SECRETARÍA de EDUCACIÓN de MEDELLÍN
INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN XXIII

Plan de apoyo periodo 1-2025

Área y/o asignatura: Química (Décimo)
Docente responsable: Johan Mauricio Álvarez Estrada
Fecha de entrega:
Sustentación: Debe entregar el taller con el desarrollo de todos los ejercicios propuestos (es requisito para desarrollar la prueba escrita), estudiar los conceptos trabajados en clase (ver apuntes del cuaderno) y presentar una prueba tipo Saber.
Logros a superar:

- **Elaboro la configuración electrónica de diferentes elementos químicos.**
- **Identifico y diferencio las diferentes partículas elementales que constituyen el átomo.**

Recursos:https://es.khanacademy.org/science/quimica-pe-pre-u/xa105e22a677145a0:estructura-atomica/xa105e22a677145a0:numeros-cuanticos-y-configuracion-electronica/e/pr-ctica-de-configuraci-n-electr-nica

Taller (Grado décimo)
Responde las siguientes preguntas

1. Cuando se afirma que dos átomos del mismo elemento difieren en su número de neutrones, esto implica que tienen
A. diferente número atómico
B. igual índice de masa
C. diferente masa atómica
D. diferente número de protones

2. De acuerdo con la información presentada en la tabla,

Átomo	Protones	Electrones	Neutrones	Carga
X	19	18	20	+1
Y	20	18	20	+2
Z	19	19	21	0

es válido afirmar que
A. Y y X son átomos de un mismo elemento con diferente carga
B. Z es el catión del elemento Y
C. X y Y tienen igual masa atómica
D. X y Z son átomos de un elemento diferente a Y

3. En la siguiente tabla, se muestra la configuración electrónica, el grupo en la tabla periódica y algunas propiedades de tres elementos, que se han simbolizado como M, G y T. El número del grupo indica el número de electrones de valencia.

Elemento	Configuración electrónica	Grupo	Propiedades
M	$1s^2\ 2s^1$	1A	Tiene brillo, es sólido, conduce la corriente eléctrica. Forma cationes y reacciona con el oxígeno.
G	$1s^2\ 2s^2\ 2p^3$	5A	Se encuentra en estado gaseoso y es muy electronegativo. Reacciona con el oxígeno, el hidrógeno y los halógenos.
T	$1s^2\ 2s^2\ 2p^5$	7A	Es gaseoso a temperatura ambiente en su grupo y es el de mayor electronegatividad. Es un elemento muy activo y forma aniones.

La forma más correcta de clasificar los elementos M, G y T es
A. todos son no metales.
B. M y G son metales y T no metal.
C. todos son metales.
D. G y T son no metales, y M metal

4. De acuerdo con la información de la tabla, un catión del elemento M se puede representar como M1+ y su

configuración electrónica es $1s^2$. La configuración electrónica más probable para el anión J1- del elemento J con Z = 17 es

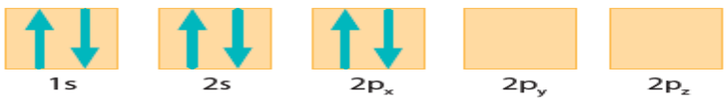
A. $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6$
B. $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^5$
C. $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 4s^2$
D. $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 4s^1$

5. Para cada uno de los siguientes elementos hipotéticos y basados en las configuraciones electrónicas, determinar:
a. Orbitales llenos, orbitales semi llenos y orbitales vacíos (ubicarlos en la tabla)
b. La posición en la tabla periódica (ubicarlos)

	Configuración electrónica	Orbitales llenos	Orbitales semillenos	Orbitales vacíos	Grupo	Periodo
$_{53}W$						
$_{44}X$						
$_{77}Y$						
$_{94}Z$						

6. Identifique cuál es el error en cada una de las distribuciones electrónicas. Luego escriba la distribución correcta.

a) Distribución electrónica: $1s^2\ 2s^2\ 2p^2$

C (6e⁻) $1s^2\ 2s^2\ 2p^2$ 

Error: _____

b) Distribución electrónica: $1s^2\ 2s^2\ 2p^4$

O (8e⁻) $1s^2\ 2s^2\ 2p^4$

Error: _____

7. Completa la siguiente tabla:
Calcula el número de neutrones, protones y el número de masa, de acuerdo con la información suministrada en cada caso:
-El átomo de silicio (Si) posee 14 neutrones y su número de masa es 28
-El átomo de plata (Ag) posee 47 protones y 60 neutrones
-El átomo de oro (Au) tiene un número atómico igual a 79 y A es igual a 197

Elemento	Número de protones (Z)	Número de neutrones	Número másico (A)	Símbolo
Sodio	11	12	23	$^{23}_{11}Na$
Silicio	14	14	?	$^{?}_{?}Si$
Flúor	?	?	19	$^{?}_{?}F$

8. **Calcular la masa molecular de los siguientes compuestos:**
*** Gluocosa: $C_6H_{12}O_6$**
*** Dicromato de potasio: $K_2Cr_2O_7$**
*** Amoniaco: NH3**