**LE-CHATELİER PRENSİBİNİN ÇALIŞMA YAPRAKLARI İLE ÖĞRETİMİ**

**Arş. Gör. Bayram COŞTU**bayramcostu@yahoo.com  
KTÜ Fatih Eğitim Fakültesi Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanları Eğitimi Bölümü

**Arş. Gör. Suat ÜNAL**   
unal\_suat@hotmail.com  
KTÜ Fatih Eğitim Fakültesi Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanları Eğitimi Bölümü

**Özet**

Ülkemizde hazırlanan Kimya müfredatında öğrencilerin kavram yanılgıları dikkate alınarak hazırlanmış materyallere yeterince yer verilmediği bilinmektedir. Bu nedenle okullarda görev yapan öğretmenler, öğrencilerin kavramsal problemleri dikkate alınarak hazırlanmış materyallere ve bu materyallerin nasıl uygulanacağına ilişkin bilgilere gereksinim duymaktadırlar. Bu çalışma, öğrencilere Le-Chatelier prensibinin kavratılmasına yönelik bir çalışma yaprağı hazırlamak ve bunun öğretim açısından etkililiğini değerlendirmek amacıyla yapılmıştır. Bu amaçla çalışmada ilk olarak literatürdeki çalışmalar incelenerek öğrencilerin konu ile ilgili kavramsal problemleri ortaya çıkartılmıştır. Belirlenen kavramsal problemleri gidermek amacıyla, bir bilgisayar yazılımından da faydalanarak bir öğrenci çalışma yaprağı hazırlanmıştır. Geliştirilen çalışma yaprağı, 20 Lise 2 öğrencisine Le-Chatelier prensibinin öğretimi aşamasında uygulanmıştır. Uygulamadan sonra örneklem grup içerisindeki 4 öğrenci ile de ayrıntılı mülakatlar yürütülmüştür. Çalışma yaprağında ve mülakatlarda sorulan sorulara öğrencilerin verdikleri cevaplar analiz edilerek çalışma yaprağının öğretim açısından etkililiği belirlenmiştir. Çalışmadan elde edilen bulgular, Le-Chatelier prensibinin öğrencilere kavratılmasında hazırlanan çalışma yaprağının etkili olduğunu göstermiştir. Çalışmada ayrıca çalışma yaprağının uygulanması sürecine ilişkin yapılan gözlemler sonunda belirlenen aksaklıklar dikkate alınarak öğretmene rehberlik edecek ek bir materyal geliştirilmesi gerektiği düşünülmüş ve böyle bir öğretmen materyali hazırlanmıştır.   
**Anahtar Kelimeler:** Kavram Yanılgıları, Çalışma Yaprağı, Le- Chatelier Prensibi

[Tam Metin](http://efdergi.yyu.edu.tr/makaleler/cilt_I/bayram_suat.doc)

**THE USE OF WORKSHEETS IN TEACHING LE-CHATELIER’S PRINCIPLE**

**Abstract**

It is known that chemistry curriculum in our country does not include sufficient activities providing effective teaching of concepts. Therefore, chemistry teachers need activities in which students actively participate and information about how to implement those to the real classroom. The aim of this study is to develop a worksheet to be used as a guide material by teachers when teaching Le-Chatelier’s principle and to evaluate it in regard to its suitability. Firstly, related literatures were examined in order to determine students’ misconceptions about Chemical Equilibrium. Then, in order to remedy these misconceptions, a worksheet supported by computer software was developed. The worksheet implemented in a lycée-2 classroom with 20 students and in this period classroom observed by the researchers to determine deficiencies and problems. After the implementation, in-depth interviews were undertaken with 4 students. The data gained from the answers in evaluation section of worksheet and interviews were analyzed. The results showed that this material is very successful for students to craps Le-Chatelier’s principle. Also, by taking into account classroom observations, a teacher worksheet was prepared to help teaching the principle.   
**Key Words:**Misconceptions, Worksheet, Le-Chatelier’s Principle

[Full Text](http://efdergi.yyu.edu.tr/makaleler/cilt_I/bayram_suat.doc)