



COLEGIO MOZART
Departamento de Ciencias.
Educar Con Calidad y Calidez.

“Estado de avance de nuestros logros de aprendizaje, asignatura de Química”

Martes 26 de Mayo
Profesora: Marcia Orrego Leyton

Estimado estudiante:

Es nuestra misión como Docente saber cómo están aprendiendo y de qué forma podemos orientar ese aprendizaje en el siguiente periodo, por tanto es fundamental que usted responda las preguntas con mucha honestidad y devuelva la información a través de una foto de la tabla de respuestas durante el día a su profesor(a) de asignatura. Este breve instrumento y sus resultados sólo serán en beneficio de los aprendizajes prioritarios que pretendemos alcanzar, no tiene para el estudiante ninguna calificación cuantitativa, sino una apreciación cualitativa que evidencia el logro en la asignatura.

Habilidades	Contenido
Identificar	Configuración electrónica (global y resumida)
Reconocer	Electrones de valencia
Aplicar	Números cuánticos

Instrucciones: esta prueba tiene un puntaje total de 30 puntos, en la cual, deberás traspasar tus respuestas a una tabla, que está al final de la prueba, posteriormente tendrás que fotografiarla y enviarla al correo: profesoramarciamozart@mail.com

Marque la alternativa correcta:

Recuerda: $_{10}\text{Ne}$, $_{18}\text{Ar}$, $_{36}\text{Kr}$, $_{54}\text{Xe}$

1. La configuración electrónica para el elemento $_{16}\text{S}^{2-}$ puede representarse por

- a) $[\text{Ne}] 3s^2 3p^4$
- b) $[\text{Ne}] 3s^1 3p^7$
- c) $[\text{Ne}] 3s^2 3p^2$
- d) $[\text{Ar}] 4s^2$
- e) $[\text{Ar}]$

2. ¿Cuál es el número atómico (Z) de un elemento cuya configuración electrónica es $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$?

- a) 9.
- b) 11.
- c) 14.
- d) 15.
- e) 16.

3. ¿Cuál es la configuración electrónica del ion cloruro Cl^- ?

- a) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$.
- b) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$.
- c) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$.
- d) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 4s^2$.
- e) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 4s^1$.

4. ¿Cuál es la configuración electrónica simplificada del K?

- a) $[\text{Ar}] 3s^1$.
- b) $[\text{Ar}] 3p^6$.
- c) $[\text{He}] 2s^1$.
- d) $[\text{Ne}] 3s^1$.
- e) $[\text{Ne}] 4s^1$.

5. Un átomo posee la siguiente configuración: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$. A partir de esta información, ¿qué datos se pueden obtener?

- I. Masa atómica.
- II. Subniveles de energía.
- III. Número atómico.
- IV. Números cuánticos.

- a) I y II.
- b) II y III.
- c) I y III.
- d) III y IV.
- e) I y IV.

6. ¿Cuál es el número atómico de un átomo que presenta carga eléctrica -2 y su configuración electrónica es $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$?

- a) 14.
- b) 16.
- c) 18.
- d) 20.
- e) 22.

7.. Respecto de los siguientes iones

- I. ${}_{13}\text{Al}^{3+}$
- II. ${}_{4}\text{Be}^{2+}$ III. ${}_{53}\text{I}^{-}$

¿Cuál (es) presenta (n) configuración electrónica de gas noble?

- a) Sólo I.
- b) Sólo II.
- c) Sólo III.
- d) Sólo I y II.
- e) I, II y III.

8. Los electrones de valencia de los elementos representativos pueden participar en la formación de enlaces químicos. De las siguientes configuraciones fundamentales, ¿cuál(es) tiene(n) cuatro electrones de valencia?

- I. $1s^2 2s^2$.
- II. $1s^2 2s^2 2p^2$.
- III. $1s^2 2s^2 2p^4$.
- a) Solo I.
- b) Solo II.
- c) Solo III.
- d) I y III.
- e) I, II y III.

9. El ión Mg^+ ($A=24$ $Z=12$) cumple un papel importante en la transmisión del impulso Nervioso. La configuración electrónica de este átomo está representado por:

- a). - $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$
- b). - $1s^2 2s^2 2p^6$
- c). - $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$
- d). - $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^3$

10. La configuración electrónica más correcta para el elemento oxígeno ($Z = 8$) es:

- a). - $1s^2 2s^2 2p^4$
- b). - $1s^2 2s^2 2p^3$
- c). - $1s^2 2s^2 2p^5$
- d). - $1s^2 2s^2 2p^2$
- e). - ninguno

11. La estructura electrónica del Si (Z=14) es

- a) $1s^2 2s^2 2p^8 3s^2$
- b) $1s^2 2s^2 2p^5 3s^2 3p^3$
- c) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$
- d) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$
- e) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^3 3p^1$

12. La estructura electrónica del K (Z=19) es

- a) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$
- b) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$
- c) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^7$
- d) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$
- e) $1s^1 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$

13. La estructura electrónica del S (Z=16) es

- a) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$
- b) $1s^2 2s^2 2p^7 3s^2 3p^3$
- c) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$
- d) $1s^1 2s^1 2p^6 3s^2 3p^6$
- e) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$

14. El número de electrones de valencia del Cu (Z=29) es

- a) 11
- b) 10
- c) 9
- d) 2
- e) 1

15. La configuración electrónica de la capa más externa del átomo: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$ indica que:

- I.- hay 6 electrones de valencia
- II.- Los electrones de valencia se ubican en el nivel 3
- III.- hay 3 electrones de valencia
- IV.- los electrones de valencia se ubican en el nivel 2

SON CORRECTAS:

- a) I
- b) I y II
- c) III
- d) II
- e) Todas

16.- Dada la configuración electrónica $1s^2 2s^2 2p^1$ los electrones de valencia son:

- a) 7
- b) 8
- c) 9
- d) 3
- e) 5

17.- Dada la configuración electrónica $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$ los electrones de valencia son:

- a) 5
- b) 13
- c) 7
- d) 17
- e) 6

18. La configuración electrónica del elemento ${}_{12}\text{Mg}$ establece que la secuencia correcta de números cuánticos principal, secundario y magnético del último electrón son respectivamente

- a) $n = 3, l = 2, m = 0$
- b) $n = 2, l = 1, m = +1$
- c) $n = 3, l = 0, m = 1$
- d) $n = 2, l = 1, m = -1$
- e) $n = 3, l = 0, m = 0$

19. El número cuántico principal (**n**) tiene relación con

- a) el nivel energético de un átomo.
- b) el giro del electrón dentro del átomo.
- c) el grupo al cual pertenece el átomo
- d) el número de electrones de valencia del átomo.
- e) el orbital del átomo.

20. Los números de orbitales que forman los subniveles **s**, **p**, **d** y **f** son respectivamente:

- a) 2, 4, 6, 8
- b) 1, 2, 3, 4
- c) 2, 6, 10, 14
- d) 1, 3, 5, 7
- e) 1, 2, 4, 8

21. El número máximo de electrones en los subniveles **s**, **p**, **d** y **f** corresponden a:

- a) 8, 18, 2 y 32
- b) 2, 6, 10 y 14
- c) 4, 6, 8 y 10
- d) 1, 2, 3, 4
- e) 2, 5, 7 y 9

22. La configuración electrónica del elemento ^{12}Mg establece que los números cuánticos principal, secundario y magnético del último electrón son, respectivamente,

- | | n | l | m |
|----|---|---|----|
| a) | 3 | 2 | 0 |
| b) | 2 | 1 | +1 |
| c) | 3 | 0 | +1 |
| d) | 2 | 1 | -1 |
| e) | 3 | 0 | 0 |

23. Los números cuánticos **n=3**, **l=1**, corresponden a la notación:

- a) 3p
- b) 3s
- c) 3f
- d) 1d
- e) 1f

24. - Dada la siguiente configuración electrónica: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$, determine los números cuánticos del electrón diferencial:

- a) 2, 1, +1, +1/2
- b) 3, 0, 0, -1/2
- c) 3, 0, 0, +1/2
- d) 2, 0, 0, +1/2
- e) 2, 1, +1, -1/2

25. -El número cuántico _____ se simboliza con la letra _____ y toma los valores 0, 1, 2, 3

- a) Spín - m_s
- b) Principal - n
- c) Magnético - m_l
- d) Secundario - l
- e) Ninguno

26. El máximo de electrones para el orbital "s" son _____ electrones

- a) 2
- b) 6
- c) 18
- d) 10
- e) todas

27. Los sub-niveles 0 y 2 se le asignan las letras _____ y _____:

- a) s – d
- b) s – f
- c) s – p
- d) p – d
- e) ninguno

28. ¿Cuál es el valor que toma el número cuántico secundario "l" en $3d^5$?

- a) 2
- b) 3
- c) 1
- d) 4
- e) 0

29. ¿Cuántos orbitales toma el número cuántico magnético "m" en $2p^5$?

- a) 0
- b) -1
- c) +2
- d) +1
- e) -2

30. El máximo de electrones para el orbital s? son _____ electrones

- a) 8
- b) 14
- c) 10
- d) 2
- e) 6

Resumen Respuestas

1.-	2.-	3.-	4.-	5.-	6.-	7.-	8.-	9.-	10.-
11.-	12.-	13.-	14.-	15.-	16.-	17.-	18.-	19.-	20.-
21.-	22.-	23.-	24.-	25.-	26.-	27.-	28.-	29.-	30.-