

# Física y Química.

**Alumno:**

**Curso: 3º**

**1,75 p. 1º** Un átomo neutro de uranio tiene 92 protones y 143 neutrones. Representar este átomo de la forma adecuada y responder:

- cuál es el número de electrones que tiene ese átomo
- cuáles son su número atómico, másico y neutrónico
- es él  $^{235}_{91}\text{Th}$  un isótopo de este átomo. Razona tu respuesta.
- cuál será la carga neta de un átomo de uranio que posea 86 electrones
- hallad la configuración electrónica de un átomo neutro de uranio

**2 p. 2º** Rellenad con la palabra correcta en cada caso:

Un ión negativo se llama ..... . Este ión tiene más ..... que ..... . Los protones se encuentran en el ..... del átomo, mientras que los electrones se encuentran en la .....  
..... .

Dos átomos son isótopos si tienen el mismo número de ..... y distinto número de ..... , o lo que es lo mismo, igual número ..... y distinto número .....

Las mezclas son sustancias que se pueden separar por métodos ..... , que son aquellos en los que al final del proceso obtienes ..... sustancias de las que partías.

Las ....., sin embargo, no se separan por métodos ..... . Además, existen dos clases de estas sustancias, unas que tampoco se separan por métodos ..... y otras que sí. Se llaman, respectivamente, ..... y .....

**1,5 p. 3º** Explica brevemente cómo es la estructura interna de un átomo: las partículas que lo constituyen, sus propiedades, cómo están situadas.

**1,25 p. 4°** Un ión de Carbono ( C ) tiene un número atómico  $Z = 6$  y un número másico  $A = 14$ . Si el ión tiene carga neta de  $-4$ .

- Representad este ión de forma abreviada, diciendo además qué tipo de ión es
- Decid cuál es el número de protones, neutrones y electrones del ión
- Haced la configuración electrónica de este ión.

**2 p. 5°** Decid si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones y justificad el porqué de vuestra decisión:

-Todos los niveles donde se pueden encontrar los electrones tienen la misma energía, y caben el mismo número de electrones en todos ellos.

-En cada nivel electrónico hay el mismo número de orbitales o subniveles donde pueden colocarse los electrones.

-Un átomo neutro puede convertirse en un ión negativo o ganando electrones o perdiendo protones.

-Según el experimento que hizo Rutherford lanzando partículas subatómicas contra el átomo se observó que la mayor parte del átomo está hueca.

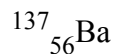
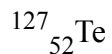
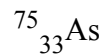
**1,5 p. 6°** Hallad la masa atómica del potasio, sabiendo que existen dos isótopos de este elemento, el potasio-40 y el potasio-39, y este último tiene una abundancia del 90%.

# Física y Química.

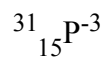
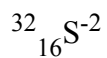
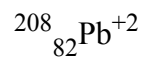
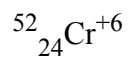
**Alumno:**

**Curso: 3º**

**1 p. 1º** Decidme cuántos protones, neutrones y electrones tienen los siguientes átomos, diciendo además a qué elemento pertenecen:



**1,5 p. 2º** Decidme cuántos protones, neutrones y electrones tienen los siguientes iones, diciendo además su clase y el elemento al que pertenecen:



**0,75 p. 3º** La masa atómica del potasio es 39,1 u. Si existen dos isótopos del potasio, que son el potasio-39 y el potasio-40, ¿cuál es la abundancia de cada uno de los isótopos?

## Física y Química.

**Alumno:**

**Curso: 3º**

1º Un átomo de Nitrógeno tiene 7 protones. Su número másico es 15. Decidme:

- cuál es el número de electrones que tiene ese átomo si es neutro
- cuántos neutrones tiene ese átomo
- escribidme un átomo isótopo de este átomo
- cuál será la carga neta de un átomo de Nitrógeno que posee 4 electrones

2º Rellenad con la palabra correcta en cada caso:

Un ión positivo se llama ..... . Este ión tiene más ..... que ..... . Los protones se encuentran en el ..... del átomo, mientras que los electrones se encuentran en la corteza electrónica.

Dos átomos son isótopos si tienen el mismo número de ..... y distinto número de ..... , o lo que es lo mismo, igual número ..... y distinto número .....

3º Todos los átomos de hidrógeno tienen un número atómico  $Z = 1$ . Existen 3 isótopos de este elemento, con números másicos 1, 2 y 3. Si consideramos tres átomos neutros, uno de cada isótopo, representad cada uno de forma abreviada y decid cuál es el número de protones, neutrones y electrones de cada uno de los átomos.

4º Un ión de Carbono ( C ) tiene un número atómico  $Z = 6$  y un número másico  $A = 14$ . Si el ión tiene carga neta de -4.

-Representad este ión de forma abreviada, diciendo además qué tipo de ión es

-Decid cuál es el número de protones, neutrones y electrones del ión

5° Decid si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones y justificad el porqué de vuestra decisión:

-Las partículas subatómicas que tienen mayor masa son el protón y el electrón

-Todos los átomos de un mismo elemento son iguales en número de protones y propiedades, como, por ejemplo, la masa.

-Un átomo neutro puede convertirse en un ión positivo o perdiendo electrones o ganando protones.

-Según el experimento que hizo Rutherford lanzando partículas subatómicas contra el átomo se observó que la mayor parte del átomo está hueca.

6° ¿Cuál será la masa atómica del bromo, sabiendo que tiene 2 isótopos,  $^{79}_{35}\text{Br}$  y  $^{80}_{35}\text{Br}$ , y que la abundancia del primero es del 10%?