

Etkinlik No	9
Ders Adı	Biyoloji-Fitoterapi
Sınıf Düzeyi	9. Sınıf
Etkinlik Adı	Fitoterapi
Süre	40+40
Strateji, Yöntem ve Teknikler	Araştırma-Sorgulama, Soru-Cevap, Buluş Yoluyla Öğrenme
Materyal/Araç Gereç	Ökse Otu, Etil alkol, Beher Glass, Vortex Alet, Pipet, Porselen havan
Disiplinler arası Boyut	Kimya; Bitkilerin Özütlerinin Analiz Edilmesi
Kazanımlar	Bitkisel Ürünlerde Klinik Araştırma ve Süreçlerini Açıklar.
Hazır Bulunurluk ve Ön Hazırlık	Hastalandığınızda büyükleriniz sizleri iyileştirmek için neler yaptığını hatırlıyor musunuz? Büyüklerinizin size yaptığı bitkisel tedavilere fitoterapi dendiğini biliyor muydunuz?
Öğrenme Öğretme Süreci	Fitoterapinin bilimsel çalışmalar olduğunu hatta çoğu ilacın bu bilim sayesinde geliştirildiğini biliyor musunuz? Büyüklerinizin hastalıklara karşı kullandığı bitkilerin listesini hazırlamasını öğrencilerden isteyin. Toplanan bilgiler liste haline getirilir. Öğrencilere listeler dağıtılır. Herhangi bir bitki tedavisi seçerek araştırmaları ve bunların sonuçlarını raporlama çalışmalarını oluşturmaları için yönlendirilir. Öğrenciler ile birlikte seçilen bitkiler toplanarak laboratuvar ortamında Ek1 de yer alan denklemlerle analizleri yapılarak tedaviye yarar sağlayan özütler için Kimya hocalarından görüş alınır. Özütlerin hangi ilaçlarda kullanıldığı araştırılarak başka tedavi yolları olup olmadığı tespit edilir.
Ölçme ve Değerlendirme	Fitoterapi kavramı nedir? Hangi alanlarda kullanılır? İlaç sanayisinde fitoterapinin önemi nedir? Bitkilerde özütlerinin kimyasal analizi hangi tekniklerle yapılır? Fitoterapinin kavramının ilaç sektöründe yeri ve ekonomik önemi nedir?
Kaynakça	http://earsiv.gop.edu.tr/xmlui/bitstream/handle/20.500.12881/1636/T00439.pdf?sequence=1

Ek 1

Deney Yapılışı

- Bitkisel materyal olarak çam, kavak, söğüt ve armut ağaçları üzerinde yaşayan ökseotu bitkileri kullanılır.
- Ökseotlarının tedavi maksatlı ekim ile kasım ayları arasında toplanması ve etken maddelerin bu aylarda bitkide daha fazla olması nedeni ile bu aylar arasında Tokat'ın Turhal ilçesi kırsal kesimlerinden belirtilen ağaç türleri üzerinden toplanması uygundur.
- Bitkilerimiz gölgede kurutulduktan sonra öğütülüp toz haline getirilir.
- Toz halindeki bitkilerimiz etil alkol içerisinde iki saat karıştırıldıktan sonra süzülür.
- Böylelikle bitki içerisindeki gerekli maddeler çözülmüş olur.
- Çözöldükten sonra rotary evaporatörde alkol uçurulmak sureti ile bitki ekstireleri hazırlanmış olur.
- Elde edilen bitki ekstrelerinden belirli miligramlarda alınarak, o miligram kadar mililitre etil alkol bitki ekstrelerinin üzerine eklenir ve bu şekilde çözelti halindeki bitki ekstrelerimiz hazırlanmış olur.
- Hücre kültürü hazırlanarak ekstreler hücre besiyerlerine eklenerek kontrol edilir.