

Partie 1 : Alimentation et environnement**(12 points)****Question 1 (0,5 point)**

D'après le document, une eau minérale a une composition stable et des vertus thérapeutiques et une eau de source à une composition et un goût qui peut varier.

Question 2 (1,25 points)

Le chlore que l'on trouve dans l'eau du robinet vient de la désinfection de l'eau potable pour garantir sa qualité bactériologique.

Question 3 (0,5 point)

Si les 60 millions de français consommaient 150 L d'eau en bouteille par an et par personne, cela correspondrait à 100 bouteilles par an et par personne, soit 6 000 millions de bouteille par an, en plastique ou en verre, qui demandent de l'énergie et de la matière première pour être fabriquée, qui produisent des déchets. Si tous les français utilisaient l'eau du robinet, il n'y aurait pas de bouteille, ce qui serait plus écologique.

Question 4 (1 point)

L'eau A est neutre car son pH est égal à 7.

Les eaux B, C et D sont légèrement basique car leurs pH sont supérieurs à 7.

Question 5 (3 points)

- a) Les ions responsable de la dureté de l'eau sont les ions calcium Ca^{2+} et magnésium Mg^{2+} .
- b) L'eau B est la plus dure car c'est elle qui contient le plus d'ions calcium et magnésium.
- c) Dans le tube contenant l'eau A il y aura plus de mousse que dans le tube contenant l'eau B, car une eau dure diminue le pouvoir moussant d'un savon.
- d) L'eau dure entartre les appareils domestiques, produit des dépôts calcaire...

Question 7 (1,5 points)

On trouve 0,720 mg pour 10 mL. Un litre d'eau est égale à 1 000 mL, soit 100 fois 10 mL.

Donc la teneur en nitrate est de $0,720 \times 100 = 72 \text{ mg/L}$, ce qui est supérieur à la norme de potabilité de 50 mg/L. L'eau ne respecte pas cette norme.

Question 8 (3 points)

- a) Pour préparer un biberon, il faut prendre l'eau minérale la moins minéralisée donc l'eau A.
- b) La transformation du lactose en glucose et galactose en présence d'une enzyme est une hydrolyse enzymatique.
Les réactifs sont le lactose et l'eau.
Les produits de la réaction sont le glucose et le galactose.
Pour identifier le glucose former, il faut chauffer la solution obtenue avec de la liqueur de Fehling, un précipité rouge brique apparaîtra, ce qui permettra d'identifier le glucose.