

Qu'as-tu retenu ?

1. Qu'est-ce que la matière? CC
2. a) Énumère les cinq idées principales de la théorie particulaire. CC
b) Choisis une des idées énoncées dans la théorie particulaire. Dessine un schéma pour illustrer cette idée. C
3. a) Énumère, compare et différencie les trois états de la matière.
b) Donne un exemple de matière pour chacun des trois états. CC
4. Quelles sont les principales différences entre les particules d'un solide et les particules d'un gaz? CC
5. a) Qu'est-ce qu'une substance pure?
b) Qu'est-ce qu'un mélange? CC
6. Fais un dessin pour montrer la différence entre les particules d'une substance pure et les particules d'un mélange. CC C
7. Le jus de pomme clair (figure 1) est-il une substance pure ou un mélange? Explique ta réponse. CC



Figure 1

8. L'eau du robinet contient de petites quantités de minéraux et d'autres substances chimiques. L'eau du robinet est-elle une substance pure ou un mélange? CC
9. a) Qu'est-ce qu'un mélange mécanique?
b) En quoi un mélange mécanique est-il différent d'une solution? CC

10. Dis si chacun des mélanges suivants est un mélange mécanique ou une solution :
a) une salade de fruits
b) un savon à main clair et liquide
c) une vinaigrette à l'huile et au vinaigre CC
11. Donne deux exemples de solutions que tu peux boire. CC
12. Sers-toi de la théorie particulaire pour expliquer pourquoi tu peux voir les différentes composantes d'un mélange mécanique, mais pas les différentes composantes d'une solution. CC
13. Fais un dessin pour montrer la différence entre la disposition des particules d'un mélange mécanique et la disposition des particules d'une solution. CC C
14. En te basant sur ce que tu as appris dans ce chapitre, énumère trois choses qu'un morceau de bois, un bol de salade et ton corps ont en commun. CC

Qu'as-tu compris ?

15. Classifie les matériaux suivants dans trois groupes : les substances pures, les mélanges mécaniques et les solutions.
a) un fil de cuivre d) une salade de fruits
b) du thé glacé e) du sucre de table
c) de l'eau de mer f) de la vinaigrette CC
16. Jonas a gonflé un ballon dans sa chambre. Quand il a apporté le ballon à l'extérieur, le ballon a augmenté de volume. La température extérieure était-elle plus chaude ou plus froide que celle de sa chambre? Explique ta réponse à l'aide de la théorie particulaire. CC MA
17. Quand un cube de glace fond, ses particules se transforment-elles en un autre type de particule? Explique ta réponse. CC
18. Janice affirme qu'un verre de jus d'orange avec pulpe est une solution. Pedro affirme qu'il s'agit d'un mélange mécanique. Avec qui es-tu d'accord? Justifie ta réponse. C

19. Peux-tu déterminer si un liquide est une substance pure ou une solution simplement en le regardant? Justifie ta réponse. **CC**
20. Madur a mélangé de la farine, de l'huile, des petits pois, de l'oignon haché et quelques épices pour faire de la pâte à pakora. Cette pâte est-elle un mélange mécanique ou une solution? Justifie ta réponse. **CC**
21. a) Jing a une bouteille de soda au gingembre scellée. Cette boisson gazeuse est-elle une solution ou un mélange mécanique? Explique ta réponse.
- b) Jing ouvre la bouteille et le gaz commence à s'en échapper (figure 2). À présent, la boisson gazeuse est-elle une solution ou un mélange mécanique? Justifie ta réponse. **MA**



Figure 2

22. Benoît a ajouté une cuillerée de sel à un verre d'eau. Il a remué le mélange jusqu'à ce que le liquide redevienne clair. Quel genre de mélange Benoît a-t-il fait? Explique ta réponse. **CC MA**
23. Tina dit : « Une solution ne peut contenir que deux types différents de particules. » Déborah, elle, dit : « Une solution peut contenir plusieurs types de particules différents. » Avec qui es-tu d'accord? Justifie ta réponse. **CC MA**
24. Lakisha dit : « Un mélange mécanique peut être constitué à la fois de solides et de liquides. » Christophe, lui, dit : « Un mélange mécanique est constitué uniquement de solides ou uniquement de liquides, mais pas des deux à la fois. » Avec qui es-tu d'accord? Justifie ta réponse à l'aide d'un exemple. **CC MA**

Résous un problème

25. Isabelle se sert de sa vieille bouilloire depuis des années pour faire bouillir de l'eau du robinet. Une croûte blanche s'est formée à l'intérieur (figure 3). Le solide blanc reste incrusté, même après un nettoyage à l'eau et au savon.



Figure 3

- a) Qu'est-ce qui a pu causer l'accumulation de ce résidu blanc au fond de la bouilloire? **HP**
- b) Si Isabelle achète une nouvelle bouilloire, que pourrait-elle faire pour empêcher la formation de cette croûte blanche? **MA**

Conçois et interprète

26. Compose un rap, un texte rimé ou une ritournelle pour décrire la théorie particulière. Explique pourquoi ta composition réussit à bien décrire cette théorie. **CC MA C**

Réfléchis à ce que tu as appris

27. Dans ce chapitre, tu as acquis des connaissances sur les substances pures, les mélanges mécaniques et les solutions.
- a) Lequel de ces trois exemples de matière trouves-tu le plus facile à comprendre? Pourquoi?
- b) Lequel de ces trois exemples de matière trouves-tu le plus difficile à comprendre? Pourquoi?
- c) Que peux-tu faire pour arriver à mieux comprendre ces trois exemples de matière?
28. 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.