Université Larbi Ben M’hidi, Oum El-Bouaghi

Master (chimie & physique)

Matière : Méthodes numériques & Simulation

Prof. Nouiri

**TD/TP N° 02**

**(Rappel sur logiciel de traceur de courbes: Origin)**

**Exercice 1 :**

En utilisant "Origin", tracez les valeurs de Z (calculées dans TD/TP N°01) en fonction de β

Trouver une fonction approximative pour Z=f(β)

**Exercice 2 :**

Pour un élément radioactif, la formule de désintégration exponentielle est donnée par:

$$\frac{N}{N\_{0}}=e^{-λ.t}$$

N est nombre de noyaux à l'instant t, N0 est nombre de noyaux à l'instant t=0, λ est la constante de désintégration, t est le temps

Sachant que $λ=\frac{ln2}{T}=\frac{0.693}{T}$ , tel que T est demi-vie (quand t=T, N/N0=1/2)

Tracer N/N0 en fonction de temps pour quelques radio-isotopes utilisés en médecine et en biologie cités dans le tableau ci-dessous:

|  |  |
| --- | --- |
| Noyau | T (jours) |
| $$$$ | 2.09 x 106 |
| $$$$ | 14.3 |
| $$$$ | 87.1 |
| $$$$ | 46.3 |