

BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ DERGİSİ

Cilt 20 Sayı 2 Aralık 2018 ISSN 1301-7985



Journal of Balıkesir University
Institute of Science and Technology

Volume 20 Number 2 December 2018 ISSN 1301-7985

BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ DERGİSİ

Cilt 20 Sayı 2 Aralık 2018



BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ DERGİSİ

Yazışma Adresi:

BAUN FBE Dergisi, Balıkesir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 10145 Çağış / Balıkesir

Telefon: (266) 612 10 77

Elektronik Posta: fbedergi@balikesir.edu.tr

İnternet Adresi : <http://fbed.balikesir.edu.tr>

BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ DERGİSİ

Cilt 20 Sayı 2 Aralık 2018

ISSN 1301-7985
eISSN 2536-5142



Journal of Balıkesir University
Institute of Science and Technology

Volume 20 Number 2 December 2018

ISSN 1301-7985
eISSN 2536-5142

BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ DERGİSİ

CİLT: 20 SAYI: 2

Aralık 2018

ISSN 1301-7985
eISSN 2536-5142

Sahibi Balıkesir Üniversitesi Adına: Prof. Dr. Kerim ÖZDEMİR
Balıkesir Üniversitesi Rektörü

Editörler :

Prof. Dr. Necati ÖZDEMİR	Balıkesir Üniversitesi
Doç. Dr. Hasan TUNER	Balıkesir Üniversitesi
Doç. Dr. Fırat EVİRGEN	Balıkesir Üniversitesi
Doç. Dr. Umut OKKAN	Balıkesir Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Nuray GEDİK	Balıkesir Üniversitesi

Yayın Kurulu :

Prof. Dr. M. Sedat KABDAŞLI	İstanbul Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Serdar KALE	İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü
Prof. Dr. Ramazan KÖSE	Dumlupınar Üniversitesi
Prof. Dr. Hüseyin KÜÇÜKÖZER	Balıkesir Üniversitesi
Prof. Dr. Kemal LEBLEBİCİOĞLU	Orta Doğu Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Osman SAĞDIÇ	Yıldız Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Mustafa TAVASLI	Uludağ Üniversitesi
Prof. Dr. İlyas UYGUR	Düzce Üniversitesi
Prof. Dr. Kemal YÜRÜMEZOĞLU	Dokuz Eylül Üniversitesi
Prof. Dr. Metin DEMİRTAŞ	Balıkesir Üniversitesi
Doç. Dr. Aslan Deniz KARAOĞLAN	Balıkesir Üniversitesi

Yazışma Adresi: Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Çağış Yerleşkesi
10145, Balıkesir
Tel: (0266) 612 10 77 Faks: (0266) 612 10 78
Elektronik Posta: fbedergi@balikesir.edu.tr
İnternet Adresi: <http://fbed.balikesir.edu.tr>

BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ DERGİSİ

CİLT: 20 SAYI: 2

Aralık 2018

ISSN 1301-7985
eISSN 2536-5142

AMAÇ VE KAPSAM

Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisinin amacı; Fen bilimleri, Mühendislik bilimleri ve Fen-Matematik Eğitimi alanlarında yapılan özgün araştırma makaleleri, kısa makaleleri, derlemeleri bu alanlarda saygın akademik bir kaynak oluşturmak amacıyla yayımlamaktır.

Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, bilimsel ve hakemli bir dergi olup 1999 yılından bu yana yılda iki kez (haziran ve aralık aylarında) düzenli olarak yayımlanmaktadır. Derginin yazım dili Türkçe ve İngilizcedir.

YAYIM İZİNİ

Bireysel kullanım dışında, Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi'nde yayımlanan makaleler ve bu makalelerde yer alan şekiller ve tablolar yazılı izin olmaksızın çoğaltılamaz. Bilimsel makalelerde akademik usullere uygun atıf yapılmak sureti ile alıntı yapılabilir.

YAZILARIN BİLİMSEL VE HUKUKİ SORUMLULUĞU

Yayımlanan yazıların bilimsel ve hukuki sorumluluğu yazarlarına aittir. Editör, Yardımcı Editörler ve Yayın Kurulu üyeleri dergideki hatalardan veya kullanımından kaynaklanan sonuçlardan dolayı sorumluluk kabul etmez.

Yazışma Adresi: Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Çağış Yerleşkesi
10145, Balıkesir
Tel: (0266) 612 10 77 Faks: (0266) 612 10 78
Elektronik Posta: fbedergi@balikesir.edu.tr
İnternet Adresi: <http://fbed.balikesir.edu.tr>

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

Araştırma Makalesi / Research Article

Synthesis and 3D Crystal Structure of New Ni(II)-ion-pair complex

Yeni Ni(II) iyon-çifti kompleksinin sentezlenmesi ve 3D kristal yapısı 1-7

Hülya KARA

Dönel yaylar ile mesnetlenmiş bir karbon nanotüpün yerel olmayan Timoshenko kiriş teorisine göre serbest titreşim analizi

Free vibration analysis of a rotationally restrained carbon nanotube via nonlocal Timoshenko beam theory 8-21

Mustafa Özgür YAYLI

Güneş pilleri için ZnO'nun yapısal ve elektronik özelliklerinin incelenmesi: Ab-initio çalışması

Investigation of structural and electronic properties of ZnO for solar cells: An ab-initio study 22-33

Cihan KÜRKÇÜ, Ziya MERDAN

Mikrodalga destekli reaktörde pilot ölçekli rafine ve atık ayçiçek yağından biyodizel üretimi

Pilot scale biodiesel production from refined and waste sunflower oils in microwave assisted reactor 34-50

Veli Gökhan DEMİR, Nadir İLTEN, Hakan Serhad SOYHAN

Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi ekolojik koşullarında yetişen bazı tıbbi bitkilerin biyokimyasal içeriği ve antioksidan özelliklerinin belirlenmesi

Determination of the biochemical content and antioxidant properties of some medical plants grown in the North East Anatolia Region ecological conditions 51-60

Zehra Tuğba MURATHAN

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

Araştırma Makalesi / Research Article

Wind and wave climate in the vicinity of Bozcaada

Bozcaada çevresinde rüzgar ve dalga iklimi

61-71

Nuray GEDİK, Dilek ÇAPANOĞLU BACANLI

**Kuzey Marmara Otoyolunda dere köprüsü tasarımı ve uygulaması:
Alemdağ dere köprüsü örneği**

Design and implementation of stream bridge in Northern Marmara
Highway: Alemdag stream bridge

72-88

Fatih Süleyman DENİZOLGUN, Yavuz Selim GÜÇLÜ, Zekai ŞEN

**Kablosuz güç transferinde manyetik bağlaşımdaki çevrimlerin
endüktanslarının çıkarımı**

Extraction of inductances for coupled coils in wireless power transfer

89-97

Seyit Ahmet SİS

**Length-weight relationships, reproduction, Hepatosomatic index of
the lesser spotted catshark, *Scyliorhinus canicula* [L.] the sea of
Marmara, Turkey**

Marmara Denizi'nde benekli kedi balığı, *Scyliorhinus canicula* [L.]'nin
hepatosomatik indeksi, üremesi, boy-ağırlık ilişkisi

98-108

Hatice TORCU KOÇ, Zeliha ERDOĞAN

**Studies on phenol-keto tautomerism, metal ion binding, and free
radical scavenging properties of newly synthesized naphthalene-
based tetraimine Schiff base**

Yeni sentezlenmiş naftaldimin-temelli tetraimin Schiff bazında fenol-
keto tautomerliğinin, metal iyon bağlama ve serbest radikal süpürme
özelliklerinin çalışılması

109-123

Özlem ÖZDEMİR

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

Araştırma Makalesi / Research Article

Synthesis and enantiomeric recognition studies of triazine-based chiral fluorescent compounds

Triazin bazlı kiral floresans bileşiklerin sentezi ve enantiyomerik tanınma çalışmaları 124-134

Erkan HALAY, Selahattin BOZKURT

Applications of differential transformation method to solve systems of ordinary and partial differential equations

Adi ve kısmi diferansiyel denklem sistemlerinin çözümü için diferansiyel dönüşüm yönteminin uygulamaları 135-156

Ümit SARP, Firat EVİRGEN, Sebahattin İKİKARDEŞ

CuAl bazlı şekil hatırlamalı alaşımlarda sıcaklığa bağlı oluşan oksitlenme özelliklerinin incelenmesi

Investigation of the oxidation properties of CuAl-based shape memory alloys depending on the temperature 157-163

Mediha KÖK, Şahin ATA, Zehra Deniz YAKINCI

Edremit Körfezi (Kuzey Ege Denizi, Türkiye)'nden avlanan Trachurus trachurus (L., 1758)'un bazı üreme özellikleri

Some reproductive characteristics of Trachurus trachurus, (Linneaus, 1758) from Edremit Bay (Northern Aegean Sea, Turkey) 164-176

Gülçin ULUNEHİR AYDIN, Zeliha ERDOĞAN

İş güvenliği uzmanlığı sisteminin gelişimi üzerine bir alan çalışması

A field study about the development of occupational safety expertise system 177-190

**Özge AKBOĞA KALE, Seyyit Ümit DİKMEN,
Gürkan Emre GÜRCANLI, İrem BAYRAM, Selim BARADAN**

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

Araştırma Makalesi / Research Article

Zincblende yapıdaki $Tl_xIn_{1-x}As$ 'ın örgü sabitleri ve eğilme parametrelerinin Yoğunluk Fonksiyoneli Teorisi ile incelenmesi

Investigation of lattice constants and bowing parameters of $Tl_xIn_{1-x}As$ in zincblende structure by Density Functional Theory 191-200

Sinem ERDEN GÜLEBAĞLAN

Length-weight and length-length relationships of the European bitterling, *Rhodeus amarus* (Bloch, 1782) inhabiting inland waters of Samsun Province

Samsun bölgesi iç sularında yaşayan acı balık, *Rhodeus amarus* (Bloch, 1782)'un boy-ağırlık ve boy-boy ilişkileri 201-210

Semra SAYGIN, Melek ÖZPİÇAK, Aykut AYDIN, Enes HANÇER, Savaş YILMAZ, Nazmi POLAT

Various types of fixed-point theorems on S-metric spaces

S-metrik uzaylar üzerinde sabit-nokta teoremlerinin çeşitli türleri 211-223

Nihal TAŞ

Neonikotinoid insektisit thiamethoxamın *Oreochromis niloticus*'ta oksidatif stres parametreleri üzerine etkisi

Effect of neonicotinoid insecticide thiamethoxam on oxidative stress parameters in *Oreochromis niloticus* 224-234

Özgür FIRAT, Tüzin AYTEKİN

Gıdalarda koruyucu katkı maddesi olarak kullanılan sodyum benzoat ve potasyum sorbat karışımının genotoksik potansiyelinin mikronukleus testi ile belirlenmesi

Determination of genotoxic potential of food preservative mixture of sodium benzoate and potassium sorbate by micronucleus test 235-245

Sevcan MAMUR, Nazmiye ATASEVEN, Fatma ÜNAL, Deniz YÜZBAŞIOĞLU

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

Araştırma Makalesi / Research Article

La katkı ZnS kuantum noktalarının SILAR yöntemi ile sentezlenmesi ve onların özelliklerinin incelenmesi

Synthesis of La doped ZnS quantum dots by SILAR method and investigation of their properties

246-254

**Arzu EKİNCİ, Muhammed GÜNBAT, Sabit HOROZ,
Ömer ŞAHİN**

Fen bilimleri dersi 8.sınıf öğrencilerinin “kimyasal bağlar” konusundaki başarılarına ve derse yönelik tutumlarına drama destekli öğretimin etkisi

The effect of drama-assisted instruction on 8th-grade science students' achievement on “chemical bonds” and their attitudes towards the course

255-272

**Ayşenur YILDIRIM, Ayşe Gül ŞEKERCİOĞLU,
Hasene Esra YILDIRIR**

Doymuş suyun bazı termofiziksel özellikleri için basit korelasyonlar

Simple correlations for some thermophysical properties of saturated water

273-281

Mustafa GÜNEŞ, Neslihan ÇOLAK-GÜNEŞ

Hydration properties of boron modified active belite cement concrete

Borlu aktif belit çimentolu betonun hidrasyon özellikleri

282-292

**Abdulkadir Cüneyt AYDIN, Abdulkadir KAN,
İlker FAYETORBAY, Ali ÖZ**

Gri kurt optimizasyon algoritması ile iki boyutlu dizilim yazılımının geliştirilmesi

Development of two-dimensional nesting software with grey wolf optimizer algorithm

293-306

**Fatih Ahmet ŞENEL, Asım Sinan YÜKSEL, Fatih GÖKÇE,
Tuncay YİĞİT**

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

Araştırma Makalesi / Research Article

Independent sets of axioms for boolean algebras

Boole cebirleri için bağımsız aksiyom kümeleri 307-314

Tahsin ÖNER

Termal analiz ile birleştirilmiş spektral yöntemlerin kullanımı ile biyokütle pirolizinin incelenmesi

Investigation of biomass pyrolysis by using spectral methods combined with thermal analysis 315-329

Gamzenur ÖZSİN

Fırçasız DA motorunun hız kontrolünde PI katsayılarının Pareto tabanlı çok amaçlı optimizasyonu

Pareto-based multi-objective optimization of PI coefficients for speed control of brushless DC motor 330-346

**Haris CALGAN, Ramazan YAMAN, Erdem İLTEN,
Metin DEMİRTAŞ**

Çelik payandalarla güçlendirilmiş Tokat Deveci Hanı'nın sismik analizi

Seismic analysis of Tokat Deveci Inn reinforced with steel buttresses 347-360

Murat ÇAVUŞ, Şahin SÖZEN

Liquid limit determination of various sand clay mixtures by Casagrande and fall cone test methods

Düşen koni ve Casagrande deneyleri ile çeşitli kum-kil karışımlarında likit limit hesaplaması 361-371

Eyyüb KARAKAN, Süleyman DEMİR

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

Araştırma Makalesi / Research Article

Aktivite tanımlama için en etkin vücut bölgelerinin belirlenmesi

Determination of the most effective human body regions for activity recognition

372-381

Gökmen AŞÇIOĞLU, Yavuz ŞENOL

Analytical solutions to the advection-diffusion equation with the Atangana-Baleanu derivative over a finite domain

Sonlu bir bölge üzerinde Atangana-Baleanu türevli adveksiyon-difüzyon denkleminin analitik çözümler

382-395

Derya AVCI, Aylin YETİM

Kord bezi ile takviye edilmiş polyeester kompozitlerin kırılma özelliklerinin incelenmesi

Investigation of fracture properties of cord fabric reinforced polyester composites

396-400

İlyas KARTAL

Explicit relations for the modified degenerate Apostol-type polynomials

Modifiye dejenere Apostol-tipi polinomlar için kesin bağıntılar

401-412

Burak KURT

Sulu çözeltilerden nano kil (halosit) yüzeyine metilen mavisi adsorpsiyonu ve kinetiği

Methylene blue adsorptions and kinetics onto nano clay (halloysite) surface from aqueous solutions

413-424

Aydın TÜRKYILMAZ

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

Araştırma Makalesi / Research Article

Sezgisel önermeler lojigi için semantikler

Semantics for intuitionistic propositional logic 425-436

Süleyman POLAT, Mehmet TERZİLER

The special gaps of Arf numerical semigroups with small multiplicity

Küçük katlılıklı Arf sayısal yarıgrupların özel boşlukları 437-459

Meral SÜER, Burak Yasin YALÇIN

Genişletilmiş modüler grubun $\bar{H}_{3,3}$ alt grubu ve Fibonacci sayıları

The subgroup $\bar{H}_{3,3}$ of extended modular group and Fibonacci numbers 460-466

Furkan BİROL, Özden KORUOĞLU, Bilal DEMİR

Conchoid curves and surfaces in Euclidean 3-Space

3-boyutlu Öklid uzayında Conchoid eğri ve yüzeyleri 467-481

Betül BULCA, S. Neslihan ORUÇ, Kadri ARSLAN

Bir rüzgar enerji santralindeki rüzgar türbinlerinin yerleşimlerinden kaynaklanan güç kayıplarının hesaplanması

Calculation of wake losses due to placements of wind turbines in a windfarm 482-494

Melike Sultan KARASU AŞNAZ, Bedri YÜKSEL

Agrega olarak mermer atığı kullanımının bitümlü sıcak karışımların nem hasarı üzerindeki etkisi

The effect of using waste marble as aggregate on moisture damage of hot mix asphalt 495-507

Murat OKUBAY, Baha Vural KÖK, Mustafa Sinan YARDIM, Mehmet YILMAZ

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

Araştırma Makalesi / Research Article

Silisyum alaşımlı çeliklerde indüklenen anizotropinin manyetik domain yapısına göre incelenmesi

Investigation of induced anisotropy in silicon alloy cores based on magnetic domain structure 508-519

Taylan GÜNEŞ

Investigation of LEPS potential energy surface for the interaction of a Pt(111) surface with a hydrogen atom

Pt (111) yüzeyi ile hidrojen atomunun etkileşimi için LEPS potansiyel enerji yüzeyinin incelenmesi 520-532

Can Doğan VURDU

La2O3 takviyesinin ve mekanik alaşımlamanın basınçsız sinterlenmiş Al15Si2,5Cu0,5Mg kompozitlerinin mikroyapısal ve mekanik özelliklerine etkisi

Effect of La2O3 reinforcement and mechanical alloying on the microstructural and mechanical properties of pressureless sintered Al15Si2.5Cu0.5Mg composites 533-545

Emre TEKOĞLU, Duygu AĞAOĞULLARI, Hasan GÖKÇE, M. Lütfi ÖVEÇOĞLU

Ortalama farksal gelişim algoritması ile bilineer sistem kimliklendirme

Bilinear system identification with average differential evolution algorithm 546-560

Burhanettin DURMUŞ

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

Derleme Makalesi / Review Article

Akıllı evler için sesli komut algılama yöntemleri

Voice command recognition methods for smart houses

561-568

Hüseyin GÜNEŞ, Sabri BİÇAKCI

Nano materyal içerikli katkıların yakıt özelliklerine ve motor performansına etkileri

Effect of additives including nano materials on fuel properties and engine performance

569-590

İsmet SEZER

Termoplastik matrisli karbon elyaf takviyeli kompozit malzemelerin kaynaklanmasında indüksiyonla ısıtmanın etkileri

Effects of induction heating in welding of carbon fiber reinforced thermoplastic composites

591-604

Öner Haşim OLGUN, Uğur ÇAVDAR