



CHEMISTRY

Retroalimentación

3rd
SECONDARY

Tomo 1

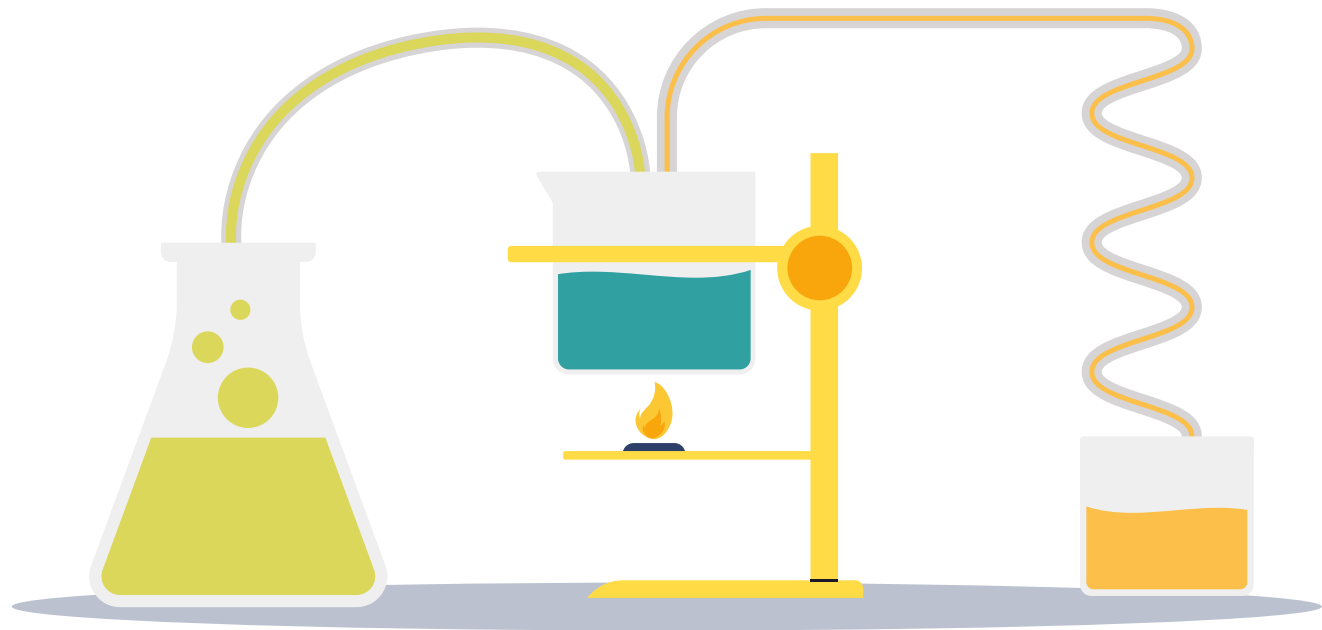


 **SACO OLIVEROS**



Química

ciencias



1 Solved Problems

Determine el número atómico de un átomo que siendo isótono con el cesio 137 ($Z=55$) e isóbaro con el lantano -138 ($Z=57$)

- a) 56
- b) 58
- c) 62
- d) 138
- e) 54

Resolución



$$n^{\circ} = 137 - 55$$

$$n^{\circ} = 82$$

$$A = 138$$

$$n^{\circ} = 82$$

$$A = 138$$

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

$$138 = Z + 82$$

$$Z = 56$$

2 Solved Problems

En un átomo neutro su número de nucleones fundamentales es 106 y el número de neutrones excede en 10 unidades a su número atómico. Halle su carga nuclear.

- a) 48
- b) 49
- c) 47
- d) 46
- e) 50

Resolución

$$A = 106$$

$$n^{\circ} = 10 + Z$$

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

$$106 = Z + (10 + Z)$$

$$106 - 10 = 2Z$$

$$96 = 2Z$$

$$Z = 48$$

3 Solved Problems

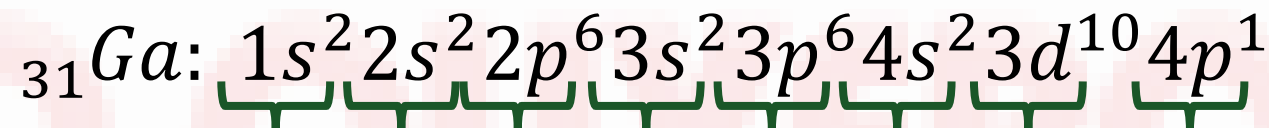
Respecto al átomo de galio ($Z=31$), indique las preposiciones incorrectas.

- I. En su configuración electrónica, emplea 8 subniveles.
- II. En la capa de valencia, tiene un electrón.
- III. En la capa M, tiene 18 electrones.
- a) Solo I
b) I y II
c) I, II y III
d) Solo II
e) Solo III

Resolución

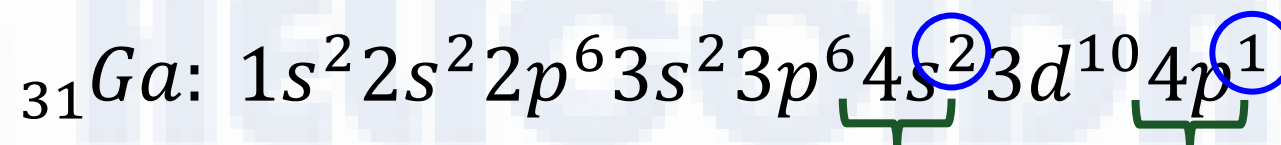
I. Correcta

La configuración electrónica del átomo es



Tiene 8 subniveles

II. Incorrecta



#e de valencia: $2+1=3$

III. Correcta

La capa M(tercer nivel) de galio es $3s^2 3p^6 3d^{10}$

#e= $2+6+10=18$

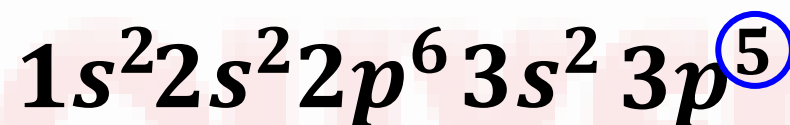
4 Solved Problems

Si la configuración electrónica de un átomo culmina en $3p^5$, determine el número atómico correspondiente.

- a) 14
- b) 15
- c) 16
- d) 17
- e) 18

Resolución

... .. $3p^5$



$$Z = 2 + 2 + 6 + 2 + 5$$

$$Z = 17$$

5 Solved Problems

Relacione correctamente

- | | | |
|------|-----|----------------------|
| I. | IA | a. nitrogenoides |
| II. | VIA | b. metales alcalinos |
| III. | IVA | c. carbonoides |
| IV. | VA | d. anfígenos |

- a) Ib, IId, IIId, Iva
b) Ia, IIb, IIId, Iva
c) Ib, IId, IIId, Iva
d) Ib, IIc, IIId, Iva
e) Ia, IId, IIId, Ivb

Resolución

Tenemos a los elementos representativos

I: metales alcalinos (IA)

II: anfígenos (VIA)

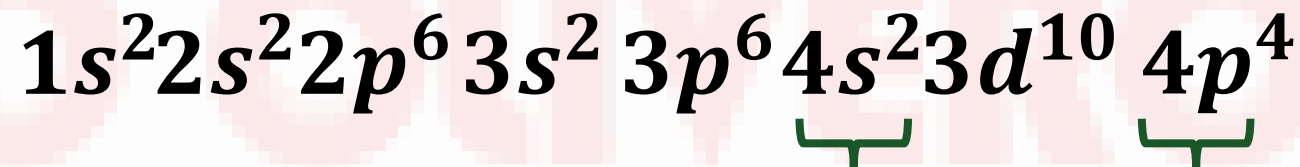
III: carbonoides (IVA)

IV: nitrogenoides (VA)

Un elemento con número atómico 34, se ubica en el periodo

Resolución

Realicemos la configuración electrónica



Último nivel

Nivel más externo = periodo

Periodo: 4

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5

7 Solved Problems

Si en el núcleo de un átomo, la razón entre el número de neutrones y protones es de 7 a 4. Si su número de masa es 88. Determinar su carga nuclear.

- a) 36
- b) 40
- c) 45
- d) 28
- e) 32

Resolución

Datos:

$$\frac{n^{\circ}}{\#p^{+}} = \frac{7}{4} k$$

$$A = 88$$

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

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

$$88 = 4k + 7k$$

$$k = 8$$

piden Z

$$Z = \#p^{+} = 4k$$

$$Z = 4(8)$$

$$Z = 32$$

Un átomo neutro es isóbaro con el ${}^{23}_{11}\text{Na}$ e igual número de electrons con el ${}_{12}\text{Mg}^{2+}$. Calcular la cantidad de partículas fundamentales de dicho átomo.

- a) 38
- b) 33
- c) 40
- d) 34
- e) 36

Resolución



$$\#e^- = Z - q$$

$$A = 23$$

$$A = 23$$

$$\#e^- = 12 - 2$$

$$\#e^- = 10$$

$$\#e^- = 10$$

$$Z = 10$$

$$n^\circ = 23 - 10$$

$$n^\circ = 13$$

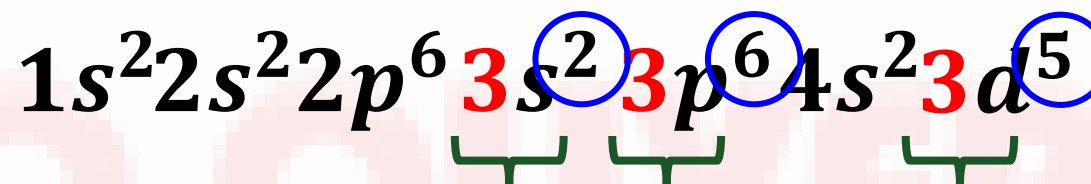
$$\begin{aligned} \text{Partículas fundamentales} &= \#p + n^\circ + \#e^- \\ &= 10 + 13 + 10 \end{aligned}$$

$$\text{Partículas fundamentales} = 33$$

9 Solved Problems

Cierto elemento presenta en su tercer nivel 13 electrones. ¿su número atómico es?

Resolución

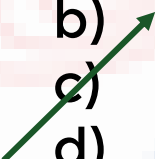


tercer nivel

Por tanto

$$Z = 2 + 2 + 6 + 2 + 6 + 2 + 5$$

$$Z = 25$$

- a) 15
 - b) 19
 - c) 25
 - d) 27
 - e) 34
- 

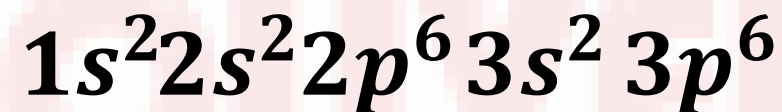
10 Solved Problems

El argón es un elemento químico de número atómico 18 y símbolo Ar. Es el tercero de los gases nobles, incoloro e inerte, constituye el 0,934 % del aire seco, además posee 40 nucleones. Hallar su número de neutrones

- a) 23
- b) 22
- c) 24
- d) 18
- e) 40

Resolución

Tenemos su configuración electrónica con número atómico 18.



Por tanto

$$Z = 2 + 2 + 6 + 2 + 6$$

$$Z = 18$$

Del dato: $A = 40$

$$A = Z + n^\circ$$

$$40 = 18 + n^\circ$$

$$n^\circ = 22$$



Thank you
