Configuración Electrónica Básica

Nombre: _____

Fecha: _____

Puntaje: _____

1.

¿Qué describe mejor la configuración electrónica de un átomo?

1. La forma del núcleo y su tamaño
2. La distribución de los electrones en niveles y subniveles de energía
3. La cantidad de protones y neutrones sumados
4. La temperatura a la que cambia de estado

2.

En el modelo de capas, el nivel principal $n=1$ puede contener como máximo:

1. 2 electrones
2. 8 electrones
3. 18 electrones

3.

¿Cuál de los siguientes subniveles pertenece al nivel principal $n=2$?

1. 2p
2. 3d
3. 4f
4. 1p

4.

Si un átomo neutro tiene número atómico $Z=3$, ¿cuántos electrones posee?

1. 1
2. 2
3. 4
4. 3

5.

¿Qué subnivel se llena antes según la regla de Aufbau?

1. 2p
2. 3s
3. 2s
4. 3p

6.

¿Cuál es la configuración electrónica correcta para un átomo con 4 electrones?

1. 1s22s2
2. 1s22p2
3. 1s12s3
4. 1s22s12p1

7.

El principio de exclusión de Pauli establece que en un mismo orbital:

1. pueden entrar hasta 4 electrones si tienen distinta energía
2. solo puede haber 1 electrón
3. pueden estar 2 electrones con espines opuestos
4. deben ubicarse primero electrones desapareados en orbitales distintos

8.

La regla de Hund se aplica especialmente cuando se distribuyen electrones en:

1. orbitales de igual energía dentro de un mismo subnivel
2. niveles principales distintos al mismo tiempo
3. el núcleo del átomo
4. solo el subnivel s

9.

¿Cuál de estas configuraciones corresponde a 7 electrones?

1. $1s^2 2s^2 2p^3$
2. $1s^2 2s^2 2p^5$
3. $1s^2 2s^1 2p^4$
4. $1s^2 2s^2 3s^3$

10.

¿Qué afirmación compara correctamente un nivel principal y un subnivel?

1. Un subnivel contiene varios niveles principales
2. Un nivel principal puede incluir varios subniveles
3. Son exactamente lo mismo
4. Los subniveles solo existen en $n=1$

11.

Si una configuración termina en $3p^4$, ¿en qué nivel principal está el último electrón?

1. En $n=4$
2. En $n=2$
3. En $n=3$

12.

¿Cuál es el número máximo de electrones que puede alojar un subnivel p?

1. 2
2. 10
3. 6
4. 14

13.

Observa la secuencia de llenado: $1s$, $2s$, $2p$, $3s$, $3p$, ...) ¿qué subnivel sigue normalmente después de $3p$?

1. 4s
2. 3d
3. 4p
4. 2d

14.

¿Qué configuración electrónica representa mejor a un átomo con 10 electrones?

1. 1s22s22p6
2. 1s22s22p43s2
3. 1s22p8
4. 1s22s23p6

15.

Un átomo neutro tiene configuración $1s^2 2s^2 2p^1$. ¿Cuál es su número atómico Z?

1. 3
2. 6
3. 5
4. 4

16.

¿Cuál de las siguientes distribuciones en orbitales p respeta mejor la regla de Hund para $p3$?

1. Tres electrones apareados en un solo orbital
2. Dos electrones en un orbital y uno en otro, dejando uno vacío
3. Un electrón en cada uno de los tres orbitales p
4. Tres electrones en el mismo orbital con espines iguales

17.

¿Qué opción muestra una configuración imposible por violar el principio de Pauli?

1. $1s22s2$
2. $1s3$
3. $1s22s1$
4. $1s22p1$

18.

Si un átomo termina en $3s23p2$, ¿cuántos electrones hay en el nivel principal $n=3$?

1. 2
2. 4
3. 6
4. 8

19.

¿Qué relación es correcta entre la configuración electrónica y la posición general en la tabla periódica?

1. El último nivel ocupado ayuda a identificar el período
2. La masa atómica determina directamente el subnivel final
3. Todos los elementos de un mismo período tienen igual configuración completa
4. La configuración electrónica no se relaciona con la tabla periódica

20.

Se comparan dos átomos neutros: uno tiene configuración $1s22s22p63s1$ y otro $1s22s22p63s2$. ¿Cuál afirmación es correcta?

1. Ambos tienen el mismo número total de electrones
2. El segundo átomo tiene un electrón más que el primero
3. El primero tiene más electrones en el nivel $n=2$
4. El segundo tiene menos electrones que el primero