

Prof. MUAMMER ÇALIK

Personal Information

Office Phone: [+90 462 377 7251](tel:+904623777251)

Fax Phone: [+90 462 248 7344](tel:+904622487344)

Email: muammer38@ktu.edu.tr

Web: <https://avesis.ktu.edu.tr//muammer38>

Address: FATİH EĞİTİM FAKÜLTESİ İLKÖĞRETİM BÖLÜMÜ SÖĞÜTLÜ-TRABZON

Education Information

Doctorate, Karadeniz Technical University, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kimya Eğitimi, Turkey 2003 - 2006

Postgraduate, Karadeniz Technical University, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kimya Eğitimi, Turkey 2000 - 2003

Undergraduate, Karadeniz Technical University, Fatih Eğitim Fakültesi, Kimya Öğretmenliği, Turkey 1996 - 2000

Foreign Languages

English, B2 Upper Intermediate

Dissertations

Doctorate, Bütünleştirici Öğrenme Kuramına Göre Lise 1 Çözeltiler Konusunda Materyal Geliştirilmesi Ve Uygulanması , Karadeniz Technical University, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kimya Eğitimi, 2006

Postgraduate, Farklı Öğrenim Seviyesindeki Öğrencilerin Çözeltilerle İlgili Kavramları Anlama Seviyelerinin Karşılaştırılması, Karadeniz Technical University, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kimya Eğitimi, 2003

Research Areas

Social Sciences and Humanities, Education, Elementary School Education, Teacher Training in Natural Sciences, Education in Natural Sciences, Education in Chemistry, Teacher Training in Science and Math. at Second. Sch. Lev.

Academic Titles / Tasks

Professor, Karadeniz Technical University, Fatih Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, 2014 - Continues

Associate Professor, Karadeniz Technical University, Fatih Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, 2009 - 2014

Assistant Professor, Karadeniz Technical University, Fatih Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, 2007 - 2009

Lecturer, Karadeniz Technical University, Giresun Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, 2005 - 2007

Research Assistant, Karadeniz Technical University, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ofmae Bölümü, 2001 - 2005

Academic and Administrative Experience

Karadeniz Technical University, Fatih Eğitim Fakültesi, 2015 - Continues

Courses

ÇEVRE KİMYASI, Undergraduate, 2014 - 2015

FEN EĞİTİMİNDE META ANALİZ, Doctorate, 2014 - 2015

Fen ve Teknoloji Öğretimi I, Undergraduate, 2014 - 2015

BİLİMSEL ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ, Undergraduate, 2014 - 2015

Published journal articles indexed by SCI, SSCI, and AHCI

- I. **Improving Grade 7 Students' Conceptual Understanding of Water Pollution via Common Knowledge Construction Model**
Kiryak Z., Calik M.
INTERNATIONAL JOURNAL OF SCIENCE AND MATHEMATICS EDUCATION, vol.16, no.6, pp.1025-1046, 2018 (SSCI)
- II. **A cross-cultural study of CKCM efficacy in an undergraduate chemistry classroom**
Calik M., Cobern W. W.
CHEMISTRY EDUCATION RESEARCH AND PRACTICE, vol.18, no.4, pp.691-709, 2017 (SCI-Expanded)
- III. **A Thematic Review of Argumentation Studies at The K-8 Level**
Bag H., Calik M.
EGITIM VE BILIM-EDUCATION AND SCIENCE, vol.42, no.190, pp.281-303, 2017 (SSCI)
- IV. **THE EFFECT OF THE COMMON KNOWLEDGE CONSTRUCTION MODEL-ORIENTED EDUCATION ON SIXTH GRADE STUDENTS' VIEWS ON THE NATURE OF SCIENCE**
Bakırcı H., Calik M., Cepni S.
JOURNAL OF BALTIC SCIENCE EDUCATION, vol.16, no.1, pp.43-55, 2017 (SSCI)
- V. **A Comparison of Different Teaching Designs of 'Acids and Bases' Subject**
Ultay N., Calik M.
EURASIA JOURNAL OF MATHEMATICS SCIENCE AND TECHNOLOGY EDUCATION, vol.12, no.1, pp.57-86, 2016 (SSCI)
- VI. **Improving Science Student Teachers' Self-perceptions of Fluency with Innovative Technologies and Scientific Inquiry Abilities**
Calik M., Ebenezer J., Ozsevgec T., Kucuk Z., Artun H.
JOURNAL OF SCIENCE EDUCATION AND TECHNOLOGY, vol.24, no.4, pp.448-460, 2015 (SCI-Expanded)
- VII. **A cross-age study of science student teachers' chemistry attitudes**
Calik M., Ultay N., Kolomuc A., Aytar A.
CHEMISTRY EDUCATION RESEARCH AND PRACTICE, vol.16, no.2, pp.228-236, 2015 (SCI-Expanded)
- VIII. **A CROSS-AGE STUDY OF ELEMENTARY STUDENT TEACHERS' SCIENTIFIC HABITS OF MIND CONCERNING SOCIOSCIENTIFIC ISSUES**
Calik M., Turan B., Coll R. K.
INTERNATIONAL JOURNAL OF SCIENCE AND MATHEMATICS EDUCATION, vol.12, no.6, pp.1315-1340, 2014 (SSCI)
- IX. **Parameters of Content Analysis**
Calik M., SÖZBİLİR M.
EGITIM VE BILIM-EDUCATION AND SCIENCE, vol.39, no.174, pp.33-38, 2014 (SSCI)
- X. **İçerik analizinin parametreleri**
ÇALIK M., Sözbilir M.
EGITIM VE BILIM-EDUCATION AND SCIENCE, vol.39, no.174, pp.33-38, 2014 (SSCI)
- XI. **Effects of 'Environmental Chemistry' Elective Course Via Technology-Embedded Scientific Inquiry Model on Some Variables**

Calik M., Ozsevgec T., Ebenezer J., Artun H., Kucuk Z.

JOURNAL OF SCIENCE EDUCATION AND TECHNOLOGY, vol.23, no.3, pp.412-430, 2014 (SCI-Expanded)

- XII. **A CROSS-AGE STUDY OF ELEMENTARY STUDENT TEACHERS' SCIENTIFIC HABITS OF MIND CONCERNING SOCIOSCIENTIFIC ISSUES**
ÇALIK M., TURAN BEKTAŞ B., coll r. k.
INTERNATIONAL JOURNAL OF SCIENCE AND MATHEMATICS EDUCATION, vol.12, pp.1315-1340, 2014 (SSCI)
- XIII. **Effect of Technology-Embedded Scientific Inquiry on Senior Science Student Teachers' Self-Efficacy**
Calik M.
EURASIA JOURNAL OF MATHEMATICS SCIENCE AND TECHNOLOGY EDUCATION, vol.9, no.3, pp.223-232, 2013 (SSCI)
- XIV. **Investigating Prospective Primary Teachers' Pedagogical Content Knowledge of "Effect of Human on Environment" Subject in the Process of Teaching Practice**
Calik M., Aytar A.
KURAM VE UYGULAMADA EGITIM BILIMLERI, vol.13, no.3, pp.1599-1605, 2013 (SSCI)
- XV. **Effect of Guide Materials Developed in "Adaptation and Natural Selection" Subject on Remediating Grade 8 Students Alternative Conceptions**
Bakirci H., Calik M.
EGITIM VE BILIM-EDUCATION AND SCIENCE, vol.38, no.168, pp.215-229, 2013 (SSCI)
- XVI. **THE EFFECT OF STORYLINES EMBEDDED WITHIN CONTEXT-BASED LEARNING APPROACH ON GRADE 6 STUDENTS' UNDERSTANDING OF 'PHYSICAL AND CHEMICAL CHANGE' CONCEPTS**
Demircioglu H., DINC M., Calik M.
JOURNAL OF BALTIC SCIENCE EDUCATION, vol.12, no.5, pp.682-691, 2013 (SSCI)
- XVII. **A Thematic Review of Studies into the Effectiveness of Context-Based Chemistry Curricula**
Ultay N., Calik M.
JOURNAL OF SCIENCE EDUCATION AND TECHNOLOGY, vol.21, no.6, pp.686-701, 2012 (SCI-Expanded)
- XVIII. **Fen ve teknoloji ders kitaplarında ve öğretim programındaki benzetmelerin incelenmesi**
ÇALIK M., Kaya E.
e-İlköğretim Online (elektronik), vol.11, no.4, pp.856-868, 2012 (SCI-Expanded)
- XIX. **The Significance of a National Context: A Comparison of Environmental Education in Turkey and New Zealand**
Calik M., Eames C.
ASIA-PACIFIC EDUCATION RESEARCHER, vol.21, no.3, pp.423-433, 2012 (SSCI)
- XX. **Can Freshman Science Student Teachers' Alternative Conceptions of 'Electrochemical Cells' Be Fully Diminished?**
Karsli F., Calik M.
ASIAN JOURNAL OF CHEMISTRY, vol.24, no.2, pp.485-491, 2012 (SCI-Expanded)
- XXI. **A COMPARISON OF CHEMISTRY TEACHERS' AND GRADE 11 STUDENTS' ALTERNATIVE CONCEPTIONS OF 'RATE OF REACTION'**
Kolomuc A., Calik M.
JOURNAL OF BALTIC SCIENCE EDUCATION, vol.11, no.4, pp.333-346, 2012 (SSCI)
- XXII. **Effect of different conceptual change pedagogies embedded within 5E model on grade 6 students' alternative conceptions of 'heat transfer'**
Nas S. E., Calik M., Cepni S.
ENERGY EDUCATION SCIENCE AND TECHNOLOGY PART B-SOCIAL AND EDUCATIONAL STUDIES, vol.4, no.1, pp.177-186, 2012 (SCI-Expanded)
- XXIII. **Effect of conceptual change pedagogies on students' alternative conceptions of electricity resistance and electricity current**
Coruhlu T. S., Calik M., Cepni S.
ENERGY EDUCATION SCIENCE AND TECHNOLOGY PART B-SOCIAL AND EDUCATIONAL STUDIES, vol.4, no.1, pp.141-152, 2012 (SCI-Expanded)
- XXIV. **Investigating Socioscientific Issues via Scientific Habits of Mind: Development and validation of the**

Scientific Habits of Mind Survey

Calik M., Coll R. K.

INTERNATIONAL JOURNAL OF SCIENCE EDUCATION, vol.34, no.12, pp.1909-1930, 2012 (SSCI)

- XXV. **A Comparison of Different Conceptual Change Pedagogies Employed Within the Topic of "Sound Propagation"**
Calik M., OKUR M., Taylor N.
JOURNAL OF SCIENCE EDUCATION AND TECHNOLOGY, vol.20, no.6, pp.729-742, 2011 (SCI-Expanded)
- XXVI. **Asit Ve Bazlar Konusu Üzerinde 5E Modeli Ve REACT Stratejisini Farklılaştırma**
Ültay N., ÇALIK M.
e-Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (elektronik), vol.5, no.2, pp.199-220, 2011 (SCI-Expanded)
- XXVII. **5E modeline göre geliştirilen materyallerin öğrencilerin kavramsal değişimine ve fizik dersine karşı tutumlarına etkisi: "iş, güç ve enerji" ünitesi örneği**
Hırça N., ÇALIK M., Seven S.
e-TÜFED / Türk Fen Eğitimi Dergisi (elektronik), vol.8, no.1, pp.139-152, 2011 (SSCI)
- XXVIII. **How did creating a constructivist learning environment influence my graduate students' views?**
Calik M.
ENERGY EDUCATION SCIENCE AND TECHNOLOGY PART B-SOCIAL AND EDUCATIONAL STUDIES, vol.3, pp.1-13, 2011 (SCI-Expanded)
- XXIX. **The Effect of Conceptual Change Pedagogy on Students' Conceptions of Rate of Reaction**
Calik M., Kolomuc A., KARAGÖLGE Z.
JOURNAL OF SCIENCE EDUCATION AND TECHNOLOGY, vol.19, no.5, pp.422-433, 2010 (SCI-Expanded)
- XXX. **Investigating the Effectiveness of Teaching Methods Based on a Four-Step Constructivist Strategy**
Calik M., Ayas A., Coll R. K.
JOURNAL OF SCIENCE EDUCATION AND TECHNOLOGY, vol.19, no.1, pp.32-48, 2010 (SCI-Expanded)
- XXXI. **STUDENTS' CONCEPTIONS OF THE PARTICULATE NATURE OF MATTER AT SECONDARY AND TERTIARY LEVEL**
AYAS A., Ozmen H., Calik M.
INTERNATIONAL JOURNAL OF SCIENCE AND MATHEMATICS EDUCATION, vol.8, no.1, pp.165-184, 2010 (SSCI)
- XXXII. **A CROSS-AGE STUDY OF TURKISH STUDENTS' MENTAL MODELS: AN "ATOM" CONCEPT**
Goekdere M., Calik M.
DIDACTICA SLOVENICA-PEDAGOSKA OBZORJA, vol.25, no.2, pp.185-199, 2010 (SSCI)
- XXXIII. **Analogical Reasoning for Understanding Solution Rates: Students' Conceptual Change and Chemical Explanations**
ÇALIK M., Ayas A., Ebenezer J.
RESEARCH IN SCIENCE & TECHNOLOGICAL EDUCATION, vol.27, no.3, pp.283-308, 2009 (SSCI)
- XXXIV. **INVESTIGATING THE EFFECTIVENESS OF AN ANALOGY ACTIVITY IN IMPROVING STUDENTS' CONCEPTUAL CHANGE FOR SOLUTION CHEMISTRY CONCEPTS**
Calik M., Ayas A., Coll R. K.
INTERNATIONAL JOURNAL OF SCIENCE AND MATHEMATICS EDUCATION, vol.7, no.4, pp.651-676, 2009 (SSCI)
- XXXV. **Using different conceptual change methods embedded within 5E model: A sample teaching of liquid pressure**
Sahin C., Calik M., Cepni S.
ENERGY EDUCATION SCIENCE AND TECHNOLOGY PART B-SOCIAL AND EDUCATIONAL STUDIES, vol.1, pp.115-125, 2009 (SCI-Expanded)
- XXXVI. **A thematic review of 'energy' teaching studies: focuses, needs, methods, general knowledge claims and implications**
Kurnaz M. A., Calik M.
ENERGY EDUCATION SCIENCE AND TECHNOLOGY PART B-SOCIAL AND EDUCATIONAL STUDIES, vol.1, pp.1-26, 2009 (SCI-Expanded)
- XXXVII. **Investigating the effectiveness of storylines embedded within a context-based approach: the case for**

the Periodic Table

DEMIRCIOGLU H., Demircioglu G., Calik M.

CHEMISTRY EDUCATION RESEARCH AND PRACTICE, vol.10, no.3, pp.241-249, 2009 (SCI-Expanded)

- XXXVIII. **Investigating Grade 8 Students' Conceptions of 'Energy' and Related Concepts**
Hırça N., ÇALIK M., Akdeniz F.
e-TÜFED / Türk Fen Eğitimi Dergisi (elektronik), vol.5, no.1, pp.76-89, 2008 (SSCI)
- XXXIX. **Facilitating Students' Conceptual Understanding of Boiling Using A Four-Step Constructivist Teaching Method**
ÇALIK M.
RESEARCH IN SCIENCE & TECHNOLOGICAL EDUCATION, vol.26, no.1, pp.59-74, 2008 (SSCI)
- XL. **Farklı Öğrenim Seviyesindeki Öğrencilerin Çözünme Esnasında Kütlenin Korunumuyla İlgili Anlamalarının Tespiti**
ÇALIK M., Ayas A.
Milli Eğitim, vol.173, pp.219-230, 2007 (SCI-Expanded)
- XLI. **Lise Öğrencilerinin İyonik Bağ İle İlgili Anlamalarının Tespiti: Bir Örnek Olay Çalışması**
ÜNAL S., AYAS A., ÇALIK M.
Eğitim ve Bilim, vol.31, no.141, pp.3-12, 2006 (SCI-Expanded)
- XLII. **A Review of Chemical Bonding Studies: Needs, Aims, Methods of Exploring Students' Conceptions, General Knowledge Claims, and Students' Alternative Conceptions**
ÜNAL S., ÇALIK M., Ayas A., Coll R.
RESEARCH IN SCIENCE & TECHNOLOGICAL EDUCATION, vol.24, no.2, pp.141-172, 2006 (SSCI)
- XLIII. **Lise Öğrencilerinin İyonik Bağ İle İlgili Anlamalarının Tespiti: Bir Örnek Olay Çalışması**
ÜNAL S., AYAS A., ÇALIK M.
EGITIM VE BILIM-EDUCATION AND SCIENCE, vol.31, no.141, pp.3-12, 2006 (SSCI)
- XLIV. **Lise Öğrencilerinin İyonik Bağ İle İlgili Anlamalarının Tespiti: Bir Örnek Olay Çalışması**
ÜNAL S., Ayas A., ÇALIK M.
Eğitim ve Bilim, vol.31, no.141, pp.3-12, 2006 (SCI-Expanded)
- XLV. **A review of chemical bonding studies: Needs, aims, methods of exploring students' conceptions, general knowledge claims and students' alternative conceptions**
Ünal S., Çalık M., AYAS A., COLL R. K.
Research in Science and Technological Education, vol.24, no.2, pp.141-172, 2006 (SSCI)
- XLVI. **Fen Öğretmen Adaylarının Çözelti Hazırlama ve Laboratuar Malzemelerini Kullanma Yeterliliklerinin Belirlenmesi**
Coştu B., Ayas A., ÇALIK M., ÜNAL S., KARATAŞ F. Ö.
Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, vol.28, pp.65-72, 2005 (AHCI)
- XLVII. **A comparison of level of understanding of eighth-grade students and science student teachers related to selected chemistry concepts**
Calik M., Ayas A.
JOURNAL OF RESEARCH IN SCIENCE TEACHING, vol.42, no.6, pp.638-667, 2005 (SSCI)
- XLVIII. **A Cross-Age Study of Different Perspectives in Solution Chemistry from Junior to Senior High School**
ÇALIK M.
INTERNATIONAL JOURNAL OF SCIENCE AND MATHEMATICS EDUCATION, vol.3, pp.671-696, 2005 (SSCI)
- XLIX. **A Review of Solution Chemistry Studies: Insights into Students' Conceptions**
ÇALIK M., Ayas A., Ebenezer J.
JOURNAL OF SCIENCE EDUCATION AND TECHNOLOGY, vol.14, no.1, pp.29-50, 2005 (SSCI)
- L. **7-10. Sınıf Öğrencilerinin Seçilen Çözelti Kavramlarıyla İlgili Anlamalarının Farklı Karışımlar Üzerinde İncelenmesi**
ÇALIK M., Ayas A.
Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, vol.3, no.3, pp.329-349, 2005 (SSCI)
- LI. **Çözünme ve Fiziksel Değişim Arasındaki İlişkiyle İlgili Olarak Geliştirilen Çalışma Yapağının Uygulanabilirliğinin İncelenmesi**

ÇALIK M.

Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, vol.27, no.2, pp.63-72, 2004 (SCI-Expanded)

LII. **Çözeltilerde Kavram Başarı Testi Hazırlama ve Uygulama**

ÇALIK M., Ayas A.

Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, vol.2, no.14, pp.1-17, 2003 (SCI-Expanded)

Articles Published in Other Journals

- I. **Sudden death and cervical spine: A new contribution to pathogenesis for sudden death in critical care unit from subarachnoid hemorrhage; first report - An experimental study.**
KAZDAL H., KANAT A., AYDIN M., YAZAR U., Guvercin A. R., CALIK M., GUNDOGDU B.
Journal of craniovertebral junction & spine, vol.8, pp.33-38, 2017 (ESCI)
- II. **A Meta-Synthesis of Turkish Studies in Science Process Skills**
Yıldırım M., ÇALIK M., ÖZMEN H.
International Journal of Environmental and Science Education, vol.11, no.14, pp.6518-6539, 2016 (Peer-Reviewed Journal)
- III. **A meta-synthesis of Turkish studies in science process skills**
YILDIRIM M., ÇALIK M., ÖZMEN H.
International Journal of Environmental and Science Education, vol.11, no.14, pp.6518-6539, 2016 (Peer-Reviewed Journal)
- IV. **Zenginleştirilmiş 5E Modelinin Yedinci Sınıf Öğrencilerinin Kavramsal Değişimine Etkisi: Elektrik Akımı Örneği**
Küçük Z., ÇALIK M.
ADIYAMAN ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ DERGİSİ, vol.5, no.1, pp.1-28, 2015 (Peer-Reviewed Journal)
- V. **Dördüncü sınıf fen bilgisi öğretmen adaylarının teknoloji destekli bilimsel araştırma web-sitesi üzerinden yaptıkları diyaloglarının incelenmesi**
ÇALIK M., Artun H., Küçük Z.
Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi, vol.20, pp.138-155, 2013 (Peer-Reviewed Journal)
- VI. **What Trends Do Turkish Biology Education Studies Indicate?**
Umdu Topsakal Ü., ÇALIK M., Çavuş R.
International Journal of Environmental and Science Education, vol.7, no.4, pp.639-649, 2012 (Peer-Reviewed Journal)
- VII. **Investigating effectiveness of analogies embedded within four-step constructivist teaching model: A case for 'atom' concept**
ÇALIK M., ÜNAL S., COŞTU B., Dede N., AYAS A.
Journal of Science Education, vol.10, no.1, pp.36-40, 2009 (Peer-Reviewed Journal)
- VIII. **Combining different conceptual change methods within 5E model: A sample teaching design of 'cell' concept and its organelles**
Ürey M., ÇALIK M.
Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching, vol.9, no.2, pp.1-15, 2008 (Scopus)
- IX. **Combining Different Conceptual Change Methods within four-step constructivist teaching model: A sample teaching of series and parallel circuits**
İPEK AKBULUT H., ÇALIK M.
International Journal of Environmental and Science Education, vol.3, no.3, pp.143-153, 2008 (Peer-Reviewed Journal)
- X. **Trends in Turkish Science Education**
ÇALIK M., ÜNAL S., Coştu B., KARATAŞ F. Ö.
Essays in Education, vol.Ozel sayı, pp.23-46, 2008 (Peer-Reviewed Journal)
- XI. **Trends in Turkish science education**
ÇALIK M., ÜNAL S., COŞTU B., KARATAŞ F. Ö.

Essays in Education, pp.23-46, 2008 (Peer-Reviewed Journal)

- XII. **Reflections from Senior Mathematics Student Teachers' Views of 'Feedback' Concept**
Köğce D., ÇALIK M., Aydın M., BAKI A.
World Applied Science Journal, vol.5, no.1, pp.111-118, 2008 (Peer-Reviewed Journal)
- XIII. **Using Different Conceptual Change Methods Embedded within 5E Model: A Sample Teaching for Heat and Temperature**
Kurnaz M. A., ÇALIK M.
Journal of Physics Teacher Education Online, vol.5, no.1, pp.3-10, 2008 (Peer-Reviewed Journal)
- XIV. **Combining different conceptual change methods within four step constructivist teaching: a sample teaching of series and parallel circuits**
İPEK H., ÇALIK M.
International Journal of Environmental & Science Education, vol.3, no.3, pp.143-153, 2008 (Peer-Reviewed Journal)
- XV. **Using Different Conceptual Change Methods Embedded within 5E Model: A Sample Teaching of Endothermic – Exothermic Reactions**
Türk F., ÇALIK M.
Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching, vol.9, no.1, pp.1-10, 2008 (Scopus)
- XVI. **Çözünürlük Konusu İle İlgili Kavramlar Ne Düzeyde Anlaşıyor?**
Coştu B., Ayas A., Açıkkar E., ÇALIK M.
Boğaziçi Eğitim Fakültesi Dergisi, vol.24, no.2, pp.13-28, 2007 (Peer-Reviewed Journal)
- XVII. **Investigating the Effectiveness of a Constructivist-Based Teaching Model on Student Understanding of the Dissolution of Gases in Liquids**
ÇALIK M., Ayas A., COLL R., ÜNAL S., Coştu B.
JOURNAL OF SCIENCE EDUCATION AND TECHNOLOGY, vol.16, no.3, pp.257-270, 2007 (Scopus)
- XVIII. **Facilitating Conceptual Change in Students' Understanding of Boiling Concept**
COŞTU B., AYAS A., Niaz M., ÜNAL S., ÇALIK M.
JOURNAL OF SCIENCE EDUCATION AND TECHNOLOGY, vol.16, no.6, pp.524-536, 2007 (Scopus)
- XIX. **Investigating The Effectiveness Of A Constructivist-Based Teaching Model On Student Understanding Of The Dissolution Of Gases In Liquids**
ÇALIK M., AYAS A., COLL R. K., ÜNAL S., COŞTU B.
JOURNAL OF SCIENCE EDUCATION AND TECHNOLOGY, vol.16, no.3, pp.257-270, 2007 (Scopus)
- XX. **Enhancing Pre-Service Primary Teachers' Conceptual Understanding of Solution Chemistry with Conceptual Change Text**
ÇALIK M., Ayas A., COLL R.
INTERNATIONAL JOURNAL OF SCIENCE AND MATHEMATICS EDUCATION, vol.5, no.1, pp.1-28, 2007 (Scopus)
- XXI. **Çözünme Kavramıyla İlgili Öğrenci Kavramlarının Tespiti: Bir Yaşlar Arası Karşılaştırma Çalışması**
ÇALIK M., AYAS A., ÜNAL S.
TÜRK EĞİTİM BİLİMLERİ DERGİSİ, vol.4, no.3, pp.309-320, 2006 (Peer-Reviewed Journal)
- XXII. **An Analogy Activity For Incorporating Students' Conceptions of Types of Solutions**
ÇALIK M., Ayas A.
Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching, vol.6, no.2, pp.1-13, 2005 (Scopus)
- XXIII. **Fen Öğretmen Adaylarının Çözelti Hazırlama ve Laboratuar Malzemelerini Kullanma Yeterliliklerinin Belirlenmesi**
COŞTU B., AYAS A., ÇALIK M., ÜNAL S., KARATAŞ F. Ö.
Hacettepe Eğitim Fakültesi Dergisi, vol.28, pp.65-72, 2005 (Peer-Reviewed Journal)
- XXIV. **Fen öğretmen adaylarının çözelti hazırlama ve laboratuvar malzemelerini kullanma yeterliliklerinin belirlenmesi**
COŞTU B., AYAS A., ÇALIK M., ÜNAL S., KARATAŞ F. Ö.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM FAKÜLTESİ DERGİSİ, vol.28, pp.65-72, 2005 (Peer-Reviewed Journal)
- XXV. **A Cross-Age Study on The Understanding of Chemical Solution and their Components**
ÇALIK M., Ayas A.

International Education Journal, vol.6, no.1, pp.30-41, 2005 (Scopus)

XXVI. A Constructivist-Based Model for the Teaching of Dissolution of Gas in a Liquid

ÇALIK M., Ayas A., Coll R.

Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching, vol.7, no.1, pp.1-8, 2005 (Scopus)

XXVII. Farklı Öğrenim Seviyesindeki Öğrencilerin Çözünme Hakkındaki Anlamaları: Olay Odaklı Bir Karşılaştırma

ÇALIK M., Ayas A.

Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi, vol.1, pp.61-81, 2004 (Peer-Reviewed Journal)

Books & Book Chapters

- I. Innovative Technologies-Embedded Scientific Inquiry Practices: Socially Situated Cognition Theory**
ÇALIK M., EBENEZER J.
in: Strategies for Deep learning with Digital Technology: Theories and Practices in Education, Robert Zheng, Editor, Nova Science Publishers, New York, pp.269-304, 2018
- II. Fen Bilimlerinde STEM Uygulamaları**
TAŞDEMİR A., ÇALIK M.
in: Kuramdan Uygulamaya STEM Eğitimi, Çepni S., Editor, Pegem A Yayıncılık, Ankara, pp.285-345, 2017
- III. Kimya öğretiminde REACT stratejisi ve uygulama örnekleri**
Ültay N., ÇALIK M.
in: Kimya Öğretimi: Öğretmen Eğitimcileri, Öğretmenler ve Öğretmen Adayları için İyi Uygulama Örnekleri, Alipaşa Ayas, Mustafa Sözbilir, Editor, Pegem A Yayıncılık, Ankara, pp.247-261, 2015
- IV. Issues in Turkish upper secondary science education: A jigsaw puzzle game**
ÇALIK M.
in: Issues In Upper Secondary Science Education: Comparative Perspectives, Vlaardingerbroek, B., Taylor, N., Editor, Palgrave Macmillan, New York, pp.229-241, 2014
- V. Ortaokul Fen Bilimleri 5. Sınıf Kitabı**
Kaya O. N., Ünsal Y., Balım A. G., Erdoğan M., Tüysüz C., ÇALIK M., ÖZSEVGEÇ T.
Devlet Kitapları, Ankara, 2013
- VI. Eğitimin Tarihsel Temelleri**
ÇALIK M.
in: Eğitim Bilimine Giriş, Özmen, H., Ekiz, D., Editor, Pegem A Yayıncılık, Ankara, pp.110-123, 2013
- VII. An overview of formal and non-formal health education in Turkey**
ÇALIK M., ÇAN G.
in: Health Education in Context: An International Perspective on the Development of Health Education in Schools and Local Communities, Taylor, N., Littledyke, M., Quinn, F., Coll, R.K., Editor, Sense Publishers Editions Rodopi B.V., A.W. Rotterdam, pp.57-66, 2012
- VIII. A Critical Evaluation of the University Entrance Examination (ÖSS) in Turkey: A Two-Edged Sword**
ÇALIK M.
in: Getting Into Varsity – Comparability, Convergence and Congruence, Vlaardingerbroek, B., Taylor, N., Editor, Cambria Press Inc., New York, pp.187-196, 2010
- IX. An Integrated Model for Environmental Education in Turkey**
ÇALIK M.
in: An International Perspective of the Development and Implementation of Environmental Education and its Impact on Student Knowledge, Attitudes and Behaviour, Taylor, N., Coll, R.K., Littledyke, M., Eames, C., Editor, Sense Publishers Editions Rodopi B.V., Aw Rotterdam, pp.109-122, 2009
- X. A Critical Review of the Development of the Turkish Science Curriculum**
ÇALIK M., Ayas A.
in: Science Education in Context: An International Examination of the Influence of Context on Science Curricula Development and Implementation, Coll, R.K., Taylor, N., Editor, Sense Publishers Editions Rodopi B.V., Aw

Refereed Congress / Symposium Publications in Proceedings

- I. **Öğrenme Güçlüğü Tanılı Kaynaştırma Öğrencilerine Yönelik Fen Deneyleri Kılavuzunun Hazırlanması: "Madde ve Değişim" Öğrenme Alanı Örneği**
ER NAS S., ÇALIK M., GÜLAY A., YILMAZ H. U.
Vth INTERNATIONAL EURASIAN EDUCATIONAL RESEARCH CONGRESS, Antalya, Turkey, 2 - 05 May 2018, pp.761-763
- II. **Maddenin özellikleri ünitesine yönelik bilimsel düşünme alışkanlıkları ölçeğinin geliştirilmesi**
BAĞ H., ÇALIK M.
27. Uluslararası Eğitim Bilimleri Kongresi, Antalya, Turkey, 18 - 22 April 2018, pp.1929-1931
- III. **Preparing a science experiments guidebook for secondary school mainstreamed students with learning disabilities: A case of "Earth and Universe" learning field**
Nas S. E., ÇALIK M., Coruhlu T. S., PEHLEVAN M., KOÇ F.
INOVED, İzmir, Turkey, 19 - 21 October 2017, pp.64
- IV. **Preparing a science experiments guidebook for secondary school mainstreaming students with learning disabilities: A case of "Earth and universe" learning field**
ER NAS S., ÇALIK M., ŞENEL ÇORUHLU T., Pehlevan M., Koç F.
International Conference on Best Practices and Innovations in Education, İzmir, Turkey, 19 - 21 October 2017, pp.64
- V. **Preparing a science experiments guidebook for secondary school mainstreamed students with learning disabilities: a case of "Earth And Universe" learning field**
ER NAS S., ÇALIK M., ŞENEL ÇORUHLU T., Pehlevan M., Koç F.
2nd International Conference on Best Practices and Innovations in Education, Aydın, Turkey, 19 - 21 October 2017, pp.64
- VI. **A thematic review of studies into the effectiveness of scientific inquiry on problem solving skills: Needs, aims, methods, general knowledge claims and implications.**
YAZAR E., ÇALIK M.
Third International Conference "Education across borders: Education and research Across Time and Space", Ohrid, Macedonia, 6 - 07 October 2017, pp.649-658
- VII. **İlköğretim öğretmen adaylarının bilimsel düşünme alışkanlıklarının, sosyobilimsel konular kullanılarak belirlenmesi ve karşılaştırılması (Determining and comparing preservice elementary teachers' scientific habits of mind via socioscientific issues)**
Kolomuc A., ÇALIK M.
IV. International Multidisciplinary Congress of Eurasia (IMCOFE), Roma, Italy, 23 - 25 August 2017, pp.38
- VIII. **Topluma hizmet uygulamaları dersi hedeflenen amaçlarına hizmet etmekte midir? (Does "community service practices" course serve for the targeted aims?)**
HOŞ ERCİN N., ÇALIK M., Kolomuc A.
IV. International Multidisciplinary Congress of Eurasia (IMCOFE), Roma, Italy, 23 - 25 August 2017, pp.38
- IX. **Ortaokul öğrenme güçlüğü tanılı kaynaştırma öğrencilerine yönelik fen deneyleri kılavuzunun hazırlanması: "Canlılar ve hayat" öğrenme alanı örneği**
Nas S. E., Coruhlu T. S., ÇALIK M., Ergül C., TATLI Z., PEHLEVAN M.
IX. Uluslararası Eğitim Araştırmaları Kongresi, Ordu, Turkey, 11 - 14 May 2017, pp.188-189
- X. **Ortaokul öğrenme güçlüğü tanılı kaynaştırma öğrencilerine yönelik fen deneyleri kılavuzunun hazırlanması: "Canlılar ve Hayat" öğrenme alanı örneği**
ER NAS S., ŞENEL ÇORUHLU T., ÇALIK M., Ergül C., TATLI Z., Pehlevan M.
IX. Uluslararası Eğitim Araştırmaları Sempozyumu, Ordu, Turkey, 11 - 14 May 2017, pp.188-189
- XI. **The effect of technology embedded scientific inquiry on pre-service teachers' competencies of innovative technology fluency**

- ÇALIK M.
26th International Conference on Educational Sciences, Antalya, Turkey, 20 - 23 April 2017, pp.1602-1604
- XII. **Bilimsel düşünme alışkanlıklarına yönelik Türk atasözlerinin örneklendirilmesi**
ÇALIK M., Bağ H., Bereketoğlu Ç., Gültekin S. B., Bayçelebi Z.
VI. Uluslar arası Eğitimde Araştırmalar Kongresi, Rize, Turkey, 13 - 15 October 2016, pp.38
- XIII. **Improving elementary student teachers' self-efficacy of technology embedded scientific inquiry: A case of environmental chemistry course**
ÇALIK M.
10th International Computer & Instructional Technologies Symposium, Rize, Turkey, 16 - 18 May 2016, pp.38
- XIV. **Examining lower secondary school students' drawings of science course**
KIRYAK Z., ÇALIK M., CANDAS B., Zeybek Ö.
International Conference on Social Sciences and Humanities, Üsküp, Macedonia, 13 - 15 May 2016, pp.191
- XV. **Examining Lower Secondary School Students' Drawings of Science Course**
KIRYAK Z., ÇALIK M., CANDAS B., ZEYBEK Ö.
International Conference on Social Sciences and Humanities, Skopje, Macedonia, 13 - 15 May 2016, pp.191
- XVI. **Improving elementary student teachers' conceptual understanding of 'environmental chemistry' concepts/issue via technology-embedded scientific inquiry**
ÇALIK M.
International Conference on Social Sciences and Humanities, Üsküp, Macedonia, 13 - 15 May 2016, pp.160
- XVII. **Öğretmen adaylarının hazırladıkları çevre kimyası projelerinin bilimsel araştırma yeterlikleri açısından analizi**
ÇALIK M.
IV: Ulusal Kimya Eğitimi Kongresi, Balıkesir, Turkey, 7 - 10 September 2015, pp.80
- XVIII. **Teknoloji destekli bilimsel araştırma: Çevre kimyası dersi örneği**
ÇALIK M.
27. Ulusal Kimya Kongresi, Çanakkale, Turkey, 23 - 28 August 2015, pp.28
- XIX. **Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre kimyası kavramlarıyla ilgili görüşleri**
ÇALIK M., Aytar A., Kolaylı T.
XI. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Adana, Turkey, 11 - 14 September 2014, pp.38
- XX. **Öğretmen Adaylarının Teknoloji Destekli Bilimsel Araştırmaya Yönelik Görüşleri**
ÇALIK M., Aytar A., Kolaylı T.
III. Ulusal Kimya Eğitimi Kongresi, Trabzon, Turkey, 5 - 07 September 2013, pp.38
- XXI. **Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Teknoloji Destekli Bilimsel İletişimi Kullanma Düzeylerinin Belirlenmesi: Pilot Çalışma Verileri**
ÇALIK M., Küçük Z., Artun H., TURAN BEKTAŞ B.
X. Ulusal Fen ve Matematik Eğitimi Kongresi, Niğde, Turkey, 27 - 30 June 2012, pp.38
- XXII. **Investigating senior science student teachers' conceptions of 'environmental chemistry' issues: A preliminary study**
ÇALIK M., ÖZSEVGEC T.
14th Annual International Conference on Education, Atina, Greece, 21 - 24 May 2012, pp.38
- XXIII. **Determining Turkish Senior Science Student Teachers' Technological Pedagogical Content Knowledge of 'Environmental Chemistry' Elective Course**
ÖZSEVGEC T., ÇALIK M.
14th Annual International Conference on Education, Atina, Greece, 21 - 24 May 2012, pp.39
- XXIV. **Teknoloji Destekli Bilimsel Araştırma (TEDBA) Modeli: İçilebilir Su Örneği**
Aytar A., ÇALIK M.
9. Eğitimde İyi Örnekler Konferansı, İstanbul, Turkey, 31 March 2012, pp.38
- XXV. **Analyzing senior science student teachers' environmental research projects of scientific inquiry: a preliminary study**
Calik M., Ozsevgec T., Kucuk Z., AYTAR A., Artun H., KOLAYLI T., KIRYAK Z., Ultay N., Turan B., Ebenezer J., et al.
4th World Conference on Educational Sciences (WCES), Barcelona, Spain, 2 - 05 February 2012, vol.46, pp.379-

- XXVI. **Identifying teachers' competencies of methods and techniques on "science and technology" course**
 ÇALIK M., Akyol İnç N., KARATAŞ F. Ö.
 World Conference on New Trends in Science Education, İzmir, Turkey, 19 - 23 September 2011, pp.39
- XXVII. **Determining senior preservice primary school teachers' subject matter knowledge of environmental pollution**
 ÇALIK M., Aytar A.
 World Conference on New Trends in Science Education, İzmir, Turkey, 19 - 23 September 2011, pp.40
- XXVIII. **A thematic review of technology embedded scientific inquiry**
 ÇALIK M., Coştu B., Ültay N., Aytar A., Artun H., ÖZSEVGEÇ T., Ebenezer J., Küçük Z.
 World Conference on New Trends in Science Education, İzmir, Turkey, 19 - 23 September 2011, pp.38
- XXIX. **Kimya Öğretiminde Analogilerin Kullanımı: Temas Yüzeyi ve Karıştırmanın Çözünürlüğe Etkisi Örneği**
 ÇALIK M.
 II. Ulusal Kimya Eğitimi Kongresi, Erzurum, Turkey, 5 - 08 July 2011, pp.39
- XXX. **Kimya Tutum ve Deneyimleri Anketinin Türkçeye Uyarlanması**
 Ültay N., ÇALIK M.
 II. Ulusal Kimya Eğitimi Kongresi, Erzurum, Turkey, 5 - 08 July 2011, pp.40
- XXXI. **REACT Stratejisine Yönelik Bir Uygulama Örneği: Asit ve Bazlar Örneği**
 Ültay N., ÇALIK M.
 II. Ulusal Kimya Eğitimi Kongresi, Erzurum, Turkey, 5 - 08 July 2011, pp.38
- XXXII. **Nature of science versus nature of engineering: First year engineering students' views of science and engineering relations.**
 KARATAŞ F. Ö., Bodner G., ÇALIK M.
 European Science Education Research Association 2009 Conference, İstanbul, Turkey, 31 August - 04 September 2009, pp.269-275
- XXXIII. **Kimya Öğretiminde Kullanılabilecek Öğretim Etkinliklerinin Geliştirilme Sürecine İlişkin Bir Öneri**
 Coştu B., ÜNAL S., ÇALIK M., Ayas A.
 MEB Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı, Ortaöğretimde Yeniden Yapılanma Sempozyumu, Ankara, Turkey, 20 - 22 December 2004, pp.124-142
- XXXIV. **İyonik Bağla İlgili Öğrencilerin Sahip Oldukları Yanlış Anlamalar**
 ÜNAL S., Ayas A., ÇALIK M.
 XVII. Ulusal Kimya Kongresi, İstanbul, Turkey, 8 - 11 September 2003, pp.38
- XXXV. **Öğrencilerin Bazı Kimya Kavramlarını Anlama Seviyelerinin Karşılaştırılması**
 ÇALIK M., Ayas A.
 2000'li Yıllarda Birinci Öğrenme ve Öğretme Sempozyumu, İstanbul, Turkey, 29 - 31 May 2002, pp.97-98
- XXXVI. **Gazlar Konusu İle İlgili Bilgisayar Destekli Öğretim Yazılımlarının Yeterliliklerinin Araştırılması**
 Ayas A., KARATAŞ F. Ö., ÜNAL S., ÇALIK M.
 Yeni Bin Yılın Başında Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu, İstanbul, Turkey, 7 - 08 September 2001, pp.221-228
- XXXVII. **Öğretmen Adaylarının Çözelti Hazırlama ve Laboratuvar Malzemelerini Kullanma Yeterliliklerinin Belirlenmesi**
 Ayas A., Coştu B., ÇALIK M., ÜNAL S., KARATAŞ F. Ö.
 XV. Ulusal Kimya Kongresi, İstanbul, Turkey, 4 - 07 September 2001, pp.38

Other Publications

- I. **A dilemma in upper secondary teacher education**
 ÇALIK M.
 Presentation, pp.5, 2012
- II. **Concept and Skill Progression for Solution Chemistry**
 Ebenezer j., ÇALIK M.

Other, pp.44-57, 2010

III. **Book Review of Science education in context: an international examination of the influence of context on science curricula development and implementation**

ÇALIK M., Köğce D.

Other, pp.95-96, 2009

Supported Projects

ÇALIK M., TUBITAK Project, Matematiksel Modelleme Yoluyla Bir Öğrenme Ortamının Tasarlanması, Uygulanması ve Değerlendirilmesi: Disiplinler Arası Geçiş, 2017 - Continues

ÇALIK M., TUBITAK Project, Argümantasyona Dayalı Kavram Karikatürleriyle Bilim Sanat Merkezi Öğrencilerinin ve Velilerinin Sosyobilimsel Konu Algılarının ve Karar Verme Stratejilerinin Geliştirilmesi, 2017 - Continues

ÇALIK M., TUBITAK Project, Öğrenme Güçlüğü Tanılı Kaynaştırma Öğrencilerine Yönelik Ortaokul Fen Deneyleri Kılavuzunun Hazırlanması, Uygulanması ve Değerlendirilmesi, 2016 - Continues

ÇALIK M., TUBITAK Project, Alan Uzmanlarıyla Nitel Temelli Araştırmalara Yolculuk-II, 2017 - 2017

ÇALIK M., TUBITAK Project, Kimya Öğretiminde Yenilikçi Öğretim Uygulamaları, 2016 - 2016

ÇALIK M., TUBITAK Project, Fen bilgisi eğitimi lisans öğrencilerine proje danışmanlığı çalıştay-3, 2015 - 2015

ÇALIK M., TUBITAK Project, Fen bilgisi eğitimi lisans öğrencilerine proje danışmanlığı eğitimi çalıştay-2, 2015 - 2015

ÇALIK M., TUBITAK Project, Teknoloji Destekli Bilimsel Araştırma (TEDBA): Öğretmen Adaylarının Bilgi Ve Becerilerini Ölçme Ve Modelleme, 2011 - 2012

ÇALIK M., TUBITAK Project, Üstün Yeteneklilerin Öğretmenlerine Bilimsel Araştırma Yapma Becerisi Kazandırma Çalışması, 2009 - 2009

Activities in Scientific Journals

Turkish Journal of Teacher Education, Committee Member, 2015 - Continues

Eğitim ve Bilim, Assistant Editor/Section Editor, 2014 - Continues

Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi, Evaluation Committee Member, 2014 - Continues

Problems of Education in the 21st century, Assistant Editor/Section Editor, 2011 - Continues

International Journal of Science and Mathematics Education, Evaluation Committee Member, 2010 - Continues

Chemistry Education: Research and Practice, Evaluation Committee Member, 2009 - Continues

JOURNAL OF TURKISH SCIENCE EDUCATION, Committee Member, 2007 - Continues

Science Education, Evaluation Committee Member, 2007 - Continues

Journal of Research in Science Teaching, Evaluation Committee Member, 2006 - Continues

Journal of Science Education and Technology, Evaluation Committee Member, 2005 - Continues

Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education, Evaluation Committee Member, 2015 - 2016

International Journal of Environmental and Science Education , Committee Member, 2008 - 2016

Eğitim ve Bilim, Special Issue Editor, 2014 - 2015

Scientific Refereeing

ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM FAKÜLTESİ DERGİSİ, National Scientific Refreed Journal, December 2015

Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi, National Scientific Refreed Journal, April 2015

İlköğretim Online E-Dergi, National Scientific Refreed Journal, January 2015

Metrics

Publication: 129

Citation (WoS): 870

Citation (Scopus): 925

H-Index (WoS): 18

H-Index (Scopus): 19

Scholarships

Yurt Dışı Doktora Sonrası Araştırma Bursu, TÜBİTAK, 2013 - Continues

Awards

ÇALIK M., ÖZEL A., VAROL T., ÇORUHLU Y. E., Yayın Teşvik Ödülü, TÜBİTAK, April 2016

ÇALIK M., Eğitim Bilimleri Akademik Ödülü, Karadeniz Teknik Üniversitesi, May 2015

ÇALIK M., KÖKSAL O. K., VAROL T., Yayın Teşvik Ödülü, TÜBİTAK, January 2014

AYDOĞDU İSKENDEROĞLU T., ÇALIK M., BAYRAM Y., AYDOĞDU İSKENDEROĞLU T., Yayın Teşvik Ödülü, Karadeniz Teknik Üniversitesi, January 2011

ÇALIK M., Yayın Teşvik Ödülü, Karadeniz Teknik Üniversitesi, January 2010

CANDAŞ KAHYA N., ÇALIK M., ÇORUHLU Y. E., ÇORUHLU Y. E., Yayın Teşvik Ödülü, TÜBİTAK, January 2009

ÇALIK M., ACAR H. H., KADIOĞULLARI A. İ., Yayın Teşvik Ödülü, Tübitak-Ulakbim, July 2007

ÇALIK M., Yayın Teşvik Ödülü, TUBA, January 2006

ÇALIK M., Yayın Teşvik Ödülü, Karadeniz Teknik Üniversitesi, January 2005