

PROBLEMAS DE INESTABILIDAD Y MODOS DE DECAIMIENTO

- 1- Calcular los radios del ^{16}O y ^{208}Pb .
- 2- Calcular la Energía de Enlace y la Energía de enlace por nucleón para ^{126}Te , ^{39}K , ^{98}Mo y ^{12}C .
- 3- Calcular la energía necesaria para extraer el neutrón más débilmente ligado en el ^{40}Ca .
- 4- Calcular la energía necesaria para extraer el protón más débilmente ligado en el ^{40}Ca .
- 5- Compare las energías mínimas necesarias para extraer un neutrón del ^{41}Ca , ^{42}Ca y ^{43}Ca , siendo estas 8.36 MeV, 11.47 MeV y 7.93 MeV respectivamente.
- 6- Encontrar los núcleos más estables para $A=25$, $A=43$, $A=57$, $A=73$ y $A=77$.
- 7- Determinar el Z y A de cada uno de los eslabones de la serie siguiente: ^{232}Th sabiendo que las partículas emitidas en su orden respectivo son: α , β^- , β^- , α , α , α , β^- , α , β^- , α .
Reconocer en la Tabla los radionucleidos correspondientes.
- 8- Demostrar que el ^{22}Na es inestable para captura electrónica y β^+ .
- 9- Calcular la energía máxima de emisión del decaimiento de ^{32}P a ^{32}S . Calcular la energía de los antineutrinos correspondientes a la emisión β^- de máxima probabilidad.
- 10- ¿Cuáles son los procesos de desintegración del ^{40}K que conducen a la formación de ^{40}Ca y ^{40}Ar ? Teniendo en cuenta que asociado a la formación del ^{40}Ar a partir del ^{40}K existe un rayo γ de 1.46 MeV, mientras que no aparece ninguno en la formación del ^{40}Ca , construir un esquema donde se indiquen las relaciones entre los tres nucleidos y los niveles excitados de energía que puedan existir.