



Centro de Profesores y de Recursos

DON BENITO - VILLANUEVA

Consejería de Educación

JUNTA DE EXTREMADURA

Dirección Provincial de Badajoz

Curso:

Experimentos y recursos TIC para la enseñanza de la Física y la Química

**Febrero de
2010**

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE POLÍTICA EDUCATIVA
DELEGACIÓN PROVINCIAL DE BADAJOZ
UNIDAD DE PROGRAMAS EDUCATIVOS



Experimentos y recursos TIC para la enseñanza de la Física y la Química

► JUSTIFICACION:

La introducción de las TIC en la enseñanza hace necesaria una renovación en todas las materias, especialmente en las experimentales, dado que existen multitud de nuevos recursos y posibilidades que facilitan la comprensión de los conceptos y procesos físicos y químicos. Al mismo tiempo, la Física y la Química no pueden ser abordadas al margen de su dimensión experimental, por lo que es necesario continuar con el uso de los laboratorios y realizar prácticas atractivas que motiven al alumnado.

► OBJETIVOS:

- Actualizar y renovar las prácticas del laboratorio en las materias de Física y la Química, complementadas con recursos de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación.
- Dotar de contenidos y recursos TIC al profesorado de física y química.
- Mostrar la dimensión motivadora del experimento a través de prácticas atractivas.

► CONTENIDOS (1ª parte):

LA QUÍMICA EN LA VIDA COTIDIANA

Del 8-11 de febrero de 2010, de 16.30 a 20.30

- Tema 0.- Introducción: Seguridad en el laboratorio, material y reactivos.
- Tema 1.- "La Química en la farmacia" (Prácticas: síntesis de la aspirina, determinación de la basicidad de un antiácido estomacal, determinación de peróxido de hidrógeno del agua oxigenada, identificación de fármacos con grupos fenólicos, hidrólisis de la aspirina).
- Tema 2.- La Química de los plásticos y tejidos. Prácticas: preparación de goma de polisulfuro, polimerización fenol-metanal, síntesis del gluep, preparación de nylon 6-10.
- Tema 3.- La Química de los metales y aleaciones. Prácticas: "transformando cobre en plata y oro", reacciones de metales con ácidos, reacciones coloreadas del cobre, identificación de hierro y cromo en hojas de afeitar.
- Tema 4.- La Química del color. Prácticas: Reacción oscilante de Belousov-Zhabotinsky, la reacción del bote azul, la reacción del semáforo, obtención de la "lluvia de oro", separación de los colorantes de una tinta de un rotulador, indicadores ácido-base naturales, tinción de tejidos.

PONENTE: Dr. José Antonio Murillo Pulgarín, Catedrático de Química Analítica y Director del Departamento de Química Analítica y Tecnología de Alimentos en la Universidad de Castilla-La Mancha, asistido por un Técnico especialista de laboratorio en las sesiones prácticas.

► CONTENIDOS (2ª parte):

"RECURSOS TIC EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES: EL RINCÓN DE LA FÍSICA Y LA QUÍMICA"

Días 17 al 18 de febrero de 2010, de 17.00 a 20.00

PONENTE: Estrella Gancedo Gordillo. Lda. en Física. Miembro del Grupo de Software Educativo de Extremadura (GSEEX).

► METODOLOGÍA:

En LA QUÍMICA EN LA VIDA COTIDIANA habrá una fase teórica antes de realizar los experimentos (aproximadamente el 50% teoría y 50% práctica). En RECURSOS TIC PARA LA ENSEÑANZA DE LA FÍSICA Y LA QUÍMICA se dispondrá de ordenador para los asistentes.

► HORA Y LUGAR DE CELEBRACIÓN:

LA QUÍMICA EN LA VIDA COTIDIANA

- Del 8 al 11 de febrero de 2010, de 16.30 a 20.30
- Sesiones teóricas: Centro de Profesores Don Benito-Villanueva de la Serena. Sesiones experimentales: Laboratorio del IES Luis Chamizo.

RECURSOS TIC EN LA ENSEÑANZA DE LA FÍSICA Y LA QUÍMICA:

- Días 17 y 18 de febrero de 2010 de 17.00 a 20.00
- CPR Don Benito Villanueva de la Serena
- 1 hora la evaluación del curso y entrega de material

► PARTICIPANTES Y CRITERIOS DE SELECCIÓN:

1. Profesorado de Secundaria de la especialidad de Física y Química.
2. Profesorado de la familia profesional de Química.
3. Tendrá prioridad el profesorado perteneciente a la demarcación de este CPR.
4. En caso de empate se utilizarán criterios de antigüedad en el cuerpo.

El número máximo de participantes será de 20.

► PLAZO DE INSCRIPCIÓN:

Los interesados deberán inscribirse antes del martes 2 de febrero de 2010 en:

<http://cprdonbevilla.juntaextremadura.net/>

<http://inscripciones.educarex.es/>

► CERTIFICACIONES:

El curso tiene un total de 23 horas (2,5 créditos). Tendrán derecho a certificado aquellos asistentes que superen el 85% de la duración total de la actividad (O. De 30 de octubre de 2000. Art.19.2 DOE de 4/11/2000)

► ASESOR RESPONSABLE:

Francisco Blázquez
asesor1.cpr.dbvva@gmail.com