



Taller para Estudiantes

¿Qué ves cuando me ves?

Días y horarios de dictado:

- Miércoles 26 de octubre de 8.30 a 10.20
- Miércoles 26 de octubre de 10.30 a 12.20

Lugar de realización:

Facultad de Ingeniería Química
Santiago del Estero 2829. Santa Fe

Destinatarios:

Estudiantes de escuelas secundarias y escuelas técnicas que hayan desarrollado el tema de elementos químicos, formulas químicas y Tabla periódica de los Elementos Químicos.

Cupo máximo de participantes:

30 estudiantes por día y horario de dictado.

Equipo responsable: Instituto de Investigaciones en Catálisis y Petroquímica (INCAPE) UNL- CONICET y Facultad de Ingeniería Química de la UNL.

Docentes: Edgardo Benvenuto y Mónica González.

Resumen:

Taller teórico-práctico. La propuesta pedagógica incluye actividades didácticas de distintos niveles la Tabla Periódica de los Elementos Químicos nivel usando patentes de automotores. Las patentes tienen letras y números, una letra puede coincidir con el símbolo químico de un elemento químico, dos letras con el símbolo de otro elemento químico. Con los símbolos y los números se pueden confeccionar fórmulas químicas de sustancias simples y compuestas.

Con una dinámica lúdica se relacionan las letras de las patentes con los símbolos de los elementos químicos y su ubicación en la Tabla Periódica, hasta llegar a plantear diferentes combinaciones de las letras con los números de las patentes para descubrir las fórmulas químicas de sustancias químicas que están escondidas en dichas patentes.

Lo anterior es solo la plataforma de despegue para introducir conceptos de los datos básicos presentes en las Tablas Periódicas: número atómico Z , la masa atómica química MAQ , el número de masa o másico A , también propiedades periódicas de grupos de elementos químicos, el principio de singularidad y las irregularidades horizontales y verticales. También conocer fórmulas químicas de diversas sustancias simples y compuestas.



Se proponen cinco diferentes actividades didácticas de dificultad creciente que depende del conocimiento previo de los estudiantes participantes del taller a partir del mismo material: las patentes y la Tabla Periódica.

Cabe destacar la forma novedosa de abordar un tema tan importante y básico para las Ciencias Naturales que dispara un sinnúmero de preguntas y respuestas.

Ejes temáticos: Tabla Periódica de los Elementos Químicos: descripción, conocimiento y análisis de la Tabla Periódica. Justificación de la clasificación en grupos y períodos. Confección de Tabla Periódica PERB según una propuesta pedagógica. Número de masa. Propiedades periódicas. Analogías electrónicas. Fórmulas químicas de sustancias simples y compuestas. Fórmulas unidad y geométrica.

Objetivos:

El taller tiene como objetivo brindar herramientas innovadoras para la comprensión y utilización de la Tabla Periódica de los Elementos Químicos a través de recursos lúdicos e interactivos. El taller se propone:

- Conocer y comprender la Tabla Periódica, fundamental para el abordaje de temas de Química.
- Realizar una actividad didáctica aplicando relaciones entre patentes de automotores y la Tabla Periódica de los Elementos Químicos.
- Confeccionar fórmulas químicas de sustancias simples y compuestas.
- Analizar y discutir de los resultados de la actividad lúdica.

Metodología:

Se desarrollan los ejes temáticos bajo la modalidad de taller constructivista.

Luego de una descripción general de la información comprendida en la Tabla Periódica y del protocolo que describe la actividad lúdica, se seleccionan los niveles del material a aplicar y se realiza el juego donde se relacionan las letras y números de una patente de automotor con, por ejemplo, los símbolos de elementos químicos, el número de masa, diferentes sustancias que con ellos se puedan formar.

Materiales con que deben concurrir los estudiantes:

Los estudiantes deben concurrir con elementos de escritura, calculadora (no es imprescindible) y cualquier Tabla Periódica de los Elementos Químicos.

Bibliografía:

Toda bibliografía de Química General o Básica, por ejemplo:

- Beltrán F. et al, *Está escrito pero está mal!* (en Química), Ed. Magisterio Río de la Plata, Buenos Aires, 1999.
- Benvenuto E., *Química Preuniversitaria*, edUTecNe, Buenos Aires, 2011.
- Bottani E., Odetti H., y otros, *Química General*, Centro de Publicaciones UN del Litoral, Santa Fe, 2001.
- Chang R., *Química*, College Williams, Mc Graw-Hill, México, 2002.



Antecedentes de los docentes responsables:

Edgardo R. Benvenuto es Ingeniero Químico, profesor de Química General e Inorgánica de Nivel Medio y Universitario; ha sido integrante del Instituto de Investigaciones en Catálisis y Petroquímica (INCAPE) UNL-CONICET. Es autor de numerosas publicaciones y presentaciones a congresos en temas relacionados con la enseñanza de la Química. Autor del libro “Química Preuniversitaria”, 2011, edUTecNe. Ha dictado cursos de Química Básica, Química-Física Básica, entre otros, a docentes de Nivel Medio y Universitario. Participación en los Festivales de Química de la FIQ en sus tres últimas ediciones y presentando este taller.

Mónica B. González es Licenciada en Química, Orientación Analítica. Es autora de publicaciones y presentaciones a congresos en temas de Catálisis y Petroquímica e integrante del Instituto de Investigaciones en Catálisis y Petroquímica (INCAPE) UNL-CONICET. Ha sido integrante del Comité Académico y Organizador de los Certámenes Nacionales e Iberoamericano de Olimpiada de Química. Es profesora de la asignatura Informática de la FIQ. Directora de Pasantías de Docencia y de Becas de Tutoría. Participación en los Festivales de Química de la FIQ 2011 y 2012 presentando este taller.