



Actividad 5

La química de las emociones

Formen equipos para realizar esta actividad.

1. Consulten en internet o en la biblioteca qué son los neurotransmisores y qué funciones tienen. 
2. Analicen y clasifiquen las sustancias químicas encargadas de regular emociones como alegría, ansiedad o furia.
3. Con ayuda del maestro, asignen un neurotransmisor a cada equipo, el cual investigará más acerca del mismo: ¿en qué parte del cerebro se sintetiza?, ¿qué cambios produce en el individuo?, ¿en qué reacciones químicas está involucrado?
4. Expongan sus hallazgos frente al grupo, enriquezcan su presentación con dibujos y esquemas.
5. En grupo comenten las exposiciones de cada equipo. Discutan la utilidad del conocimiento científico de las emociones.

Sesión 9

Reacciones químicas en la industria

La industria química produce, a través de reacciones, materiales importantes para la vida cotidiana: medicamentos, plásticos y tejidos para ropa, entre otros.



Conoce los beneficios y riesgos de usar algunos materiales con el audiovisual [Ventajas y desventajas de usar plásticos](#).

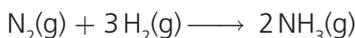
La química de los alimentos, por ejemplo, tiene un papel importante en la nutrición. Esta rama es la encargada de producir materiales para la fabricación de alimentos y garantizar que los productos de consumo no dañen la salud.

Las reacciones químicas también son importantes en la industria agroalimentaria, por ejemplo, las reacciones de neutralización son útiles para regular el pH del suelo.

Por otro lado, la adición de fertilizantes a los cultivos provoca reacciones químicas que liberan nutrientes, y estos promueven el desarrollo de las plantas. El nitrógeno es uno de los principales ingredientes en los fertilizantes y, por esta razón la producción de amoníaco a nivel industrial es importante al ser la materia prima principal de muchos fertilizantes inorgánicos (figura 3.6).



Figura 3.6 La síntesis industrial del amoníaco fue desarrollada por a) Fritz Haber y b) Carl Bosch, a principios del siglo xx.



Para conocer más acerca de este proceso industrial, revisa el recurso audiovisual [Producción de amoníaco](#).

Actividad 6

La importancia de los fertilizantes

Realicen esta actividad en parejas.

1. Consulten con una persona que cultive plantas cuál es el tipo de fertilizantes que utiliza y si éstos son naturales o industriales.



- Analicen la reacción de formación de amoníaco; clasifíquela de acuerdo con las categorías que conocen.
- Elaboren un tríptico que contenga la información que reunieron.
- Expliquen su tríptico ante el grupo. Discutan con apoyo del maestro: ¿sería posible tener suficientes alimentos si no se usaran fertilizantes químicos? Argumenten su respuesta.

■ Para terminar

Sesión
10

En este tema aprendiste a distinguir diferentes tipos de reacciones químicas, y las clasificaste con base en tres criterios: de acuerdo con las partículas que se intercambian en ellas; con la relación entre reactivos y productos; y según su origen. Conociste la utilidad de las reacciones químicas: ya sea porque ocurren en tu entorno o porque sirven para producir materiales que satisfacen necesidades.

Ahora aplica los conocimientos adquiridos en el estudio de este tema.

Actividad 7

Aplico lo aprendido

Trabajen en equipos.

- Mencionen algunos materiales que consideran importantes en su vida cotidiana.
- Elijan uno que les parezca interesante. Busquen información sobre el proceso químico y la reacción por medio de la cual se produce.
- Considerando la reacción química, describan en su cuaderno:
 - Si se trata de una reacción ácido-base, redox, de descomposición o síntesis.
 - Qué importancia tiene el material en sus vidas.
- Elaboren un cartel ilustrado, en él incluyan la información recopilada acerca del material que escogieron.
- Expongan los carteles a la comunidad escolar. Tomen turnos con sus compañeros de equipo para hablar y responder las preguntas de los asistentes.



- De manera individual, revisa tus apuntes y los productos de las actividades realizadas durante el estudio de este tema. Reflexiona y anota lo que aprendiste a lo largo del tema así como las dificultades que se te presentaron.
- Intercambia tu escrito con el de otro compañero, quien te proporcionará comentarios. Por último, anota cómo aprendiste lo que ahora sabes del tema y haz propuestas para mejorar tu desempeño en los siguientes temas.



Un periódico mural es un medio de comunicación para compartir información, no sólo con tus compañeros y maestros de otros grupos, sino también con los padres de familia y otros miembros de la comunidad.