



Instituto Jesús María

**Programa Ciclo Lectivo 2023**

**Espacio Curricular: QUÍMICA**

**Curso y Sección: 4 B**

**Apellido y Nombre del docente: GONZALEZ MERCADO, GRISELDA VERÓNICA**

### Criterios de Evaluación

El alumno deberá:

- Relacionar los conceptos de cada unidad con los datos y las variables que se ofrezcan mediante actividades de ejercitación oral o escrita, en forma individual o grupal.
- Expresarse con el lenguaje específico de la asignatura, dando cuenta de los conceptos adquiridos tanto en la expresión oral como en la redacción de textos en diversas presentaciones escritas en formato papel o digital.
- Aplicar los contenidos a situaciones de la vida cotidiana y/o a las actividades de laboratorio propuestas, para interpretarlas y registrarlas mediante en un informe individual o grupal.
- Presentar sus producciones de manera prolija, teniendo en cuenta una caligrafía, ortografía y redacción correctas.

### Aprendizajes y Contenidos

#### **UNIDAD 1 – Los materiales: composición, estructura y propiedades (I).**

*Aprendizajes:* Explicación y predicción de las propiedades de las sustancias y materiales de interés en la vida diaria y/o de relevancia científico-tecnológica utilizando los diferentes niveles de descripción de la materia –macro, micro y submicroscópico– y modelos científicos escolares: uniones químicas, geometría molecular y electrónica, interacciones intermoleculares, polaridad

*Contenidos:* Uniones Químicas: iónica, covalente (simple y dativa) y metálica. Regla del octeto. Electronegatividad. Enlace simple, doble, triple. Puntos de Lewis. Sustancias simples y compuestas. Fórmulas desarrolladas. Teoría de Repulsión de Pares de electrones de valencia (TREPEV): geometría electrónica y molecular. Propiedades de los compuestos según su tipo de enlace: conductividad, solubilidad, estado de agregación. Interacciones intermoleculares. Polaridad.

#### **UNIDAD 2 – Los materiales: composición, estructura y propiedades (II).**

*Aprendizajes:* Interpretación y empleo de las representaciones y el lenguaje específico básico de la química –símbolos, fórmulas, nomenclatura y ecuaciones– como una forma convencional de comunicación universal. Identificación y caracterización de grupos funcionales.

*Contenidos:* Nomenclatura IUPAC, por numerales de Stock y tradicional. Número de Oxidación. Identificación, caracterización y nomenclatura de acuerdo a los grupos funcionales.

### **UNIDAD 3 – Los materiales en el ambiente y la sociedad (I).**

*Aprendizajes:* Interpretación de algunos fenómenos vinculados a reacciones químicas haciendo uso de actividades experimentales y modelos explicativos de la ciencia escolar: de ruptura y formación de enlaces, de transferencia de hidrones (ácido-base), de transferencia de electrones (óxido-reducción), de formación de gases o sólidos (precipitados).

*Contenidos:* Reacciones químicas. Manifestaciones de las reacciones químicas. Tipos. Balanceo. Intercambio de energía. Velocidad: catalizadores positivos y negativos (inhibidores). Reacciones de transferencia de hidrones (ácido-base), de transferencia de electrones (óxido-reducción). Indicadores de pH.

### **UNIDAD 4 – Los materiales en el ambiente y la sociedad (II)**

*Aprendizajes:* La interpretación cualitativa y la aproximación cuantitativa a los aspectos materiales y energéticos de reacciones químicas en contexto (vida cotidiana y procesos científico-tecnológicos).

*Contenidos:* Estequiometría. Unidad de masa atómica relativa. Mol. Volumen molar. Rendimiento. Composición centesimal. Fórmula mínima y molecular.

#### Bibliografía Sugerida.

- Material ofrecido por la docente.
- **Fisicoquímica 3** Es – Huellas / Alejandro Bosack- [et. al] – 1ª ed. 1ª reimp. – Boulogne. Editorial Estrada, 2015. ISBN: 978-950-01-16701.