



## CONTROL DE EVALUACIÓN V

Nomenclatura Inorgánica. Carga eléctrica. Estructura de los átomos  
Grupo 3º ESO (B) | Curso 22-23

Nombre:

Fecha:

### CUESTIONES: [1 punto por cada apartado correcto; elegir cuatro cuestiones]

- Si acercas un cuerpo cargado a un electrómetro SIN llegar a tocarlo, se observa que la aguja se desplaza como si se hubiese cargado. ¿Por qué ocurre esto? Explica esta experiencia con el modelo de carga eléctrica.
- Dos esferas cargadas, una con  $q_1 = 2 \text{ mC}$  y la otra con  $q_2 = -3 \text{ mC}$ , están separadas 125 cm. Se pide: (i) ¿Qué fuerza es mayor la que ejerce la esfera 1 sobre la esfera 2 o la que ejerce la esfera 2 sobre la esfera 1? Explicación; (ii) Suponiendo que ambas esfera estén en el vacío, determina la fuerza que se ejerce entre ellas, indicando si son atractivas o repulsivas.
- El boro se presenta en la naturaleza en forma de dos isótopos: uno de masa atómica 10 y otro de masa atómica 11. Si la masa atómica del boro es 10,8, determina la proporción en que se encuentran ambos isótopos.
- Indica todo lo que sepas acerca de la especie  ${}_{34}^{80}\text{Se}^{2-}$ .
- Explica (y demuestra, no compruebes) cómo varía la fuerza que se ejerce entre dos cuerpos cargados eléctricamente cuando se disminuye la distancia entre ambos a la cuarta parte.

### EJERCICIO 1. [2 puntos por cada apartado correcto]

A. Nombra los siguientes compuestos químicos, usando DOS nomenclaturas:

- (i)  $\text{Sc}_2\text{O}_3$ ; (ii)  $\text{BH}_3$ ; (iii)  $\text{Be}_3\text{P}_2$ ; (iv)  $\text{HCl}$ ; (v)  $\text{V}_2\text{O}_5$ .

B. Formula las siguientes sustancias químicas:

- (i) ácido sulfhídrico; (ii) óxido de oro(I); (iii) nitruro de cobalto(II); (iv) carburo de potasio; (v) telururo de manganeso(IV).

### EJERCICIO. [1 punto por cada apartado correcto]

El isótopo  ${}_{88}^{223}\text{Ra}$  emite partículas alfa y tiene un período de semidesintegración de 11 días. Se pide:

- Si disponemos de 100 g de este isótopo, ¿cuánto quedará al cabo de 44 días?
- Después de emitir una partícula alfa, ¿un átomo de  ${}_{88}^{223}\text{Ra}$  sigue siendo un átomo de radio o se transforma en un átomo de otro elemento químico diferente? ¿cambiará el número atómico o seguirá siendo el mismo? Ayúdate de la T.P. que hay en la página de atrás para responder a estas cuestiones. No olvides escribir el proceso que tiene lugar.



# TABLA PERIÓDICA DE LOS ELEMENTOS

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1 <b>H</b> 1,0	2 <b>He</b> 4,0	3 <b>Li</b> 7,0	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> 32,1	17 <b>Cl</b> 35,5	18 <b>Ar</b> 39,9	
19 <b>K</b> 39,1	20 <b>Ca</b> 40,1	21 <b>Sc</b> 45,0	22 <b>Ti</b> 47,9	23 <b>V</b> 50,9	24 <b>Cr</b> 52,0	25 <b>Mn</b> 54,9	26 <b>Fe</b> 55,8	27 <b>Co</b> 58,9	28 <b>Ni</b> 58,7	29 <b>Cu</b> 63,5	30 <b>Zn</b> 65,4	31 <b>Ga</b> 69,7	32 <b>Ge</b> 72,6	33 <b>As</b> 74,9	34 <b>Se</b> 79,0	35 <b>Br</b> 79,9	36 <b>Kr</b> 83,8	
37 <b>Rb</b> 85,5	38 <b>Sr</b> 87,6	39 <b>Y</b> 88,9	40 <b>Zr</b> 91,2	41 <b>Nb</b> 92,9	42 <b>Mo</b> 95,9	43 <b>Tc</b> (96,9)	44 <b>Ru</b> 101,1	45 <b>Rh</b> 102,9	46 <b>Pd</b> 106,4	47 <b>Ag</b> 107,9	48 <b>Cd</b> 112,4	49 <b>In</b> 114,8	50 <b>Sn</b> 118,7	51 <b>Sb</b> 121,8	52 <b>Te</b> 127,6	53 <b>I</b> 126,9	54 <b>Xe</b> 131,3	
55 <b>Cs</b> 132,9	56 <b>Ba</b> 137,3	57 <b>La</b> 138,9	58 <b>Ce</b> 140,1	59 <b>Pr</b> 140,9	60 <b>Nd</b> 144,2	61 <b>Pm</b> (144,9)	62 <b>Sm</b> 150,4	63 <b>Eu</b> 152,0	64 <b>Gd</b> 157,3	65 <b>Tb</b> 158,9	66 <b>Dy</b> 162,5	67 <b>Ho</b> 164,9	68 <b>Er</b> 167,3	69 <b>Tm</b> 168,9	70 <b>Yb</b> 173,1	71 <b>Lu</b> 175,0		
87 <b>Fr</b> (223,0)	88 <b>Ra</b> (226,0)	89 <b>Ac</b> (227,0)	90 <b>Th</b> 232,0	91 <b>Pa</b> 231,0	92 <b>U</b> 238,0	93 <b>Np</b> (237,0)	94 <b>Pu</b> (244,1)	95 <b>Am</b> (243,1)	96 <b>Cm</b> (247,1)	97 <b>Bk</b> (247,1)	98 <b>Cf</b> (251,1)	99 <b>Es</b> (252,1)	100 <b>Fm</b> (257,1)	101 <b>Md</b> (258,1)	102 <b>No</b> (259,1)	103 <b>Lr</b> 266,1		
85 <b>Po</b> (209,0)	86 <b>Rn</b> (222)	87 <b>At</b> (210,0)	88 <b>Pb</b> 207,2	89 <b>Tl</b> 204,4	90 <b>Hg</b> 200,6	91 <b>Au</b> 197,0	92 <b>Pt</b> 195,1	93 <b>Ir</b> 192,2	94 <b>Os</b> 190,2	95 <b>Hs</b> (269,1)	96 <b>Bh</b> (270,1)	97 <b>Sg</b> (269,1)	98 <b>Db</b> (268,1)	99 <b>Rf</b> (263,1)	100 <b>Mc</b> (290,2)	101 <b>Lv</b> (293,2)	102 <b>Ts</b> (294,2)	103 <b>Og</b> (294,2)

número atómico — 20 — símbolo del elemento

masa atómica — 40,1 —

**Ca**

