

INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARCO FIDEL SUÁREZ
ÁREA CIENCIAS NATURALES QUÍMICA GRADO DECIMO
PLAN DE APOYO- RECUPERACIÓN PERIODO 2

OBJETIVOS DEL GRADO:

- Relacionar la estructura de los compuestos con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico.
 - Utilizar modelos biológicos, físicos y químicos para explicar la transformación y conservación de la materia y la energía.
- ✓ Modelo cuántico.
 - ✓ Distribución electrónica
 - ✓ La tabla periódica de los elementos, grupos o familias químicas, periodos
 - ✓ Propiedades periódicas, variación en la tabla periódica
 - ✓ Capa de valencia, carga nuclear efectiva, atracción electrostática
 - ✓ Configuración de gas noble, octeto

Se ha insistido mucho en la importancia de hacer de forma organizada, con profundidad y responsabilidad los talleres asignados, elaborando los procedimientos con las instrucciones dadas, apoyándose en los conceptos trabajados en las clases y no copiarlos de los compañeros, de aplicaciones de internet o de otras fuentes.

El taller se debe elaborar personalmente y organizar en un trabajo escrito a mano en hojas aparte del cuaderno para presentar a la docente antes de fijada la fecha de sustentación.

Después de esto, previo visto bueno del taller, se debe presentar una sustentación mediante evaluación escrita. Con esta sustentación se valorará el mejoramiento y los logros alcanzados, y se definirá el resultado a consignar en el registro escolar del educando.

BUENA SUERTE Y MUCHOS EXITOS

TALLER DE QUÍMICA

Resuelva y desarrolle de forma clara y ordenada las siguientes actividades.

TEORÍA ATÓMICA, NÚMEROS CUÁNTICOS, PERIODICIDAD Y PROPIEDADES PERIÓDICAS

- Consulte con profundidad y precisión los siguientes términos de la ciencia química, le van a ser de utilidad para desarrollar las actividades:
 - Teoría atómica moderna.
 - Notación para isótopos, partículas subatómicas y sus características.
 - Configuración electrónica, Números cuánticos
 - Electrones de valencia. Octeto o configuración de gas noble.
 - Sistema periódico de los elementos químicos
 - Grupos o familias químicas
 - Periodos químicos
 - Carga nuclear efectiva, atracción electrostática
 - Propiedades periódicas
 - Tamaño atómico, radio atómico, radio covalente
 - Afinidad electrónica
 - Potencial de ionización
 - Electronegatividad
 - Carácter metálico
- Analice y compare los siguientes términos:
 - Isótopo y neutrón
 - Masa atómica y número másico.
 - Neutrón y protón
 - Número atómico y peso atómico.
- ¿Qué es la configuración o distribución electrónica de los elementos químicos? Y ¿cómo se relaciona con el modelo actual del átomo?
- ¿Cómo se elabora la configuración electrónica de un elemento químico o una especie química con carga eléctrica?, ¿Cuáles son los pasos para elaborarla y de 2 ejemplos?
- Escriba la configuración electrónica para el estado fundamental (estado basal) de los siguientes elementos: O, Cl, Xe, Ba, Na.
- Un elemento de número atómico $Z=17$, número másico $A=35$, tiene una configuración electrónica $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$, cual es la carga eléctrica en su núcleo y su carga atómica.
- ¿Cuál es la diferencia entre elementos representativos, elementos de transición y elementos de transición interna? Explique y de ejemplos.
- Clasifique los elementos siguientes como gas noble, elemento representativo, elemento de transición, y también establezca si el elemento es un metal o un no metal. Na, N, Ni, In, Ne.
- Indique si son falsos o verdaderos los siguientes postulados, corrija los falsos:
 - La carga nuclear efectiva permanece constante a lo largo de un periodo
 - Cuando un electrón se separa de un átomo se libera energía
 - Cuando un electrón se une a un átomo se absorbe energía
 - Los elementos se colocan en la tabla periódica en orden creciente de masa atómica promedio relativo.
- Analice y compare los elementos de:
 - Un periodo
 - Un grupo
- Consultar cinco propiedades periódicas importantes. Dibuja una tabla periódica y estas variaciones.
 - ¿Qué son?
 - ¿Cómo varían en los grupos?
 - ¿Cómo varían en los periodos?
- Ordene los siguientes elementos en orden decreciente de radio atómico: P, Si, N.
- Coloque los siguientes elementos K, Se, Br, Na, Si, Cl, en:
 - Orden creciente de su radio atómico
 - Orden creciente de su energía de ionización
 - Orden creciente de su carácter metálico
- Para los átomos de oxígeno y azufre cuál debería tener menor la primera energía de ionización.

15. Cuál de los siguientes elementos esperarías que tuviera mayor afinidad electrónica, He, K, Co, S, Cl.
16. Agrupe los siguientes elementos por pares según sus propiedades químicas semejantes: K, F, P, Na, Cl y N.
17. Los iones se forman por pérdida de electrones (cationes: especie positiva), o por ganancia de electrones (aniones: especie negativa). Indique cuántos electrones ha perdido o ganado el átomo neutro para producir cada uno de los siguientes iones:
S⁶⁺, Cl¹⁻, Na¹⁺, N³⁻, Al³⁺, O²⁻, Ca²⁺.
18. Indique cuántos electrones debe ganar o perder cada uno de los siguientes iones para formar el átomo neutro: Se⁶⁺, Br¹⁻, Li¹⁺, N³⁻, Ba²⁺, S²⁻, Mg²⁺

METODOLOGÍA: Presentar en hojas, en forma clara y ordenada. La fecha de sustentación se informará oportunamente. Es importante que los procedimientos, estén claros.

Es obligatorio, presentar el taller completo, para acceder a la evaluación de sustentación.

Docente: Luz Patricia Arias M.