

## Révision : La matière

1. Quels sont les 3 états de la matière en ordre de croissance d'énergie (plus basse énergie à plus haute énergie)  
**Solide, liquide et gaz**
2. Nommez les 6 changements d'état de la matière.  
**Fusion, congélation, vaporisation, condensation, sublimation (s à g), sublimation (g à s)**
3. À l'aide de la théorie cinétique des gaz, explique chacune des observations suivantes.
  - a. Les gaz sont plus compressibles que les gaz.  
**Les particules des gaz sont plus espacées. Ils peuvent donc être rapprochées.**
  - b. La masse volumique des gaz est inférieure à celle des solides.  
**Les particules des gaz sont très éloignées. Il y a donc moins de particules pour un espace donné et donc moins de masse par volume.**
4. Explique chacune des observations.
  - a. Les métaux se dilatent à la chaleur, mais ils se contractent au froid.  
**À la chaleur les particules des métaux ont plus d'énergie cinétique. Ils entrent en collisions et cause l'éloignement des particules.**
  - b. Les gaz n'ont pas de volume fixe.  
**Les forces intermoléculaires sont très faibles. Ceci cause les particules de gaz d'être plus éloignées et se répandent.**
  - c. Une certaine quantité de moles d'eau occupe beaucoup plus d'espace sous la forme gazeuse que sous la forme liquide.
5. Décris le mouvement d'une particule de gaz.  
**Ils ont un mouvement aléatoire. Ce mouvement aléatoire permet à des molécules de gaz différents de se mélanger jusqu'à ce qu'elles soient également distribuées. Cela permet aussi aux molécules de s'étendre et d'occuper tout l'espace disponible. Ils se déplacent de trois façons : vibration, rotation et translation**
6. Comment le degré de désordre d'un gaz se compare-t-il à celui d'un liquide ou d'un solide? Explique ta réponse.  
**Les particules des gaz sont plus désordonnées que ceux des liquides et des solides. Ceci est causé la plus grande espace entre les particules. Il y a plus de collision et un plus grand mouvement aléatoire.**
7. Quel effet la chaleur a-t-elle sur les particules d'un liquide.  
**La chaleur augmente la vitesse des particules et cause plus de collisions. Les forces intermoléculaires seront surmontées et les particules vont s'espacées. Le liquide va devenir un gaz. (vaporisation)**
8. Qu'est-ce que la pression de vapeur? Pourquoi une hausse de température augmente la pression de vapeur?  
**La pression de vapeur est la pression créée par la vapeur quand elle est en équilibre dynamique avec un liquide. Une hausse de température cause plus de particules liquide à devenir gazeux et exerce une plus grande pression sur les particules de liquide restantes.**

9. Pourquoi est-ce qu'une augmentation de volume entraîne une diminution de pression pour une quantité de gaz constante?  
Avec un plus grand volume, il y aura moins de collisions entre les particules elles-mêmes et les particules et la paroi du contenant. Ceci diminue la pression.
10. Expliquez le fait qu'un verre de limonade froid en été a de l'eau qui apparaît sur ses côtés.
11. Lorsque la vapeur d'eau dans l'air entre en contact avec quelque chose de frais, comme l'extérieur d'un verre froid de limonade, ses molécules ralentissent et se rapprochent. Lorsque cela se produit, la vapeur d'eau gazeuse se transforme en gouttelettes d'eau liquide. C'est de la condensation!
12. Un volcan au fond de l'océan fait éruption. La lave est assez chaude pour faire bouillir l'eau au contact. Par contre, à la surface de l'eau nous ne voyons jamais de bulles. Pourquoi?  
Puisque la pression de vapeur augmente, le point d'ébullition a augmenté.