



Assignatura: matemàtiques

Grup:

Curs: 4 ESO

Avaluació: tercera

NOM I COGNOMS:

DATA:

Qualificació: NA AS AN AE

Activitat de funcions. Tema 8

Respon raonadament

La datació basada en el radiocarboni és un mètode de datació absoluta de mostres orgàniques basada en la determinació d'un isòtop radioactiu del carboni, el carboni 14. Aquesta tècnica va ser descoberta i desenvolupada per Willard Frank Libby i els seus col·laboradors l'any 1949 i va ser el motiu que se li concedís el premi Nobel de química el 1960.

El radiocarboni es forma a l'alta atmosfera per la radiació còsmica que incideix en el nitrogen i es reparteix per tota l'atmosfera. Es forma CO_2 radioactiu que a través del procés de fotosíntesi s'incorpora als vegetals i quan els vegetals són ingerits també passa als animals. Quan els éssers vius moren la concentració de radiocarboni va disminuint. Coneixent el ritme d'aquesta disminució es pot estimar el temps que ha passat des de la mort de l'ésser viu estudiat.

El període de semidesintegració del carboni 14 és de 5370 anys. En quina quantitat es converteixen 100 g al cap de 1000 anys? I al cap de 20000 anys?

1. Quines són les magnituds que intervenen en aquest problema? Quina és la variable independent? Quina és la variable dependent? Representa gràficament la funció quantitat de carboni 14 (g) – temps (anys).
2. Quin és el domini de la representació gràfica? Quin és el recorregut de la representació gràfica?
3. Es tracta d'una funció contínua? Hi ha algun punt de discontinuïtat?
4. Identifica sobre la representació gràfica els intervals de funció creixent, funció decreixent i funció constant.
5. Identifica sobre la representació gràfica els màxims relatius i els mínims relatius.
6. Identifica en cada representació les simetries i la periodicitat.
7. Es tracta d'una funció de proporcionalitat directa? Es tracta d'una funció de proporcionalitat inversa? Es tracta d'una funció parabòlica?