

Propiedades y transformaciones de la materia

Clasificar sustancias, mezclas y cambios en base a diferentes criterios.

La habilidad cognitiva clasificar implica agrupar ideas u objetos, en este caso sustancias, mezclas y cambios, basados en un criterio determinado. Esto comprende las habilidades de jerarquizar, sintetizar, esquematizar, categorizar.

En el Programa Escolar, se abordan los contenidos correspondientes a este perfil en la disciplina Química, desde Nivel Inicial. Por ejemplo, en Nivel 3 se presenta el contenido “Los estados de agregación de la materia: sólido y líquido”, en Nivel 4 años, “Las propiedades organolépticas de sólidos y líquidos”, en Nivel 5 años, “Los cambios de estado de la materia” y “Los sistemas heterogéneos”. En 1er y 2do año se menciona “Las soluciones líquidas”. En 4to año comienza el estudio de las sustancias: “Los cambios de estado de diferentes sustancias. La evaporación y la condensación. Las propiedades intensivas de diferentes sustancias”. En 5to año se aborda los contenidos: “Las sustancias simples y compuestas comunes” y “Los elementos químicos” y en 6to año: “Las soluciones gaseosas. El aire”.

Para ejemplificar este perfil, se propuso en la prueba el ítem [El aire que nos rodea](#). Este ítem ejemplifica el perfil ya que se pretende que el alumno lea la gráfica y aplique sus conocimientos sobre sustancias y mezclas. Este ítem tiene un porcentaje de respuesta correcta de 58%. La opción que alude a que el aire es una sustancia compuesta fue la más elegida después de la respuesta correcta, con un 28% de selección. Esto podría deberse a que estos alumnos leen la gráfica y deducen que el aire está formado por varios gases, sin embargo, suponen que se trata de una única sustancia.

Poder diferenciar mezcla de sustancia implica una conceptualización de alto nivel, ya que se requiere relacionar el conocimiento teórico sobre el modelo corpuscular con conocimientos empíricos formales sobre métodos de fraccionamiento aplicados a mezclas homogéneas y a sustancias químicas. Es bastante lógico suponer que el estudiante recuerda los atributos del sistema “aire” y lo caracteriza como una mezcla o también se puede pensar que al reconocer en el gráfico los nombres de algunas sustancias simples estudiadas en clase logra responder correctamente.

Finalmente, se sugiere que se aborde la clasificación por separado de los distintos aspectos de este perfil: sustancias, mezclas y cambios.