

### Qu'as-tu retenu ?

1. a) Explique deux choses que font les êtres humains pour se réchauffer.
- b) Explique deux choses que les animaux (autres que les êtres humains) font pour se réchauffer. **CC**
2. Résume brièvement la théorie particulaire dans tes propres mots. **CC**
3. Copie le tableau 1 dans ton cahier et remplis-le. **CC**

**Tableau 1** Descriptions des trois états de la matière

	Solide	Liquide	Gaz
volume			
forme			
type de mouvement des particules			
espace entre les particules			

4. Sers-toi de la théorie particulaire pour expliquer pourquoi les gaz se dilatent davantage que les liquides ou les solides lorsqu'ils sont chauffés. **CC**
5. Donne une définition du mot « chaleur » en utilisant tes propres mots. **CC**
6. Base-toi sur ce que tu as vu ou lu pour donner deux exemples de chacun des phénomènes suivants :
  - a) la dilatation thermique des solides
  - b) la dilatation thermique des liquides
  - c) la dilatation thermique des gaz **CC MA**

### Qu'as-tu compris ?

7. a) Énumère cinq situations de ta vie quotidienne où la chaleur joue un rôle (par exemple, quand tu fais cuire un œuf). **HP MA**
- b) Donne trois exemples de changements d'état que tu peux observer dans ta vie quotidienne. **MA**
8. Les solides se dilatent légèrement lorsqu'ils sont chauffés. C'est pourquoi des dispositifs de dilatation sont incorporés dans les ponts et les rails de voies ferrées lors de leur construction.

Sers-toi de la théorie particulaire pour expliquer ce qui pourrait arriver par temps chaud si des dispositifs de dilatation n'étaient pas utilisés. **CC MA**

9. À l'aide de schémas et de mots, explique ce qui arrive aux particules de matière dans chacune des situations ci-dessous (figure 1a à 1c). Pose-toi les questions suivantes : Les particules bougent-elles plus vite ou plus lentement ? Les particules se rapprochent-elles ou s'éloignent-elles les unes des autres ? Quel est le changement d'état qui se produit ?
  - a) Des gouttelettes d'eau se forment sur la surface extérieure d'un verre d'eau.
  - b) Du beurre fond dans une poêle à frire chaude.
  - c) La hauteur du liquide d'un thermomètre à liquide diminue à mesure que la température s'abaisse. **CC C**



**Figure 1**

10. La transpiration (la sueur) aide les gens à se rafraîchir. Quel est le changement d'état qui se produit lors de la transpiration ? **CC MA**
11. Tu fais bouillir des légumes sur la cuisinière et tu remarques que le couvercle du chaudron s'élève et s'abaisse. Sers-toi de la théorie particulaire pour expliquer ce qui se produit. **CC**
12. La dilatation thermique peut être utile, tout comme elle peut poser un problème. Fais une recherche sur les conséquences et les utilisations de la dilatation thermique. Choisis un exemple de dilatation thermique et résume-le en un paragraphe. **CC MA**



## Résous un problème

13. a) De nombreux contenants à aliments sont faits de verre et ont un couvercle en métal. Ces couvercles peuvent être difficiles à dévisser. Passer le couvercle sous l'eau chaude pendant quelques minutes peut te permettre de le dévisser plus facilement. Explique pourquoi.
- b) Une mécanicienne a de la difficulté à desserrer l'écrou d'un boulon en ne se servant que d'une clé à mollette et d'une paire de pinces. Comment peut-elle résoudre son problème en utilisant les notions présentées dans ce chapitre? CC MA
14. a) Certaines personnes font sécher leurs vêtements à l'extérieur par temps chaud et ensoleillé. Pourquoi les vêtements mouillés sèchent-ils bien dans ces conditions?
- b) Certaines personnes font sécher leurs vêtements à l'extérieur même par temps très froid. Les vêtements sécheront-ils dans ces conditions?
- c) Qu'arriverait-il à des légumes bien tendres laissés longtemps au congélateur dans une assiette? Comment pourrais-tu prévenir cela? CC MA
15. Un bilame est fait d'un type de métal d'un côté et d'un autre type de métal de l'autre côté (figure 2). Cet instrument se plie d'un côté lorsqu'il est chauffé.



Figure 2

- a) Explique pourquoi le bilame plie lorsqu'il est chauffé.
- b) Va à la bibliothèque ou consulte Internet et fais une recherche pour savoir en quoi les bilames sont utiles.

- c) Dans quelle situation pourrais-tu utiliser un bilame pour t'aider à accomplir une tâche de ta vie quotidienne? CC MA



## Conçois et interprète

16. Une quantité donnée de glace est plus légère qu'une même quantité d'eau. Va à la bibliothèque ou fais une recherche dans Internet pour expliquer cet énoncé. Rédige un court scénario, une petite histoire ou un bref poème expliquant les répercussions de ce phénomène sur la vie terrestre. HP MA C
17. Sers-toi d'Internet pour faire une recherche sur le thermoscope. Rédige une courte description de cet instrument, en mentionnant comment il fonctionne et de quoi il est fait. Compare le thermoscope aux thermomètres utilisés de nos jours. À quel point le thermoscope nous serait-il utile pour accomplir nos tâches quotidiennes si on recommençait à l'utiliser? HP MA



## Réfléchis à ce que tu as appris

18. 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.
19. Pense à une nouvelle notion que tu as apprise en lisant ce chapitre. Comment cette notion pourrait-elle changer certaines de tes habitudes?
20. Lequel des concepts présentés dans ce chapitre as-tu trouvé le plus intéressant? Quelles autres questions te poses-tu à propos de ce concept?