

Alternativas

1.- los valores permitidos de l son:

- a) $n+1$ b) $n-1$ c) $0,1,2,3,..,n-1$ d) $0,1,2,..,n+1$

2.- los valores permitidos de n son:

- a) $0,1,2,..,\infty$ b) $0,1,2$ o 3 c) $1,2,3,..,\infty$ d) $1,2$, o 3

3.- El máximo valor permitido de m_l es:

- a) 0 b) 3 c) 2 d) $+l$

4.- ¿Cuál de las siguientes configuraciones representa el estado basal del ion óxido O^{-2} ?

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

5.- La distancia promedio del electrón del núcleo del átomo de hidrógeno depende de:

- a) n b) l c) m_l d) m_s

6.- ¿Cuál de las siguientes configuraciones representa el estado basal para el ion Mn^{3+} ? ($Z = 25$)

- a) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^4$
b) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5 4s^2$
c) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^2 4s^2$
d) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^8 4s^2$
e) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^3 4s^1$

7.- Uno de los electrones más externo del estroncio en estado basal puede ser descrito por el siguiente conjunto de números cuánticos:

- (A) $5, 2, 0, 1/2$
(B) $5, 1, 1, 1/2$
(C) $5, 1, 0, 1/2$
(D) $5, 0, 1, 1/2$
(E) $5, 0, 0, 1/2$

8.- ¿Qué transición ocurrirá con mayor liberación de energía en el átomo de hidrógeno?

- (A) $n = 2 \rightarrow n = 3$
(B) $n = 3 \rightarrow n = 9$
(C) $n = 9 \rightarrow n = 3$
(D) $n = 3 \rightarrow n = 2$

9.- ¿Qué elemento podría tener el último electrón con los números cuánticos $n = 4, l = 2$?

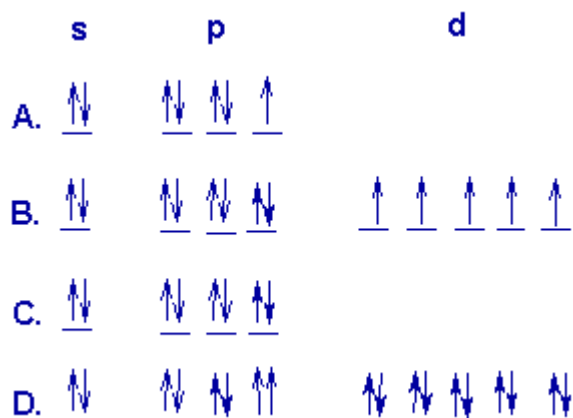
- (A) Ca ($Z = 20$)
(B) Ti ($Z = 22$)
(C) Si ($Z = 32$)
(D) Rh ($Z = 45$)

10.- ¿Qué átomo en su estado basal contiene el mayor número de electrones desapareados?

- (A) S ($Z = 16$)

- (B) P ($Z = 15$)
 (C) Si ($Z = 14$)
 (D) Al ($Z = 13$)

11.- Cuál de los siguientes diagramas de orbitales no es válido?



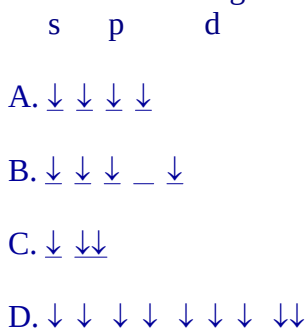
12.- En la ausencia de un campo magnético externo, la energía de un electrón en un orbital en un átomo de litio es determinada por cual par de números cuánticos?

- (a) n y l
 (b) n y m
 (c) n y s
 (d) l y m
 (e) m y s

13.- ¿Cuál de los siguientes incremento de energía de los orbitales atómicos tiene un orden incorrecto?

- (a) $3s < 4s < 5s$
 (b) $5s < 5p < 5d$
 (c) $5s < 4d < 5p$
 (d) $5p < 6s < 4f$
 (e) Ninguna es incorrecta

14. Cuál de los siguientes diagramas de orbitales es inválido ?



15. ¿Cuál de las siguientes configuraciones electronicas es VALIDA ?

- A. $1s^2 2s^2 2p^7 3s^1$
 B. $1s^2 2s^2 2p^6 2d^2$
 C. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1 3p^6$
 D. $1s^1 2s^1 2p^8$

16. ¿Cuál de las siguientes configuraciones electronica representa el estado fundamental del O ?

- A. $1s^2 2p^6$
- B. $1s^2 2s^2 2p^2 3s^2$
- C. $1s^2 2s^2 2p^2 2d^2$
- D. $1s^2 2s^2 2p^4$

17. ¿Cuál de las siguientes configuraciones electronica representa el estado fundamental del potasio ?

- A. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^1$
- B. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$
- C. $1s^2 2s^2 2p^6 2d^{10} 3s^1$
- D. $1s^2 2s^2 2p^4 3s^2 3p^4 3d^5$

18. ¿Cuál de las siguientes configuraciones electronica representa el estado fundamental del Vanadio ?

- A. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^3 4s^2$
- B. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5$
- C. $1s^2 2s^2 2p^4 3s^2 3p^4 3d^9$
- D. $1s^2 2s^2 2p^4 3s^2 3p^4 3d^4 4s^2$

19. ¿Cuál de las siguientes configuraciones electronica representa el estado fundamental del galio ?

- A. $[\text{Ar}]4s^2 4p^1$
- B. $[\text{Ar}]3d^{10} 4s^2 4p^1$
- C. $[\text{Ar}]4s^2 4p^6 4d^5$
- D. $[\text{Ar}]4f^{13}$

20. ¿Cuál de las siguientes configuraciones electronica representa el estado fundamental del Sm (samario) ?

- A. $[\text{Xe}]4f^6 6s^2$
- B. $[\text{Xe}]5d^6 6s^2$
- C. $[\text{Xe}]4f^{35} 5d^3 6s^2$
- D. $[\text{Xe}]4f^{35} 5d^5$

21. ¿Cuál de las siguientes representa el estado fundamental de la Plata ?

- A. $[\text{Kr}]4d^{10} 4f^1$
- B. $[\text{Kr}]4d^9 4f^2$
- C. $[\text{Kr}]4d^9 5s^2$
- D. $[\text{Kr}]4d^{10} 5s^1$

22. ¿Cuál de las siguientes representa el estado fundamental del ion manganeso (II) ?

- A. $[\text{Ar}]3d^5$
- B. $[\text{Ar}]3d^3 4s^2$
- C. $[\text{Ar}]3d^4 4s^1$
- D. $[\text{Ar}]3d^5 4s^1$

23. ¿Cuál de las siguientes representa el estado fundamental del ion oxido, O^{2-} ?

- A. [Ne]
- B. $1s^2 2s^2 2p^4$
- C. $2s^2 2p^6$
- D. [Ar]

24. ¿De la inspección del diagrama de orbitales determine cuales de las siguientes especies es paramagnetica?

- A. Mg B. N^{-3} C. Mn D. Na^{+}

25. Con una sola excepción, un gas noble tiene una configuración electronica más externa:

- A. $ns^2 np^4$
- B. $ns^2 np^6$
- C. $(n-1)d^{10} ns^2 np^6$
- D. $(n+1)s^2 np^6$

26. El radio de un átomo depende de:

- A. n, el numero cuantico principal, y Z, el numero atomico
- B. l, el numero cuantico momento angular, y n
- C. n y A, el numero masico
- D. l y Z

27. ¿Cuál de los siguientes iones es de mayor tamaño?

- a) F^{-} b) Cl^{-} c) O^{-2} d) S^{-2} e) N^{-3} f) P^{-3}

28. ¿Cuál de los siguientes iones es el más pequeño?

- a) O^{+2} b) O^{+} c) O d) O^{-} e) O^{-2}

29. La primera energía de ionización de un átomo (simbolizado por M) esta descrita por la ecuación

- A. $M(s) + \text{energy} \rightarrow M(g) + e^{-}$
- B. $M(s) \rightarrow M(g) + e^{-} + \text{energy}$
- C. $M(g) + \text{energy} \rightarrow M(g) + e^{-}$
- D. $M(g) \rightarrow M(g) + e^{-} + \text{energy}$

30. Cual de los siguientes átomo tiene la menor de la primera energía de ionización?

- a) Na b) Mg c) P d) Ar

31. Cuál de los siguiente ordenamiento de menor a mayor energía de ionizacion (I_1) es correcto?

- A. $He < Li < Be < N < Ne$
- B. $Li < Be < N < Ne < He$
- C. $Be < Li < N < He < Ne$
- D. $He < Ne < N < Be < Li$

32. ¿Cuál de las siguientes especies tiene una tercera energía de ionización varias veces mayor que la segunda energía de ionización?

- a) N b) C c) B d) Be

33. El cambio de energía por el cual los siguientes procesos constituyen la afinidad electrónica de la especie simbolizada por M es:

- a) $M(g) + e^- \rightarrow M^-(g)$
 b) $M^-(g) \rightarrow M(g) + e^-$
 c) $M(s) + e^- \rightarrow M^-(g)$
 d) $M^-(s) \rightarrow M(g) + e^-$

34. ¿Cuál de los siguientes átomos tiene una afinidad electrónica de mayor magnitud?

- a) Cs b) C c) Se d) Cl

35. Los enlaces iónicos resultan de:

- A. La transferencia de protones de un no metal a otro
 B. La transferencia de electrones de un no metal a otro
 C. La transferencia de electrones de un metal a un no metal
 D. La transferencia de protones de un no metal a un metal

36. Todos los siguientes compuestos, excepto----- son ejemplos de compuestos iónicos.

- a) NaCl b) NaHSO₄ c) Na₂SO₄ d) H₂SO₄

37. Los compuestos iónicos

- A. Tienen un alto punto de fusión.
 B. Son siempre sólidos en condiciones normales.
 C. Conducen la electricidad solamente cuando están fundidos o disueltos en agua.
 D. Todas las anteriores.

38. Los cationes formados por los elementos representativos tienen:

- A. Una carga positiva igual a la del grupo
 B. Una carga igual a la del número de grupo menos 8
 C. Una de varias posibilidades de carga positiva diferente .
 D. Una carga negativa igual a la del número de grupo.

1.C	11.D	21.D	31.B
2.C	12.A	22.A	32.D
3.D	13.E	23.A	33.A y B
4.A	14.C	24.C	34.D
5.A	15.C	25.B	35.C
6.A	16.D	26.A	36.D
7.E	17.B	27.F	37.D
8.D	18.A	28.A	38.C

9.D	19.B	29.C
10.B	20.A	30.B