

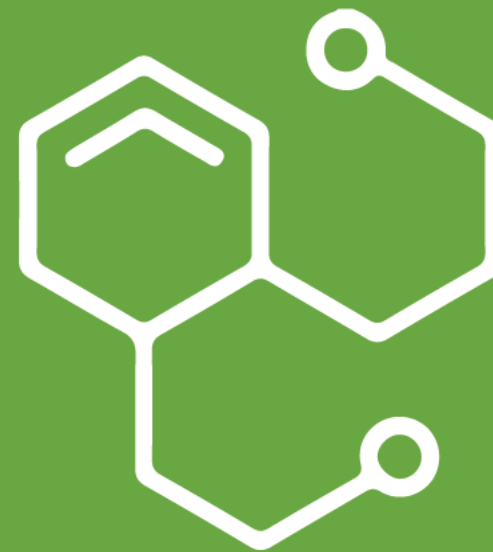


# CHEMISTRY

## Retroalimentación

**3th**  
SECONDARY

**TOMO I - II**



 **SACO OLIVEROS**

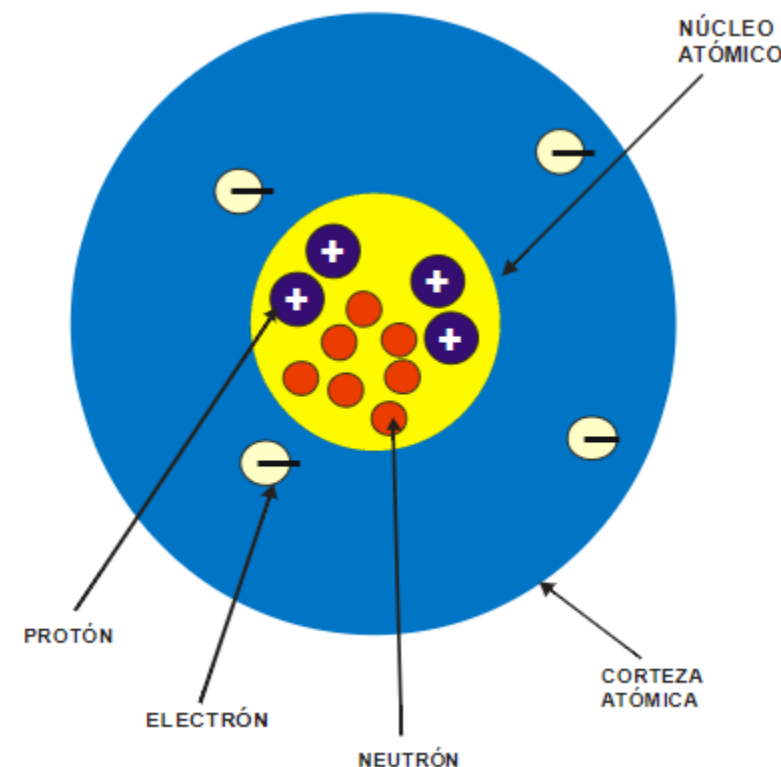
# 1

## SOLVED PROBLEMS

Escriba verdadero (V) o falso (F), según corresponda,.

- a. En el núcleo del átomo se encuentra los protones, electrones y neutrones. (**F**)
- b. El núcleo representa el 99.9% del volumen del átomo. (**F**)
- c. Cuando un átomo neutro gana un electrón entonces se convierte en un anión de carga negativa. (**V**)
- d. La existencia de los neutrones justifica el carácter eléctricamente neutro del átomo. (**F**)

### RECORDEMOS



2

En un átomo la diferencia de los cuadrados del número de masa y número atómico es igual a la suma del número de masa y número atómico. Determinar el número de neutrones.

SABEMOS

$$A = Z + \#n^{\circ}$$

RESOLUCIÓN

#n=?

$$A^2 - Z^2 = A + Z$$

$$(\cancel{A+Z})(A-Z) = (\cancel{A+Z})$$

$$\textcircled{A} - Z = 1$$

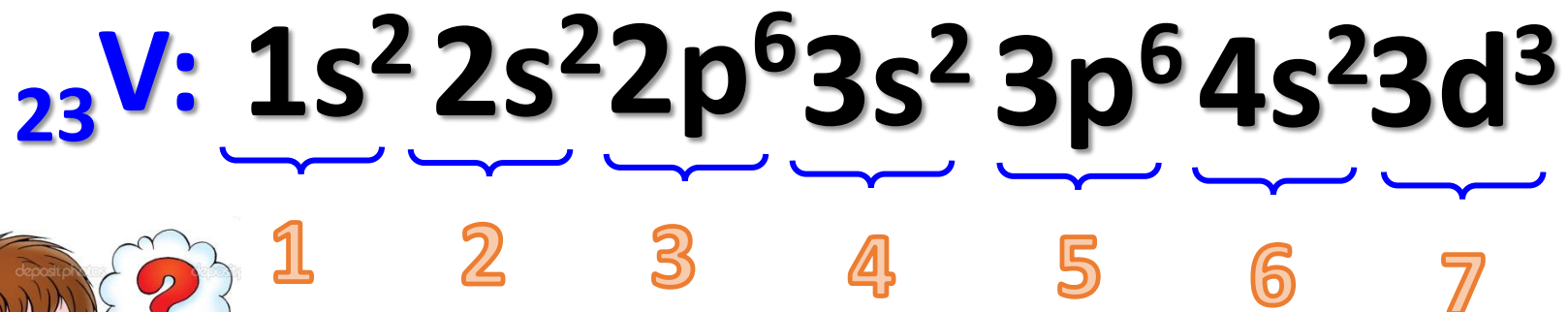
$$(Z + N) - Z = 1$$

#n=1

$$a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$$

3

¿Cuántos subniveles se utilizan al realizar la configuración electrónica de  $_{23}\text{V}$ ?



**Número subniveles= 7**

4

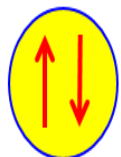
Dada la siguiente configuración electrónica:



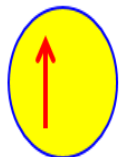
Indique verdad (V) o falso(F) en los enunciados.

- a. Todos sus orbitales están llenos
- b. El subnivel p presenta dos orbitales llenos.
- c. Contiene 7 electrones en el segundo nivel de energía.

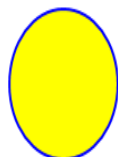
recuerde



**LLENO**  
(electrones  
apareados)



**SEMILLENO**  
(electrones  
desapareados)



**VACANTE**

Subnivel (l)	Orbitales
s (l = 0)	$\frac{\uparrow\downarrow}{0}$
p (l = 1)	$\frac{\uparrow\downarrow}{-1} \quad \frac{\uparrow\downarrow}{0} \quad \frac{\uparrow\downarrow}{+1}$

## RESOLUCIÓN

a. Todos sus orbitales están llenos

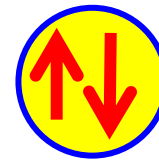
(**F**)



**1s<sup>2</sup>**



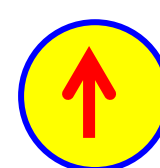
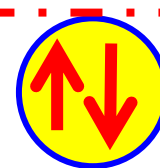
**2s<sup>2</sup>**



**2p<sup>5</sup>**

b. El subnivel p presenta dos orbitales llenos.

(**V**)



**2p<sup>5</sup>**

c. Contiene 7 electrones en el segundo nivel de energía

(**V**)

**1s<sup>2</sup>**

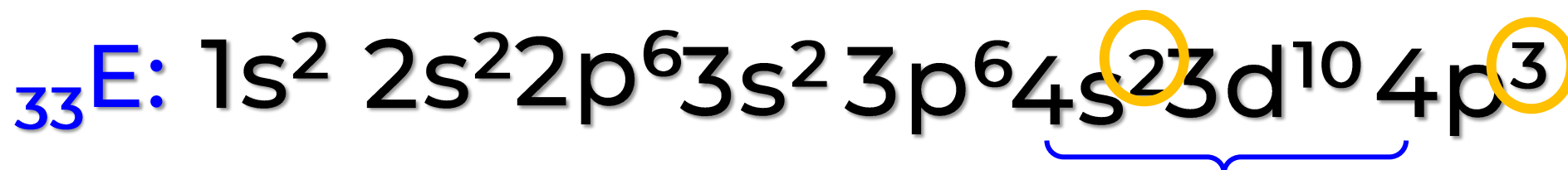
**2s<sup>2</sup>**

**2p<sup>5</sup>**

5

Señale el grupo y período de un átomo que presenta 33 protones en su núcleo.

### RESOLUCIÓN



### RECUERDE

#### Caso 1

Si el último subnivel es "s" o "p" → **GRUPO A**

Nº Grupo = Nº electrones en "s" + Nº electrones en "p"

Último nivel

Último nivel

mayor nivel



**Periodo: 4**

**Grupo : 15**

**Familia: V A**

**«Nitrogenoide»**

6

Con respecto a la Tabla Periódica Actual, señalar verdadero (V) o falso (F) según corresponda:

<table><tr><td>Metal</td><td>Metalloide</td><td>Gases nobles</td><td>No metal</td></tr></table>																		Metal	Metalloide	Gases nobles	No metal
Metal	Metalloide	Gases nobles	No metal																		
H																	He				
Li	Be											B	C	N	O	F	Ne				
Na	Mg											Al	Si	P	S	Cl	Ar				
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr				
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe				
Cs	Ba	La-Lu	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn				
Fr	Ra	Ac-Lr																			

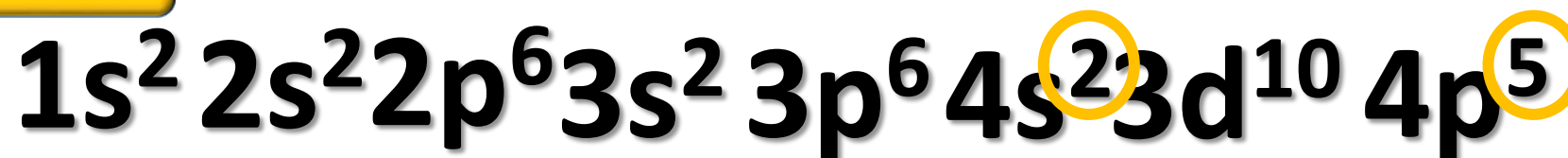
- Los elementos de Transición son metales ( **V** )
- El helio es un gas noble. ( **V** )
- Un elemento cuya distribución electrónica generalmente termina en  $ns^2$  pertenece al grupo IIA de la Tabla Periódica Actual ( **V** )



7

Un elemento tiene 7 e- en la cuarta capa.  
Calcular el periodo y familia al cual pertenece dicho elemento.

### RESOLUCIÓN



**Periodo: 4**  
**Familia :**  
**Halógenos**

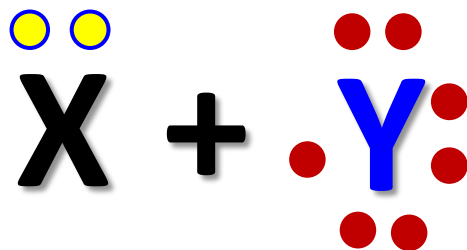
8

Un elemento químico “X” del grupo IIA se une con un elemento “Y” del grupo VIIA. Indicar la posible fórmula.

recuerde

GRUPO	ELEMENTOS	SÍMBOLO DE LEWIS
IIA	Be, Mg, Ca, Sr, Ba, Ra	$\ddot{\text{E}}$
VIIA	F, Cl, Br, I, At	$\cdot\ddot{\text{E}}\cdot$

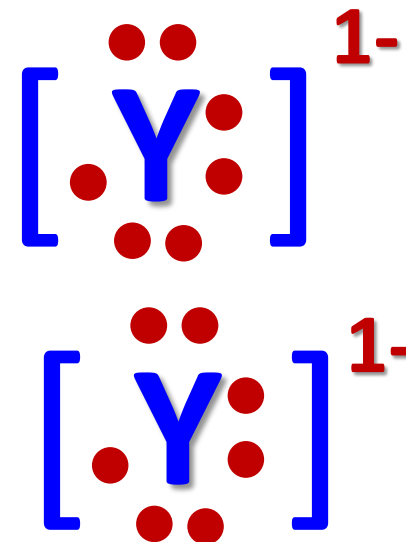
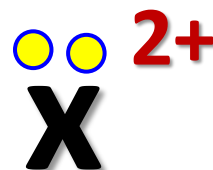
RESOLUCIÓN



metal

No metal

**IÓNICO**



9

Corresponde:

RESOLUCIÓN

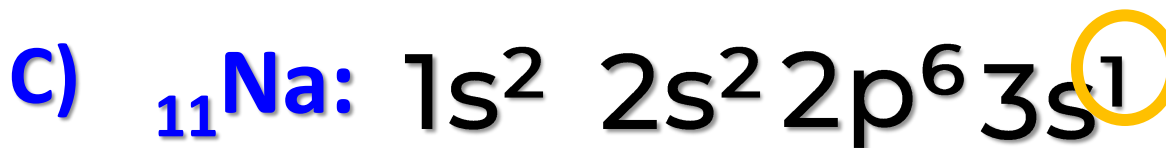
$\cdot \cdot$   
E



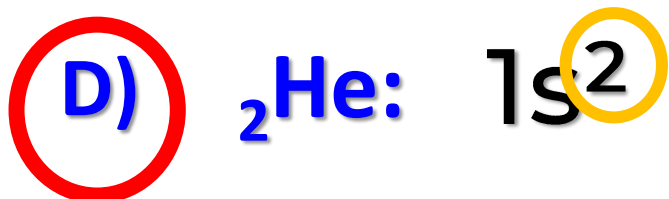
#e- de valencia = 3



#e- de valencia = 7



#e- de valencia = 1



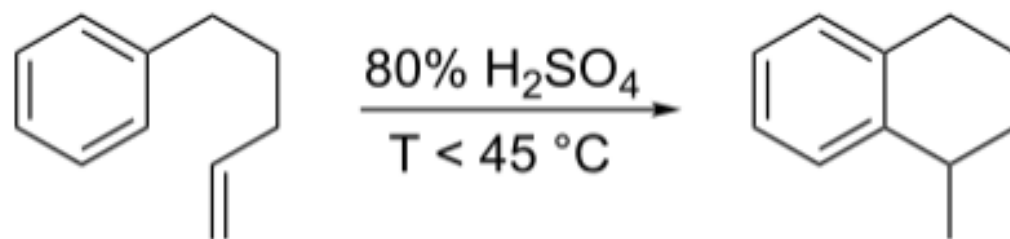
#e- de valencia = 2



#e- de valencia = 5

10

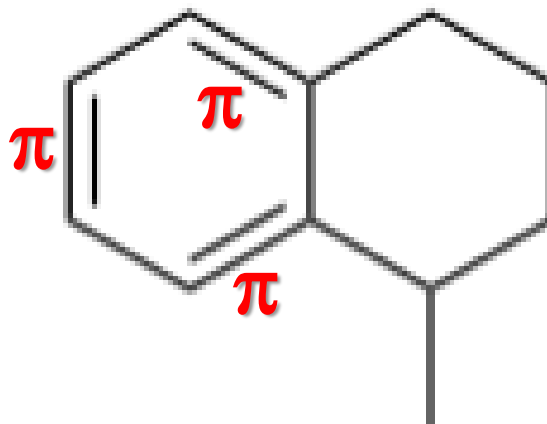
La Síntesis de tetralina de Darzens es un método de síntesis orgánica donde se obtienen derivados de la tetralina por una reacción de ciclización intramolecular de 1-aryl-4-penteno con ácido sulfúrico concentrado. Fue desarrollada por el químico ruso (Auguste George Darzens(1867–1954).



Tetralina

¿Cuántos enlaces pi tiene la molécula?

RESOLUCIÓN



#Enlaces pi=3

