



Química

Ensayo

forma: 1769477

Instrucciones

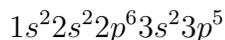
ES DE SUMA IMPORTANCIA QUE PRESTE ATENCIÓN A TODAS LAS INSTRUCCIONES QUE SE LE ENTREGAN, TANTO EN EL FOLLETO COMO EN LA HOJA DE RESPUESTAS.

- 1.- Este modelo consta de 20 preguntas. Cada pregunta tiene 5 opciones, señaladas con las letras A,B,C,D y E, una sola de las cuales es la respuesta correcta.
- 2.- **COMPRUEBE QUE LA FORMA QUE APARECE EN SU HOJA DE RESPUESTAS SEA LA MISMA DE SU FOLLETO.** Complete todos los datos pedidos, de acuerdo con las instrucciones contenidas en esa hoja, porque **ESTOS SON DE SU EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD.** Cualquier omisión o error en ellos impedirá que se entregue sus resultados. Se le dará tiempo suficiente para ello antes de comenzar la prueba.
- 3.- **DISPONE DE 0 HORAS y 40 MINUTOS PARA RESPONDERLO.**
- 4.- Las respuestas a las preguntas se marcan solo en la hoja de respuestas que se le ha entregado. Marque su respuesta en la fila de celdillas que corresponda al número de la pregunta que está contestando. Ennegrezca completamente la celdilla, tratando de no salirse de ella. Hágalo exclusivamente con lápiz grafito N° 2 o portaminas HB.
- 5.- **NO SE DESCUENTA PUNTAJE POR RESPUESTAS ERRADAS.**
- 6.- Si lo desea, puede usar este folleto como borrador, pero no se olvide traspasar oportunamente sus respuestas a la hoja. Tenga presente que se considerarán para la evaluación exclusivamente las respuestas marcadas en dicha hoja.
- 7.- Cuide su hoja de respuestas. No la doble ni la manipule innecesariamente. Escriba en ella solamente los datos solicitados y las respuestas.
- 8.- El número de serie del folleto no tiene relación con el número del código de barra que aparece en la hoja de respuestas; por lo tanto, pueden ser iguales o distintos.

Para la solución de algunos de los ejercicios propuestos, se adjunta una parte del Sistema Periódico hasta el elemento N° 20.

1		Número atómico →						2
H								He
1,0		Masa atómica →						4,0
3	4	5	6	7	8	9	10	
Li	Be	B	C	N	O	F	Ne	
6,9	9,0	10,8	12,0	14,0	16,0	19,0	20,2	
11	12	13	14	15	16	17	18	
Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar	
23,0	24,3	27,0	28,1	31,0	32,0	35,5	39,9	
19	20							
K	Ca							
39,1	40,0							

1.- Un elemento cuya configuración electrónica es:



En el sistema periódico, ¿en qué período y grupo se ubica, respectivamente?

- A) 2 y II A
 - B) 2 y VII A
 - C) 3 y VII A
 - D) 3 y V A
 - E) 4 y II A
- 2.- De las siguientes afirmaciones, ¿cuál corresponde a uno de los postulados de John Dalton?
- A) El electrón gira en órbitas circulares alrededor del núcleo sin irradiar energía.
 - B) Existe un núcleo atómico formado por protones y neutrones, en el que se concentra la masa y la carga positiva del átomo.
 - C) Los rayos catódicos están formados por pequeñas partículas de carga negativa, denominadas electrones.
 - D) Los átomos son partículas fundamentales, indivisibles que no se pueden crear ni destruir.
 - E) Una orbital corresponde a una región en el espacio donde es probable encontrar un electrón.
- 3.- El hidrógeno está presente en diversos compuestos, como por ejemplo en el hidrógeno molecular, H_2 , y en el ácido clorhídrico, HCl . Estas dos moléculas difieren en la naturaleza del enlace presente en la molécula, debido a que en el primer caso:
- A) La nube electrónica se reparte de manera desigual entre los átomos, mientras que en el segundo caso no.
 - B) La nube electrónica se reparte de manera equitativa entre los átomos, mientras que en el segundo caso no.
 - C) La nube electrónica de la molécula es uniforme, mientras que en el segundo caso el cloro se roba un electrón del hidrógeno.
 - D) Los átomos comparten los electrones del enlace, mientras que en el segundo caso los electrones son transferidos desde un átomo a otro.
 - E) Cada átomo aporta un electrón para formar el enlace, mientras que en el segundo caso un átomo es el que aporta los dos electrones de enlace.

- 4.- ¿Cuál de las siguientes configuraciones electrónicas contradice el principio de exclusión de Pauli?
- A) $1s^2 2s^2$
 - B) $1s^3$
 - C) $1s^2 2s^2 2p_X^2 2p_Y^1$
 - D) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$
 - E) $1s^2 2s^2 2p^6$
- 5.- El número másico de S^{+6} corresponde a 32 y posee 10 electrones, entonces el número atómico (Z) es:
- A) 22
 - B) 16
 - C) 28
 - D) 32
 - E) 26
- 6.- Siendo $1s^2 2s^2 2p^1$ la configuración electrónica de un elemento neutro, ¿cuál(es) de las siguientes características se puede(n) deducir?
- I. El número másico del elemento.
 - II. El número atómico del elemento.
 - III. La cantidad de niveles energéticos principales.
- A) Solo I
 - B) Solo II
 - C) Solo III
 - D) Solo I y II
 - E) Solo II y III
- 7.- ¿A qué grupo pertenece el potasio ($Z = 19$)?
- A) *I A*
 - B) *II A*
 - C) *III A*
 - D) *IV A*
 - E) *V A*

- 8.- ¿Cuál es la configuración electrónica de un elemento, que en su estado fundamental, tiene número atómico 17?
- A) $[Ne] 3p^2 3d^5$
 - B) $[Ne] 3s^2 3d^4$
 - C) $[Ne] 3s^2 3p^4$
 - D) $[Ne] 3s^2 3p^5$
 - E) $[Ne] 3s^2 3d^2$
- 9.- Si la especie química Cu ($Z = 29; A = 63,5$) se vuelve el catión Cu^{+2} , entonces este último presenta:
- A) 31 protones, 34 neutrones y 63 electrones.
 - B) 29 protones, 34 neutrones y 27 electrones.
 - C) 2 protones, 27 neutrones y 61 electrones.
 - D) 61 protones, 34 neutrones, 29 electrones.
 - E) Ninguna de las anteriores.
- 10.- ¿En qué período y grupo se ubica un elemento con configuración electrónica $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$?
- A) Período: 3
Grupo: IV A
 - B) Período: II A
Grupo: 6
 - C) Período: 3
Grupo: 6
 - D) Período: IV A
Grupo: 3
 - E) Período: 4
Grupo: III A
- 11.- ¿Qué tipo de enlace forma a la molécula NH_4^+ ?
- A) Iónico
 - B) Coordinado
 - C) Covalente polar
 - D) Covalente apolar
 - E) Metálico

- 12.- Si dos elementos se unen por un enlace covalente, ¿Qué es lo más probable?
- A) Ambos sean metales.
 - B) Uno sea metal y el otro no metal.
 - C) Tienen electronegatividades muy diferentes.
 - D) Ambos son no metales.
 - E) Estén muy distantes en la tabla periódica de los elementos.
- 13.- ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) **correcta(s)** luego de que el magnesio ($Z = 12$) pierde dos electrones?
- I. Se transforma en un catión.
 - II. Su configuración electrónica es $1s^2 2s^2 2p^6$.
 - III. Su radio iónico será mayor que el radio atómico original.
- A) Solo I
 - B) Solo II
 - C) Solo III
 - D) Solo I y II
 - E) Solo I y III
- 14.- Los compuestos formados por enlaces covalentes se caracterizan por:
- A) Tener aspecto amorfo.
 - B) Conducir la corriente eléctrica.
 - C) Ser solubles en agua.
 - D) Presentar bajos puntos de fusión y ebullición.
 - E) Ser líquidos a temperatura ambiente.
- 15.- Los átomos A y B están unidos por un enlace iónico, ¿Qué es lo más probable?
- A) Ambos sean no metales.
 - B) Estén muy cercanos en el sistema periódico.
 - C) Uno sea metal y el otro un no metal.
 - D) Tengan electronegatividades similares.
 - E) No exista intercambio de electrones.

- 16.- ¿Cuántas orientaciones espaciales son posibles cuando un orbital atómico es de la forma d ?
- A) 1
 - B) 2
 - C) 3
 - D) 4
 - E) 5
- 17.- ¿Cuál(es) de los siguientes elementos tiene(n) en común el modelo atómico de Rutherford y el de Thomson?
- I. La presencia de electrones.
 - II. Los electrones alrededor de un núcleo central.
 - III. La presencia de protones.
- A) Solo I
 - B) Solo II
 - C) Solo III
 - D) Solo I y II
 - E) Solo II y III
- 18.- A partir de la distribución de los elementos en la tabla periódica, ¿a cuál(es) de las siguientes combinaciones podemos predecir la formación de un enlace covalente?
- I. C con Cl
 - II. Li con Cl
 - III. F con Cl
- A) Solo I
 - B) Solo II
 - C) Solo III
 - D) Solo I y III
 - E) Solo II y III

19.- Cuando un átomo neutro capta 2 electrones

- I. se convierte en un catión con carga +2.
- II. se convierte en un anión con carga -2.
- III. cambia su número de protones.
- IV. aumenta su tamaño.

Es (son) correcta (s):

- A) solo I
- B) solo I y III
- C) solo II y IV
- D) solo I, III y IV
- E) solo II, III y IV

20.- Un átomo posee 10 electrones, 10 neutrones y su número másico es 19. ¿Qué configuración electrónica le corresponde?

- A) $[He]2s^22p^6$
- B) $[He]2s^22p^5$
- C) $[Ne]3s^1$
- D) $[Ne]3s^2$
- E) $[Ne]3s^23p^1$

HOJA DE RESPUESTA

POR FAVOR, NO RAYAR NI ESCRIBIR SOBRE LOS CUADRADOS NEGROS



	A	B	C	D	E
1	<input type="radio"/>				
2	<input type="radio"/>				
3	<input type="radio"/>				
4	<input type="radio"/>				
5	<input type="radio"/>				
6	<input type="radio"/>				
7	<input type="radio"/>				
8	<input type="radio"/>				
9	<input type="radio"/>				
10	<input type="radio"/>				



	A	B	C	D	E
31	<input type="radio"/>				
32	<input type="radio"/>				
33	<input type="radio"/>				
34	<input type="radio"/>				
35	<input type="radio"/>				
36	<input type="radio"/>				
37	<input type="radio"/>				
38	<input type="radio"/>				
39	<input type="radio"/>				
40	<input type="radio"/>				



FORMA

<input type="checkbox"/>										
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



	A	B	C	D	E
11	<input type="radio"/>				
12	<input type="radio"/>				
13	<input type="radio"/>				
14	<input type="radio"/>				
15	<input type="radio"/>				
16	<input type="radio"/>				
17	<input type="radio"/>				
18	<input type="radio"/>				
19	<input type="radio"/>				
20	<input type="radio"/>				

	A	B	C	D	E
41	<input type="radio"/>				
42	<input type="radio"/>				
43	<input type="radio"/>				
44	<input type="radio"/>				
45	<input type="radio"/>				
46	<input type="radio"/>				
47	<input type="radio"/>				
48	<input type="radio"/>				
49	<input type="radio"/>				
50	<input type="radio"/>				



CÉDULA NACIONAL DE IDENTIDAD

<input type="checkbox"/>									
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

SI TU DÍGITO VERIFICADOR TERMINA EN K,
POR FAVOR, REEMPLAZALO POR CERO.



	A	B	C	D	E
21	<input type="radio"/>				
22	<input type="radio"/>				
23	<input type="radio"/>				
24	<input type="radio"/>				
25	<input type="radio"/>				
26	<input type="radio"/>				
27	<input type="radio"/>				
28	<input type="radio"/>				
29	<input type="radio"/>				
30	<input type="radio"/>				



	A	B	C	D	E
51	<input type="radio"/>				
52	<input type="radio"/>				
53	<input type="radio"/>				
54	<input type="radio"/>				
55	<input type="radio"/>				
56	<input type="radio"/>				
57	<input type="radio"/>				
58	<input type="radio"/>				
59	<input type="radio"/>				
60	<input type="radio"/>				



	A	B	C	D	E
81	<input type="radio"/>				
82	<input type="radio"/>				
83	<input type="radio"/>				
84	<input type="radio"/>				
85	<input type="radio"/>				
86	<input type="radio"/>				
87	<input type="radio"/>				
88	<input type="radio"/>				
89	<input type="radio"/>				
90	<input type="radio"/>				



Nombre
Apellidos
Teléfono
Mail