

Guía docente

Espectrochisme

Área disciplinar: Química

Nivel: Secundario

Año: 4°

Contenido

- Modelos de unión química: espectroscopía.

Presentación

La técnica de la espectroscopía en el laboratorio nos permite realizar análisis cualitativos y cuantitativos, a partir de los cuales podemos descubrir y explicar la composición de la materia de diversos objetos (algunos de ellos tan lejanos como las estrellas) y muestras orgánicas e inorgánicas.

El objetivo de este recurso es acercarse a la comprensión de una aplicación de la técnica de espectroscopía en el laboratorio y en los centros de salud.

Actividades sugeridas

Durante la visualización del video

Preguntas para focalizar la atención y retomar conceptos del año anterior:

- ¿Cómo se llama la tecnología que presenta el video? ¿Cuál es el primer ejemplo que se menciona?
- ¿Para qué se utiliza la espectroscopía en el Laboratorio de la División Química Legal de la Policía de Corrientes?
- ¿Cómo se llaman las sustancias que se van a estudiar?
- ¿Cuáles son las operaciones que se hacen en el equipo de espectroscopía?
- ¿El proceso es igual a lo que vemos en las series policiales y forenses?

Después de la visualización del video

Con ayuda bibliográfica o sitio web de química, responder en la carpeta:

Actividad 1. Realizar un glosario de las siguientes palabras que se mencionan en el video: bioquímica, concentrar, traza, toxicológico, mezcla, estupefaciente.

Actividad 2. Escribir nombre y fórmula semidesarrollada de la sustancia que se analiza en la muestra de orina. Responder: ¿Qué otro nombre tiene esta sustancia?

Actividad 3. ¿Por qué la sustancia del punto anterior es un estupefaciente? ¿Qué son las sustancias denominadas estupefacientes según la Ley 23737?

Actividad 4. Realizar una línea de tiempo en Canva sobre la evolución histórica de la espectroscopía.

Para trabajar de manera conjunta con el área de Física

Actividad 5. Esquematizar en qué consiste la técnica de espectroscopía de masa y cromatografía gaseosa.

Actividad 6. Investigar y realizar una infografía sobre el fenómeno físico en el que se basa el proceso de espectroscopía.

Actividad 7. Buscar información y con ayuda de los docentes diseñar un experimento sencillo casero que aplique el concepto de espectroscopía.

Para informarse y debatir

- ¿Qué daños produce el consumo de estupefacientes?
- ¿Qué significa que una persona sea adicta a las drogas?
- ¿Cuáles son los programas de salud que existen para ayudar en la recuperación de las personas con adicciones?
- ¿Cuál es la diferencia entre drogas, estupefacientes, sustancias tóxicas, sustancias no tóxicas?



Material extra

Astro Afición (s.f.) *Espectroscopio casero. Cómo construir un espectroscopio en casa.*
<https://astroaficion.com/construir-un-espectroscopio-casero/>

González Cantellano, M. A. y Montaña Zetina, L. M. (2015). La espectroscopía y su tecnología: Un repaso histórico y su importancia para el siglo XXI. *Latin-American Journal of Physics Education*, 9(4). http://www.lajpe.org/dec15/4602_Gonzalez.pdf

Canva: www.canva.com