

## APLICACIONES DE RADIOISÓTOPOS

- Ejercicios

1 <b>H</b> 1,0	<b>Número atómico</b> $\longrightarrow$						2 <b>He</b> 4,0
	<b>Masa atómica</b> $\longrightarrow$						
3 <b>Li</b> 6,9	4 <b>Be</b> 9,0	5 <b>B</b> 10,8	6 <b>C</b> 12,0	7 <b>N</b> 14,0	8 <b>O</b> 16,0	9 <b>F</b> 19,0	10 <b>Ne</b> 20,2
11 <b>Na</b> 23,0	12 <b>Mg</b> 24,3	13 <b>Al</b> 27,0	14 <b>Si</b> 28,1	15 <b>P</b> 31,0	16 <b>S</b> 32,0	17 <b>Cl</b> 35,5	18 <b>Ar</b> 39,9
19 <b>K</b> 39,1	20 <b>Ca</b> 40,0						

1.- En la siguiente reacción nuclear el Nitrógeno-14 se convierte en Carbono-14, un átomo radiactivo con amplios usos en datación arqueológica:



Respecto de este proceso se puede afirmar correctamente que:

- A) no se emite energía ni tampoco partículas nucleares.
- B) el nitrógeno-14 transmuta en su isobaro estable.
- C) el nitrógeno-14 colisiona con una partícula beta negativa.
- D) ambos átomos coinciden en el número de neutrones.
- E) la partícula que colisiona con el átomo de nitrógeno es alfa.



4.- Considerando la relación neutrón/protón, ¿cuál(es) de los siguientes elementos se considera(n) radiactivos?

- I)  $^{14}\text{C}$
- II)  $^{20}\text{Ne}$
- III)  $^{32}\text{S}$

- A) Solo I.
- B) Solo II.
- C) Solo III.
- D) Solo I y II.
- E) I, II y III.

5.- Dentro de los múltiples usos de la energía nuclear se pueden considerar:

- I. Usos médicos
- II. Usos bélicos
- III. Arqueología
- IV. Agricultura

- A) I y II
- B) I y III
- C) II y IV
- D) I, II y III
- E) Todas son correctas

6.- Considere los siguientes materiales:

- I. Artefacto de bronce (confeccionado por la civilización inca)
- II. Higuera centenaria (que aun sigue produciendo frutos)
- III. Cuerpo humano momificado (encontrado en alguna tumba del antiguo Egipto)

El proceso de datación, por carbono 14, es adecuado para estimar la edad de las muestras en el (los) caso (s):

- A) Sólo I
- B) Sólo II
- C) Sólo III
- D) I y II
- E) II y III

7.- De los siguientes beneficios de la radiación nuclear auspiciada por la OMS ¿cuál de ellos es FALSA?

- I. Irradiación de alimentos y desparasitación de carnes.
- II. El costo de los tratamientos por radiación ionizante es más barato, que por métodos tradicionales.
- III. Las radiaciones provocan alteración genética de las semillas de vegetales, produciendo así nuevas variedades mejoradas para el consumo humano.
- IV. No existe problema de contaminación por desechos radiactivos, ya que se trata de Cobalto-60, Cesio-137 y rayos X, los cuales no se acumulan en los alimentos ni en los tejidos vivos, cualquiera sea su dosis.

- A) Sólo I
- B) Sólo II
- C) Sólo IV
- D) I y II
- E) Todas son correctas

8.- En los reactores nucleares se pueden obtener enormes cantidades de energía, la cuál es empleada en la mayoría de los casos para generar energía eléctrica en las grandes ciudades. Esta energía es producida mediante el proceso de:

- A) Transmutación
- B) Fusión nuclear
- C) Fisión nuclear
- D) Ionización
- E) Unión nuclear

- Respuesta

---

Alternativas;

<b>N° de Pregunta</b>	<b>Alternativa</b>
1	<b>B</b>
2	<b>B</b>
3	<b>C</b>
4	<b>A</b>
5	<b>E</b>
6	<b>C</b>
7	<b>C</b>
8	<b>C</b>