

# LA REPRESENTACIÓN MICROSCÓPICA Y SIMBÓLICA DE LAS SUSTANCIAS COMO HERRAMIENTAS QUE FAVORECEN EL APRENDIZAJE CONCEPTUAL

María del C. Tiburzi\*, René Güemes\*, Azucena Mondino\*, Héctor Odetti\*.

## Resumen

El objetivo de este trabajo es conocer las dificultades de comprensión respecto al tema sustancia simple y compuesta en dos niveles de representación: simbólico y microscópico, que presentan los alumnos que ingresan a las diferentes carreras de la Universidad Nacional del Litoral, en el área Química, después de desarrollar el Curso presencial de Ingreso de Articulación Disciplinar. Se evaluaron las respuestas a dos preguntas del examen de dicho Curso como correcta, incorrecta y no responde. Se observó una mejor comprensión del concepto de sustancia simple y compuesta en su representación simbólica (86%) comparada con la representación microscópica (73%). Los resultados obtenidos en el presente trabajo muestran que existe un elevado número de alumnos (67%) que responde en forma correcta ambas preguntas referidas a los dos niveles de aprendizaje propuestos, indicando una asociación de los conceptos estudiados y una correcta relación de la representación simbólica con su esquema microscópico.

**Palabras claves:** representación simbólica, representación microscópica, sustancias, aprendizaje, química.

## Abstract

The objective of this work is to know the conceptual difficulties regarding the topic simple and composed substances in two representation levels: symbolic and microscopic that the students ingresantes present to the different careers of the Universidad Nacional del Litoral, in the Chemical area, after developing the present Course of Entrance of Disciplinar Articulation. The answers of two questions from the exam of this Course were evaluated as correct, incorrect and doesn't respond. A better understanding of the concept of simple and composed substance was observed in its symbolic representation (86%) compared with the microscopic representation (73%). The results obtained in the work presently show that exists a high percentage of students (67%) that responds in correct form both questions referred at the two proposed learning levels indicating a good understanding of the studied concepts and a correct relationship of the symbolic representation with its microscopic outline.

**Key words:** symbolic representation, microscopic representation, substances, learning, chemistry