

Questions, stœchiométrie

- 1) La proportion relative de ^{206}Pb dans la nature est 24.1%. Quelle masse de plomb contiendra 4.51×10^{21} atomes de ^{206}Pb ?
- 2) Quelle masse de benzène (C_6H_6) contient 5.07×10^{25} atomes d'hydrogène?
- 3) Un élément fictif possède deux isotopes et une masse molaire de 78.02 g/mol. Le premier isotope a une masse atomique de 77.19 u et 46.20 % des atomes de cet élément sont du premier isotope. Quelle est la masse atomique (en u) du deuxième isotope?
- 4) Un élément fictif possède deux isotopes de masse 79.83 u et 82.10 u. La masse molaire de cet élément est 80.53 g/mol. Quel pourcentage des atomes de cet élément est du premier isotope?
- 5) La composition centésimale d'un composé est de 57.8% C, 16.9% N, 19.2% O, et 6.1% H. La masse moléculaire du composé est approximativement 166 g/mol. Quelle est la formule empirique de ce composé? Quelle est sa formule moléculaire? Quelle est la masse (en g) d'une seule molécule de ce composé?
- 6) Quelle sera la masse du dioxyde de carbone gazeux (en grammes) produite lors de la combustion de 1.359 kg de propane?
- 7) Lors de la combustion du butanol ($\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$), quelle masse (en g) de butanol doit-on réagir pour produire 80.1 g de produits? N.B. la combustion est la réaction d'une substance avec l'oxygène moléculaire (O_2) pour produire l'eau et le dioxyde de carbone.
- 8) Le KNO_3 , un engrais, est produit par la réaction suivante:



Quelle masse de KNO_3 peut on produire si on mélange 884.0 g de KCl, 374.6 g de HNO_3 , et 132.2 g de O_2 ?