



XIII Semana Nacional de la Ciencia y la Tecnología
del 15 al 26 de junio de 2015

Título de la actividad: Potabilización del agua.

Equipo responsable: Departamento de Química, Área de Química General de la Facultad de Ingeniería Química de la UNL.

Docente: Dra. Albana Marchesini.

Docentes colaboradores: Mg. Adriana Acosta y Lic. Mabel Baez.

Días y horarios de dictado:

- Viernes 19 de junio de 8.30 a 10.30
- Viernes 26 de junio de 8.30 a 10.30

Resumen:

Taller teórico-práctico. Se dividirá a los estudiantes en cuatro grupos de diez alumnos como máximo y en cada una de las mesadas se armará un filtro para purificar agua. Además, se mostrará y explicará el proceso de purificación de agua sobre una maqueta didáctica. Se abordarán temas de conductividad y presencia de iones, en particular, del Cloro disuelto en agua.

Destinatarios:

Estudiantes de 6° y 7° grado de escuelas primarias.

Cupo máximo de participantes: 30 estudiantes por día y horario de dictado.

Lugar de realización:

Facultad de Ingeniería Química
Laboratorio de Química General, 2° piso
Santiago del Estero 2829. Santa Fe

Ejes temáticos: Agua y potabilización de agua.

Objetivos:

- Que los alumnos comprendan acabadamente el proceso de potabilización del agua.

- Que los alumnos identifiquen e interpreten cuáles son los fenómenos físicos y químicos involucrados en el mismo.

Contenidos:

Proceso de potabilización del agua. Para ello se desarrollarán los pasos de: captación; filtrado grueso; coagulación; filtración fina; desinfección; distribución.

Metodología:

Se explicará el proceso de potabilización del agua con el apoyo de una maqueta didáctica y de soporte audiovisual.

Se desarrollarán los pasos para comprender cómo se arma un filtro de agua para que luego los alumnos participantes armen en grupo su propio filtro. Concluida esta actividad se hará una puesta en común para compartir cuál fue el equipo que logró la mayor eficiencia en el filtrado.

El taller concluirá con una charla sobre cómo es el proceso de potabilización de agua en Santa Fe y se comparará con lo que ocurre en otras localidades donde la captación del agua es subterránea.

Recomendaciones para docentes:

Es aconsejable que, previo al dictado del taller, los docentes aborden en el aula aspectos generales sobre los estados del agua y su proceso de potabilización.

Materiales con que deben concurrir los estudiantes:

Útiles escolares. De acuerdo al reglamento de Seguridad en el laboratorio, se recomienda que los docentes y estudiantes concurren con: pantalón largo, calzado cerrado, cabello recogido, guardapolvo o similar. Se suministrarán los guantes de látex.

Bibliografía:

Material didáctico elaborado por las docentes responsables.

Antecedentes del docente responsable y docentes colaboradores:

Albana Marchesini es Bioquímica (FBCB-UNL), Dra. en Química (FIQ-UNL) y Especialista en Higiene y Seguridad Laboral (UTN Regional Santa Fe). Es investigadora Adjunta del CONICET, realiza trabajos sobre sistemas catalíticos para la eliminación de contaminantes presentes en agua tales como nitratos y nitritos. Participa en proyectos de investigación relacionados con el desarrollo de nanotecnología destinada a la purificación catalítica de agua contaminada proveniente de efluentes industriales y domiciliarios. Participa en proyectos nacionales e internacionales relacionados con esta temática.

Adriana Acosta es Licenciada y Profesor de Química (FIQ-UNL) y Magíster en Didácticas de las Ciencias Experimentales (FBCB-UNL). Se desempeña como Jefe de Trabajo Prácticos y Ayudante de Cátedra en la FIQ-UNL. Participa en proyectos de investigación relacionados con el desarrollo de nanotecnología destinada a la purificación catalítica de agua contaminada proveniente de efluentes industriales y domiciliarios. También participa en proyectos de extensión y cultura científica.

Mabel Baez es Licenciada en Química de la FIQ-UNL. Participa en Proyectos de Investigación relacionados con el desarrollo de catalizadores para procesos de producción de hidrógeno mediante reformado seco y oxidación parcial de gas natural. La transformación catalítica de metano con dióxido de carbono para la obtención de intermediarios químicos, entre ellos hidrógeno, tiene interés debido a la crisis energética mundial.