

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO DIGEP LICEO AGRÍCOLA Y ENOLÓGICO "DOMINGO F. SARMIENTO"	<b>PROGRAMA ANUAL</b>	<b>2017</b>
--	-----------------------	-------------

<b>Espacio Curricular:</b>	
Área: Química II	Modalidad: <b>Técnica</b>
Formato: <b>Asignatura</b>	Año de cursado: <b>3°</b>
Curso/s: 3 A, 3B, 3C	Ciclo: <b>2017</b>
Hs semanales: 4 hs	Profesor responsable: Rodas Vanesa; Forte Marcela.
<p>Capacidades a trabajar:</p> <p>En lo general</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leer, interpretar, interpelar el propio mundo para transformar con una mirada socio-crítica</li> <li>• Reconocerse como sujetos con posibilidad de continuar estudiando, como una actividad enriquecedora tanto a nivel personal como comunitario.</li> <li>• Participar en un proceso dialógico de aprendizaje construyendo los conocimientos en función de intervenir en diferentes situaciones y contextos.</li> <li>• Desarrollar un juicio crítico sobre procesos que impliquen la manipulación de sustancias químicas, técnicas de análisis en relación con el cuidado personal y del medio ambiente.</li> <li>• Valorar a la Química en su acción transformadora para mejorar la situación socio-productiva de la región, para el aprovechamiento racional de los recursos naturales y la preservación del medio ambiente.</li> <li>• Operar con materiales de laboratorio, usando tecnologías de trabajo, de registro, organización de datos y un correcto lenguaje químico y matemático para comunicar los resultados.</li> <li>• Interpretar y describir fenómenos químicos utilizando el lenguaje científico.</li> <li>• Aplicar las técnicas analíticas correctas.</li> </ul> <p>En lo particular</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relacionar masa y volumen teniendo en cuenta las leyes gravimétricas y volumétricas.</li> <li>• Valorar la importancia de los cálculos de pureza, rendimiento, reactivo limitante y en exceso en el desarrollo de experiencias en el laboratorio como factores de rendimiento productivo.</li> <li>• Identificar las distintas reacciones químicas, comprendiendo su mecanismo de reacción.</li> <li>• Interpretar los fenómenos de óxido reducción y desarrollar las ecuaciones correspondientes. Visualizar estos fenómenos en el laboratorio.</li> <li>• Conocer los distintos tipos de soluciones que se pueden emplear en un laboratorio</li> <li>• Plantear, resolver, interpretar y aplicar leyes y teorías en la resolución de problemas de soluciones, diferenciando unidades físicas de químicas.</li> <li>• Interpretar los conceptos de solubilidad y su aplicación en laboratorio.</li> <li>• Aplicar los conceptos de propiedades coligativas a situaciones de la naturaleza y la vida cotidiana.</li> <li>• Reconocer los distintos estados de la materia, caracterizar el estado gaseoso en relación a la temperatura, presión y concentración.</li> <li>• Conocer y aplicar las leyes que rigen el estado gaseoso.</li> <li>• Resolver ecuaciones y problemas inherentes al estado gaseoso</li> </ul>	

<p style="text-align: center;"><b>Eje I</b></p> <p style="text-align: center;"><b>ESTADOS DE LA MATERIA, GASES</b></p>	<p>Reconocimiento y Diferenciación de los <b>estados de la materia</b>. Comparación de las propiedades de los gases, líquidos y sólidos en términos de la teoría cinético-molecular.</p> <p>Reconocimiento de las interacciones moleculares en la descripción de las <b>propiedades del estado gas, sólido</b> (elasticidad, maleabilidad, ductilidad, dureza, fragilidad) y <b>líquido</b> (viscosidad, tensión superficial, densidad, compresibilidad, fluidez, capilaridad).</p> <p>Diferenciación entre <b>sólidos amorfos y cristalinos</b> y caracterización de los sólidos cristalinos según los tipos de partículas presentes en el cristal y los enlaces entre ellas.</p> <p>Comprensión del concepto de <b>presión de vapor</b> para establecer la relación entre las variables presión y temperatura en el equilibrio de fases.</p> <p>Diferenciación entre los conceptos <b>de Calor, temperatura y capacidad calorífica</b> aplicados los estados de agregación de la materia.</p> <p>Análisis y comparación de los <b>diagramas de fases</b> del agua y dióxido de carbono y establecer relaciones con la importancia medioambiental.</p> <p>Descripción de las relaciones entre presión, volumen, temperatura y cantidad de gas: Ley de Boyle, Ley de Charles, Ley de Avogadro, <b>Ecuación general del estado gaseoso</b>. Utilización de modelos de simulación.</p> <p>Resolución de problemas, aplicando cálculos de densidades y masa molar de los gases.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Eje II</b></p> <p style="text-align: center;"><b>ECUACIONES QUIMICAS, REDOX</b></p>	<p>Representación de una <b>reacción química</b> mediante su correspondiente ecuación química,.</p> <p>Reconocimiento de características que distinguen a cada reacción química.</p> <p>Aplicación de la <b>Ley de Lavoisier</b> o principio de la conservación de la materia.</p> <p>Descripción y ejemplificación de los distintos <b>tipos de reacciones químicas</b>: descomposición, síntesis, desplazamiento simple y doble, redox.</p>

	<p>Experimentación y reconociendo de reacciones química en laboratorio.</p> <p>Interpretación de los conceptos reducción y oxidación. Identificación y resolución de <b>ecuaciones de óxido reducción</b>.</p> <p>Aplicación del <b>método ión electrón</b> para balancear los coeficientes estequiométricos correspondientes.</p>
<p><b>Eje III</b></p> <p><b>ESTEQUIOMETRIA DE REACCIÓN</b></p>	<p>Descripción de las <b>Leyes gravimétricas</b>.</p> <p>Resolución de <b>cálculos estequiométricos</b> aplicados a reacción con sustancias en estado gaseoso, líquido o sólido.</p> <p>Determinación de <b>pureza</b> de reactivos, <b>rendimiento</b> de las reacciones, identificar <b>reactivos limitantes y en exceso</b>. Cálculo.</p> <p>Reconocimiento del <b>mol y equivalente gramos</b> como unidades químicas.</p>
<p><b>Eje IV</b></p> <p><b>SOLUCIONES PROPIEDADES COLIGATIVAS</b></p>	<p>Interpretación del concepto de <b>Soluciones</b>.</p> <p>Conocimiento de la expresión de la concentración mediante unidades físicas y unidades químicas.</p> <p>Clasificación de las <b>soluciones en empíricas y valoradas</b>. Descripción de las formas de expresar la concentración en unidades físicas: (P/P), (P/V), (V/P),(V/V) . Descripción de las formas de expresar la concentración en unidades químicas: MOLAR, NORMAL y MOLAL.</p> <p>Preparación en laboratorio de soluciones.</p> <p>Interpretación del concepto de <b>solubilidad</b>. Análisis e interpretación de las <b>curvas de solubilidad</b> determinando soluciones saturadas, insaturadas y diluidas.</p> <p>Conocimiento e identificación de las <b>propiedades coligativas</b>: Descenso crioscópico, aumento ebulloscópico, presión de vapor, presión osmótica.</p>
<p><b>Contenidos Actitudinales a trabajar durante el año</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valorar el trabajo cooperativo, solidario y el intercambio de ideas como fuente en la construcción del conocimiento, respetando el pensamiento ajeno.</li> <li>• Tener una posición reflexiva y crítica de los mensajes de divulgación de los medios de comunicación respecto de la información científica.</li> <li>• Desarrollar la confianza en sus posibilidades de plantear y resolver problemas en relación con el mundo natural.</li> <li>• Rigurosidad y precisión en la utilización racional de los recursos naturales, en la preservación del patrimonio y</li> </ul>

	<p>de la diversidad biológica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocer el valor del trabajo en equipo y la toma de responsabilidades grupales.</li> <li>• Valorar las posibilidades y limitaciones del conocimiento científico en su aporte a la comprensión y transformación del mundo natural.</li> <li>• Desarrollar interés por la indagación científica.</li> <li>• Valorar el uso del vocabulario técnico preciso.</li> <li>• Lograr disposición favorable para las tareas escolares y trabajos grupales.</li> <li>• Demostrar compromiso con los trabajos de análisis de laboratorio asumiendo su identidad de formación científica</li> </ul>
<p><b>Bibliografía del Alumno</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temas de Química General . Editorial Eudeba .</li> <li>• Química, Whitten. Davis. Peck . Stanley. Octava Edición. Editorial CENGAGE</li> <li>• Experimentación en Química General . J. Martinez , A. Narros , M de la Fuente- Editorial Paraninfo. España.</li> </ul>
<p><b>Bibliografía del docente</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WHITTEN, DABVIS, PECK , STANLEY . Química. Octava Edición.. Cengage Learning.2008</li> <li>• Dick, John. "Química Analítica". Day R.A., Underwood A.L. "Química Analítica __Cuantitativa".</li> <li>• Skoog Douglas, West Donald. "Química Analítica"</li> <li>• Vogel, Arthur I. "Química Analítica Cuantitativa" Vol. I</li> <li>• Vogel, Arthur I. "Química Analítica Cualitativa" Vol.II</li> <li>• Fischer, Robert, Peters Dennis. "Análisis Químico Cuantitativo"</li> <li>• Quimica-Analitica-Cuantitativa-Vol-2-Flaschka.</li> <li>• Harris Daniel - Análisis Químico Cuantitativo</li> </ul>

Firmas

-----

Rodas, Vanesa

-----

-----

Forte, Marcela