

Propuesta de la Actividad Didáctica

COLEGIO DE QUÍMICA DEL TURNO NOCTURNO DEL PLANTEL # 9 DE LA E.N.P.

1. Datos generales de la Actividad didáctica

Asignatura:	1501 QUIMICA III
Autores:	PROFRA. JUDITH CHAPARRO ROCHA. PROFRA. MARTHA GEORGINA CIPRIÁN ARCEO. PROFRA. FELIPA CUAUTLE ORTEGA PROFRA. MARÍA TERESA GONZALEZ MORA PROFRA. ANA MARIA PILOTZI ALMARAZ. PROFR. JAVIER RAMÍREZ VILLANUEVA. PROFR. VICENTE TURRUBIARTE MORALES.
Población:	APROX 32 ALUMNOS QUE CURSAN LA ASIGNATURA DE QUÍMICA III
Unidad en la que se inserta:	UNIDAD 1. LA ENERGÍA, LA MATERIA Y LOS CAMBIOS DEL PROGRAMA DE QUÍMICA III 1.1. Energía, motor de la humanidad. I. I. 1. Noción de energía. 1.1.2. Energía potencial y cinética. 1.1.3. Transferencia y transformación de la energía. 1.1.4. Trabajo, calor y temperatura.

	1.1.5. Ley de la conservación de la energía.
Duración:	50 MINUTOS
Objetivos:	Conozca en forma experimental algunos aspectos que rigen el comportamiento de la energía mediante la observación en actividades científicas sencillas de algunas de las propiedades, cambios y leyes que se manifiestan en la naturaleza.
Contenido temático:	Se desarrolla la noción de energía; se estudia la diferencia entre energía potencial y cinética, así como sus transformaciones. Se señala que el calor y el trabajo son formas de transferir energía, se hace hincapié en la diferencia entre calor y temperatura. En esta parte sólo se hace referencia a la temperatura como la propiedad que determina la dirección del flujo de calor y se indica que el calor es energía transmitida a causa de una diferencia de temperaturas Se hace énfasis en que la ley de la conservación de la energía se cumple durante cualquier cambio físico o químico

2. Introducción o marco teórico en el que se sustenta la Actividad didáctica.

- **Energía potencial**
- **Energía cinética**
- **Calor**
- **Temperatura**
- **Trabajo**
- **Transferencia de energía**
- **Ley de la conservación de la energía**

Los conceptos anteriores ya se habrán desarrollado en clase para el momento en que se realice en el laboratorio la actividad programada.

3. Requerimientos previos

Requerimientos previos para las actividades

Actividad	1	2	3	4
	<p>El alumno realizará una investigación bibliográfica de las diferentes transformaciones de la energía, y diseñará una demostración en donde se puedan ver un mínimo de 3 transformaciones secuenciales de energía. Se pretende que el alumno sea capaz de diseñar una demostración en la que se</p>			

	observen tres transformaciones de energía, por lo tanto el nivel de conocimiento es aplicación.			
material	Proporcionado por el alumno, de acuerdo a lo que necesite para realizar su demostración.			
Otros				

4. Desarrollo de la propuesta

Actividad 1.		
Duración estimada: 50 minutos		
Estructura de la actividad		Acciones para la práctica escolar
Fase	Descripción	
Introducción al contexto	<p>El profesor iniciará la actividad con una introducción donde recordará el concepto de energía y los tipos de ella. Así mismo el profesor hablará de la transformación de la energía de un tipo a otro.</p> <p>Nos sugirieron que los alumnos participen más. Nosotros también estamos convencidos que es necesario eso, sin embargo no hay que olvidar que la indicación dada fue “Diseñar UNA actividad de 50 minutos”. Si los alumnos participaran más el tiempo para esta actividad sería mayor que los 50 minutos.</p>	<p>No es conveniente extenderse en la introducción, pues el tema ya se ha visto en clase y sólo se pretende aquí ubicar a los alumnos en dicho tema.</p> <p>Debe recordarse que el tiempo para realizar esta actividad es 50 minutos, por lo que hay que ser muy cuidadoso con el tiempo.</p>
Indagación de ideas	<p>Se realizará una serie de preguntas con base en la</p>	<p>Se sugiere que el profesor pase a cada mesa para observar el montaje</p>

demostración que desarrollarán los alumnos para conocer si sus aplicaciones y explicaciones son correctas.

Por ejemplo:

1. Mencionar tres ejemplos de energía cinética.
2. Mencionar dos ejemplos donde se pueda observar la transformación de un tipo de energía a otro.
3. ¿Cómo se puede producir energía eléctrica a partir de la energía química?
4. ¿Cómo se produce energía sonora a partir de energía eléctrica?

El equipo que hizo la sugerencia en relación a la necesidad de incluir un cuestionario o algún otro instrumento que permita conocer las ideas previas de los alumnos no leyó la columna de

de la demostración y conforme esto sucede hacer algunas preguntas relacionadas con el tema.

Debido al poco tiempo con que se cuenta, la demostración que traigan los alumnos debe estar casi lista y sólo debe ser necesario afinar algunos detalles.

	<p>acciones para la práctica escolar, en donde hacemos énfasis en el poco tiempo que se cuenta para realizar la actividad.</p>	
Materiales	<p>Para la actividad experimental: Los alumnos llevarán experimentos en las cuales se pueda observar al menos 3 cambios de las diferentes energías. Revisar anexo 1 Equipo multimedia: Para que los alumnos graben su experimento</p>	<p>Como no se cuenta con reactivos en el laboratorio, se sugiere que el maestro pida a los alumnos que vayan preparados con el material que van a necesitar. Será conveniente que el maestro dé una breve explicación para recordar a los alumnos cómo se puede grabar su trabajo.</p>
Desarrollo	<p>Cada equipo realizará la demostración en su mesa de trabajo, tomando video, para que al terminar todos los equipos presenten sus demostraciones. La presentación del video tendrá una duración máxima de 2 minutos. En relación a la incongruencia que se menciona entre el tiempo para</p>	<p>Desde su mesa de trabajo cada equipo presentará la demostración que realizó y los alumnos tomarán notas de lo que les haya llamado la atención o les haya provocado alguna duda para comentarlo cuando los equipos hayan terminado de exponer.</p>

	<p>presentar y analizar el video, les sugerimos leer de manera completa el trabajo ya que en el anexo 1 aparece la distribución de tiempo para realizar la actividad.</p>	
<p>Análisis de resultados</p>	<p>Durante las presentaciones de cada equipo, se propiciará una discusión grupal, para hacer aclaraciones conceptuales pertinentes.</p>	<p>Se sugiere al profesor guiar la discusión y estar muy atento para que ésta no se salga del tema.</p>
<p>Construcción de explicaciones</p>	<p>En extra aula explicará las transferencias de energía que se presentan en una planta termoeléctrica, hidroeléctrica y nucleoelectrica.</p>	<p>La explicación que se dé puede ser individual o por equipo.</p>
<p>Conclusiones</p>	<p>Una vez realizada la actividad se esperará que el alumno haya alcanzado el objetivo.</p>	<p>El trabajo que haya realizado el alumno puede enviarlo por correo al profesor.</p>

Anexo 1

Distribución de tiempos en la actividad en los laboratorios

1.- Entrada 5 min

2.- 10 min para grabar un video del experimento de duración máximo 2 minutos de duración.

3.- 20 min para presentación de videos

4.- 10 min para conclusiones

5.- 5 min para capturar archivos.