

SAÜ Fen Bil Der  
Ekim, 21(5), 2017  
e-issn: 2147-835X  
saujs@sakarya.edu.tr  
www.saujs.sakarya.edu.tr



**SAKARYA**  
ÜNİVERSİTESİ

# SAKARYA ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ DERGİSİ

**Sakarya University Journal of Science**



e-issn: 2147-835X

**Cilt 21 Sayı 5**

**Volume 21 Issue 5**

**Ekim / October 2017**

<http://www.saujs.sakarya.edu.tr/issue/26998>