

Nombre: \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_

1) Corrige las siguientes expresiones:

- en la periferia, los electrones giran en órbitas
- los electrones de valencia son todos los electrones de un átomo

Elemento	Z	Símbolo	Electrones por nivel			
estado fundamental			n=1	n=2	n=3	n=4
Nitrógeno	7					
Helio	2					
Azufre	16					
Argón	18					
Boro	5					

Fig. 1. Ejercicio 2.

n=1	n=2	n=3	n=4	n=5	n=6	n=7	Estado
1	4	1	6	2		1	
2	7	6					
3	8	1	1	1	1		
	1	1		13			
2	8	5					
2	9	4					
2	8	4				1	
		15					
2	2	2	2	2	2	3	

Fig. 2. Ejercicio 3.



Fig. 3. Ejercicio 7.

2) a) Completa el cuadro de la figura 1.

- b) Señala los electrones de valencia en los casos que corresponda.
- c) ¿Qué elementos tienen completo su último nivel o subnivel de energía?
- d) Plantea:
- un estado excitado para un átomo de azufre
  - un estado imposible para un átomo de boro.

3) En la figura 2 se han planteado distribuciones de electrones en niveles de energía para un átomo de fósforo  $_{15}\text{P}$ .

- a) - Clasifícalas según correspondan a estado fundamental, excitado o imposible.
- Explica por qué son imposibles los estados así clasificados.
- b) De todas esas distribuciones; ¿cuál es la de menor energía y por qué?
- c) ¿Cuántos electrones de valencia tiene el fósforo? Explica.
- 4) a) Escribe la distribución de los electrones en tres posibles estados excitados y en el estado fundamental para un átomo de sodio ( $Z=11$ ).
- b) Explica detalladamente por qué solo hay un estado fundamental, pero varios estados excitados para un átomo determinado.
- 5) Un átomo tiene 4 electrones de valencia con energía correspondiente al nivel 2 en estado fundamental.
- a) Averigua cuál es el número atómico de ese elemento.
- b) ¿A cuál de las siguientes opciones corresponde? Justifica tu respuesta.
- $_{2}\text{He}$     $_{4}\text{Be}$     $_{6}\text{C}$     $_{8}\text{O}$     $_{10}\text{Ne}$     $_{12}\text{Mg}$     $_{14}\text{Si}$     $_{16}\text{S}$     $_{18}\text{Ar}$
- 6) Explica por qué al derramarse el agua de cocción de los fideos u otros alimentos sobre la llama azul de la hornalla, esta se ve con destellos amarillos.
- 7) Observa las fotos de la figura 3 y elabora un breve texto donde expliques cómo se producen las luces en ambas situaciones.