

Exercices



- 1.1.1. A 100 °C sous une pression d'une atmosphère, dans quel état physique se trouve : a) le brome, b) le phosphore, c) l'eau d) le sel de cuisine (NaCl)
- 1.1.2. Définissez les expressions « point de fusion » et « point d'ébullition ».
- 1.1.3. Donnez les coordonnées du point triple du gaz carbonique et expliquez ce que l'on observera à ce point précis.
- 1.1.4. Une casserole contient de l'eau à 20 °C. On chauffe alors cette casserole. L'eau bout après 5 min. On maintient le chauffage pendant encore 3 minutes. Tracez et commentez le graphique de l'évolution de la température de l'eau au cours de cette opération.
- 1.1.5. Pourquoi, en montagne, le point d'ébullition de l'eau diminue-t-il par rapport à celui observé au niveau de la mer ? Justifiez votre réponse.
- 1.1.6. Cherchez le graphique de l'évolution de la masse volumique de l'eau liquide en fonction de la température dans votre table CRM. L'eau est un liquide particulier, en quoi cette courbe est-elle différente de celle des autres liquides ?
- 1.1.7. Donnez 2 unités utilisées pour exprimer la pression.

Exercices de renforcement

- 1.1.8. Est-il possible de trouver du mercure solide ? Si oui, dans quelles conditions ?
- 1.1.9. Les hauts fourneaux produisent du fer en fusion. Quelle est, à pression atmosphérique, la température minimale de ce fer ?
- 1.1.10. Quel est le contenu des bulles qui se forment dans l'eau lorsque celle-ci bout ?
- 1.1.11. Laquelle de ces deux phrases est correcte ? Expliquez votre raisonnement.
 - a) Quand il y a ébullition, il y a évaporation de la matière.
 - b) Quand il y a évaporation, il y a ébullition de la matière.
- 1.1.12. Expliquez pourquoi le linge sèche plus vite lorsqu'il y a du vent, de la même façon que l'encre sèche plus vite si l'on souffle dessus.
- 1.1.13. A 30°C, la sensation de chaleur est plus importante sous un climat humide que sous un climat sec. En réfléchissant au système de refroidissement du corps qu'est la transpiration, expliquez ce phénomène.
- 1.1.14. Les boules de naphthaline protègent le linge des mites. Il suffit d'en mettre à un endroit et toute l'armoire est protégée. Pourquoi ?
- 1.1.15. Transformez 20°C en kelvin.
- 1.1.16. Trouvez dans la table CRM (aidez-vous de son index) :
 - a) les températures de fusion et d'ébullition de l'acétone et indiquez les plages de température où l'on pourra observer les différentes phases de l'acétone.
 - b) la masse d'un électron, d'un proton et d'un neutron et le rapport qu'il y a entre elles.
 - c) le symbole de la force ainsi que son unité et le symbole de son unité.
 - d) un synonyme du mot solubilité.
 - e) l'évolution de la masse volumique de l'alcool liquide en fonction de la température.