



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA MIGUEL DE CERVANTES SAAVEDRA

## NIVELES Y SUBNIVELES DE ENERGÍA

| Capa Nivel | nº Máximo de electrones | subniveles. |
|------------|-------------------------|-------------|
| K 1        | 2                       | 1s          |
| L 2        | 8                       | 2s 2p       |
| M 3        | 18                      | 3s 3p 3d    |
| N 4        | 32                      | 4s 4p 4d 4f |

| Nivel energético | subniveles. |
|------------------|-------------|
| 1                | s           |
| 2                | s, p        |
| 3                | s, p, d     |
| 4                | s, p, d, f  |
| 5                | s, p, d, f  |
| 6                | s, p, d     |
| 7                | s, p.       |

$O = 5$   
 $P = 6$   
 $D = 7$



$S = 2$   
 $P = 6$   
 $d = 10$

$F = 14$

• Distribución electrónica: Tabla de la Luna.



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA MIGUEL DE CERVANTES SAAVEDRA

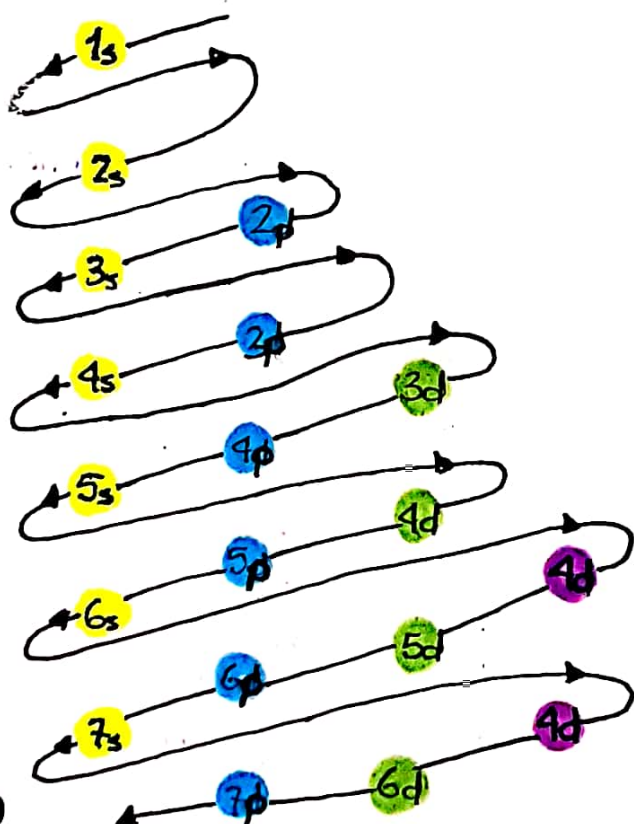
## Niveles de energía

|   |   |                                   |    |
|---|---|-----------------------------------|----|
| K | 1 | $1s^2$                            | 2  |
| L | 2 | $2s^2$ $2p^6$                     | 8  |
| M | 3 | $3s^2$ $3p^6$ $3d^{10}$           | 18 |
| N | 4 | $4s^2$ $4p^6$ $4d^{10}$ $4f^{14}$ | 32 |
| O | 5 | $5s^2$ $5p^6$ $5d^{10}$ $5f^{14}$ | 32 |
| P | 6 | $6s^2$ $6p^6$ $6d^{10}$ $6f^{14}$ | 32 |
| Q | 7 | $7s^2$ $7p^6$ $7d^{10}$ $7f^{14}$ | 32 |

Subniveles de energía.

## Diagrama de Moller.

$n$  = Niveles  
 $s, p, d, f$  = Subniveles (l)





# INSTITUCIÓN EDUCATIVA MIGUEL DE CERVANTES SAAVEDRA

| Subnivel (l) | Orbitales                                                                                                                                                                 | Numero de orbitales | Numero máximo de electrones |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------|
| $s(l=0)$     | $\uparrow\downarrow$<br>0                                                                                                                                                 | 1                   | 2                           |
| $p(l=1)$     | $\uparrow\downarrow$ $\uparrow\downarrow$ $\uparrow\downarrow$<br>-1 0 +1                                                                                                 | 3                   | 6                           |
| $d(l=2)$     | $\uparrow\downarrow$ $\uparrow\downarrow$ $\uparrow\downarrow$ $\uparrow\downarrow$ $\uparrow\downarrow$<br>-2 -1 0 +1 +2                                                 | 5                   | 10                          |
| $f(l=3)$     | $\uparrow\downarrow$ $\uparrow\downarrow$ $\uparrow\downarrow$ $\uparrow\downarrow$ $\uparrow\downarrow$ $\uparrow\downarrow$ $\uparrow\downarrow$<br>-3 -2 -1 0 +1 +2 +3 | 7                   | 14                          |

## Química inorgánica

Se encarga del estudio integrado de la formación, composición, estructura y reacciones químicas de los elementos y compuestos inorgánicos (por ejemplo, ácido sulfúrico o carbonato cálcico); es decir, los que no poseen enlaces carbono-hidrógeno, porque estos pertenecen al campo de la química orgánica.

## Sustancias inorgánicas

- Las sustancias químicas inorgánicas se encuentran en menor proporción que las orgánicas y sus compuestos se dividen generalmente en:
  - **Ácidos:** Son aquellos que tienen una molécula de hidrógeno a la izquierda (por ejemplo, ácido sulfúrico).
  - **Bases:** Son metales unidos a un anión hidroxilo como, por ejemplo, el hidróxido de sodio.
  - **Oxidos:** Se divide en óxidos metálicos, también llamados óxidos básicos o anhídridos básicos, y óxido no metálico u óxidos ácidos o anhídridos ácidos. Al reaccionar los óxidos metálicos con agua se obtienen bases, en cambio, los óxidos no metálicos que reaccionan con agua se convierten en ácidos.
  - **Sal:** Son metales combinados con un anión. No es ni óxido ni hidróxido como por ejemplo, el cloruro sódico.

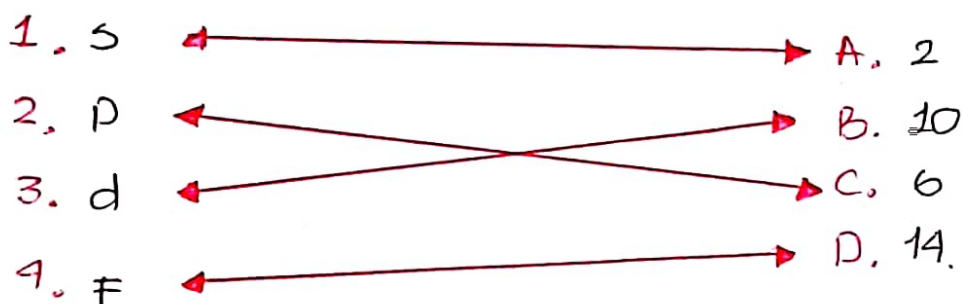


# INSTITUCIÓN EDUCATIVA MIGUEL DE CERVANTES SAAVEDRA

2. Relacionar el subnivel con el número máximo de electrones que acepta.

Subnivel

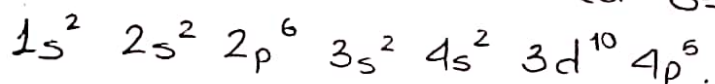
Número máximo de electrones aceptados.



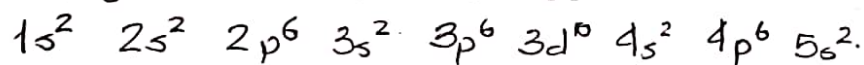
3. Dado los elementos de número atómico 35 y 38 describirlos:

- Configuración electrónica
- Cuántos orbitales y subniveles tiene
- Realiza su configuración electrónica utilizando el diagrama de Moeller.

**35** Configuración electrónica. 35



Configuración electrónica 38



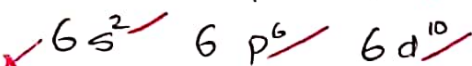
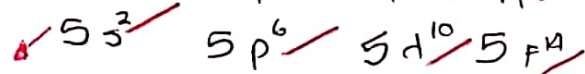
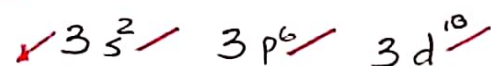
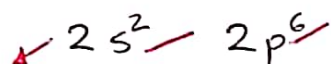
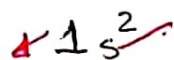
cuántos orbitales 35 y subniveles  
los nivel 4.

38: la orbital 3p tiene  $n=3$  y  $l=1$ , por lo que tendrá  $2 - 1 + 1 = 3$  orbitales.



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA MIGUEL DE CERVANTES SAAVEDRA

Diagrama de molleer 35.



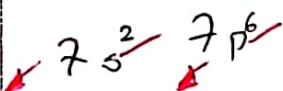
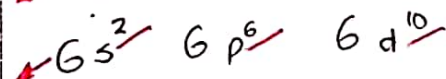
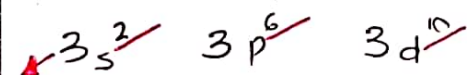
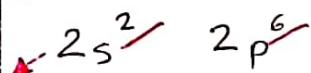
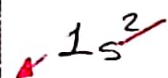
$$Z = 35$$

$$p (+) = 35$$

$$e (-) = 35$$

$$n () = 45$$

Diagrama de molleer 38.



$$Z = 38$$

$$p (+) = 38$$

$$e (-) = 38$$

$$n () = 50$$