

### Guía De Actividades Pedagógicas

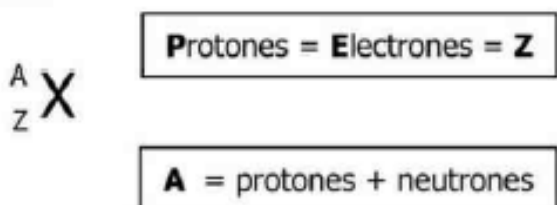
- ✓ Escuela CENS Caucete
- ✓ Docentes: NEIRA, Juan
- ✓ 3° año.
- ✓ Turno Noche
- ✓ Química
- ✓ **Constitución del átomo**

### **Representacion del atomo**

Recordemos que cada atomo tiene un determinado numero de protones que lo simbolizamos con la letra Z, este valor es caracteristico de cada atomo (es como su DNI unico e irrepitable)

Cada atomo tiene un determinado numero de masa o masico que lo simbolizaremos como A. el numero de masa representa la cantidad de subparticulas que se encuentran en el nucleo del atomo, ya que numero masico (A) = Protones + neutrones

Representaremos a X como el simbolo del atomo en cuestion y definiremos las siguientes relaciones entre subparticulas



Ejemplo:



En la Tabla Periódica, el oxígeno está ubicado en la posición 8, o sea, tiene 8 protones en su núcleo (Z= 8) Recordemos que el átomo es eléctricamente neutro, o sea, que la cantidad de cargas positivas es igual a la cantidad de cargas negativas

**8 (P<sup>+</sup>) = 8 (e<sup>-</sup>) = Z**

Tambien podemos encontrar en la tabla, el numero masico (A=16) correspondiente a la suma de protones y neutrones que se hallan en el nucleo

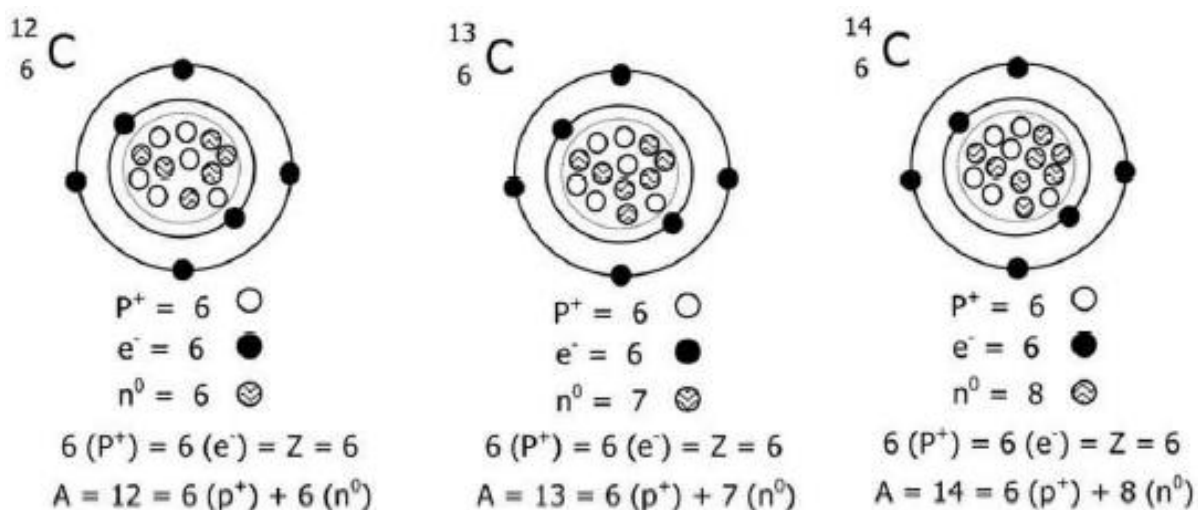
**16 = 8 (p<sup>+</sup>) + 8 (n<sup>0</sup>)**

En la tabla periodica hay 118 agtomos diferentes ordenados según su numero de protones (Z) es como si fueran 118 personas distintas con sus respectivos DNI. Por lo tanto, no podran haber dos iguales atomos en distintas especies con el mismo Z, como no hay dos personas diferentes con el mismo numero de DNI.

### Isotopos

En la naturaleza un mismo tipo de atomo o misma especie puede tener isotopos, o sea son atomos con el mismo numero de protones Z pero distinto numero masico A

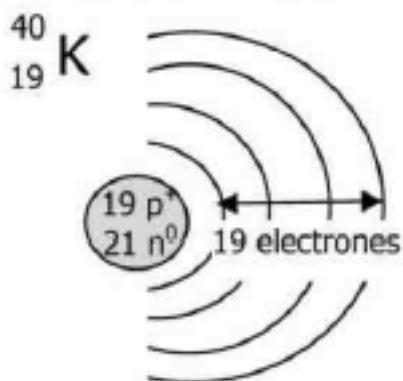
Ejemplo: veamos los isotopos de Carbono. En los tres isitopos, el atomo es electricamente neutro (protones = electrones)



Como vemos, la unica diferencia entre los isotopos es el numero masico (masa del nucleo) debido a que el numero de neutrones entre las especies es diferente. Por eso, a estas tres especies se les llama isotopos de Carbono.

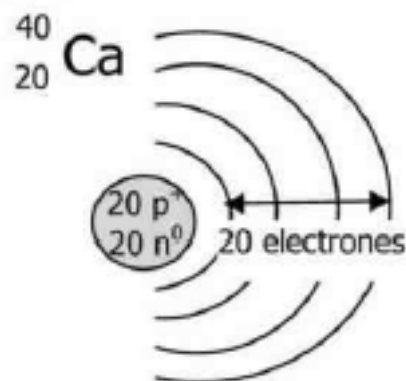
### Isobaros

Cuando las especies tienen el mismo A (masa del nucleo) y la unica diferencia entre ellas es el valor de Z (numero de protones) a estas especies de llaman isobaros



$$19 (P^+) = 19 (e^-) = Z = 19$$

$$A = 40 = 19 (p^+) + 21 (n^0)$$



$$20 (P^+) = 20 (e^-) = Z = 20$$

$$A = 40 = 20 (p^+) + 20 (n^0)$$

### Actividades

1. Completa el siguiente texto

Las subpartículas que forman un átomo son ..... y .....

Los protones tienen carga eléctrica de signo.....

Los electrones tienen carga eléctrica de signo.....

El núcleo del átomo contiene .....y .....

El número atómico (Z) me indica la cantidad de ..... del átomo

Un átomo electrónicamente neutro contiene la misma cantidad de carga ..... que .....

El número másico (A) es la de .....y .....

Para conocer la cantidad de neutrones, al número másico (A) le resto la cantidad de .....

En la Tabla Periódica los elementos se encuentran ordenados según el .....

Los isótopos son átomos del mismo elemento con distinto número de .....

El número másico de los isótopos es .....

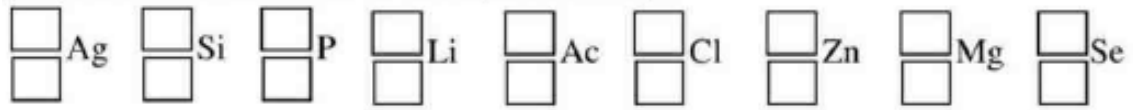
2. Responder V o F

Los protones ocupan la zona nuclear  
 Los neutrones ocupan la zona extranuclear  
 Los electrones forman parte del núcleo

3. ¿Que elemento es?

${}_{18}^{40}$     
  ${}_{8}^{16}$     
  ${}_{2}^{4}$     
  ${}_{15}^{31}$     
  ${}_{1}^{1}$     
  ${}_{7}^{14}$     
  ${}_{11}^{23}$     
  ${}_{6}^{12}$

4. Representa el átomo con su correspondiente A y Z



5. Completa la siguiente tabla con sus respectivos símbolos, números atómico (Z), número másico (A), número de protones (p) número de electrones (e) y número de neutrones (n) según corresponda

Elemento	Z	A	p <sup>+</sup>	e <sup>-</sup>	n <sup>0</sup>
Bi					
He					
C					
H					
Mg					
Al					
cl					
O					
Na					
K					
Au					
Ni					
Ag					
Rb					
Pb					
Hg					
Bi					
Se					
Te					
Po					

Elemento	Z	A	p <sup>+</sup>	e <sup>-</sup>	n <sup>0</sup>
	23				
	50				
	17				
			3		
			15		
			82		
				25	
				1	
				8	
				14	
		27			14
		40			20
		23			12
				6	6
				7	7
				9	10
			18		22
			35		45
			19		21
			4		5

**Atención Alumnos:**

- ✓ Cualquier inquietud o duda, se comunican por mail a [jjneira2004@gmail.com](mailto:jjneira2004@gmail.com)
- ✓ Al finalizar las actividades enviar fotos de la tarea realizada en el cuaderno al correo anteriormente proporcionado.
- ✓ En el Asunto del mail aclarar: Nombre del alumno - Escuela- N° de guía

DIRECTORA: CASTRO, Mónica