides. CC
3. Énumère quatre types de fluides qui se retrouvent dans le corps humain et décris la fonction de chacun. CC
4. Fais un tableau en T pour comparer l'écoulement laminaire et l'écoulement turbulent. Donne des exemples pour chacun. CC
5. Définis le débit. Quelles sont les unités utilisées pour mesurer le débit? CC
6. Sers-toi de la théorie particulaire pour expliquer pourquoi 10 ml de liquide ne peuvent pas remplir un contenant de 20 ml. CC
7. Énumère les cinq principaux énoncés de la théorie particulaire. CC
8. La science qui étudie l'écoulement du vent autour des ailes d'un avion (figure 1) est-elle l'aérodynamique ou l'hydrodynamique? Nomme deux autres applications reliées à ce domaine d'études. CC MA



Figure 1

9. Les mots « cohésion » et « adhérence » se ressemblent un peu. Utilise la signification de ces mots pour démontrer pourquoi il est logique qu'ils se ressemblent. Que désignent à ton avis les parties « co » et « ad »? CC

10. « Le débit d'un fluide est inversement proportionnel à sa viscosité ». Es-tu d'accord ou en désaccord avec cet énoncé? Justifie ta réponse à partir de l'expérience sur les fluides réalisée au cours de cette unité. CC
11. Décris trois rôles importants des fluides dans l'industrie alimentaire. CC MA
12. Décris un rôle du fuselage dans tes activités quotidiennes. CC MA
13. Devrait-on continuer à poser des revêtements de béton le long des conduits d'eau? Justifie ta réponse en te servant des concepts abordés dans ce chapitre. CC MA

### Qu'as-tu compris ?

14. L'une des *Idées maîtresses* de cette unité est la suivante : « Plusieurs fluides sont essentiels à la vie. » Commente cet énoncé et utilise ton manuel et tes notes pour justifier ta réponse. CC HP C
15. Le réchauffement d'un fluide visqueux a-t-il généralement pour effet d'augmenter ou de diminuer sa viscosité? Utilise la théorie particulaire pour justifier ta réponse. CC
16. En réponse à l'un des énoncés *À voir*, « Plusieurs facteurs influent sur l'écoulement des fluides », choisis trois de ces facteurs et décris-les brièvement. CC C
17. Si les particules d'un fluide présentent à la fois une adhérence et une cohésion importantes, ce fluide est-il plus susceptible d'avoir un débit faible ou élevé? Justifie ta réponse. CC
18. Plusieurs termes modernes reliés à la circulation aérienne proviennent de la navigation maritime. En utilisant les concepts de ce chapitre, décris trois caractéristiques communes à la navigation aérienne et à la navigation sur ou dans l'eau. CC MA
19. Lorsque tu renverses une bouteille de sirop, le sirop met beaucoup de temps à s'écouler. Explique ce phénomène en utilisant les notions de viscosité, de cohésion et d'adhérence. CC MA

20. Regarde le graphique de la figure 2. Il montre le temps mis par trois fluides pour s'écouler dans un entonnoir à différentes températures.

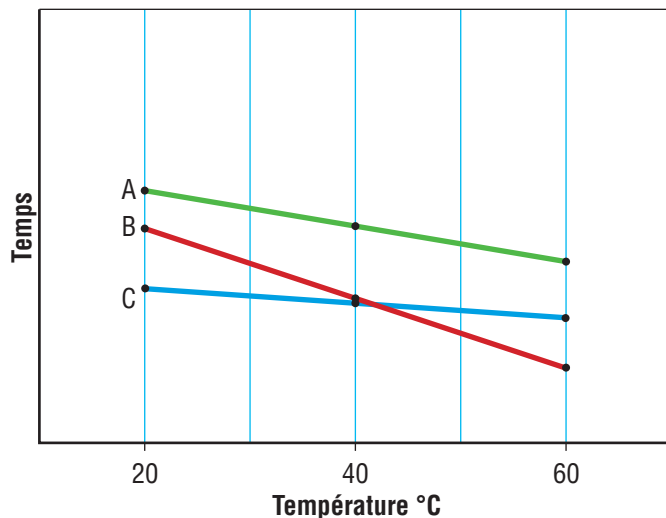


Figure 2

- a) Quel fluide est le plus visqueux? Explique ta réponse.
- b) Quel fluide est le plus influencé par le changement de température? Explique ta réponse. HP C
21. La tire d'érable est une spécialité canadienne. Quel est le lien entre la fabrication de la tire d'érable et les concepts présentés dans ce chapitre? CC
22. Dans plusieurs situations où les fluides sont en mouvement, les conceptrices et concepteurs cherchent à réduire la traînée. Décris une situation où la traînée est importante. Pourquoi est-elle si importante dans cette situation? CC MA
23. Les pilotes de course et les cyclistes de compétition tentent souvent de suivre de très près la personne qui se trouve devant eux. En t'appuyant sur le concept de l'écoulement des fluides, explique l'utilité de cette stratégie. CC MA

### Résous un problème

24. En comprimant une bouteille de moutarde entre tes mains, tu obtiens 60 ml de moutarde en 5 secondes. Calcule le débit de la moutarde. HP MA

25. Tu as prévu une compétition cycliste avec des camarades. Le jour de la course, il y a beaucoup de vent. Que peux-tu faire pour te donner un avantage? HP MA

### Conçois et interprète

26. Utilise l'information présentée dans ce chapitre pour faire des ajouts au schéma conceptuel que tu as commencé au *Point de départ*. Inclus les sept points de la rubrique *À voir* à la première page de ce chapitre ainsi que les mots de la liste de vocabulaire. Évalue ton schéma par rapport à celui des autres élèves. Puis, demande à une ou un camarade d'évaluer ton schéma conceptuel. Discutez de vos points de vue. CC C
27. Fais une recherche sur l'importance de l'écoulement des fluides pour les personnes qui pratiquent la natation. Présente tes résultats sous forme d'affiche, de dépliant, de diaporama électronique ou d'une autre manière créative. MA C



### Réfléchis à ce que tu as appris

28. De quelle manière ton expérience avec la pâte Goobleck a-t-elle contribué à ton apprentissage des propriétés des fluides?
29. Comment la matière de ce chapitre a-t-elle changé ta compréhension des fluides?
30. a) Quels concepts de ce chapitre trouves-tu les plus faciles à comprendre? Pourquoi?
- b) Lesquels te paraissent les plus difficiles à comprendre? Pourquoi?
- c) Qu'est-ce qui pourrait t'aider à mieux comprendre ces concepts?
31. Rappelle-toi la *Question clé* posée au début de ce chapitre.
- a) Écris un court paragraphe pour répondre à la *Question clé*. Tu peux te servir de schémas si tu le désires.
- b) Formule une ou deux questions supplémentaires sur un sujet de l'unité que tu aimerais approfondir.