

Sugerencias didácticas

Para alcanzar los aprendizajes esperados, el docente debe promover en el alumno un interés real por la química, no basta que el alumno sea capaz de reconocer sus contenidos, es necesario mostrarle la utilidad práctica de éstos cuando sea posible.

La ventaja que se tiene en educación básica es que existen muchos ejemplos de la química como herramienta útil para resolver situaciones que se presentan en la vida diaria.

Existen diferentes estrategias para concretar un aprendizaje esperado. En el caso de la asignatura de Química, éstas se relacionan con la formación científica básica de los alumnos, además de que quedan sujetas al estilo de enseñanza del docente, cuya finalidad es despertar la curiosidad hacia la exploración de los fenómenos y procesos que se encuentra en la vida cotidiana. Sin embargo, existen otros factores que el docente debe tomar en cuenta para lograr el desarrollo de los aprendizajes esperados, los cuales se presentan a continuación.

1. Uso de diferentes recursos de apoyo, como videos, imágenes, presentaciones y material didáctico que ayude al alumno a comprender mejor el tema que se aborda.
 - Videos
 - Imágenes
 - Modelos de materiales fáciles de conseguir
2. Elaboración de prácticas que fomenten la curiosidad de los alumnos utilizando materiales caseros o cotidianos.
3. Programación de visitas a museos, institutos o industrias para que los alumnos puedan comprender las aplicaciones que tiene esta ciencia en la vida cotidiana.
4. Promoción del trabajo colaborativo dentro y fuera del aula.

Enseguida se presenta un ejemplo donde se señalan algunas actividades para lograr el desarrollo de los aprendizajes esperados relacionados con la enseñanza de la asignatura de Química.

Ejemplo.

Tema: Estructura de los materiales

Competencia a desarrollar: Comprensión de fenómenos y procesos naturales desde la perspectiva científica

Aprendizaje esperado: Representa el enlace químico mediante los electrones de valencia a partir de la estructura de Lewis.

Paso 1

Para comenzar con la explicación de la estructura de Lewis, es importante que el docente explique cuál será la utilidad del tema. En este caso, el diagrama facilita el entendimiento de la definición de los enlaces.

Por otro lado, si el docente lo cree necesario, puede explicar las configuraciones electrónicas para que el alumno comprenda de dónde salen y cuál es su relación con los orbitales atómicos. Para ello se puede proyectar el video “Electrones de valencia”, disponible en la siguiente liga: <http://infoquimica.com/que-es-un-electron-devalencia/>

Es importante que el docente revise previamente el video y haga una lista de las preguntas que los alumnos podrían formular, y esté preparado para responderlas durante la clase.

Paso 2

Al explicar la estructura de Lewis, se sugiere utilizar gises o marcadores de colores para que el alumno pueda distinguir los electrones correspondientes a cada elemento. Para verificar que los estudiantes comprendan cómo se elabora la representación, se puede hacer una lista de los pasos a seguir, y realizar un ejemplo junto con ellos.

Si es posible, proyecte algunas páginas interactivas relacionadas con el tema en las que los alumnos puedan resolver más ejemplos. En esta ocasión forme equipos para que, de forma sana y amigable, compitan entre ellos. Se recomienda consultar las siguientes opciones:

- http://platea.pntic.mec.es/pmarti1/educacion/3_eso_materiales/b_iv/ejercicios/bl_4_ap_1_03.htm
- <http://www2.uah.es/edejesus/interactivos/VSEPR/ejercicios.htm>
- <http://es-puraquimica.weebly.com/enlaces-quimicos-ejercicios.html>
- http://www.uam.es/departamentos/ciencias/qorg/docencia_red/qo/l1/lewis_p.html
- <http://www.fullquimica.com/2013/08/ejercicios-y-problemas-sobre-la.html>

Paso 3

Previo a la clase, el docente deberá pedir a los alumnos que formen equipos y que cada uno de éstos consiga materiales diversos, como pequeñas bolas de unicel y palitos de madera, con los que representarán un compuesto con la estructura de Lewis.

Paso 4

Al finalizar, el maestro comentará con los alumnos la importancia de conocer la estructura de Lewis en el enlace químico.