



ISSN:1306 3111  
DOI:10.12739/NWSA  
E-Journal of New World Sciences Academy  
Uluslararası Hakemli E-Dergi/E-Journal with International Referee  
Üç ayda bir yayınlanır (Ocak, Nisan, Temmuz ve Ekim).  
Published three-monthly (January, April, July, and October).

Yıl/Year : 2013  
Cilt/Volume : 8  
Sayı/Number : 4  
Seri/Series : 3A  
Seri Adı/Series's Name : Physical Sciences (ISSN:1308-7304)



EBSCO PUBLISHING veri tabanında taranmaktadır.  
Indexed in EBSCO PUBLISHING index.

**Yazışma Adresi/Address of Correspondence**

1) NWSA, Fırat Teknokent TGB ArGe 2 Binası No:63/18 Elazığ-Türkiye  
2) NWSA, P.K. 23 Elazığ-Türkiye  
[www.newwsa.com](http://www.newwsa.com)

**Genel Yayın Yönetmeni ve İmtiyaz Sahibi/Chief Editor and Owner**

Dr. Cevdet Emin Ekinçi Fırat University-NWSA

**Fen Bilimleri Yayın Yönetmeni/Physical Sciences Editor**

Dr. Hakan Arslan Mersin University

**Editör/Editor**

Dr. Fahrettin Yakuphanoğlu Fırat University  
Dr. Hakan Arslan Mersin University  
Dr. Hasan Bulut Fırat University  
Dr. Mehmet Güngör Fırat University  
Dr. Mehmet Tektaş Marmara University

**Editör Yardımcıları/Subeditors**

Dr. Fahrettin Yüzbaşı İnönü University  
Dr. Kamil Alakuş Ondokuz Mayıs University  
Dr. Mehmet Gürcan Fırat University  
Dr. Nurettin Doğan Gazi University  
Dr. Nurhan Halisdemir Fırat University  
Dr. Yunus Bulut Fırat University

**Yazı İşleri Müdürü/Desk Editor**

Sadık Sezgin Ozan Fırat Akademi A.Ş. (NWSA)

**Yayın Sekreterleri/Editorial Secretaries**

Belkıs Elyiğit Fırat Akademi A.Ş. (NWSA)  
Damla Aktaş Fırat Akademi A.Ş. (NWSA)  
Elif Müge Orakoğlu Beijing Jiaotong University  
Melek Dikmen Tunceli University  
Nurdan Baykuş Kilis Yedi Aralık University

**İstatistik ve WEB Sorumlusu/Statistics and WEB Master**

Özgür Aydın ODEMKO

**Yayın Kurulu/Editorial Board**

Dr. Erdal Eren Bilecik University  
Dr. Hüseyin Demir Ondokuz Mayıs University  
Dr. Mahmut Doğru Fırat University  
Dr. Manaf Manafov Adiyaman University  
Dr. Mehmet Şekerçi Fırat University  
Dr. Vedat Asil Fırat University

**Hakemler-Danışmanlar/Academic Referee-Advisers**

Dr. Ali Yeşil Fırat University  
Dr. Aytaç Kurtuluş Eskisehir Osmangazi University  
Dr. Bekir Oruncak Afyon Kocatepe University  
Dr. Erol Çil Fırat University  
Dr. Hüseyin Ali Yalım Afyon Kocatepe University  
Dr. İbrahim Yücedağ Düzce University  
Dr. Kamil Durdu İnönü University  
Dr. Mikail Et Fırat University  
Dr. Müslüm Murat Saç Ege University  
Dr. Sinan Çalık Fırat University  
Dr. Zeki Yıldız Eskisehir Osmangazi University

