



Instituto Jesús María

Programa Ciclo Lectivo 2023

Espacio Curricular: Química

Curso y Sección: 5to B

Apellido y Nombre del docente: Fontanetti Pablo Alejandro

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- Adecuado uso e interpretación del lenguaje químico específico y de las relaciones y cálculos con cantidades químicas.
- Capacidad de relacionar e integrar los contenidos entre las diferentes unidades de la asignatura.

CONTENIDOS Y APRENDIZAJES:

Unidad 1:

Contenidos:

Materia y Energía. Sistemas materiales homogéneos y heterogéneos. Estructura atómica. Tabla periódica. Enlaces químicos intramoleculares e intermoleculares. Nomenclatura de compuestos inorgánicos: óxidos, hidróxidos, oxácidos, hidrácidos, hidruros, sales haloideas y sales oxigenadas. Estequiometría. Masa atómica y masa molecular. Mol. Masa y volumen molar. Número de Avogadro. Reacciones químicas: síntesis, descomposición, simple y doble cambio y neutralización. Reacciones de óxido-reducción. Potencial reductor.

Aprendizajes a desarrollar:

Lectura crítico-reflexiva

Razonamiento lógico

Juicio crítico de la credibilidad de una fuente

Formulación de preguntas de clarificación con su correspondiente respuesta.

Observación y juicio de los informes derivados de la observación.

Unidad 2:

Contenidos:

Soluciones: Definición y clasificación. Soluciones insaturadas, saturadas y sobresaturadas. Solutos y solventes: Propiedades y distintos tipos. Unidades de concentración de las soluciones. Unidades Físicas: %M/V, %V/V, %M/M, ppm. Unidades Químicas: Molaridad, Molalidad y Normalidad.

Aprendizajes a desarrollar:

Destrezas manuales y operacionales.
Pensamiento crítico y analítico.
Resolución de problemas.
Interpretación de resultados.

Unidad 3:**Contenidos:**

Equilibrio Químico: Definición. Factores que lo modifican. Reacciones reversibles e irreversibles. Constante de equilibrio. Equilibrio químico en soluciones acuosas. Electrolitos fuertes y débiles. Conductividad eléctrica. El agua como solvente: propiedades y características. Producto iónico del agua, K_w .

Aprendizajes a desarrollar:

Resolución de problemas
Formulación de preguntas.
Observación y juicio de los informes derivados de la observación

Unidad 4:**Contenidos:**

Soluciones ácidas, básicas y neutras. pH, pOH. Cálculos. Medición de pH de distintas soluciones. Prácticas de laboratorio. Importancia biológica. Grado de acidez de la sangre, jugo gástrico y saliva. Sistemas amortiguadores o buffer: composición y mecanismo de acción.

Aprendizajes a desarrollar:

Resolución de problemas
Formulación de preguntas.
Observación y juicio de los informes derivados de la observación
Juicio Crítico
Empleo de estrategias retóricas apropiadas en la discusión y presentación (oral y escrita)

BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA PARA EL ALUMNO:

Chang, Raimond. Química. 11^a Edición. 2013. Editorial Mc Graw Hill Interamericana.
Whitten, Kenneth. Química General. 8^a Edición. 2008. Editorial Mc Graw Hill