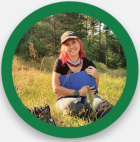


ZONGULDAK KÖMÜR JEOPARKI DOĞAL VARLIKLAR ÇALIŞMA GRUBU BİYOÇEŞİTLİLİK FARKINDALIK ATÖLYELERİ



Dr. Ayşe Dilek UNAN

ZBEÜ - FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ BİYOLOJİ BÖLÜMÜ



Ahu ÇAKIR

TED ZONGULDAK KOLEJİ ÖZEL LİSESİ - BİYOLOJİ ÖĞRETMENİ



Nuray KAYA

ZONGULDAK FEN LİSESİ - BİYOLOJİ ÖĞRETMENİ



Tijen AKÇİN BÜCEK

ZONGULDAK FEN LİSESİ - BİYOLOJİ ÖĞRETMENİ



Nafia DEMİR

ZONGULDAK BELEDİYESİ - ENGELSİZ YAŞAM MERKEZİ
EL SANATLARI ÖZEL EĞİTİM ÖĞRETMENİ



Fatime EMİROĞLU

ZONGULDAK BELEDİYESİ - ENGELSİZ YAŞAM MERKEZİ
EL SANATLARI ÖĞRETMENİ



Ahmet ÇAKIR

ZONGULDAK BELEDİYESİ - ENGELSİZ YAŞAM MERKEZİ
RESİM ÖĞRETMENİ

ZONGULDAK KÖMÜR JEOPARKI



ZONGULDAK
İL MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ

Biyoeeitlilik



Biyoeeitlilik bitkilerin, hayvanların, mikroorganizmaların bütün türlerini, ekosistemleri ve bu ekosistemlerin parçaları olan ekolojik süreçleri kapsamaktadır. Biyoeeitlilik, verilen bir alandaki ekosistemlerin, türlerin ve genlerin sıklığı ve sayısının her ikisini de kapsayan, doğanın eitliliğinin derecesini ifade eden genel bir tanımıdır.

Türkiye, coğrafi konumu itibariyle pek çok konuda olduğu gibi, biyoeeitlilik yönünden de yeryüzünün önemli, aynı zamanda da stratejik konumuna sahip ülkelerindedir. Biyolojikeitlilikteki bu zenginliğin öneminin her geçen gün artmasına karşın, ne yazık ki toplumda bu konuda yeterli farkındalık ve koruma bilinci oluşturulamamıştır.

Paleozoik zamanda oluşmuş alanlar Zonguldak çevresinde yer yer görülmektedir. Taş kömürünün çıkarıldığı Zonguldak havzasında " Karasal-Karbonifer " arazileri yer almaktadır. Bu araziler genellikle kömür damarları içeren kumlu-killi ve kömürlü şistlerden ibarettir. Özellikle Zonguldak kömürünün oluşumunda büyük önem taşıyan eğreltiotları Zonguldak bitki eitliliğinde hatırı sayılır bir yere sahiptir. Bu nedenle Zonguldak Kömür Jeopark temasından yola çıkarak eğreltiotunu ön plana çıkarmayı hedefledik.

Zonguldak Kömür Jeopark alışmaları kapsamında Doğal Varlıklar alışma Grubu, eğitim birimi kapsamında biyoeeitlilik konusunu öğrencilere anlatılıp farkındalık yaratacak atölyelerle destekleyerek Zonguldak biyoeeitliliğini tanıtmayı amaçladık.

Arş. Gör. Dr. Ayşe Dilek UNAN

Eğrelti Nedir?

- Tohumları olmayan, iletim demetine sahip kara bitkilerine «eğreltiler» adı verilir.
- Bilimsel olarak «Pteridophyta» bölümü altında sınıflandırılırlar.
- Eğreltilerin Dünya çapında yaygın yaklaşık 11 bin türü vardır.



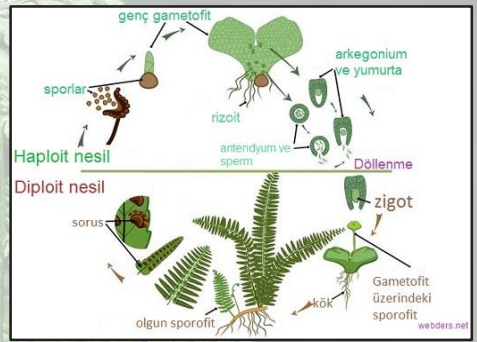
Eğreltiler Neye Benzer?

- Eğreltiler, yeşil yaprakları olan bitkilerdir. Bu yapraklara «frond» adı verilir.
- Bazı frondların arka tarafında spor üreten yapıların toplu halde bulunduğu «sorus» adı verilen yapılar bulunur.



Eğreltilerde Üreme

- Eğreltiler tohumları olmadığı için **sporla** ürerler.
- $2n$ kromozomlu evrenin n kromozomlu evreyi takip ettiği, «**döl almaşı**» adı verilen bir hayat döngüleri vardır.
- Kalıcı olan jenerasyon, $2n$ kromozomlu sporofittir.
- n kromozomlu gametofit küçük ve geçicidir.



Eğreltiler ve Kömür

- Kömür, bitkilerde bulunan **ligninin** karbonlaşması ile oluşur.
- **Eğreltiler, at kuyrukları ve kibritletleri** gibi tohumlu bitkiler, kömürün ana kaynağıdır.



Arş. Gör. Dr. Ayşe Dilek UNAN

ZBEÜ - Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü

Doğal Materyaller Kullanılarak Epoksi Reçine İle Anahtarlık Yapımı

Bu atölyede, etkinliğin teması olarak belirlenen çeşitli türlerdeki eğreltilerin yaprakları, çift kat epoksi reçine içine gömülerek anahtarlıklar elde edilecektir. Atölye sırasında bitki biyoçeşitliliği, eğreltiler ve tohumuz bitkilerin kömürün oluşumundaki rollerinden bahsedilecektir. Etkinlik, Engelsiz Yaşam Merkezi öğrencileri ve lise öğrencilerinin bir arada çalışmasıyla gerçekleştirilecektir.

Bu atölyede genel amaç, yeryüzündeki hayatın temel kaynağı olan bitkisel organizmaların günlük hayatımızdaki önemini vurgulamaktır.



Ahu ÇAKIR

TED Zonguldak Koleji zel Lisesi
Biyoloji ğretmeni

Kokulu Taş Atölyesi

Zonguldak kömür oluşumunda çok etkili olan eğreltiotu ve Zonguldak bitki biyoçeşitliliğinde yer alan kayın ağacının önemini vurgulamak için bu atölyeyi tasarladık. Bu etkinliği Engelsiz Yaşam Merkezi öğrencileri ile lise öğrencileri birlikte gerçekleştirecektir. Öğrenciler kokulu taş yapmayı öğrenirken Zonguldak biyoçeşitliliğinde önemli yer tutan bitkileri de tanımış olacaklar

Atölye çalışmamızda eğreltiotu ve kayın ağacı yaprağı kalıpları kullanılarak kokulu taş yapılıp ardından boyanacaktır. Elde edilen kokulu taş ürünlerinin bazılarında magnet bazılarında kitap ayracı yapılacaktır.

Bu atölye çalışmamız hayatta engellerin olmadığını hepimizin ortan bir habitatta doğa ile uyumlu yaşayabileceğimizin farkındalığını kazandırmaya amaçlıyor.



Nuray KAYA

**Zonguldak Fen Lisesi
Biyoloji Öğretmeni**

Tijen AKÇIN BÖCEK

**Zonguldak Fen Lisesi
Biyoloji Öğretmeni**

Baskı ve Seramik Atölyesi

Atölyemizde;

Kömür oluşumunda etkili olan Eğrelti otu, Defne ve Kestane ağaçlarının Zonguldak biyoçeşitliliğinde önemli yer tuttuğunu vurgulamayı amaçladık.

Çalışmalarımızda Eğrelti otu yaprakları model olarak kullanılacaktır. Kil hamuru ile Defne ve Kestane yapraklarından kalıp oluşturulup, boyanıp dekoratif objeler yapılacaktır.

Defneyaprağından elde edilen boya ve akrilik boyalar kullanılarak çanta, tişört gibi materyaller üzerine batik ve baskı uygulamaları yapılacaktır.

Çalışmalarda Engelsiz Yaşam Merkezi öğrencileri ve lise öğrencileri yer alacaktır.

Çalışmalara katılan öğrencilerin, baskı hazırlarken, boyarken hem bitkilerin özelliklerini hem Zonguldak biyoçeşitliliğini tanımaları,

Doğayı tanımaları, sevmeleri, korumaları ile ilgili farkındalıklarının oluşturulması amaçlanmaktadır.



Fatime EMİROĞLU

Nafia DEMİR

Ahmet ÇAKIR

**Engelsiz Yaşam Merkezi
El Sanatları Öğretmeni**

**Engelsiz Yaşam Merkezi
El Sanatları Özel Eğitim
Öğretmeni**

**Engelsiz Yaşam Merkezi
Resim Öğretmeni**

El Sanatları ve Resim Atölyesi

Geri dönüşüme dikkat çekmek ve geri dönüşümün kullanımını arttırmak için bu atölyeleri kurduk. Doğadan topladığımız tahta parçaları, taşlar, cam şişe ve teneke kutular, kuru çiçek ve yaprakları, atık kartonları kullanarak yaratıcı el sanatları etkinlikleri yapıyoruz.

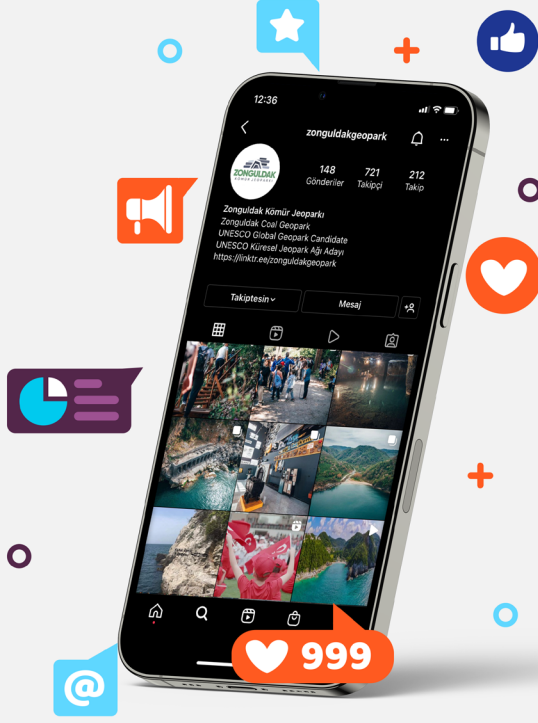
Doğadan topladığımız lodos tahtalarından kapı süsleri, taşlardan masa süsleri ve tablolar, cam şişe ve teneke kutulardan vazolar, saksılar ve hediyelik kutular, kuru çiçek ve yapraklardan dekoratif ev süsleri, atık kartonlardan ise rölyef kabartma ile anahtarlık çalışmaları yapmaktayız.

Engelsiz Yaşam Merkezi'nde yapılacak olan etkinlikte Engelsiz Yaşam Merkezi öğrencileri ve katılım sağlayacak lise öğrencilerimizle birlikte bir mukavva üzerine Eğrelti otu görseli çizilecek doğadan toplanacak kozalakların parçaları boyanarak görsel tamamlanarak bir tablo haline getirilecektir.

Bu etkinlikte birlikte engelli öğrencilerimizle gönüllü lise öğrencilerimizin işbirliği içinde çalışarak kaynaşmaları ve farkındalık sağlanması hedeflenmektedir.

'HEPİMİZ FARKLI RENKLERİZ FAKAT BİRLİKTE ÇOK GÜZELİZ'





f @ t g zonguldakgeopark

Zonguldak Kömür Jeoparkı
sosyal medya hesaplarını takip etmeyi unutmayınız.

