

## MODELO CONTROL II 1ª EVALUACIÓN FÍSICA Y QUÍMICA 3º ESO

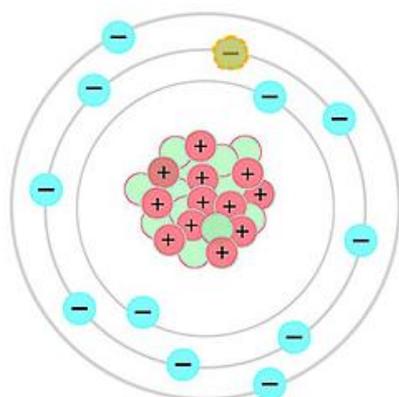
**(1 punto) 1.- Indica a que modelo atómico corresponden las siguientes afirmaciones:**

- Los compuestos se forman al unirse átomos de distintos elementos en una relación numérica constante.
- El átomo es prácticamente espacio vacío en su totalidad.
- El átomo es una esfera cargada positivamente en la que se encuentran incrustados los electrones.
- Los elementos están constituidos por partículas indivisibles e inalterables.

**(1 puntos) 2.- Según el modelo atómico nuclear:**

- ¿dónde se encuentra la mayor parte de la masa del átomo?
- ¿Qué carga tenían los proyectiles con los que Rutherford bombardeó los átomos? ¿Cómo se llamaban estas partículas?
- De acuerdo con el **modelo atómico de Rutherford (completado por Bohr)**, dibuja un átomo de **Boro** ( ${}_{5}^{11}B$ ) eléctricamente neutro y escribe el ión más estable del Boro (indica su carga)

**(1 puntos) 3.- A partir de la siguiente imagen de un átomo, indica:**



- Señala en la imagen las partículas subatómicas.
- El número atómico y el número másico de este átomo.
- De qué elemento se trata, ¿es neutro?
- Su configuración electrónica e indica, de forma razonada, grupo y período en la tabla periódica.

**(1 punto) 4.- Si un átomo A tiene 16 protones, 16 electrones y 16 neutrones, y gana 2 electrones:**

- ¿qué carga adquiere? ¿Cómo se denomina?
- Indica su número atómico y su número másico.
- Indica, **de forma razonada**, que relación tiene con el átomo  ${}_{16}^{33}A$
- Escribe su configuración electrónica e indica capa de valencia, electrones de valencia, grupo y período al que pertenece en la tabla periódica.

**(1 punto)** 5.- De tres átomos A, B, C sabemos que tienen:

| A             | B             | C             |
|---------------|---------------|---------------|
| 13 protones   | 13 protones   | 14 protones   |
| 14 neutrones  | 13 neutrones  | 15 neutrones  |
| 13 electrones | 12 electrones | 15 electrones |

- ¿Cuáles son isótopos? Justifica tu respuesta y escríbelos de forma abreviada.
- ¿Cuál es un catión y cuál un anión? Justifica tu respuesta y escríbelos de forma abreviada indicando su carga.
- El átomo C presenta 3 isótopos en la naturaleza C-28, C-29 y C-31. La abundancia de los dos primeros es 88'6 % y 10,2 %. Calcula la masa atómica del átomo C.

**(1 punto)** 6.- Completa el siguiente cuadro:

| Símbolo         | Z  | A  | Protones | Neutrones | Electrones |
|-----------------|----|----|----------|-----------|------------|
| Na              |    | 23 |          |           | 11         |
|                 | 15 |    |          | 16        |            |
| O <sup>-2</sup> |    |    |          | 8         | 10         |
| K <sup>+1</sup> | 19 | 39 |          |           |            |

**(1 puntos)** 7.- Completa el siguiente cuadro:

| Elemento | Símbolo | Z | A | p <sup>+</sup> | n  | e <sup>-</sup> | Configuración e <sup>-</sup> | Capa y e <sup>-</sup> de valencia | Grupo/ período | Ión | Metal/No metal |
|----------|---------|---|---|----------------|----|----------------|------------------------------|-----------------------------------|----------------|-----|----------------|
| Magnesio |         |   |   |                | 12 | 12             |                              |                                   |                |     |                |
|          | Cl      |   |   |                | 18 | 17             |                              |                                   |                |     |                |

**(1 punto)** 8.- Dadas las siguientes moléculas: sulfuro de hidrógeno (H<sub>2</sub>S) e hidruro de berilio (BeH<sub>2</sub>) indica, **de forma razonada**, qué afirmación corresponde a cada una:

- No conduce la corriente en estado sólido pero si cuando se funde o en disolución.
- Es gas a temperatura ambiente.