

Etkinlik No	4
Ders Adı	Biyoloji
Sınıf Düzeyi	9. Sınıf
Etkinlik Adı	Sanayide kullanılan bitkiler
Süre	40+40
Strateji, Yöntem ve Teknikler	Okul Dışı Öğrenme, Gezi Gözlem Yolu ile Öğrenme
Materyal/Araç Gereç	Pamuk, zeytin, ayçiçeği, şeker pancarı, çay haşhaş, susam bitkileri
Disiplinler arası Boyut	Kimya: bitkilerin kimyasal özellikler, Coğrafya: bitkilerin yetiştiği bölgeler
Kazanımlar	Bitkilerin biyolojik önemini açıklar. Bitkilerin ekonomik önemini açıklar. Bitkilerin biyolojik önemini ekonomik açıdan değerlendirir.
Hazır Bulunuşluk ve Ön Hazırlık	Öğrencilerin kaynakça kısmında verilen kaynaklardan araştırma yaparak derse hazır gelmesi istenir. Ders başında; Kullandığımız bitkiler nelerdir. Adlarını söyleyebilir misiniz? Ayçiçeği, Şekerpancarı, zeytin, çay ve susam nerelerde yetişiyor Bu bitkileri nasıl kullanıyoruz. Sanayi bitki denilince ne anlıyoruz. Bu bitkilerden neler elde ediliyor. Soruları sorularak cevaplar alınır.
Öğrenme Öğretme Süreci	Öğretmen tarafından; “Bitkileri sanayide kullanıyoruz. Sanayi, ham maddelerin atölye ve fabrikalarda işlenerek kullanıma ve tüketime hazır hale getirilmesi işlemleridir. Sanayi için gerekli olan ham maddelerin büyük kısmı, topraktan ekme, dikme ve çıkarma yoluyla elde edilen maddelerdir. Yani bunlar tarım ürünleri ve madenlerdir. Aslına bakılırsa sanayi için ham madde olmayan toprak ürünü yoktur. Mesela “tahıllar” başlığı altında incelenen buğdayı, bisküvi ve makarna gibi besin sanayisinde önemli yeri olan ürünlerin ham maddesidir. Birçok sanayi dallarının ham maddesini tarım ürünleri oluşturur. Yani ülkemizdeki sanayi büyük ölçüde tarıma dayalıdır. Tarım ürünleri çeşitli ve bol olduğu için, Türkiye tarım ürünleri sanayide kullanılmaktadır. Açıklanır. Öğrencilerden istenen; Çay, zeytin, susam, şeker pancarı, ayçiçeği, haşhaş, yonca, gibi bitkiler görevli öğrenciler tarafından tanıtılır. Bu bitkileri nerelerde ne amaçla kullandığımızı önemi açıklanır. Okul Dışı Öğrenme için Ek1 de yer alan şeker fabrikasını geziyoruz etkinliği uygulanır.

Ölçme ve Değerlendirme	Bitkileri tanımak, önemini belirtmek Sanayi bitkileri denince ne anlıyoruz. Bitkilerde sanayide neler elde ediliyor. Sanayi bitkilerinden elde edilen ürünlerin adlarını biliyor muyuz? Konumuzla ilgili okul dışı etkinlik düzenlendi. Ekte sunulan form uygulandı EK 1
Kaynakça	Ders kitabı, bitki biyolojisi kitabı http://www.bilimeyolculuk.i8.com/sanayibitkileri.html http://tr.wikipedia.org/wiki/Ana_Sayfa

EK: 1 OKUL DIŞI ÖGRENME ETKİNLİĞİ (ŞEKER FABRİKASINA GEZİYORUZ.)

Şeker fabrikasına gidilerek önce fabrikanın tanıtımı yapılır. Fabrika içinde bulunan sanayi alet ve malzemeleri tanıtılır. Şeker pancarından beyaz Şeker elde edilmesi, esmer Şeker elde edilmesi, toz Şeker, küp Şeker elde edilme aşamaları tek tek gezilerek birimdeki görevliler tarafında açıklanır.

Şeker pancarını öyle değerlendiriliyor ki posanın ispiroto elde edilmesinden hayvan yemi olarak kullanılması kadar olan aşmaların ayrıntısına kadar anlatılması öğrencilerin daha fazla ilgisini çekerek konu ile ilgili sorularda arka arkaya gelmeye devam etti.

Sonuç: Bitkiler sadece gıda tüketiminde değil birçok alanda kullanılıyor. Sanayide kullanılan bazı bitkilerinde Şeker pancarı gibi posanın bile değerli olduğu görüşmüş oldu

Degerlendirme: Sanayide kullanılan makineleri tanıdılar mı?

Fabrikaya giren bir ürünün hangi işlemlerden geçtiğini gördük mü?

Şeker pancarı işlenirken hangi kimyasal ve biyolojik işlemler geçti söyleyebilir misiniz?

Şeker pancarının geçtiği aşamaları söyleyebilir miyiz?

Bir Şeker pancarından kaç ürün elde ediliyor. Açıklayabilir miyiz?

Şeker pancarı gibi sanayide kullanılan başka bitkileri varsa söyleyebilir misiniz?