**INSTITUTO DR. BERNARDO FRIAS Nº 8008**

### PROGRAMA

### Espacio Curricular: QUÍMICA Año: 2019

### Profesor: SUSANA APARICIO

### Curso: 5to A y B

#### PROPÓSITOS

#### - Desarrollar el conocimiento disciplinar del área y potenciar las capacidades de los alumnos.

#### - Propiciar la apropiación de saberes que la permitan desarrollar aprendizajes significativos y potenciar sus capacidades elevando su desempeño académico.

#### - Contribuir al desarrollo de destrezas en prácticas de cálculo y resolución de situaciones problemáticas.

#### - Inculcar la valoración del conocimiento científico y la trascendencia de éstos en el desempeño del estudiante en la institución escolar como en la sociedad.

#### COMPETENCIAS Y CAPACIDADES

#### Utilizar la terminología propia del área.

#### Obtener y explicar resultados, realizar los cálculos pertinentes.

#### Identificar óxidos, hidróxidos, hidruros, ácidos y sales.

#### Nombrar compuestos inorgánicos.

#### Representar ecuaciones químicas debidamente balaceadas.

#### Nombrar y representar hidrocarburos lineales y ramificados, saturados e insaturados.

#### Conocer la estructura química y la función biológica de las biomoléculas.

##### CONTENIDOS

##### Eje I: Los compuestos de la Química Inorgánica.

##### Formación de compuestos: Fórmula y nomenclatura para compuestos binarios. Reacciones de obtención de óxidos básicos, óxidos ácidos, hidruros metálicos e hidruros no metálicos. Compuestos ternarios hidróxidos y oxácidos. Sales binarias y ternarias.

##### Estequiometria. Ley de conservación de la masa. Problemas

##### Contenidos ESI: “Cuidar el cuerpo y la salud.” EJE: Cuidar el cuerpo y la salud. Valorar la afectividad. NAP: El cuerpo cambia, la autoestima y su construcción progresiva

##### Eje II: La Química del carbono.

##### Química orgánica. Concepto y campo de estudio. El Carbono. La hibridación del átomo de carbono. Orbitales moleculares híbridos. Cadenas carbonadas.

##### Los hidrocarburos: Hidrocarburos saturados e insaturados: Concepto y clasificación de Hidrocarburos. Hidrocarburos saturados. Alcanos: fórmula general. Nomenclatura. Propiedades físicas y químicas. Alcanos ramificados. Reglas para nombrarlos. Isomería. Hidrocarburos insaturados. Alquenos y alquinos.

##### Fórmulas desarrolladas, semidesarrolladas y condensadas de hidrocarburos saturados e insaturados. Combustión de hidrocarburos. Combustión completa e incompleta.

##### Hidrocarburos aromáticos: benceno y sus derivados.

##### CONTENIDOS ESI: “Trata de personas” EJE Ejercer nuestros derechos. Garantizar la equidad de géneros. NAP La vulneración de derechos sexuales: la discriminación, la violencia, el acoso, el abuso, la explotación sexual y trata.

##### Eje III: Funciones orgánicas oxigenadas y nitrogenadas.

##### Compuestos oxigenados: Los alcoholes. Alcoholes primarios, secundarios, terciarios y polialcoholes. Combustión de los alcoholes: balance de ecuaciones. Alcoholes aromáticos.

##### Éteres. Ésteres. Aldehídos. Cetonas. Ácidos carboxílicos. Fórmula y nomenclatura.

##### Saponificación. Esterificación de ácidos grasos.

##### Compuestos nitrogenados. Aminas primarias, secundarias y terciarias. Amidas. Aminoácidos.

##### CONTENIDOS ESI: “Vínculos saludables en parejas adolescentes” EJE Ejercer nuestros derechos. Valorar la afectividad. Garantizar la equidad de géneros. NAP: La violencia de género en la adolescencia.

##### Eje IV: Biomoléculas.

##### Los carbohidratos. Importancia biológica y nutricional. Monosacáridos, la familia del gliceraldehído. Disacáridos y oligosacáridos. Aplicación en la industria alimenticia.

##### Los Lípidos. Los ácidos grasos. Esterificación con glicerina. Los aceites y las grasas. Las ceras. Concepto y características. Función biológica de los lípidos.

##### Las proteínas Los aminoácidos. El enlace peptídico. Estructura primaria, secundaria, terciaria y cuaternaria de las proteínas. Función biológica. Enzimas.

##### Los ácidos nucleicos. Los nucleótidos. Las bases nitrogenadas. Atracciones puente hidrógeno entre las bases. Estructuras de ARN y ADN. Función biológica. Código genético. Síntesis de proteínas.

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

#### - Presentación de los trabajos en tiempo y forma.

#### - Utilización del lenguaje químico en forma clara y precisa.

#### - Asistencia y puntualidad a clases evaluativas.

#### - Redacción clara y coherente en la resolución de cuestionarios.

#### - Aprobación de evaluaciones escritas y orales de carácter teórico y práctico.

#### - Valoración del orden y la prolijidad en la presentación de trabajos.

#### - Interés en la búsqueda de soluciones.

#### - Participación activa y ordenada en clases.

##### BIBLIOGRAFÍA DEL ALUMNO

##### • Biasoli – Weitz – Chandias. Química Orgánica. Buenos Aires, Argentina. Editorial Kapelusz 1990.

##### • Bosack – Departi. Química. Combustibles, alimentación y procesos industriales. Buenos Aires, Argentina. Editorial Santillana 2012.

##### •Mautino, José María. Química Polimodal. Buenos Aires, Argentina. Editorial Stella, 2002.

**Firma y aclaración del docente a cargo del espacio curricular:**

**Fecha de presentación:**

**Vº Bº del equipo Directivo:**