

ชื่อวิทยานิพนธ์ มโนคติที่คลาดเคลื่อนเรื่องความเข้มข้นของสารละลายและการคำนวณหาปริมาณสารจากสมการเคมี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จังหวัดชุมพร

ผู้เขียน นายสุนทร พรจำเริญ

สาขาวิชา วิทยาศาสตร์ศึกษา

ปีการศึกษา 2543

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) ศึกษา มโนคติที่คลาดเคลื่อนในวิชาเคมีเรื่องความเข้มข้นของสารละลายและการคำนวณหาปริมาณสารจากสมการเคมี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จังหวัดชุมพร 2) เปรียบเทียบมโนคติที่คลาดเคลื่อนในวิชาเคมีเรื่องความเข้มข้นของสารละลายและการคำนวณหาปริมาณสารจากสมการเคมีระหว่างเพศชายกับเพศหญิง 3) เปรียบเทียบมโนคติที่คลาดเคลื่อนในวิชาเคมีเรื่องความเข้มข้นของสารละลายและการคำนวณหาปริมาณสารจากสมการเคมีระหว่างนักเรียนที่ศึกษาในระดับชั้นต่างกัน

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ปีที่ 5 และปีที่ 6 ปีการศึกษา 2540 ในจังหวัดชุมพร จำนวน 318 คน โดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบทดสอบวัดมโนคติในวิชาเคมีชนิดเลือกตอบจำนวน 20 ข้อ ซึ่งเป็นคำถามแบบสองส่วนที่มีความสัมพันธ์เป็นเหตุผลกัน การวิเคราะห์ข้อมูล โดยหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบสมมติฐานโดยการทดสอบที (t-test)

ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนจำนวนมากกว่าร้อยละ 50 มีมโนคติที่คลาดเคลื่อนในเรื่องเรื่องความเข้มข้นของสารละลายและการคำนวณหาปริมาณสารจากสมการเคมี ทุกมโนคติที่ศึกษา
2. นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีมโนคติที่คลาดเคลื่อนไม่แตกต่างกัน
3. นักเรียนที่ศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และ ปีที่ 6 มีมโนคติที่คลาดเคลื่อนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนที่ศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีแนวโน้มที่จะเกิดความคลาดเคลื่อนมากกว่านักเรียนที่ศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

Thesis Title Misconceptions in Solution Concentrations and Calculations Using Chemical Equations of Upper Secondary Level Students in Changwat Chumphon

Author Mr. Soontorn Pornjumrean

Major Program Science Education

Academic Year 2000

Abstract

The purposes of this research were: 1) to determine misconceptions in solution concentrations and calculations using chemical equations of upper secondary level students in Changwat Chumphon; 2) to compare misconceptions in solution concentrations and calculations using chemical equations topic of students by genders; 3) to compare misconceptions in solution concentrations and calculations using balanced equations topic of students in different levels.

The samples of this research were 318 Mathayomsuksa V and VI students in Changwat Chumphon of academic year 1997. The samples were randomly selected by Stratified Random Sampling. The instrument employed in this research was a 20 item, two-tier multiple choice test of selected concepts in solution concentrations and calculations using chemical equations topic. The data was statistically analyzed by using percentage, mean, standard deviation and t-test

The finding of this research were as follows:

1. There were high misconceptions of students in solution concentrations and calculations using chemical equations topic. Over 50 percents of the student held misconceptions in all the selected concepts
2. There was not a significant difference in misconceptions between genders
3. There was a significant difference at the .05 level in misconceptions between levels; Mathayomsuksa VI had more misconceptions than Mathayomsuksa V