



Instituto Jesús María

Programa Ciclo Lectivo 2022

Espacio Curricular: QUIMICA

Curso y Sección: 4 B

Apellido y Nombre del docente: GONZALEZ MERCADO, GRISELDA VERONICA

Criterios de Evaluación

- Resolución satisfactoria de las actividades evaluativas de cada unidad.
- Oralidad: lenguaje específico y técnico de la disciplina.
- Escritura: Caligrafía, ortografía y redacción de la producción solicitada con un lenguaje específico y técnico de la disciplina
- Establecer relaciones entre los distintos conceptos.
- Poder vincular los conceptos a ejemplos de la vida diaria.

Aprendizajes y Contenidos

UNIDAD 1 – Repaso

Contenidos. Tabla Periódica. Propiedades periódicas.

Aprendizajes: 1. Describe las principales características de la Tabla Periódica: periodos, grupos, bloques. 2. Reconoce los elementos representativos, de transición, de transición interna y los gases nobles. 3. Reconoce las propiedades periódicas: carga nuclear efectiva, radio atómico, radio iónico, energía de ionización, electronegatividad, carácter metálico (metales, no metales, metaloides). 4. Reconoce e interpreta la relación entre la configuración electrónica de los elementos, la estructura de la tabla periódica, sus bloques y las propiedades de los elementos por grupos. 5. Estima las propiedades de los elementos según su ubicación en la tabla periódica.

UNIDAD 2 – Los materiales: composición, estructura y propiedades (I).

Contenidos: Uniones químicas, geometría molecular y electrónica, interacciones intermoleculares.

Aprendizajes: 1. Forma compuestos químicos usando la configuración electrónica externa y la regla del octeto. 2. Reconoce compuestos que no cumplen la regla del octeto (hipo e hipervalentes). 3. Reconoce el tipo de unión química mediante la diferencia de electronegatividad de los elementos constituyentes. 4. Reconoce e interpreta las propiedades de las sustancias iónicas, covalentes y metálicas. 5. Utiliza la estructura de Lewis para la

representar y formular compuestos químicos. 6. Aplica los postulados de la TREPEV para racionalizar la forma de una molécula.

UNIDAD 3 – Los materiales: composición, estructura y propiedades (II).

Contenidos: Nomenclatura IUPAC, por numerales de Stock y tradicional. Número de Oxidación. Identificación y caracterización de grupos funcionales.

Aprendizajes: 1. Utiliza las reglas de asignación para determinar el estado de oxidación de los elementos que conforman una especie química. 2. Emplea el estado de oxidación y el principio de electroneutralidad para la formulación de los compuestos químicos. 3. Utiliza las nomenclaturas de IUPAC (sistemática y de Stock) para nombrar compuestos químicos inorgánicos. 4. Reconoce por su fórmula química: óxidos, hidróxidos, ácidos y sales. 5. Utiliza de la nomenclatura química tradicional, para nombrar compuestos químicos relevantes según su función química.

UNIDAD 4 – Los materiales en el ambiente y la sociedad (I).

Contenidos: Reacciones químicas. Tipos. Balanceo. Intercambio de energía.

Aprendizajes: 1. Reconoce los distintos tipos de reacciones químicas por los cambios que se producen. 2. Identifica los estados de agregación de las distintas especies presentes en una reacción química. 3. Representa los cambios químicos mediante ecuaciones químicas. 4. Balancea ecuaciones químicas sencillas. 5. Reconoce los cambios de energía en las reacciones químicas (luz, calor, electricidad). Endergónicas y exergónicas. 6. Identifican las reacciones exotérmicas y endotérmicas.

UNIDAD 5 – Los materiales en el ambiente y la sociedad (II).

Contenidos: Estequiometría. Composición centesimal. Fórmula mínima y molecular.

Aprendizajes: 1. Reconoce la conservación de la masa en los cambios químicos. 2. Aplica el mol y la masa molecular en cálculos sencillos. 3. Realizan cálculos de composición centesimal. 4. Reconoce una fórmula mínima empírica de una fórmula molecular.

Bibliografía Sugerida.

- Fisicoquímica 3 ES huellas / Alejandro Bosack- [et. al] – 1ª ed. 1ª reimp. – Boulogne. Editorial Estrada, 2015.
- Física y Química Nodos. Átomos y uniones químicas. Reacciones químicas y nucleares. Intercambios de energía. Recursos docentes / Alberto Onna y Fernando H. Schneider. – 1ª ed. – Editorial SM, 2014