



Buenos días, alumnos espero que se encuentren bien con estas inclemencias del tiempo. Aprovechen este tiempo para rever la última etapa que se aproxima.

Ahora vamos hacer unas actividades del plan de contingencia. La próxima clase evaluare las actividades.

El carbono-14 y el datado de objetos

El carbono está constituido principalmente por dos isótopos: carbono-12 y carbono-13, los cuales tienen abundancias de 98.9% y 1.1% respectivamente. Existen trazas de un tercer isótopo, el carbono-14. El carbono-14, se forma en la parte alta de la atmósfera por reacciones nucleares entre el nitrógeno y los neutrones de las radiaciones cósmicas.



Una vez formado se combina con el oxígeno para formar bióxido de carbono (${}^{14}\text{CO}_2$), el cual entra al ciclo del carbono y circula por la atmósfera y la biosfera.

La utilidad del carbono-14 para el datado de objetos, se debe a lo siguiente: Las plantas o los animales incorporan el ${}^{14}\text{CO}_2$, el cuál permanecerá constante mientras se encuentren vivos. Sin embargo, empezará a disminuir cuando mueran, debido a que dejan de captar carbono-14.

Tomando en cuenta la disminución de la actividad del carbono-14 presente en el objeto a datar y conociendo el tiempo de vida media del carbono-14 se puede calcular aproximadamente la edad de un objeto. Esta técnica tiene su margen de error, no puede ser utilizada para datar un objeto que tenga menos de 100 o más de 40 000 años.

El carbono-14 emite partículas beta (β) y tiene una vida media de 5730 años.

Responde:

- i. *¿Qué es el carbono 14?*
- ii. *¿Y dónde se forma? ¿Y qué forma?*
- iii. *Sabiendo que el Nitrógeno tiene másico 14 y N° atómico 7, indica si el nitrógeno de la lectura es un isotopo o un isobaro. Justifica tu respuesta.*