

Universidad de Chile
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas
Departamento de Química Orgánica y Fisicoquímica
Curso Especializado Radioquímica - 2012

Ejercicio N°1
Cinética Nuclear

- 1) Una muestra de 0.100 mg de ^{239}Pu puro (un emisor de partículas alfa) emite 1.38×10^7 des/min. a) Calcular la vida media del nuclido. El ^{239}Pu se produce del decaimiento beta del ^{239}Np . ¿Cuántos Becquerel de ^{239}Np se requieren para producir una muestra de 0.100 mg de ^{239}Pu ?
- 2) Se midió una muestra radioactiva, de vida media de 7.50 min, entre las 10:03 y las 10:13 horas. El número de cuentas totales durante el intervalo de 10 minutos fue de 24.650 cuentas. ¿Cuál es la actividad de la muestra (en cuentas por minutos) a las 10:00 horas?
- 3) Derivar la condición $c_2/c_1 > \lambda_1/\lambda_2$ para la ocurrencia de un máximo en la velocidad de conteo total para una fracción inicialmente pura del nuclido padre.