

RADIACIÓN

- Ejercicios

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

1.- Los elementos de la tabla periódica descubiertos gracias al trabajo de los esposos Curie, fueron;

- A) polonio y radio.
- B) helio y oxígeno.
- C) polonio y uranio.
- D) radio y oxígeno.
- E) hidrógeno y oxígeno.

2.- Las radiaciones beta β se caracterizan por

- A) presentar menor poder de penetración en la materia que las alfa.
- B) no presenta carga eléctrica ni masa.

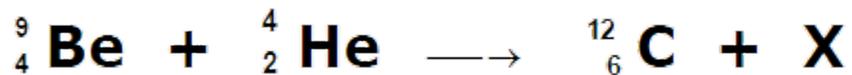
- C) generarse fuera del núcleo atómico.
- D) tener una gran velocidad de propagación.
- E) presentar un gran valor de masa.

3.- La(s) principal(es) diferencia(s) entre una radiación alfa y una beta es (son) el (la)

- I. poder de penetración en la materia.
- II. lugar donde se emiten.
- III. masa que presentan.
- IV. tipo de carga eléctrica.

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

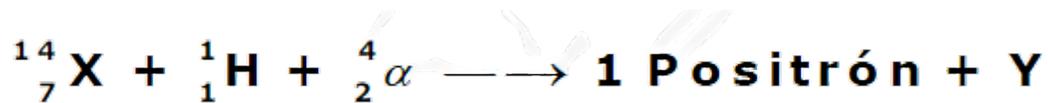
4.- En la siguiente reacción nuclear:



X corresponde a un(a)

- A) neutrón.
- B) electrón.
- C) emisión gamma.
- D) partícula beta.
- E) partícula alfa.

5.- Considere la siguiente reacción nuclear;



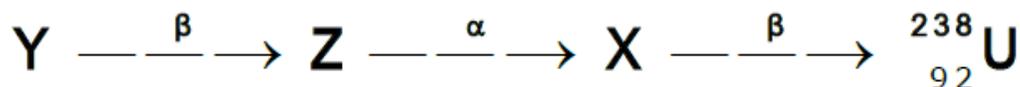
Al respecto, se afirmó lo siguiente:

- I. se emitió una partícula alfa.
- II. Y posee número atómico igual a 9.
- III. el número de neutrones para Y es 10.

De las anteriores es (son) correcta(s)

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

6.- Considere el siguiente esquema de decaimiento radiactivo:



Al respecto, se concluyó lo siguiente:

- I) Y y Z son isobaros entre sí.
- II) el número atómico de X es 91.
- III) X e Y poseen igual cantidad de neutrones.

De acuerdo con sus conocimientos respecto de estas emisiones, ¿qué opción(es) es (son) incorrecta(s)?

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

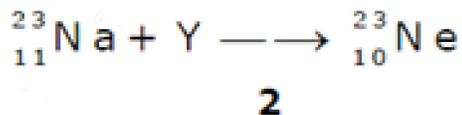
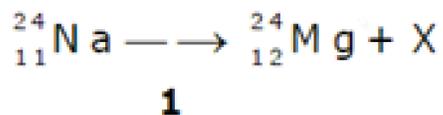
7.- El siguiente átomo corresponde a un isótopo del elemento (muy poco abundante) de nombre Gadolinio. Se trata de un metal sólido perteneciente a la familia de las tierras raras. La vida media de este isótopo es de 242 días aproximadamente:



Al respecto, si este átomo emite consecutivamente 2 partículas beta negativas, transmutará finalmente en el átomo cuyo Z y A serán:

- A) ${}_{66}^{153}\text{X}$
- B) ${}_{62}^{155}\text{Y}$
- C) ${}_{65}^{155}\text{W}$
- D) ${}_{66}^{151}\text{X}$
- E) ${}_{62}^{153}\text{Y}$

8.- El Sodio-24 (${}_{11}^{24}\text{Na}$) puede transmutar en Mg-24 o Ne-23 de acuerdo con las siguientes reacciones nucleares:



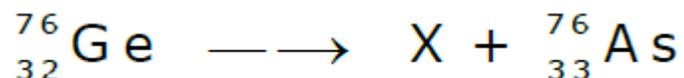
Respecto de lo anterior se afirmó lo siguiente:

- I. en ambas reacciones se emiten partículas negativas.
- II. Magnesio-24 tiene menos neutrones que Sodio-24.
- III. X e Y se consideran isótopos entre sí.

¿Qué afirmación(es) es (son) correcta(s)?

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

9.- Respecto de la siguiente reacción nuclear, se afirmó lo siguiente:



X corresponde a un(a)

- A) protón.
- B) neutrón.
- C) positrón.
- D) partícula alfa.
- E) partícula beta.

10.- El poder de penetración de una emisión nuclear indica la capacidad de esta (sea una partícula o radiación energética) para penetrar la materia (sólida). Respecto de esto, el orden correcto que indica el poder de penetración de las emisiones (de menor a mayor) es

- A) alfa < gamma < beta
- B) beta < alfa < gamma
- C) beta < gamma < alfa
- D) gamma < beta < alfa
- E) alfa < beta < gamma

- Respuesta

Alternativas;

N° de Pregunta	Alternativa
1	A
2	D
3	D
4	A
5	D
6	C
7	A
8	B
9	E
10	E