

**Ejercicios y respuestas del apartado:  
“Configuración electrónica. Números  
cuánticos”**

Para realizar estos ejercicios deberás coger lápiz y papel. Te aconsejamos seguir el siguiente orden:

- A partir del enunciado, determinar el número de electrones que tiene el átomo o ion.
- Dibujar un diagrama de Möller en blanco.
- Ir rellenándolo hasta colocar todos los electrones.
- Pasar a una sola línea la configuración electrónica.
- Comprobar la solución en el ordenador

Ejercicios:

1. Escribe la configuración electrónica del Radio ( $Z = 88$ ). ¿Cuáles son los electrones de interés en química?
2. Escribe la configuración electrónica del  ${}_{74}\text{W}$ . ¿Cuáles son los electrones de interés en química?
3. Escribe la configuración electrónica del  ${}_{94}\text{Pu}$ . ¿Cuáles son los electrones de interés en química?
4. Escribe la configuración electrónica del  ${}_{52}\text{Te}^{2-}$ . ¿Cuáles son los electrones de interés en química?
5. Escribe la configuración electrónica del  ${}_{78}\text{Pt}^{2+}$ . ¿Cuáles son los electrones de interés en química?

Configuración electrónica del Ra:  $Z = 88$  quiere decir que tiene 88 e<sup>-</sup>

	<b>s</b>			
<b>n=1</b>	<b>2</b>	<b>p</b>		
<b>n=2</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>d</b>	
<b>n=3</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>f</b>
<b>n=4</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>14</b>
<b>n=5</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	
<b>n=6</b>	<b>2</b>	<b>6</b>		
<b>n=7</b>	<b>2</b>			

© Pedro Martínez Fernández (www.educamix.com)

La configuración electrónica es:

$1 s^2 2 s^2 p^6 3 s^2 p^6 d^{10} 4 s^2 p^6 d^{10} f^{14} 5 s^2 p^6 d^{10} 6 s^2 p^6 7 s^2$

Electrones de interés en química:  $7 s^2$

Configuración electrónica del  ${}_{74}\text{W}$ :  $Z=74$  o sea, tiene 74 e<sup>-</sup>

	<b>s</b>			
<b>n=1</b>	<b>2</b>	<b>p</b>		
<b>n=2</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>d</b>	
<b>n=3</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>f</b>
<b>n=4</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>14</b>
<b>n=5</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	
<b>n=6</b>	<b>2</b>			
<b>n=7</b>				

© Pedro Martínez Fernández (www.educamix.com)

Configuración electrónica:

$1 s^2 2 s^2 p^6 3 s^2 p^6 d^{10} 4 s^2 p^6 d^{10} f^{14} 5 s^2 p^6 6 s^2 5 d^4$

Electrones de interés en química:  $6 s^2 5 d^4$

Configuración electrónica del  ${}_{94}\text{Pu}$ :  $Z=94$ , o sea, tiene 94 e<sup>-</sup>

	<b>s</b>			
<b>n=1</b>	<b>2</b>	<b>p</b>		
<b>n=2</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>d</b>	
<b>n=3</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>f</b>
<b>n=4</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>14</b>
<b>n=5</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>6</b>
<b>n=6</b>	<b>2</b>	<b>6</b>		
<b>n=7</b>	<b>2</b>			

© Pedro Martínez Fernández (www.educamix.com)

Configuración electrónica:

$1s^2 2s^2 p^6 3s^2 p^6 d^{10} 4s^2 p^6 d^{10} f^{14} 5s^2 p^6 d^{10} 6s^2 p^6 7s^2 5f^6$

Electrones de interés en química:  $7s^2 5f^6$

Configuración electrónica del  ${}_{52}\text{Te}^{2-}$ :  $Z=52$ , carga  $-2$  quiere decir que tiene  $2 e^-$  de más, o sea, tiene  $52 + 2 = 54 e^-$

	<b>s</b>			
<b>n=1</b>	<b>2</b>	<b>p</b>		
<b>n=2</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>d</b>	
<b>n=3</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>f</b>
<b>n=4</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	
<b>n=5</b>	<b>2</b>	<b>6</b>		
<b>n=6</b>				
<b>n=7</b>				

© Pedro Martínez Fernández (www.educamix.com)

Configuración electrónica:

$1 s^2 2 s^2 p^6 3 s^2 p^6 d^{10} 4 s^2 p^6 d^{10} 5 s^2 p^6$

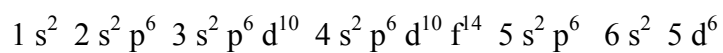
Electrones de interés en química:  $5 s^2 p^6$

Configuración electrónica del  ${}_{78}\text{Pt}^{2+}$ :  $Z=78$ , carga +2 quiere decir que tiene  $2 e^-$  de menos, o sea, tiene  $78 - 2 = 76 e^-$

	<b>s</b>			
<b>n=1</b>	<b>2</b>		<b>p</b>	
<b>n=2</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>d</b>	
<b>n=3</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>f</b>
<b>n=4</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>14</b>
<b>n=5</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	
<b>n=6</b>	<b>2</b>			
<b>n=7</b>				

© Pedro Martínez Fernández (www.educamix.com)

Configuración electrónica:



Electrones de interés en química:  $6 s^2 5 d^6$

## Estructura electrónica: Comprensión de conceptos

1. Señala cuáles de estas afirmaciones son correctas.

- a) El nivel energético está relacionado con la distancia al núcleo
- b) El nivel energético viene determinado por la letras s, p, d, f,...
- c) El número máximo de electrones que caben en el tercer nivel energético es de 36
- d) Los electrones se ordenan en los átomos desde dentro hacia afuera, llenando completamente todos los niveles antes de poder añadir electrones en el siguiente

2. Señala cuáles de estas afirmaciones son correctas.

- a) En el subnivel f caben 10 electrones como máximo
- b) En el nivel tercero nos encontraremos con tres subniveles: s, p, d y f
- c) Los electrones no pueden estar en cualquier sitio, deben encontrarse en determinadas posiciones / órbitas. Entre medias nunca podrán estar.
- d) Los electrones más cercanos al núcleo son menos atraídos por este que los que se encuentran más lejos del núcleo.

3. Señala cuáles de estas afirmaciones son correctas.

- a) Existen cuatro números cuánticos.
- b) El primer número cuántico se llama primero y el segundo segundo.
- c) Los electrones que interesan en química son todos.

-----Clave-----

- 1. (a)
- 2. (c)
- 3. (a)