

Correction AD.1 – Autour du plomb

② Autour du plomb

1. Les isotopes stables sont $^{206}_{82}\text{Pb}$, $^{207}_{82}\text{Pb}$ et $^{208}_{82}\text{Pb}$.
L'isotope $^{210}_{82}\text{Pb}$ est radioactif, de même que l'isotope manquant, $^{209}_{82}\text{Pb}$.

2. a. Une particule α est un noyau d'hélium 4, de symbole ^4_2He .
b. Le symbole de la particule β^- peut être noté $^0_{-1}\text{e}$ car c'est un électron, ayant un nombre de charge -1 car sa charge est -1 fois la charge élémentaire, et ayant un nombre de masse nul car ne contenant pas de nucléon.

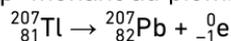
c. Le symbole de la particule β^+ est ^0_1e car sa charge est 1 fois la charge élémentaire et il ne contient pas de nucléon.

3. • $^{207}_{82}\text{Pb}$ peut être produit par radioactivité β^- de $^{207}_{81}\text{Tl}$ car la particule β^- produite est $^0_{-1}\text{e}$, donc le nombre de masse est inchangé et le nombre de charge augmente de 1 lors de la désintégration.

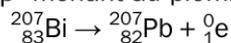
• $^{207}_{82}\text{Pb}$ peut être produit par désintégration β^+ de $^{207}_{83}\text{Bi}$ car la particule β^+ produite est ^0_1e , donc le nombre de masse est inchangé et le nombre de charge diminue de 1 lors de la désintégration.

• $^{207}_{82}\text{Pb}$ peut être produit par désintégration α de $^{211}_{84}\text{Po}$ car la particule α produite est ^4_2He , donc le nombre de masse diminue de 4 et le nombre de charge diminue de 2 lors de la désintégration.

• Désintégration β^- menant au plomb 207 :



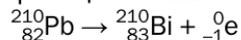
• Désintégration β^+ menant au plomb 207 :



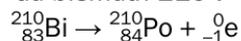
• Désintégration α menant au plomb 207 :



4. • Désintégration β^- du plomb 210 :



• Désintégration β^- du bismuth 210 :



• Désintégration α du polonium 210 :



Le plomb 206 formé est stable.

