



Escuela N° 9-006 "Profesor Francisco Humberto Tolosa".
San Martín 562 – Rivadavia – Mendoza.
Tel: (0263) 4442078
Mail: tolosaterciario@yahoo.com.ar

PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN QUÍMICA

Ciclo lectivo 2014

Curso: Segundo

Unidad curricular: Química Inorgánica

Régimen de cursado: anual

Formato: Asignatura

Carga horaria: 5 horas cátedras y 2 horas de gestión

Profesor: GODOY, Mónica Elizabeth.

OBJETIVOS:

Al término del dictado del curso, el alumno deberá acreditar los siguientes contenidos mínimos:

- ✓ Conceptualizar los contenidos específicos del espacio curricular.
- ✓ Distinguir las diversas características de las estructuras de los compuestos para que adquiera un criterio sobre la relación de la misma con las propiedades que presentan en los materiales de uso cotidiano.
- ✓ Contrastar las leyes, principios, procesos y teorías básicas de la materia, para la resolución de problemas concretos.
- ✓ Interpretar los fenómenos y procesos químicos y geológicos en el marco de las principales teorías y modelos propuestos en el campo de las ciencias naturales.
- ✓ Reconocer las distintas unificaciones que tuvieron lugar en la Historia de la Química, relacionando fenómenos a través de las Leyes fundamentales.
- ✓ Autoevaluar los propios conceptos, procedimientos y actitudes



Escuela N° 9-006 "Profesor Francisco Humberto Tolosa".
San Martín 562 – Rivadavia – Mendoza.
Tel: (0263) 4442078
Mail: tolosaterciario@yahoo.com.ar

EJE N° I REACCIONES QUÍMICAS

- 1.1 Revisión de estequiometría
- 1.2 Revisión de solución, concentración
- 1.3 Revisión de redox

BIBLIOGRAFÍA

HOUSECROFT, C; Sharpe, A.G., "Química Inorgánica". Person. Prentice Hall. Segunda Edición. España. 2006

EJE N° II INTERACCIONES

- 2.1 Interacciones
- 2.2 Configuración
- 2.3 Geometría molecular. Teorías que la definen: orbitales atómicos.
- 2.4 TRPECV
- 2.5 Carga nuclear efectiva
- 2.6 Reglas de Slater
- 2.7 Enlace. Tipo de Enlace
- 2.8 Electronegatividad.
- 2.9 Energía de Interacción.
- 2.10 Factores que afectan las interacciones
- 2.11 Dependencia de la interacción con el radio
- 2.12 Energía de Hidratación
- 2.13 Dependencia de la interacción y las propiedades de las sustancias

BIBLIOGRAFÍA

HOUSECROFT, C; Sharpe, A.G., "Química Inorgánica". Person. Prentice Hall. Segunda Edición. España. 2006

EJE N° III ESTADO SÓLIDO

- 3.1 Estado sólido
- 3.2 Características
- 3.3 Sólidos covalentes, iónicos, moleculares y metálicos
- 3.4 Criterios de electronegatividad y periodicidad.
- 3.5 Curvas de solubilidad y sus aplicaciones en la separación y purificación de fases.
- 3.6 El modelo de empaquetamiento compacto.
- 3.7 Parámetros para predecir las distintas estructuras.



Escuela N° 9-006 "Profesor Francisco Humberto Tolosa".
San Martín 562 – Rivadavia – Mendoza.
Tel: (0263) 4442078
Mail: tolosaterciario@yahoo.com.ar

BIBLIOGRAFÍA

HOUSECROFT, C; Sharpe, A.G., "Química Inorgánica". Person. Prentice Hall. Segunda Edición. España. 2006

EJE N° IV COMPUESTOS DE COORDINACIÓN

- 4.1 Iones metálicos
- 4.2 Compuestos de coordinación
- 4.3 Nomenclatura.
- 4.4 Tipos de isomería.
- 4.5 Manejar criterios de reactividad, estabilidad y cinéticas de los complejos.

BIBLIOGRAFÍA

HOUSECROFT, C; Sharpe, A.G., "Química Inorgánica". Person. Prentice Hall. Segunda Edición. España. 2006

EJE N° V RADIOQUÍMICA y QUÍMICA NUCLEAR

- 5.1 Radioquímica
- 5.2 Tabla de núclidos. Isótopos, isóbaros, isótonos. Isómero nucleares
- 5.3 Composición del átomo e interpretar la función que cumple el núcleo atómico.
- 5.4 Masas relativas de los elementos y cálculos.
- 5.5 Concepto de radiactividad y las leyes que la rigen
- 5.6 Reacciones naturales y artificiales.
- 5.7 Fusión y fisión nuclear
- 5.8 Los efectos de la radiactividad sobre el hombre y el ambiente.

BIBLIOGRAFÍA

HOUSECROFT, C; Sharpe, A.G., "Química Inorgánica". Person. Prentice Hall. Segunda Edición. España. 2006



Escuela N° 9-006 "Profesor Francisco Humberto Tolosa".
San Martín 562 – Rivadavia – Mendoza.
Tel: (0263) 4442078
Mail: tolosaterciario@yahoo.com.ar

EJE N° VI TABLA PERIÓDICA. GRUPOS REPRESENTATIVOS

- 6.1 Tabla Periódica
- 6.2 Tendencias periódicas de los elementos, sus propiedades y compuestos en los que intervienen.
- 6.3 Tabla periódica. Propiedades. Hidrógeno. Propiedades físicas y químicas. Compuestos. Gases nobles. Propiedades físicas y químicas.
- 6.4 Elementos de los grupos 1 y 2. Propiedades físicas y químicas. Propiedades periódicas. Compuestos. Usos y aplicaciones.
- 6.5 Elementos de los grupos 13 y 14. Generalidades. Propiedades periódicas. Propiedades físicas y químicas. Estructura. Propiedades, usos y aplicaciones.
- 6.6 Elementos del grupo 15. Generalidades. Propiedades periódicas. Propiedades físicas y químicas.
- 6.7 Elementos de los grupos 16 y 17. Generalidades. Propiedades periódicas. Propiedades físicas y químicas. Estructura Propiedades, usos y aplicaciones.
- 6.8 Elementos de los grupos 18. Gases Nobles. Generalidades. Propiedades periódicas. Propiedades físicas y químicas. Estructura. Propiedades, usos y aplicaciones.

BIBLIOGRAFÍA

HOUSECROFT, C; Sharpe, A.G., "Química Inorgánica". Person. Prentice Hall. Segunda Edición. España. 2006

EJE N° VII TABLA PERIODICA. SERIE DE TRANSICION.

- 7.1 Elementos de la Primera serie de Transición. Generalidades. Propiedades periódicas. Estudio de los elementos Sc, Ti, V, Cr y Mn, Fe, Co, Ni, Cu. Propiedades, usos y aplicaciones.
- 7.2 Elementos de segunda y tercera serie de transición. Generalidades. Propiedades periódicas. Estudio de los elementos Zr, Hf, Nb-Ta, Mo-W, Te-Re, Ru-Os, Rh-Ir, Pd-Pt y Ag-Au. Compuestos. Compuestos de coordinación. Estructura. Propiedades, usos y aplicaciones.

BIBLIOGRAFÍA

HOUSECROFT, C; Sharpe, A.G., "Química Inorgánica". Person. Prentice Hall. Segunda Edición. España. 2006



Escuela N° 9-006 "Profesor Francisco Humberto Tolosa".
San Martín 562 – Rivadavia – Mendoza.
Tel: (0263) 4442078
Mail: tolosaterciario@yahoo.com.ar

EJE N° VIII TABLA PERIÓDICA ELEMENTOS DE TRANSICIÓN INTERNA

- 8.1 Elementos de transición interna
- 8.2 Lantánidos y Actínidos. Propiedades generales.
- 8.3 Contracción del volumen atómico.
- 8.4 Comportamiento radiactivo.
- 8.5 Elementos transuránidos.
- 8.6 Obtención y perspectivas.

BIBLIOGRAFÍA

HOUSECROFT, C; Sharpe, A.G., "Química Inorgánica". Person. Prentice Hall. Segunda Edición. España. 2006

EJE N° IX EQUILIBRIO IÓNICO

- 9.1 Equilibrio
- 9.2 Constante de equilibrio.
- 9.3 Hidrólisis de las sales
- 9.4 Buffers
- 9.5 Reacciones redox

BIBLIOGRAFÍA

ATKINS, P. "Química". Omega. Barcelona. 1.997

3- METODOLOGÍA

La secuencia de los contenidos, seguirá un orden lógico de lo simple a lo complejo, de lo general a lo particular, de la menor a la mayor abstracción, inclusividad o generalización de los contenidos y conceptos, procurando siempre la asociación, encadenamiento y ensamble de conceptos y temas vistos.

Clases teóricas: exposición de contenidos mediante:

Introducción: conexión de los temas con los conocimientos previos.

Presentación de los contenidos conceptuales en forma explícita.

Conexión entre ideas previas y nuevos conceptos a través de ejemplificación, comparación, aplicación, síntesis, mapa conceptual, etc.

Clases prácticas de aula: resolución de problemas por medio de: presentación de una situación problemática. Se integra los resultados en forma general

Observación, identificación de variables y selección de datos.

Proposición de distintas alternativas de resolución.



Escuela N° 9-006 "Profesor Francisco Humberto Tolosa".
San Martín 562 – Rivadavia – Mendoza.
Tel: (0263) 4442078
Mail: tolosaterciario@yahoo.com.ar

Análisis de alternativas y elección de la más adecuada para el caso en estudio.
Resolución del problema.

EVALUACIÓN

1. Evaluación diagnóstica que se toma al comienzo de los temas. Y se toma evaluación diagnóstica en otro momento de un tema para verificar si puede aplicar lo estudiado.
2. Evaluación formativa. Se evaluará el desempeño en clase de aula. En las clases prácticas se los hace participar de las actividades para que mejore su desempeño a la hora de explicar en forma oral la resolución de una situación y que le permita autoevaluarse con respecto a su desempeño
3. Evaluación sumativa

Regularidad del espacio curricular:

Asistir al 60% de las clases teórico-prácticas.

Aprobar el 100 % de los exámenes parciales, previstos cuatro, con el 60% de las respuestas correctas, por tema evaluado. Teniendo derecho a una recuperación por parcial por parcial. Si uno de los parciales lo aprobó de primera instancia puede usar la recuperación como una segunda recuperación de uno de los tres parciales restantes.

Si el alumno no alcanza la regularidad al desaprobado los parciales rinde un examen global que integra los cuatro parciales evaluados.

Se recupera asistencia con la elaboración de un práctico integrador de los temas que no presenció.

Acreditación del espacio curricular con un examen oral frente a un Tribunal

El examen libre consta de dos partes: un examen escrito con una parte teórica y parte práctica. Debe aprobar cada tema evaluado con un 60 % y en esta condición puede pasar al examen oral frente a tribunal.

BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA

COTTON Y WILKINSON. "Química Inorgánica Avanzada". Limusa

RAYNER, Geoff, Canham. Química Inorgánica descriptiva. Pearson Prentice Hall. 2° Edición 2000.

RAYNER, g.; Canham "Química Inorgánica Descriptiva" Pearson Educación. Méjico. 2000

CRONOGRAMA

Abril Eje 1



Escuela N° 9-006 "Profesor Francisco Humberto Tolosa".
San Martín 562 – Rivadavia – Mendoza.
Tel: (0263) 4442078
Mail: tolosaterciario@yahoo.com.ar

Mayo Eje 2

21 de mayo primer parcial

4 de junio recuperación del primer parcial

Junio Eje 3 y 4

Agosto Eje 5

13 de agosto segundo parcial

20 de agosto recuperación del segundo parcial

Setiembre Eje 6 y 7

17 de setiembre tercer parcial

1 de octubre Recuperatorio del tercero

Octubre Eje 8 y 9

5 de noviembre el cuarto parcial

11 de noviembre Recuperatorio del cuarto

12 de noviembre segundo Recuperatorio de uno de los parciales, si ha aprobado uno de los parciales en primera instancia. Si usó el recuperatorio para cada parcial y desaprueba uno no tiene derecho a un segundo recuperatorio.

FIRMA DEL PROFESOR