

# **INSTITUTO PEDAGÓGICO ANGLO ESPAÑOL, A.C**

PREPARATORIA INC.UNAM 1025

## **SÍNTESIS DE PROGRAMA**

### **QUÍMICA IV**

Asignatura Obligatoria

Clave 1612

Plan de Estudios 2016

Ciclo Lectivo 2024 - 2025

PROF. MA. DEL ROCIO CERVANTES MONTOYA

GRUPOS: 6010

Total de horas por semana: 4 horas

Total de horas teóricas: 90 horas

Total de horas prácticas: 30 horas

#### **PRESENTACIÓN**

El propósito de la asignatura es que los alumnos integren los conceptos de la química aprendidos en el curso anterior con algunos avances tecnológicos y su impacto en el ambiente, como son el uso de fuentes de energía alternativa a través de procesos electroquímicos, la elaboración de materiales a escala nanoscópica y el empleo de los plásticos; mediante el análisis de textos científicos en español y otro idioma, la resolución de problemas, la realización de cálculos e interpretación de datos apoyados en las TIC, para que profundice su conocimiento y comprenda la problemáticas en la sociedad actual, asumiendo una postura crítica y responsable dentro de su entorno, mediante el desarrollo de valores.

#### **PROPÓSITOS**

El alumno analizará el papel de las baterías de litio como unidades de almacenamiento de grandes cantidades de energía eléctrica, valorará las implicaciones de la explotación de este recurso. Aplicará los fundamentos de la electroquímica mediante la explicación del funcionamiento de las pilas. Valorará el impacto de baterías y nuevos materiales como desechos sobre el ambiente.

Explicará los conceptos de nanotecnología y nanomateriales a partir de su estructura y propiedades.

Valorará la importancia de la nanotecnología en la industria automotriz, en los procesos de eficiencia energética, a través de la comparación de las diferentes fuentes de energía. Reflexionará en torno a las aplicaciones de la nanotecnología.

Analizará los problemas ambientales, sociales y económicos de los plásticos, para explicar causas y efectos de los polímeros que le permitan tomar decisiones relacionadas con el consumo. Reflexionará sobre la importancia de la reducción del uso de plásticos, así como de su reutilización y reciclaje, evitando el incremento de basura. Evaluará la viabilidad de los bioplásticos y los plásticos biodegradables sintéticos.

Esto se logrará a través de actividades colaborativas de investigación documental, el análisis e interpretación de textos de divulgación científica y experimental, en español y en una segunda lengua, además del empleo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para promover la formación de un ciudadano consciente del cuidado de su entorno.

### **UNIDADES**

El programa está integrado por tres unidades que incluyen tópicos de la agenda mundial; cada una de ellas se desglosa en diferentes aspectos que permiten construir el conocimiento disciplinario a través de los ejes transversales.

Las unidades son las siguientes y se impartirán en las fechas que a continuación se presentan:

UNIDAD 0 PRESENTACIÓN  
19 Agosto 2024

UNIDAD 1 LITIO: UNA FUENTE DE ENERGÍA ALTERNATIVA  
20 Agosto – 18 Octubre 2024 (24 horas teóricas + 6 horas prácticas = 30)

UNIDAD 2 LA NANOTECNOLOGÍA EN LOS VEHÍCULOS ELÉCTRICOS  
21 Octubre 24 – 7 Febrero 25 (37 horas teóricas + 8 horas prácticas = 45)

UNIDAD 3 EL IMPACTO AMBIENTAL DE LOS POLÍMEROS: EL RECICLADO Y SURGIMIENTO DE LOS BIOPLÁSTICOS  
10 Febrero 25 – 13 Mayo 25 (30 horas teóricas + 6 horas prácticas = 36)

### **BIMESTRES**

Las fechas de los bimestres y de los exámenes bimestrales correspondientes, se muestran a continuación:

1er. Bimestre	19 Agosto al 11 Octubre de 2024	Examen Bimestral: 3,4 Octubre
2do. Bimestre	14 Octubre al 13 Diciembre de 2024	Examen Bimestral: 6,9 Diciembre
3er. Bimestre	6 Enero 2025 al 28 Febrero de 2025	Examen Bimestral: 20,21 Febrero
4to. Bimestre	3 Marzo al 16 Mayo de 2025	Examen Bimestral: 7,8 Mayo

## **METODOLOGÍA Y REGLAMENTO INTERNO**

En este curso de Química aplicaremos diversas técnicas como: consulta de los conceptos importantes, revisión de artículos científicos con puesta en común, exposición y explicación del maestro, resolución de ejercicios y exposiciones de parte del alumno ya sea individuales o en equipo. Al inicio de cada tema se les proporciona la ficha, que es una hoja que contiene las instrucciones o las actividades para el aprendizaje de los contenidos.

Para llevar con éxito la asignatura, en las clases presenciales, debemos aplicar las siguientes medidas:

1-Puntualidad: tienes 5 minutos de tolerancia, después de la hora de entrada, tanto en el salón de clase, como en el laboratorio o en la biblioteca. Pasado ese tiempo ya se considera retardo y 3 retardos hacen una falta.

Nota: En el Sistema Incorporado no cumplir con el 80% de asistencias en el curso, equivale a perder el derecho a presentar el examen final ordinario. Las faltas justificadas no se contabilizan para este fin.

Nota: También debes asistir regularmente al laboratorio, pues la inasistencia a 4 prácticas hará que pierdas el examen final ordinario

2-Respeto: debes permitir que la clase se lleve a cabo y se desarrolle como está planeada, procura no interrumpir con salidas al baño, no jugar, no distraerte, no decir groserías y no comer. De no ser así se te pedirá que abandones la reunión o salgas del salón y perderás la firma de la actividad correspondiente.

3-Material: En cada clase debes cumplir con el material: las hojas carta cuadradas y la calculadora, tabla periódica, así como bolígrafo, lápiz y colores. La carpeta de argollas es para guardar tus hojas o apuntes. Lo mismo en el laboratorio debes presentar el manual de prácticas para que se pueda firmar el procedimiento y **la bata blanca marcada con tu nombre**

## **EVALUACIÓN**

La evaluación de la asignatura Química IV será de la siguiente forma:

- Promedio de las fichas de trabajo del bimestre	25%
- Examen departamental	10%
- Manual de Laboratorio con 4 prácticas resueltas (las correspondientes a ese bimestre)	25%
- Examen Bimestral	<u>40%</u>
Total	100%

## **REQUISITOS PARA EXENTAR**

Para que puedas quedar exento de presentar el examen final ordinario deberás cumplir con el 90% de asistencia a las clases teóricas y prácticas, manual de laboratorio completo y promedio anual de 9.0, además de tener una actitud respetuosa y de colaboración todo el año.

### **ASIGNACIÓN DE CALIFICACIÓN**

Si no logras quedar exento, la calificación final del curso de Química IV estará dada por: 50% que corresponde al promedio de los cuatro bimestres más 50% correspondiente a la calificación del examen final ordinario de 1ª. o 2ª. vuelta. Es requisito entregar el manual de laboratorio completo en la semana del 12 a 16 de mayo para tener derecho a examen ordinario, de no ser así presentas examen extraordinario.

### **BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA**

Los libros que se encuentra en la biblioteca de la escuela son:

- 1) Whitten, K.W. Química. 10ª. Edición. México: Cengage Learning 2015.
- 2) Brown, T. LeMay, H. Química. La Ciencia Central. 12ª. Edición. México: Pearson Educación 2014.
- 3) Chang, R. Química. 11ª. Edición. McGraw Hill Education 2013.
- 4) Moore, Stanitski, Wood y Kotz. El Mundo de la Química. 2a. Edición. México: Pearson Prentice Hall. 2010.
- 5) Artículos de revistas de ciencias

### **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA: NO HAY LIBRO DE TEXTO**

Estamos enterados de la síntesis de la asignatura Química IV

---

Firma Alumno

---

Firma Padre o Tutor

Alumno: Por favor pega esta síntesis a tus hojas de carpeta, constituye la ficha 0 y cuenta para el porcentaje de fichas del primer bimestre.