



ESS - Instituto de Enseñanza Secundaria

Curso: 4°

División: A

Ciclo lectivo 2021.

Ciclo: Ciclo Orientado

Especialidad: Ciencias Naturales.

Disciplina: QUÍMICA

Nombre del profesor/a: Berdiña Ma. Verónica

Cursado: 4 horas semanales (3 presenciales y 1 virtual)

PROGRAMA DE EXÁMEN DE LA ASIGNATURA

QUIMICA

1. Contenidos

Se debe procurar que los estudiantes resignifiquen los contenidos de Química abordados en el ciclo anterior, los amplíen y profundicen incorporando otros.

UNIDAD N° I: ESTRUCTURA ATÓMICA Y TABLA PERIÓDICA

Número Atómico. Número Másico. Iones. Isótopos. Espectros atómicos. Tabla periódica. Elementos representativos y de transición. Metales, no metales y gases nobles. Periodicidad y configuración electrónica. Propiedades periódicas: radio atómico, potencial de ionización, afinidad electrónica. Electronegatividad. Principales reacciones de cada grupo.

UNIDAD N° II: REACCIONES QUÍMICAS

Tipos de reacciones químicas: síntesis, desplazamiento, oxidación-reducción, etc. *Entalpia, reacciones endotérmicas y exotérmicas.*

UNIDAD N° III: UNIDADES DE LA QUÍMICA

Concepto átomo y molécula. Comprensión del concepto de unidad de masa atómica y sus equivalencias con unidades convencionales de masa. Aplicación de mol y masa molecular en cálculos sencillos. La ecuación química: conceptos. Balance de ecuaciones químicas. Conceptos de coeficiente estequiométrico.

UNIDAD N° IV: FORMACIÓN DE COMPUESTOS.

Reacciones de formación de compuestos químicos: Óxidos, Ácidos, Bases y Sales. Composición porcentual o centesimal. Fórmula empírica y molecular.

UNIDAD N° V: LOS MATERIALES EN EL AMBIENTE Y LA SOCIEDAD

Propiedades de elementos y compuestos químicos presentes en el ambiente. Los bioelementos y biomoléculas. Materiales conductores y aislantes térmicos y eléctricos, fibras ópticas, superconductores. Compuestos del Carbono. Hidrocarburos. Sustancias químicas presentes en los alimentos.

2. Estrategias Metodológicas

El Diseño Curricular (D.C Tomo 2), plantea que es fundamental la participación del docente para que los estudiantes aprendan haciendo, realizando sus propias



ESS - Instituto de Enseñanza Secundaria

Curso: 4°

División: A

Ciclo lectivo 2021.

Ciclo: Ciclo Orientado

Especialidad: Ciencias Naturales.

Disciplina: QUÍMICA

Nombre del profesor/a: **Berdiña Ma. Verónica**

Cursado: **4 horas semanales (3 presenciales y 1 virtual)**

observaciones, usando sus propios datos, sacando conclusiones en relación con su trabajo y buscando y comparando con teorías que sustenten sus evidencias, como también respetando la opinión de los otros y manteniendo un escepticismo sano.

La metodología propuesta se basa en la teoría constructivista, psicológica cognitiva. El estudiante aprende basándose en la acción; se parte de los conocimientos previos orientándolos hacia la construcción de las nociones contenidas en la asignatura.

En este contexto de clases en bimodalidad y organización del curso por burbujas se trabajará coordinando el proceso de aprendizaje en tres espacios diferentes.

En la *Semana Presencial*, se aprovechará esta instancia para exponer, debatir algunos contenidos y trabajar con actividades de resolución de situaciones problemáticas buscando la integración de los contenidos teóricos proporcionados en el material presentado de manera anticipada durante las videoconferencias o en el aula virtual.

De esta manera, el tiempo de clase se libera para que se pueda facilitar la participación de los estudiantes en el aprendizaje activo a través de preguntas, discusiones y actividades aplicadas que fomentan la exploración, la articulación y aplicación de ideas.

En la *Semana de Videoconferencia* se explicarán las actividades a desarrollar de manera autónoma durante la siguiente semana y se reforzará con ejemplificaciones lo desarrollado en la semana presencial.

En la *Semana de Aula Virtual*, este espacio será para el trabajo autónomo empleando diversos recursos como material bibliográfico, videos, simuladores, etc. Dicho material se empleará para resolver Cuestionarios evaluativos de cierre de cada tema o para leer, resumir y analizar información que se debatirá en la instancia presencial. Esta semana de trabajo autónomo incrementa el compromiso de los estudiantes con el contenido de la materia y contribuye a mejorar su comprensión conceptual.

También se trabajará con el formato *Taller*, realizando actividades en conjunto con otras asignaturas del área de Ciencias Naturales con el fin de que se enfoquen en sus acciones hacia el saber hacer y el formato *Seminario* que se destinará a la profundización de ciertos contenidos curriculares, a través de la indagación en torno a determinados temas o problemáticas.

En este contexto de bimodalidad y de metodologías distintas según sea la semana que se está trabajando y los diferentes formatos curriculares a emplear generará diferentes interacciones del estudiante con la enseñanza, permitiéndole alcanzar los aprendizajes esperados.



ESS - Instituto de Enseñanza Secundaria

Curso: 4°

División: A

Ciclo lectivo 2021.

Ciclo: Ciclo Orientado

Especialidad: Ciencias Naturales.

Disciplina: QUÍMICA

Nombre del profesor/a: **Berdiña Ma. Verónica**

Cursado: **4 horas semanales (3 presenciales y 1 virtual)**

3. Bibliografía

Proporcionada al alumno en este contexto de bimodalidad:

- Archivos pdf a cargo del docente subidos al aula virtual .
- Videos, actividades y material en los siguientes links

http://concurso.cnice.mec.es/cnice2005/93_iniciacion_interactiva_materia/curso/

<https://www.youtube.com/watch?v=8sFNShvGHwk>

<https://sites.google.com/a/ps.edu.pe/quimicaps/quimica-inorganica/c>

http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/2esobiologia/2quincena1/2q1_centro.htm

https://www.rinconeducativo.org/contenidoextra/la-energia-sexto-primaria/gua_didctica.html

General recomendada.

- ✓ Aldabe S., Lacreu L., Armendia P. Química 1 Fundamentos. Editorial Colihue. (1999)
- ✓ Brown T., LeMay H., Bursten B. y Murphy C. "Química la Ciencia Central" 11° Edición. Editorial Pearson - Prentice Hall. México. 2009.
- ✓ Chang, R. W. Collage. "Química" 10° Edición. McGraw-Hill Interamericana Editores. México. 2010.
- ✓ Fernandez Serventi H. Química Orgánica. Editorial Losada S.A
- ✓ Whitten K., Davis R., Peck M y Stanley G. "Química" 10° Edición. Editorial Cengage Learning. México. 2014.
- ✓ Reboiras M. "Química - La ciencia básica" 2° Edición. Editorial Thomson. Paraninfo, Cengage Learning. Madrid, España. 2008
- ✓ Vidarte L. Química para Descubrir un mundo diferente. Editorial Plus Ultra. (1997)