

Doğadan Öğrenme ve Doğa Temelli Eğitim: Kavramlar ve Prensipler

Doğadan öğrenme, eğitimde doğayı bir öğrenme ortamı olarak kullanma yaklaşımını ifade eder. Bu kavram, öğrencilerin doğal çevre ile etkileşime girerek bilgi edinmelerini ve becerilerini geliştirmelerini sağlar. Doğa temelli eğitim ise, doğayı öğrenme sürecinin merkezine yerleştirir ve eğitimde doğa ile derin bir ilişki kurmayı hedefler. Doğa temelli eğitim'in kökenleri, eğitim psikolojisi ve çevre eğitimi literatüründe bulunabilir ve genellikle öğrenci merkezli, deneyimsel öğrenme yöntemleri ile desteklenir (Beames, Higgins, & Nicol, 2012).

Doğa Temelli Eğitim'in temel prensiplerinden biri, öğrencilerin doğal çevre ile aktif bir şekilde etkileşimde bulunmalarını teşvik etmektir. Bu yaklaşım, öğrencilerin doğa ile fiziksel ve duygusal bir bağ kurmalarını sağlar ve bu bağlamda öğrenmenin daha anlamlı ve kalıcı hale gelmesini destekler (Chawla, 2007). Öğrenciler, açık hava etkinlikleri ve doğa yürüyüşleri gibi aktiviteler aracılığıyla çevresel farkındalıklarını artırır ve çevre ile ilgili bilgilerini pekiştirir.

Bir diğer önemli prensip, öğrenmenin sosyal bir süreç olarak ele alınmasıdır. Doğa temelli eğitimde grup çalışmaları ve işbirlikçi öğrenme yöntemleri yaygındır. Bu yöntemler, öğrencilerin birlikte çalışarak problem çözme becerilerini geliştirmelerine yardımcı olur ve aynı zamanda doğanın korunması gibi ortak hedefler için iş birliği yapmalarını teşvik eder (Kellert & Derr, 1998). Sosyal etkileşim, öğrencilerin doğaya karşı tutumlarını ve değerlerini şekillendiren önemli bir faktördür.

Doğa temelli Eğitimi'nin eğitimsel etkileri üzerine yapılan araştırmalar, bu yaklaşımın öğrencilerin akademik başarılarını ve kişisel gelişimlerini olumlu yönde etkilediğini göstermektedir. Öğrenciler, doğada geçirdikleri zaman boyunca daha yüksek düzeyde motivasyon ve dikkat gösterirler. Ayrıca, doğa ile etkileşim, öğrencilerin stres düzeylerini azaltabilir ve genel iyilik halleri üzerinde olumlu etkiler yaratabilir (Jordan & Hinds, 2006). Bu bağlamda, doğa temelli eğitim hem bilişsel hem de duygusal gelişim açısından önemli fırsatlar sunar.

Sonuç olarak, doğadan öğrenme ve doğa temelli eğitim, öğrencilerin öğrenme deneyimlerini zenginleştiren ve doğal çevre ile derin bir bağ kurmalarını sağlayan etkili eğitim yaklaşımlarıdır. Eğitimciler ve araştırmacılar, bu yaklaşımların eğitim sistemlerine entegrasyonunu desteklemekte ve doğa ile etkileşim fırsatlarını artırarak öğrencilerin genel gelişimini teşvik etmektedirler. Doğanın eğitsel potansiyelinden yararlanarak, öğrencilerin hem bireysel hem de toplumsal düzeyde daha bilinçli ve sorumlu bireyler olmaları hedeflenmektedir (Louvens, 2014).

Doğa temelli eğitim, modern eğitim sistemlerinde giderek daha fazla kabul gören bir yaklaşımdır. Özellikle doğal çevrelerin eğitim süreçlerine entegre edilmesi, öğrencilerin dikkat ve motivasyonlarını artırırken aynı zamanda yaratıcı düşünme ve takım çalışması becerilerini de geliştirir. Bu eğitim modeli, geleneksel sınıf ortamlarının ötesine geçerek, öğrencilerin doğa ile aktif bir şekilde etkileşimde bulunmalarını ve gerçek dünya problemleriyle başa çıkma yeteneklerini geliştirmelerini sağlar. Eğitimde bu yaklaşımın yer alması, öğrencilerin ekolojik farkındalıklarını artırarak, çevreye duyarlı bireyler yetiştirilmesine katkıda bulunur.

Çevresel Gelişim: Doğa temelli eğitim, öğrencilerin çevresel farkındalıklarını ve ekosistem bilgilerini artırma konusunda büyük fayda sağlar. Doğada geçirilen zaman, öğrencilerin doğal dünyayı anlamalarına ve çevresel sorunların çözümüne yönelik bilinç geliştirmelerine yardımcı olur. Doğal ortamda yapılan gözlemler ve projeler, öğrencilerin ekosistemler, biyolojik çeşitlilik ve sürdürülebilirlik konularında derinlemesine bilgi

edinmelerini sağlar. Bu süreç, çevreye duyarlı bireyler yetiştirilmesine katkıda bulunur ve doğal kaynakların korunmasına yönelik bireysel ve toplumsal sorumluluk duygusunu güçlendirir.

Bilişsel Gelişim: Doğa temelli eğitim, öğrencilerin bilişsel gelişimini destekler ve öğrenme süreçlerini daha etkili hale getirir. Açık hava sınıfları ve doğa yürüyüşleri, öğrencilerin dikkatlerini daha uzun süre odaklamalarına yardımcı olur ve bilgiye daha derinlemesine erişim sağlar. Ayrıca, doğada yapılan deneyler ve gözlemler, öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini geliştirir ve problem çözme yeteneklerini artırır. Doğal ortamlar, öğrencilerin yaratıcı düşünme kapasitelerini teşvik eder ve öğrenme süreçlerini daha anlamlı ve kalıcı hale getirir.

Sosyal Gelişim: Doğa temelli eğitim, sosyal becerilerin geliştirilmesine önemli katkılar sağlar. Grup halinde yapılan doğa aktiviteleri, öğrencilerin iş birliği yapma ve takım çalışması becerilerini güçlendirir. Doğada geçirilen zaman, sosyal etkileşimleri teşvik eder ve öğrenciler arasında güçlü ilişkilerin kurulmasına yardımcı olur. Ayrıca, doğa temelli projeler, öğrencilerin liderlik ve iletişim becerilerini geliştirmelerini sağlar. Sosyal etkileşimlerin artırılması, öğrencilerin topluluk bilincini ve empati duygusunu güçlendirir.

Duygusal Gelişim: Doğayla etkileşim, öğrencilerin duygusal iyilik halleri üzerinde olumlu bir etki yapar. Doğada geçirilen zaman, stres seviyelerini düşürür ve öğrencilerin genel ruh halini iyileştirir. Doğal çevrelerde vakit geçirmek, öğrencilerin kendilerini daha huzurlu ve rahat hissetmelerine yardımcı olur. Ayrıca, doğa temelli etkinlikler, öğrencilerin özgüvenlerini ve bağımsızlıklarını artırır. Duygusal olarak dengeli bireylerin yetişmesi hem akademik hem de sosyal başarının temel taşlarından biridir.

Bütünsel Gelişim: Genel olarak, doğa temelli eğitim, öğrencilerin tüm yönlerden gelişimini destekler. Bu yaklaşım, fiziksel, bilişsel, sosyal ve duygusal gelişim alanlarında kapsamlı faydalar sunar. Doğada geçirilen zaman, öğrencilere sağlıklı yaşam alışkanlıklarını kazandırır ve genel yaşam kalitelerini artırır. Eğitim sürecinin doğayla bütünleşmesi, öğrencilerin daha bütüncül ve dengeli bir birey olarak gelişmelerini sağlar, bu da onların gelecekteki başarıları için sağlam bir temel oluşturur.

Bölüm 1: Eğitim Yöntemleri ve Etkinlikler

Doğada öğrenme, genellikle doğal ortamlarda yapılması önerilen bir eğitim yöntemidir. Ancak, bu her zaman mümkün olmayabilir. Böyle durumlarda, parklar, mesire alanları ve çevredeki açık alanlar da eğitim için uygun yerler olabilir. Ayrıca, okul bahçesinde yapılan açık hava sınıfları da doğa ile etkileşimi artırarak öğrencilerin öğrenme deneyimlerini zenginleştirebilir. Bu tür bir eğitim yaklaşımı, öğrencilerin hem doğayı daha yakından tanımalarını hem de öğrenme süreçlerini daha ilgi çekici ve etkili hale getirmelerini sağlar.

Bu tür sınıfları etkili bir şekilde planlamak için aşağıdaki adımları izlemek önemlidir:

- 1. Amaç ve Hedefler Belirleme:** Doğa temelli dersler için amacını net bir şekilde tanımlayın. Öğrencilerin hangi becerileri kazanmasını veya hangi konuları öğrenmesini hedefliyorsunuz? Örneğin, doğa bilimleri, ekosistemler, çevre bilinci veya sosyal beceriler üzerine mi odaklanacaksınız?
- 2. Yer Seçimi:** Öğrencilerinizle düzenli olarak gidebileceğiniz doğa temelli eğitim için uygun bir mekân seçin. Bu mekân, güvenli ve erişilebilir olmalı, aynı zamanda eğitim hedeflerinize uygun özelliklere sahip olmalıdır. Bahçeler, ormanlık alanlar, parklar veya okul bahçeleri gibi yerler uygun seçeneklerdir. Bu konuda kenar etkisini gözlemek siz ve öğrencileriniz için avantaj olabilir. Kenar etkisi, ekolojik bir terim olarak, iki farklı ekosistem veya habitatın birleşim yerinde görülen biyolojik çeşitlilik ve ekolojik etkileşimlerin artmasını ifade eder. Bu etkiler, bir ekosistemin kenarındaki

geçiş bölgesinde daha fazla tür çeşitliliği ve ekosistem işlevselliği bulunabileceğini belirtir. Örneğin, bir ormanın kenarındaki açık alan veya park gibi geçiş bölgelerinde hem ormanlık hem de açık alan türlerinin yaşama olasılığı daha yüksektir. Bu çeşitlilik, öğrencilerinizin farklı doğal unsurları ve canlıları gözlemleyebileceği zengin bir öğrenme ortamı sağlar.

3. **Etkinlikler ve İçerik:** Etkinlikleri belirlerken, öğrencilerin yaş ve gelişim düzeyini göz önünde bulundurun. Etkinliklerin hem eğitici hem de eğlenceli olması önemlidir. Öğrenme hedeflerinize uygun olarak çeşitli etkinlikler tasarlayın. Bu konuda kitapçık içindeki modüller başlangıç için size destek olacaktır. Sonrasında kaynakçalardan yararlanabilirsiniz.
4. **Malzeme ve Araçlar:** Gerekli malzemeleri ve araçları hazırlayın. Doğa temalı eğitim materyalleri, gözlem araçları, yazı malzemeleri ve güvenlik ekipmanları gibi unsurları düşünün. Sadece kalem kâğıt, duyu organlarınız ile de gözlem yapabileceğiniz gibi gözlem ve doğadaki etkinlikler için birçok malzeme piyasadan temin edebilir ya da tasarlayabilirsiniz. En etkilileri doğa günlüğü, gözlem panoları ve küçük taşınabilir setlerdir. **Doğa Günlüğü:** Malzemeler: Kalın karton, yapışkanlı kâğıt, renkli kalemler, defter kâğıtları. Yapılışı: Kartonu kapak olarak kullanarak defter şeklinde bir günlüğü bir araya getirin. Yapışkanlı kâğıtlarla kapak süslemeleri yapabilirsiniz. İçerisine boş defter kâğıtları ekleyin ve öğrencilerin gözlemlerini kaydedebileceği bir günlük oluşturun. **Gözlem Panosu:** Malzemeler: Ahşap veya karton, renkli kâğıtlar, yapıştırıcı, etiketler. Yapılışı: Ahşap veya kartondan bir pano hazırlayın. Panoyu çeşitli doğal objeleri, bitki örneklerini veya hayvan izlerini yerleştirmek için kullanabilirsiniz. Öğrenciler, gözlemlerini ve bulgularını panoya ekleyebilirler. **Küçük Doğa Laboratuvarı:** Malzemeler: Plastik kutular, küçük cam kavanozlar, ince tel, küçük fenerler. Yapılışı: Plastik kutuları veya cam kavanozları kullanarak küçük böcekleri veya bitkileri inceleyebileceğiniz basit bir laboratuvar kurun. Tel ve küçük fenerler, gözlemleri daha net yapabilmeniz için yardımcı olabilir. **Amatör Doğacı Seti:** Malzemeler: Karton, renkli kâğıt, yapışkanlı malzemeler, minyatür pusula ve harita. Yapılışı: Bu sette basit haritalar, minyatür pusula ve doğal unsurları tanımlamaya yönelik kartlar bulundurabilirsiniz. Ayrıca bulduklarını koymak için küçük kutular, büyük bir cımbız ve plastik eldiven koyarak bu seti öğrencileriniz için bir doğa dedektifi setine dönüştürebilirsiniz. Öğrenciler bu seti kullanarak doğa içinde daha etkili geziler yapabilirler.
5. **Güvenlik ve Sağlık:** Öğrencilerin güvenliğini sağlamak için gerekli önlemleri alın. İlk yardım malzemeleri, uygun giysiler ve hava koşullarına uygun hazırlıklar gibi unsurları göz önünde bulundurun. Bireysel olarak her insanın ilkyardım sertifikasının olması kendi ve sevdiklerinin iyiliği için gerekli. Türkiye’de ilkyardım eğitimi zorunlu bir eğitim değil. Ama birçok ülkede zorunlu bir eğitim olduğunu unutmayın. Güvenlik için ekte bir risk analizi listesi bulunmaktadır. Belirlediğiniz alanda ve yol üzerinde bir tarama yapıp riskin yüksek olduğu yerlerde bu analizi kullanarak riski düşürebilirsiniz.
6. **Planlama ve Organizasyon:** Eğitim yılı boyunca düzenli olarak öğrencilerinizle belirlediğiniz alana gitmeniz büyük önem taşımaktadır. Bu, her hafta veya ay için bir program oluşturarak yapılabilir. Bu plan hem sizin hem de öğrencilerinizin ne zaman ve nerede olacaklarını bilmesini sağlar. Hava koşulları veya öğrencilerin yeni keşif isteği gibi değişiklikler meydana gelebilir, ancak önceden yapılmış bir plan sizi bu durumlarda daha iyi hazırlıklı kılar. Planladığınız alana uygun etkinlikleri önceden belirleyip bir arşiv oluşturun. Örneğin, bitki gözlemi, doğa yürüyüşleri, doğal malzemelerle sanat faaliyetleri gibi etkinlikleri listeleyin. Zamanla, öğrendiğiniz yeni yöntemler ve keşfettiğiniz yenilikleri bu arşive ekleyin. Böylece, etkinliklerinizi

sürekli güncel ve ilgi çekici tutabilirsiniz. Etkinliklerin zamanlamasını, yerleşim düzenini ve görev dağılımını dikkatlice planlayın. Örneğin, bir doğa yürüyüşü sırasında hangi noktada ne tür bir aktivite yapılacağına karar verin ve her öğrencinin bu süreçte hangi görevleri üstleneceğini belirleyin. Her öğrencinin etkinliklerde aktif rol almasını sağlamak için stratejiler geliştirin. Örneğin, gruplar oluşturabilir ve her bir grubun farklı bir görev veya gözlem alanına odaklanmasını sağlayabilirsiniz. Bu, öğrencilerin hem bireysel hem de grup olarak daha fazla katkıda bulunmalarını sağlar.

Derslere başlarken; Etkinlikler öncesinde mekânı önceden ziyaret edin ve gerekli düzenlemeleri yapın. Öğrenciler için bilgilendirici materyaller hazırlayın ve etkinlikler hakkında bilgi verin. Bunu öğrencileriniz de belirlediğiniz alandaki çemberde yapabilirsiniz. Daha gizemli olması için alana giden yol üzerine bir kutu koyup içine etkinliğinizle ilgili küçük ip uçları koyabilirsiniz. “Bu hafta doğa bizim için ne hazırlamış” diyerek bu ip uçlarının doğadan geldiğini düşünmelerini sağlamak onlar için bu günleri daha gizemli ve fantastik kılacaktır.

Ormanda uymamız gereken 3 önemli kural var. “Seni görmeye ve duymaya ihtiyacım var, sopa senden büyükse destek al, ellerini iyi şeyler için kullan” (Orman Okulu Liderlik Eğitimi/Almanya).

A. KURAL: SENİ DUYMAYA VE GÖRMeye İHTİYACIM VAR: Özellikle öğretmenlerin doğa derslerinde en çok endişelendiren şey çocukların uzaklaşıp kaybolabileceği ve tüm çocukları gözleyemeyeceği korkusudur. Bu nedenle ormana gitmeden sınıfta orman kuralları söylenmeli ve bu kuralların esnetilemeyeceği açıkça ifade edilmelidir. Ormana ilk gidişlerinde sınırları belirlemek için bir oyun oynayabilirsiniz. Bu ilk sefere özgü olarak yetişkin sayısını artırabilirsiniz. Normalde kural 7-8 çocuğa bir yetişkindir. Kamp alanınıza vardığınızda çocuklara bu alan içinde her zaman seni görmeye ve duymaya ihtiyacım var. Bu bana sizin güvende ve iyi olduğunuzu hissettirecek, açıklamasını yapıp ve “Sınır Oyunu” oyununu oynatın. Bu oyunda tüm öğrencilere 25-30 cm uzunluğunda kesilmiş renkli kurdele verilir, bir öğretmen kamp alanın ortasına geçiyor ve bir şarkı söylemeye başlıyor, diğer yetişkinler 4-5 çocuktan oluşan grupları alıp kamp alanından farklı yönlere gidecek şekilde uzaklaşmaya başlıyor. Şarkı söyleyen öğretmen zamanla sesini alçaltıyor. Eşlik eden yetişkinler “öğretmenini duyuyor musun, onu görebiliyor musun” diye sık sık soruyor. Ne zaman öğretmeni duyamıyor ya da göremiyor iseler çocuklar en yakınlarındaki ağaca ya da çalıya görünecek bir yerine kurdeleyi bağlıyor. Ardından çocuklar kamp alanın merkezine geri dönüyor. Öğretmen bu kurdelelerin sınır olduğunu bunun ilerisine geçmemelerini rica ediyor. Kurdelelerin yerlerini kendileri belirledikleri ve kurdeleleri kendileri yerleştirdikleri için bu sınırlara uyuyorlar. Hatta ileriki süreçte geçen arkadaşlarını da kendileri uyarıyorlar.

B. KURAL: SOPA SENDEN BÜYÜK İSE DESTEK AL: Sopalar, uzun kısa binlerce dal parçası ormanda kıymetli birer hazineye dönüşebiliyor. Birçok çocuk doğada kozalak, dal ya da bir taş parçası bulup bunu eve ya da sınıfa götürmek isteyebiliyor. Böyle durumlar için orman çantanızda bir yedek bez torba taşımanızda yarar var. Her çocuk için tek bir şeyi ormandan götürmeye izin vermek, buldukları her şeyi çantaya doldurup götürmelerini engellemeyi sağlar. Sopa kolundan uzunsa oynamak riskli olacağı için öğretmen kendi kol altından elinin uçuna kadar gelen bir sopayı çocuklara örnek olarak göstererek bundan uzun olan sopaların bu boya kadar kısaltılması ya da daha kısa bir sopa bulunması gerektiğini söyler. Uzun bir sopa taşınması gerekiyorsa, çocukların birkaç arkadaşından yardım alıp taşımaları riski azaltacaktır. Özellikle de barınak yapımında bu tip uzun sopalar sıklıkla bir yerden başka bir yere taşınır.

C. KURAL: ELLERİNİ İYİ ŞEYLER İÇİN KULLAN: Bu kural sanki çok havada gibi görünse de aslında diğer kuralların içinde içi en dolu olandır. Birilerini itme, vurma, başka canlılara ve arkadaşlarına zarar verme, eline bir sopa alıp etrafa vurma, vs. gibi oldukça uzun bir liste oluşturulabilir. Almanya’da ziyaret ettiğimiz bir anaokulunun öğretmenine ziyaretçi grubumuzdan bu soru gelmişti. “Bir çocuk diğerine vurduysa ne yapıyorsunuz” diye, öğretmende iki çocuğu da alıp “sanırım senin ellerinin bir meşguliyyete ihtiyacı var” diyerek başka bir alana götürüp yapmaları için bir iş verdiklerini (örneğin kuru bir dalın, patates soyucu yardımıyla kabuğunu soyarak) söylemişti. Ellerini iyi şeyler için kullan, bu yüzden kesinlikle çok anlamlı bir sözdür.

Bunlar sınıfta belirtip ormanda uymalarını istediğiniz ve sizin tarafınızdan konulan kurallar. Bunun dışındaki kuralları öğrencileriniz ve siz birlikte belirlemelisiniz. Bu sırada çocukları teşvik edip, yönlendirerek, bazı senaryolar anlatıp onların bazı kuralları kendilerinin bulmalarını sağlayabilirsiniz. Meyveleri yememek, canlı hayvanları kucağa almaya çalışmamak, ölü bir hayvan görürlerse kesinlikle dokunulmaması gerektiği ve mutlaka sizi haberdirmeleri gerektiği, dikkatle kaldırdıkları taşların altında başka canlılar yaşıyor olabileceği için sonra o taşları yine aynı yerlerine koymak gibi.

Bölüm 2: Doğadan İlham Alan Öğrenme Alanları

Doğadan ilham alan öğrenme alanları, eğitimi daha anlamlı ve etkili hale getirmek için doğal çevrelerin eğitim süreçlerine entegre edilmesidir. Bu yaklaşım, öğrencilerin doğayı bir öğrenme kaynağı olarak kullanarak çevresel, bilişsel, sosyal ve duygusal gelişimlerini desteklemeyi amaçlar. Doğadan ilham alan öğrenme, sadece doğa bilimleriyle sınırlı kalmayıp, çeşitli disiplinlerde uygulama alanı bulur ve öğrencilerin öğrenme deneyimlerini derinleştirir.

Fen ve Matematik: Doğa, bilimsel öğrenmenin temel bir kaynağıdır. Açık hava sınıflarında veya doğa yürüyüşlerinde yapılan gözlemler, öğrencilere bilimsel araştırma ve veri toplama becerilerini kazandırır. Öğrenciler, doğada karşılaştıkları bitkileri, hayvanları ve ekosistemleri inceleyerek biyoloji, ekoloji ve diğer doğa bilimleri konularında derinlemesine bilgi edinirler. Matematiksel beceriler de doğa temelli eğitimle gelişir; öğrenciler doğal ortamda ölçümler yapabilir, veri analizi gerçekleştirebilir ve matematiksel problem çözme yeteneklerini artırabilirler. **Örneğin,** Öğrenciler doğa yürüyüşünde veya okul bahçesinde çeşitli doğal nesneleri (yapraklar, çiçekler, taşlar vb.) toplar. Bu nesneleri kullanarak farklı şekiller ve desenler oluştururlar (Geometrik şekiller, desenler ve simetri). Öğrenciler, bir ağaç veya bir çiçek gibi doğal nesnelerin uzunluklarını veya çaplarını mezura veya ip kullanarak ölçerler. Elde ettikleri ölçümleri karşılaştırır ve grafikler oluştururlar (Uzunluk, ölçüm ve veri analizi). Öğrenciler toprakta buldukları taşları veya yaprakları sayar ve bu nesnelerle toplama ve çıkarma işlemleri yaparlar. Ayrıca, topladıkları nesneleri gruplandırarak basit çarpma işlemleri uygulayabilirler (Sayma, toplama, çıkarma ve çarpma). Çubuklar, taşlar veya dallar kullanarak çeşitli geometrik şekiller oluştururlar (üçgenler, kareler, dikdörtgenler vb.). Bu şekilleri sınıflandırır ve özelliklerini tartışır (Geometrik şekiller ve özellikleri). Bahçedeki bitkileri gözlemleyerek farklı bitkilerin yüksekliğini ölçerler. Bu verileri kullanarak hangi bitkinin daha uzun veya daha kısa olduğunu belirlerler (Karşılaştırma, sıralama ve grafik oluşturma). Doğada gördükleri hayvanların veya böceklerin desenlerini gözlemler ve bunları çizerek veya oluşturdukları desenler üzerinde çalışırlar. Ayrıca, görülen hayvanların sayısını kaydeder ve bu verilerle basit istatistiksel işlemler yaparlar (Desenler, sayma, veri toplama ve analizi). Güneşin gökyüzündeki hareketini gözlemleyerek zamanı tahmin ederler. Basit bir güneş saati yaparak saat dilimlerini öğrenirler (Zaman, saatler ve güneş saati). Doğada

topladıkları nesneleri (örneğin, taşlar) gruplar ve bu grupları kullanarak çarpanlar ve bölme işlemlerini öğrenirler. Örneğin, 12 taşı 3 gruba ayırarak her grupta kaç taş olduğunu hesaplarlar (Çarpanlar ve bölme) gibi.

Sanat ve Türkçe: Doğa temalı sanat ve edebiyat, öğrencilerin yaratıcılıklarını ve duygusal ifade yeteneklerini geliştirmede önemli bir rol oynar. Öğrenciler, doğadan topladıkları materyallerle (yapraklar, taşlar, dallar vb.) sanat projeleri oluşturabilir, doğa manzaralarını resmedebilir veya doğa temalı hikayeler ve şiirler yazabilirler. Bu tür etkinlikler, öğrencilerin estetik duygularını geliştirmelerine ve doğayla duygusal bir bağ kurmalarına yardımcı olur. Ayrıca, doğa üzerine yazılan edebi eserler, öğrencilerin dil becerilerini ve yaratıcı düşünme kapasitelerini artırır.

Sosyal Bilgiler: Doğa temelli öğrenme sosyal bilgiler derslerinde de uygulama alanı bulur. Öğrenciler, yerel ekosistemler, doğal kaynaklar ve çevresel sorunlar hakkında bilgi edinirler. Bu bilgilerin sosyal ve kültürel bağlamlarla nasıl ilişkili olduğunu öğrenmek, öğrencilerin toplumsal sorumluluk bilincini artırır. Örneğin, Bulundukları çevrenin krokisini çıkarmak ve bu kroki üzerinde saklı nesneleri bulma oyunları oynamak, bir yerel çevre koruma projesi üzerinde çalışmak veya yerel doğal kaynakların yönetimi üzerine tartışmalar yapmak, öğrencilerin çevresel bilinçlerini ve toplumsal katkılarına güçlendirir.

Beden Eğitimi: Doğa temelli eğitim fiziksel eğitim dersleri için de zengin bir içerik sunar. Doğada yapılan fiziksel aktiviteler, öğrencilerin motor becerilerini geliştirmelerine ve fiziksel sağlıklarını iyileştirmelerine yardımcı olur. Dağ yürüyüşleri, tırmanışlar veya açık hava sporları, öğrencilerin fiziksel dayanıklılıklarını ve takım çalışması becerilerini artırır. Ayrıca, doğa sporları, öğrencilere güvenli sınırlar içinde risk alma ve problem çözme yeteneklerini öğretir. Bazen bunun için doğal alanda ya da okulunuzun bahçesinde küçük dokunuşlarla çocukları bu konuda teşvik edebilirsiniz. Örneğin büyük bir taşın altına atlayabilmeleri için kuru yaprak, kum ya da talaş koymak, Kalın dalları olan bir ağaca tırmanmak ve sallana bilmeleri için ipler asmak, yağmur sonrası toprakta rahatlıkla kayabilecekleri eğimli yerlere keşif gezisi yapmak gibi.

Duygusal ve Sosyal Gelişim: Doğadan ilham alan öğrenme, öğrencilerin duygusal ve sosyal gelişimlerine de katkıda bulunur. Doğada geçirilen zaman, öğrencilerin stres seviyelerini azaltır ve genel ruh hallerini iyileştirir. Sosyal etkileşimler, grup çalışmaları ve doğa projeleri, öğrencilerin empati, iş birliği ve liderlik becerilerini geliştirmelerine yardımcı olur. Ayrıca, doğa temelli öğrenme, öğrencilerin doğayla kurdukları bağ sayesinde öz güvenlerini ve bağımsızlıklarını artırır.

Doğadan ilham alan öğrenme alanları, eğitimi daha kapsamlı ve etkili hale getirir. Bilim, matematik, sanat, sosyal bilgiler, fiziksel eğitim ve duygusal gelişim gibi çeşitli alanlarda doğanın sunduğu fırsatlar, öğrencilerin öğrenme deneyimlerini zenginleştirir ve kapsamlı bir eğitim sağlar. Doğal çevrelerin eğitim süreçlerine entegre edilmesi, öğrencilerin hem akademik hem de kişisel gelişimlerine katkıda bulunarak, gelecekteki başarıları için sağlam bir temel oluşturur.

Bölüm 3: Ölçme ve Değerlendirme

Doğa temelli eğitimde, öğrencilerin öğrenme süreçlerini değerlendirmek ve ilerlemelerini takip etmek, eğitim sürecinin kalitesini artırmak için kritik öneme sahiptir. Etkili bir değerlendirme, öğrencilerin ne kadar öğrendiğini, hangi becerileri geliştirdiklerini ve hangi

alanlarda desteklenmeleri gerektiğini anlamaya yardımcı olur. Bu süreç hem öğretmenler hem de öğrenciler için öğretici ve yönlendirici bir araç olarak hizmet eder.

Öğrenme Sürecinin Değerlendirilmesi

1. **Gözlem ve Kaydetme:** Doğa temelli etkinlikler sırasında öğrencileri gözlemlemek, öğrenme sürecini değerlendirmek için temel bir yöntemdir. Öğrencilerin doğada nasıl etkileşimde bulunduklarını, problem çözme becerilerini ve grup içindeki rollerini gözlemleyin. Gözlemlerinizi elde edilen verileri, öğrencilerin güçlü yönlerini ve gelişim alanlarını belirlemek için kullanın. Bu gözlemler, öğrenci ilerlemesini niteliksel olarak değerlendirmede faydalıdır.
2. **Portföyler ve Günlükler:** Öğrencilerin etkinlikler sırasında yaptıkları çalışmaları ve gözlemleri düzenli olarak kaydettikleri portföyler ve günlükler oluşturabilirsiniz. Bu araçlar, öğrencilerin ilerlemelerini ve öğrenme süreçlerini izlemek için yararlıdır. Portföylerde öğrencilerin projeleri, araştırma sonuçları, yaratıcı çalışmalar ve kişisel yansımaları yer alabilir. Öğrencilerin gelişimini zaman içinde gözlemleyebilmek için bu portföyleri düzenli olarak inceleyin.
3. **Öz Değerlendirme ve Akran Değerlendirmesi:** Öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerini değerlendirmelerine ve akranlarının çalışmalarını gözden geçirmelerine olanak tanıyın. Öz değerlendirme, öğrencilerin kendi güçlü ve zayıf yönlerini tanımalarına yardımcı olurken, akran değerlendirmesi, iş birliği ve eleştirel düşünme becerilerini teşvik eder. Bu yöntemler, öğrencilerin öğrenme süreçlerini daha iyi anlamalarına ve geliştirmelerine katkıda bulunur.
4. **Performans Görevleri ve Projeler:** Öğrencilere doğa temelli projeler ve performans görevleri vererek ilerlemelerini değerlendirin. Bu görevler, öğrencilerin öğrendikleri bilgileri uygulayabilmelerini ve gerçek dünya problemleriyle başa çıkma yeteneklerini test eder. Proje sunumları, grup çalışmaları ve saha araştırmaları gibi performans görevleri, öğrencilerin becerilerini ve bilgilerini değerlendirmek için etkili araçlardır.

Bölüm 5: Kaynaklar ve Araçlar

KODA'da 2018 yılından beri birleştirilmiş sınıf okutan köy öğretmenleri için düzenlenen mesleki gelişim kapsamında verilen doğada öğrenme seminerlerinde, hem de öğretmen topluluklarıyla yaptığımız bir günlük seminerlerde gördük ki öğretmenler etrafta ağaç yok ise doğa eğitimi yapılamayacağı algısı yaygın. Oysa Anadolu'muzun büyük bölümünde yayın olan ekosistem çok özel bir ekosistem olan **Bozkır Ekosistemidir**. “Biyolojik çeşitlilik açısından zengin ekosistemler olan Anadolu bozkırları, çeşitli insan faaliyetlerinin tehdidi altındadır. Günümüzde insan kaynaklı çok sayıda müdahalenin etki ettiği Anadolu bozkırlarında, hemen hemen tüm düzlükler tarım alanı olarak, geriye kalan tepe yamaçları ve kayalık yerlerdeki bozkır vejetasyonu ise otlatma amacıyla kullanılmaktadır (Tavşanoğlu 2017). Bu da gittiğiniz köylerde bu güzelim ekosistemin anlatılması ve korunması işinin sizlerde olduğunu göstermektedir. Velileriniz de öğrencileriniz de bozkır ekosistemi konusunda bilgisiz ve ilgisiz olduklarını, toprağı bilinçsiz kullandıklarını unutmayın. Doğa temelli bir eğitim ile onlara buradaki biyolojik çeşitlilik, endemik türler, göç eden türler gibi birçok konu anlatılmalı, oyun ve etkinlikler ile öğrenmeleri ve daha sonra ailelerine anlatmaları desteklenmelidir. Anadolu bozkırları; bitki ve kelebek türlerinin çok olması, ayrıca nesli tehlike altında olan yani yakın gelecekte yok olma olasılığı yüksek olan kuş, sürüngen ve memeli türlerinin popülasyonlarını barındırması açısından küresel ölçekte önem taşır. Bu türlerin pek çoğu bozkırlara bağımlı türlerdir yani temel yaşam alanı bozkırlardır (Ambarlı 2017). Bu konuda daha detaylı bilgi sahibi olmak isteyen

öğretmenlerimize Hikmet Birand'ın “Alıç Ağacıyla Sohbetler” kitabı ile bu kitaba hitaben kolektif tarafından hazırlanmış “Alıç Ağacının Gölgesinde Anadolu Bozkırları” kitaplarını okumalarını, en azından Tuna Ekim ile Anadolu Bozkırları Üzerine | Açık Radyo 95.0 (acikradyo.com.tr) postcast'i dinlemelerini tavsiye ederim. Bozkırı çocuklara anlatabilmenin en iyi yolu baharda düzenli olarak çocuklarla çevre keşif gezilerine çıkmak olacaktır. Açık alanda yapılan düzenli temasların çocuklarının doğa algılarının gelişmesinde büyük katkı yaptığı yadsınamaz.

Kaynak olabilecek kitaplar (Burada hali hazırda satışı olan ya da internet üzerinden edinebileceğiniz kitaplar özellikle seçilmiştir)

- Doğayı Paylaşmak- Joseph Bharat Cornell (Doğayı Paylaşmak: Her Yaş için Doğa Farkındalığı Etkinlikleri- Başka Bir Okul Mümkün (baskabirokulmumkun.org)
- TEMA- Minik Tema TEMA Vakfı Doğa Eğitim Programı Minik TEMA (minik-yavrutema.org)
- Dışarıda yapman gereken 101 şey- Etkinlik Kitabı- Sue Grabham
- Yeşil iz 3-8 yaş için 48 orman okulu etkinliği- Etkinlik Kitabı- M. Kardaş Koçak, D. Demir, S. Erener Ünal, S. B. Eroğlu
- Oyun arkadaşım yeryüzü-Etkinlik Kitabı- J. Ward
- Arka bahçe Etkinlikleri- Etkinlik Kitabı- C. Kessler
- Elementlerle Oynuyorum Serisi: Toprak, Su, Rüzgâr ve Ahşap kitapları. Nobel Çocuk
- 80 Doğa Etkinliği : Guilhem Lesaffre, Benedicte Boudassou ve diğerleri.
- Ekofobiyi aşmak: Doğa eğitiminde kalbin yeri- D. Sobel
- Yer Temelli Eğitim: Okulu ve Yaşadığımız Çevreyi Birleştirmek D. Sobel
- Küçük Çocuklar İçin Dışarıda STEM Etkinlikleri Patty Born Selly, Refika Olganve diğerleri
- “Ağaçların diliyle kentim” ÇEKÜL ’ün programlarına online katılabilirsiniz ([Ağaçların Diliyle Kentim | ÇEKÜL \(cekul.org.tr\)](https://cekul.org.tr)).
- Okullarda Orman Programına dahil olabilirsiniz, etkinlikleri öğretmenler grupta paylaşıyor, daha önceden yapılmış birçok etkinliğe ulaşabiliyorsunuz [Okullarda Orman Web Sitesi | Türcev](https://okullardaorman.org).
- Eko okullar programına dahil olabilirsiniz ekookullar.org.tr
- Eğitici Oyunlar – Doğa, Ayşe Oy
- Doğa Atölyesi, Sandra Willauer
- Doğa Etkinlikleri Kitabı, Emily Bone
- Açık Hava Etkinlikleri, Emily Bone
- 50 Harika Bilim Etkinliği, Kirstine Beeley
- TUBİTAK yayınları (ilk okuma kitapları, etkinlik kitapları, meraklı minik dergisi, bilim çocuk dergisi, tanı kartları, eski arşivleri vs.)
- “Tabiatın İzninden” Kart Oyunu (104 kart var içinde, “beyaz bir taş bul ve çember getir” gibi görevler veriyor)-Usturlap
- AÇEV <https://www.acev.org/>
- Doğa Derneği <https://dogadernegi.org/>
- Hukuk, Doğa ve Toplum Vakfı <https://hudoto.com/>
- Maya Vakfı <https://mayavakfi.org/>
- Nehna <https://www.nehna.org/>
- Öğretmen Ağı <https://www.ogretmenagi.org/>
- Suna'nın Kızları <https://www.sunaninkizlari.org/>
- Toplum Gönüllüleri Vakfı <https://www.tog.org.tr/>
- Türkiye Eğitim Gönüllüleri Vakfı <https://tegv.org/>

- Yuva Derneği <https://www.yuva.org.tr/>
- WWF-Türkiye <https://www.wwf.org.tr/>

Daha Fazla Derinleşmek İsteyenler İçin Okunabilecek Kitaplar:

- “Erken Çocukluk Eğitiminde Orman Pedagojisi El Kitabı”, Simge Yılmaz Uysal, Tuna Coşkun Tuncay Nobel Akademi
- “Çık Dışarıya Oynayalım-Doğa Pedagojisine Doğru Bir Öğrenme Yolculuğu”, Gaye Amus
- “Ağaçların Dilinden” Prof. Dr. Ünal Akkemik (Çekül Vakfı)
- “Doğanın İşaretlerini Okumanın Kaybolmuş Sanatı” Tristan Gooley
- “Doğadaki Son Çocuk”, Richard Louv
- “Alıç Ağacı ile Sohbetler”, Hikmet Birand
- “Sessiz Bahar”, Rachael Carson
- Doğa Dostu Çocuk Nasıl Yetiştirilir: Doğayı Sevmek Sanatı ve Bilimi. Scott D. Sampson

Yardımcı Kitaplar:

- Doğadabuan, Hüseyin Çağlar İnce
- Tübitak Doğa Ağaçlar, Doğa Yabani Çiçekler, Doğa Böcekler, Doğa Kuş Gözlemi, Doğa Deniz Kıyısı, Doğa Kayaçlar serileri
- Tübitak Doğa Kartları Serisi: Ağaçlar, Kuşlar, Çiçekler, Minik Hayvanlar
- **Eğitim Araçları:** Gerekli malzemeler, basit bilimsel araçlar ve bahçe araçları

Büyüteç: Küçük ayrıntıları incelemek için kullanılır. Özellikle bitki yaprakları, böcekler ve diğer küçük canlıları gözlemlemek için idealdir.

Dürbün: Uzak mesafelerdeki objeleri incelemek için kullanılır. Kuşları veya uzak doğal unsurları gözlemlemek için faydalıdır.

Mikroskop: Özellikle çok küçük canlıları ve bitki hücrelerini incelemek için kullanılır.

- **Teknoloji ve Uygulamalar:** Yararlı mobil uygulamalar ve online kaynaklar

Merlin: Çevredeki kuşların seslerini dinleyerek teşhis eden bir cep telefonu uygulaması **plantnet** "picturethis" "inaturalist" gibi uygulamalar doğada karşılaştığınız bitki, mantar ve böceklerin teşhisinde kullanabileceğiniz uygulamalardır.

Doğa Kâşifi (TEMA Vakfı),

Minik Farenin Ansiklopedisi (Ücretli),

[BioLearn](#) internet sayfasında modüllerle biomimikrinin temel prensipleri anlatılmaktadır. Bu konuda öğrencilerinizle yapabileceğiniz etkinlikler açık kaynak olarak sunulmakta.

[CLIMA-KIT: Climate Education with Hands-on Science at School](#) sitesi içerisinde dijital platforma ulaşarak iklim değişikliğinin ilkökul çocuklarına anlatılması için geliştirilmiş ve açık kaynak olarak internette yer alan 3 modül ve içeriklerine ulaşabilirsiniz.

Roots and Shoots’un Türkiye sayfasında [Kaynaklarımız - Roots & Shoots Türkiye](#) ise biyoçeşitlilik köyü etkinlik kitabı, Çocukların iyi olma halini destekleyen doğa etkinlikleri gibi daha bir çok etkinliğe açık kaynak olarak erişebilirsiniz.

Bölüm 6: Gözlem Rehberi

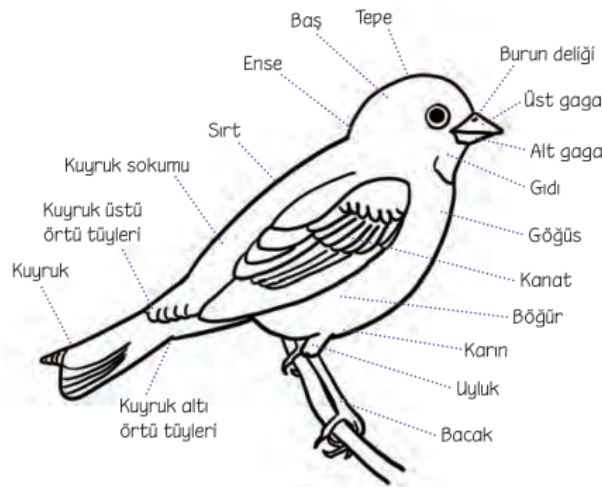
Kuş Gözlemi

Kuşları gözlemlemek, öğrencileriniz için çok keyifli bir uğraş olacaktır. Kuşları her yerde görmek mümkündür: Ormanlardan dağlara, göllerden denizlere, bozkırlardan

makiliklere kadar pek çok yaşam alanında ve hatta köylerden kentlere birçok yerleşim yerinde yaşarlar. Kuşları gözlemlemek için neredeyse hiçbir malzemeye ihtiyaç duyulmaz; dikkatle dinlemek ve bakmak yeterlidir. Ayrıca, MERLIN gibi ücretsiz programlarla seslerini duyduğunuz veya fotoğraflayabildiğiniz kuşların türlerini öğrenebilirsiniz. Bulduğunuz yerdeki yerel kuşları her mevsim gözlemleyebilirken, göç eden kuşları özellikle ilkbahar ve sonbahar dönemlerinde gözlemleyebilirsiniz.

Kuşları, ilk önce seslerinden ve hareketlerinden fark ederiz. Görülen kuşun bulunduğu yeri, renklerini, boyutunu ve davranışlarını inceleyerek ve bulunduğu habitata (orman, göl, çayır vb) göre tanımlamaya çalışırız. Vücudunun baş, gaga, tüy, kanatlar, kuyruk, göz, bacak ve ayaklarını daha detaylı incelemek (şekli, rengi, büyüklüğü) tanımlamanızı kolaylaştırır.

Bir Kuşun Bölümleri



Bir kuşun bölümleri (Tübitak Amatör Kuş Bilimcinin El Kitabından alınmıştır)

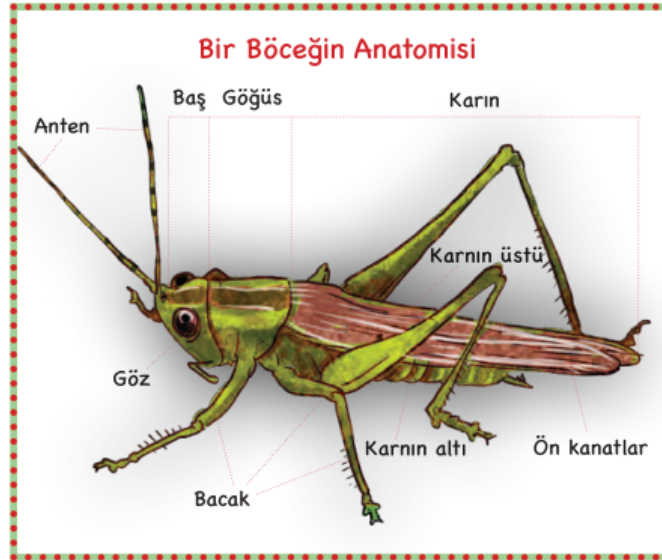
Tarih, saat, yer, kuşun türü, sayısı ve davranışı belirterek öğrencileri kuş gözlem defteri tutmaya teşvik edebilirsiniz. Öğrenciler tanımlayamadıkları kuşların basit çizimlerini deftere yapabilirler. Kuşlarla ilgili detaylı bilgilere www.trakus.org sitesinden ulaşabilirsiniz.

Park, bahçe ve kırsalda yaygın olarak görebileceğiniz kuş türleri, ispinoz, büyük baştankara, kızılgerdan, saka, ebabil, ak kuyruksallayan, kuyrukkakan, kızsırtlı örümcekkuşu, alakarga, kukumav, ibibik, karatavuk, sığırcık, kırlangıç, leylek, şahin ve arıkuşudur. **Sulak alanlarda yaygın olan türlerden bazıları** sakarmeke, flamingo (alı turna), yeşilbaş ördek ve saz delicesidir.

Kuş türlerinin Türkiye'deki statüleri farklılık gösterebilir. Bu nedenle; **Yerli**, yuvalayan ve yaz kış aynı bölgede kalan türler, **Yaz Göçmeni**, üremek için gelen ve kışı başka ülkelerde geçiren türler, **Kış Göçmeni**, sadece kışı geçirmek üzere gelen türler, **Geçit (Göç) Türü**, üreme alanı ile kışlama alanı arasında gidip gelirken sadece göç döneminde görülen türler, **Rastlantısal konuk**, Türkiye'de çok nadir olarak kaydedilen türler şeklinde sınıflama yapılmaktadır.

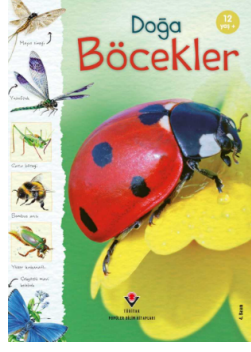
Böcek Gözlemi

Kutuplardan, yağmur ormanlarına, evinizin bahçesinden okul yolunuza kadar her yerde böcek görebilirsiniz. 1.000.000'dan fazla olan tür sayılarıyla Dünya'daki en fazla türe sahip canlılardır. Alt türleriyle birlikte 30.000.000 böcek türü bugün tanımlanmış durumdadır. Dünya'daki hayvanların % 90 kadarını oluştururlar. Üstelik her zaman kendisini görmeyip bazen beslenme izlerini, bazen yumurtalarını, bazen yumurtalarını, bazen yuvalarını da görebiliriz.



Yetişkin böcekler, göğüste iki çift kadar kanat bulunan tek eklem bacaklıdır. Kanatlı olsun ya da olmasın, yetişkin böcekler baş, göğüs ve karın olmak üzere üç parçalı vücut planlarıyla ayırt edilebilirler; göğüste üç çift bacakları vardır. En çeşitli böcek takımları Hemiptera (gerçek böcekler), Lepidoptera (kelebekler ve güveler), Diptera (gerçek sinekler), Hymenoptera (eşek arıları, karıncalar ve arılar) ve Coleoptera (böcekler), her biri 100.000'den fazla tanımlanmış türe sahiptir. Böceklerde dış iskelet bulunur. Büyüme esnasında dış iskeletin neden olduğu kısıtlama, deri değişimi ile telafi edilir. Vücutlarında sadece çizgili kas bulunur, bu yüzden çok hızlı hareket ederler. Solunum trake sistemiyledir. Kural olarak yumurta ile çoğalırlar ve gelişmelerinde çoğunlukla bir metamorfoz görülür. Bazı gruplarda koloni hâlinde sosyal yaşam örnekleri görülür. Yaşam ve beslenme şekillerine göre, ağız parçaları, anten ve bacak yapıları farklılık gösterir.

İlk böcekler 400 milyon yıl önce Dünya'da ortaya çıktı. 5 kitlesel yok oluşun hepsinden sağ çıktılar ve sayısız binlerce başka tür yok olduğunda bile hayatta kaldılar. Böcekler birbirlerinin ve birçok kuşun ana besin maddesidir. Örümcekler tek başına her yıl, bugün yaşayan tüm insanların tarttığından daha fazla başka böcek yerler.



Böcekleri tanımlamak için TÜBİTAK'ın hazırladığı aşağıdaki böcek tanımlama anahtarını kullanabilirsiniz.

Böcek Tanımlama Anahtarı

Bu anahtar, yalnızca ergin böcekleri tanımlamada işe yarar ve böcek gruplarının hepsini içermez. Anahtarı uygulamaya birinci basamaktan başlayın.

1

a. Kanatları var. 2. basamağa gidin.



b. Kanatları yok ya da görünmüyor.

9. basamağa gidin.



2

a. Bir çift kanadı var. Sineğe benziyor. Dikkatli bakınca kanatlarının altında küçük, ucu top şeklinde bir çift kanat daha görülüyor. Sinekler



b. İki çift kanadı var. 3. basamağa gidin.



3

a. Ön ve arka kanatları aynı büyüklükte değil.



4. basamağa gidin.

b. Ön ve arka kanatları hemen hemen aynı büyüklükte. 7. basamağa gidin.



4

a. Ağız gagaya benziyor ve besinleri parçalamaya uygun. 5. basamağa gidin.



b. Ağız hortuma benziyor; sivri yapıda, besinleri delmeye ve özsularını emmeye uygun.



6. basamağa gidin.

5

a. Ön kanatları sert ve bir kabuk gibi karın bölümünün üstünü kaplıyor. Dinlenme sırasında iki kanadı arasında sanki bir çizgi oluşuyor. Arka kanatları saydam, damarsız. Kırkanatlılar



b. Ön kanatları ince, uzun, derimsi ve damarlı. Arka kanatları üçgen şeklinde ve saydam. Bazılarının renkli ve desenli. Vücudu uzun ve yanlardan basık. Arka bacakları uzun ve sıçramaya uygun. Çekirgeler



c. Ön kanatları derimsi ve damarlı. Arka kanatları saydam ve dinlenme sırasında yatık duruyor. Vücudu yassı. Uzun, ipliksi antenleri var.



Hamamböcekleri

d. Ön kanatları derimsi ve damarlı. Arka kanatları saydam. Ön bacakları uzun, avı yakalamaya ve tutmaya uygun. Peygamberdeveleri



e. Ön kanatları kısa ve derimsi. Arka kanatları saydam. Vücudu uzun ve yassı. Karnının bitiminde bir çift kısıkaç var. Kulağakaçanlar



6

a. Ön kanatları derimsi, uçları saydam. Dinlenme sırasında kanatları yatık duruyor ve saydam bölümleri üst üste biniyor. Alt kanatları saydam. Vücudu yassı. Tahtakuruları



b. Ön ve arka kanatları saydam. Dinlenme sırasında kanatları çatı gibi duruyor. Sivri ağız başının altında yer alıyor. Eşkanatlılar



7

a. Kanatları saydam. **8. basamağa gidin.**

b. Kanatları derimsi ve pullu. Ağzında, bitkilerin özsularını emmeye yarayan sarmal duran bir hortum var. **Kelebekler**



c. Kanatları saçaklı, dar, uçları da sivri. Dinlenme sırasında kanatları karın bölümünün üstünde yatık duruyor. Vücudu küçük, ince ve uzun. Ayaklarındaki yapışma balonları sayesinde her yere tutunuyor. **Saçakkanatlılar**



d. Kanatları derimsi ve sık kıllarla kaplı. Dinlenme sırasında kanatları çatı gibi duruyor. Uzun antenleri, genellikle geriye yatık duruyor. **Evcikliböcekler**



8

a. Ön ve arka kanatları saydam. Kanatları dinlenme sırasında çatı gibi duruyor. Vücudu yassı. Ağzı besinleri delmeye ve özsularını emmeye uygun; başının altında yer alıyor. **Eşkanatlılar**



b. Ön kanatları, arka kanatlarından daha büyük. Ağzı parçalamaya uygun. Arılardaysa bitki özsularını emmeye uygun. **Zarkanatlılar (Arılar)**



c. Kanatları çok büyük, damarlı. Dinlenme sırasında kanatları çatı gibi duruyor. Yarımküre şeklinde büyük gözleri var. Ağzı parçalamaya uygun. **Sinirkanatlılar**



9

d. Kanatları damarlı, seyrek kıllarla kaplı ya da çıplak. Dinlenme sırasında kanatları çatı gibi duruyor. Vücudu küçük. Başı yarımküre şeklinde ve büyük. Antenleri ipliksi ve uzun. Ağzı parçalamaya uygun. **Tozbitleri**



e. Kanatları ince, uzun ve çok damarlı. Vücudu ince ve uzun. Başı büyük. Yarımküre şeklinde büyük gözleri var. Ağzı parçalamaya, uçuş sırasında avı yakalamaya uygun. **Yusuçuklar**



f. Kanatları damarlı. Dinlenme sırasında kanatları birbiri üzerine yatık duruyor. Vücudu ince ve uzun. Antenleri ipliksi ve uzun. Karnının bitiminde bir çift uzantı var. Ağzı parçalamaya uygun. **Taşsinekleri**



g. Ön kanatları ince, uzun, üçgen şeklinde ve sık damarlı. Arka kanatları küçük. Karnının bitiminde iki uzun, ipliksi uzantı var. **Birgünsinekleri**



a. Ağzı besinleri delmeye ve özsularını emmeye uygun. **10. basamağa gidin.**

b. Ağzı besinleri koparmaya uygun. **11. basamağa gidin.**

c. Vücudu küçük, ince ve uzun. Ayaklarındaki yapışma balonları sayesinde her yere tutunuyor. **Saçakkanatlılar**



10

- a. Vücutu yassı. Sivri ağız başının üstünde yer alıyor. **Tahtakuruları** 
- b. Vücutu yassı. Sivri ağız başının altında yer alıyor. **Eşkanatlılar** 
- c. Vücutu çok küçük, yanlardan basık ve kıllarla kaplı. Arka bacakları sıçramaya ve hızlı hareket etmeye uygun. **Pireler** 
- d. Vücutu çok küçük ve yassı. Başı, göğsü kadar geniş. Ön bacaklarında hayvanlara tutunmaya yarayan pençeleri var. **Gerçekbitler** 

11

- a. Karıncaya benziyor. **12. basamağa gidin.** 
- b. Tahtakurusuna benziyor ve başında ya da karnının bitiminde uzantılar bulunuyor. **13. basamağa gidin.**
- c. Çok küçük, tahtakurusuna benziyor. **14. basamağa gidin.**

12

- a. Vücutu ince ve uzun. Vücudunun üç bölümü ilk bakışta belirgin. Antenleri dirsek şeklinde. **Zarakanatlılar (Karıncalar)** 
- b. Vücutu çok ince derili, beyazımsı. Başı büyük, antenleri kısa. **Termitler** 

13

- a. Vücutu ince ve uzun. Karnının bitiminde bir çift kısa kıl var. **Kulağakaçanlar** 
- b. Vücutu yanlardan basık. Arka bacakları sıçramaya uygun. Anteni ipliksi. Karnının bitiminde bir çift kısa uzantı var. **Çekirgeler** 
- c. Vücutu yassı. Uzun, ipliksi antenleri var. **Hamamböcekleri** 
- d. Vücutu ince ve uzun. Ön bacakları uzun, av yakalamaya ve tutmaya uygun. Antenleri ipliksi ve uzun. **Peygamberdeveleri** 
- e. Vücutu ince ve uzun. Antenleri ipliksi ve uzun. Karnının bitiminde bir çift uzantı var. **Taşsinekleri** 
- f. Vücutu ve bacakları çok ince ve uzun, sopa gibi. Antenleri ipliksi ve uzun. **Çalıçekirgeleri** 
- g. Vücutu küçük. Karnının bitiminde 2-3 ipliksi uzantı var. Çok hızlı hareket ediyor. **Gribalıkçılar** 
- h. Vücutu küçük ve ince derili. Antenleri var. Sıçrayarak hareket ediyor. **Kuyruklasıçrayanlar** 

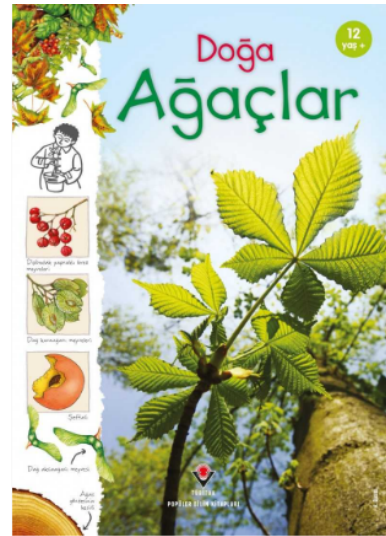
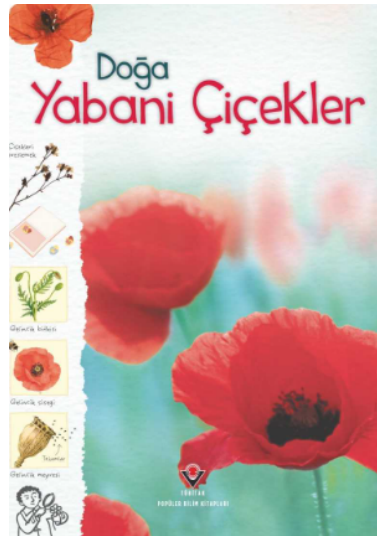
14

- a. Vücutu çok küçük ve yassı. Başı, göğsü kadar geniş. **Çenelibitler** 
- b. Vücutu küçük. Başı yarımküre şeklinde ve büyük. Antenleri ipliksi ve uzun. **Tozbitleri** 

Bitki Gözlemi

Bitkileri gözlemlemek kuş ve böcek gözlemi yapmaktan çok daha kolay çünkü bir yere gitmiyorlar. Öncelikle bitkilerin ortak özelliklerine göz atalım. Hepsinin bir gövdesi, kökü, çoğu zaman yeşil yaprakları vardır. Hepsi tohumla yetişir, çiçeklenir ve meyve oluşturur. Öncelikle gövdelerine göre bitkileri sınıflandırabiliriz. Ağaçlar, büyük ve uzun bitkilerdir. Onların kalın ve sert gövdeleri vardır ve bu gövde onları çok uzun süre ayakta tutar. Ağaçları evimizin bahçede, okul bahçesinde, yol kenarında ya da ormanda görebiliriz. Çevremize baktığımızda onlar büyüklükleri ile hemen dikkat çekerler. Örneğin, elma ağacı, meşe ağacı, çınar ağacı gibi. Çalılar, ağaçlardan daha kısa ama hala odunsu olan bitkilerdir. Çalıların çok fazla dalı vardır ve genellikle top şeklinde büyürler. Bahçede veya parkta sıklıkla karşılaşılabileceğiniz bitkilerdir. Örneğin, gül çalıları ve lavanta çalıları çalılardır. Otsu bitkiler, yumuşak ve ince gövdelere sahip bitkilerdir. Bunlar genellikle kısa süre yaşar, tek yıllık ya da çok yıllık olabilirler. Çimenler, çiçekler ve sebzeler gibi şeyler otsu bitkilerdir. Örneğin, marul ve papatya otsu bitkilerdir.

[Odak Noktası: Bitki Biyoçeşitliliği - Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi \(ngbb.org.tr\)](http://ngbb.org.tr) sayfasına girip poster setini sınıfınız için isteyebilirsiniz. Hem görsel hem de bilimsel olarak kaliteli hazırlanmış olan bu posterler biyoçeşitlik kavramını öğrencileriniz ile tanıştırmanızda yardımcı olacaktır. Ayrıca Tübitak doğa serisinden ağaçlar ve yabani çiçekler kitapları ilgi duyan öğrencileriniz için sınıfta bulundurabilirsiniz.



Taş ve Toprak gözlemi

Doğada dolaşırken çocukların en çok dikkatini çeken şeylerden biri de taşlar. Taşlar Magmatik [(Plütonik (derinlik kayaları), Volkanik (yüzey kayaları), Sub Volkanik (yarı derinlik kayaları)], Sedimanter (tortul-çökel) ve Metamorfik (başkalaşım) taşları olarak üç ana gruba ayrılırlar. Jeolojik süreç boyunca magmatik taşlar metamorfik ve tortul taşlara, tortul taşlar magmatik ve metamorfik taşlara, metamorfik taşlar da magmatik ve tortul taşlara dönüşürler, bu döngüye “kaya döngüsü” denir.

Metamorfik taşlar (Hakiki mermerler, kireçtaşları vb.): Tam kristalleşmiş taşları içine alır. Genellikle iyi kristalleşmişlerdir. Renkleri genellikle beyaz ve açık gridir. Bileşimlerinde çok yabancı madde taşırırlar.

Sedimanter taşlar (Travertenler, oniks mermerler vb.): Oniks ve travertenleri içerir. Yapılarında yalnız CaCO_3 vardır. Travertenler toplu iğne başından, birkaç cm'ye varan boşluklar içerdiklerinden kolaylıkla işlenebilmekte ve iyi cila kabul edebilmektedirler.

Magmatik taşlar (Granit, diyabaz, siyenit vb.): Magmatik kökenli mermerleri içerirler. Andezit, dasit, granit, siyanit, bazalt, diabaz, gabro, serpantin vs. gibi. Öğrencileriniz kayaçlara ve taşlara ilgi duyuyor ise Tübitak doğa serisi Kayaçlar ve Fosiller kitabını sınıfınıza alabilirsiniz.



Bölüm 7: Yıllık Plan Dahilinde Doğa Etkinliklerinin Entegrasyonu

Yıllık planınızda haftanın aynı günü 2 saatinizi doğa dersleri olarak ayırmalısınız. Ayırdığınız gün havanın uygun olduğu sürece dersleri doğal bir alanda ya da okul bahçesinde geçirmeniz tavsiye edilir. Tüm bu süreçte bir günlük şeklinde defter tutmaları ve bunu da ilk derste hazırlamaları uygun olacaktır. Bu etkinlik, çocukların doğayla bağlantı kurmasına, gözlem becerilerini geliştirmesine ve çevrelerindeki dünyayı keşfetmesine katkı sunar. Onlara şu soruları sorabilirsiniz: "Bugün gökyüzünde neler görüyorsun?" "Hangi sesleri duyabiliyorsun?" "Yerde ilginç bir şey fark ettin mi?" Gözlemlerini günlüklerine kaydetmelerini önerin. Notları şunları içerebilir: Hava durumu, Gördükleri bitki ve hayvanlar veya çizimleri. Bu etkinlik, çocukların doğayla bağlantı kurmasına, gözlem becerilerini geliştirmesine ve çevrelerindeki dünyayı keşfetmesine katkı sunar. Düzenli doğa gözlemleri yapmak ve bunları kaydetmek, çocukların rahatlamalarına yardımcı olabilir. Etkinliği düzenli olarak tekrarlamak önemlidir. Bu, çocukların doğadaki değişimleri gözlemlemesine ve kendi duygularındaki değişimleri fark etmelerine olanak tanıyabilir. Etkinlik sonrasında çocuklara şu soruları sorabilirsiniz: "Bugün doğada neyi sevdiniz?" "Sizi şaşırtan bir şey oldu mu?" "Bu etkinlik sırasında neler keşfettiniz?" "Bir sonraki ziyaretimizde neyi daha yakından incelemek istersiniz?" "Doğada gözlem yapmak size neler hissettirdi?" Çocukların ilgisini çeken konularda sohbet edebilirsiniz. Örneğin, gördükleri bir kuş veya bitki hakkında bildiklerini paylaşmalarını isteyebilirsiniz. Mevsimsel değişimleri takip etmek için aynı ağacın veya alanın notlarını tutmalarını önerebilirsiniz. Doğa günlüğünü aile içinde veya arkadaşlarıyla paylaşmalarını teşvik edebilirsiniz. Çocukların keşiflerini yazmaları veya çizimleri için onları

cesaretlendirin. Zaman içindeki değişimleri gözlemlemelerini önerin. Örneğin: "Geçen haftaya göre ağaçlarda ne gibi değişiklikler görüyorsunuz?" "Bugün doğada önceki ziyarete neler farklı? (Çocukların İyi Olma Hâlini Destekleyen Doğa Etkinlikleri 9 ve 10 sayfalar)

Geliştirilen 12 modülü yıl içerisinde dağıtmanız ve sizin için hazır içerikler olması düşünülerek yazılmıştır. Dışarda geçireceğiniz iki saatin tümünü etkinlik yada oyunla doldurmak yerine yarım saatlik bir bölümü etkinlik iken kalan zamanı serbest oyunla geçirmeniz etrafı kendilerinin oyun sırasında keşfetmelerini sağlayacaktır.

Bölüm 8: Geliştirilen 12 Modül ve İçerikleri

Modülleri uygularken aşağıdaki başlıkları dikkate almanızı ve 2 ders saatini ayırmanız ve mümkünse haftada bir kez doğal bir alan ya da okul bahçesinde olmanız tavsiye ederiz. İçerikler, öğrencilerinizin hazır bulunuşluk düzeyine, malzeme temin durumuna ve hava koşullarına bağlı olarak değişiklik gösterebilir. Örneğin, ormanda yürüyüş kartları hazırlayıp öğrencilerinizden kartlardaki bazı canlıları bulmalarını veya gözlemlemelerini isteyebilirsiniz. Ancak, gün boyunca ara sıra yağmur yağıyorsa, etkinliğinizi bu duruma göre uyarlayabilirsiniz. Yağmur nedeniyle yokuşlardan kayma, yağmurun ormanda yarattığı değişiklikler ve canlıların bu durumdan nasıl etkilendiğini araştırma gibi farklı aktiviteler yapabilirsiniz.

Modüllere başlamadan önce, önceki bölümlerde bahsedilen alanın kontrolü, izinlerin alınması ve alanın hazırlanması gibi adımları tamamlamalısınız. Ayrıca, öğrencilerinizle en az bir kez alana gidip, "Seni görmeye ihtiyacım var" kuralını içeren bir oyun oynayarak, alanın sınırlarını belirlemeniz gerekmektedir.

1. Açılış çember:
2. Kaynaştırma oyunları
3. Temaya dair etkinlik
4. Grup dinamiği ya da takım oyunları
5. Kapanış çemberi

Modül 1: İlk modül mühendislik başlığı ile oluşturulmuştur. Hem çocukların doğa farkındalığını artırmak hem de ip, sopa, testere gibi materyaller ile açık alanda eğlenceli vakit geçirmelerini sağlamak, vücut farkındalığı ve dengeleri için basit, az masrafla yapılabilecek etkinlik alanlarının yapımı içermektedir.

Bu modül için gerekli malzeme listesi: Kuralların yazılması için büyük karton ya da mukavva, Keçeli kalem, renkli kalemler, asmak için ip ve çivi. 75 cm uzunluğunda (3 cm çapında daha ince olmamalı) kesilmiş düz dal parçaları ya da çıtalar 30 adet (satın almak için tahta süpürge sapı olabilir), güneş salıncağı, denge köprüsü ve ip merdiven için 8-10 mm kalınlığında 37 metre uzunluğunda paracord ip: 3 metrelik olarak kesilmiş 7 ip, 2 metrelik en az bir ip gerekiyor geri kalan ip merdivende ikiye bölünüp merdiven yapımında ve denge köprüsü yapımında kullanılacaktır ($7 \times 3 = 21$ $21 + 2 = 23$ $37 - 23 = 14$). İpleri öğrencilerinizle parçaları kesmenizi ve iplerin uçlarına açılmamaları için bantla sarıp yakmanızı tavsiye ederim.

Açılış Çemberi: Alanda olduğumuzda uymamız gereken kuralları birlikte belirleyin. "Burada bu yıl hep birlikte hem eğleneceğiz hem öğreneceğiz bunun için neler yapabiliriz. Uymamız

gereken kurallar olmalı mı? Ne gibi kurallar olmalı?” Bu kuralları bir kartona yazmak ve öğrencilerin adlarını ya da el izlerini eklemek, onların bu kuralları benimsemelerine yardımcı olacaktır. Kuralları yazdıktan sonra, görünür bir yere asarak herkesin sürekli görebileceği bir noktada olmasını sağlayın.

Kaynaştırma Oyunu: Zip Zap Zumba; öğrenciler çember olur. Ortada bir ebe çemberdeki birini eliyle işaret eder ve zip derse işaret ettiği kişinin sağındakinin, zap derse solundakinin adını söylemelidir. Kısa sürede söyleyemeyen, karıştıran ebe olur. Zumba dendiğinde ise tüm çemberdekiler yer değiştirir.

İçe Dış: Çember olunur ve herkes el ele tutuşur. Lider içe dediğinde bir adım içe lider dışa dediğinde bir adım dışa tüm çemberdekiler zıplar. Burada lider arka arkaya dışa ya da içe diyerek oyunu eğlenceli hale getirebilir.

Temaya dair etkinlik: Güneş ışınları salınacağı; 2 m olan ipin iki ucunu birleştirip bir düğüm atın ve ∞ işareti haline getirip ikiye katlayın. Elinizde çapı 30 cm civarında olan bir halka elde edene kadar ipi katlayabilirsiniz. 3 metrelik iplerden alın ortasını bulun, ilk yaptığımız halkaya geçirin, çocuklardan aynı halkaya sizin gibi diğer ipleri geçirmelerini isteyin. Bir güneş şekli olacak şekilde gelmeli sonunda ipiniz. Ortadaki halkanın üzerine gelecek şekilde bir öğrenciyi oturtun, oturan öğrenci X şeklinde uzanmalı ve iki taraftaki kollarıyla iki ipi tutmalıdır. Diğer öğrencilere birer ip tutmalarını söyleyin. 1-2-3 deyince hep birlikte tuttuğumuz ipten kendimize doğru çekiyoruz. Öğrenciyi bir süre bu şekilde taşıyıp zıplatın. Ardından başka bir öğrenci geçsin ortaya.



İp merdiven: Kalan ipin 7m ya da 14m ip ile soplalar kullanılarak merdiven yapılır uygun bir ağaçta yüksek bir noktaya ip dolandır. İpin her iki ucu eşit uzunlukta olmalıdır. Her iki ip aynı uzunluktaki yerden tutulur eller bir kez döndürülür ağaçtan tarafa olan ip bu yuvarlaktan geçirilir ve oluşan halkaya karşılıklı çita takılır. Bu şekilde basamaklar oluşturulur. Bu merdiveni okul bahçesinde çıkmanın mümkün olduğu bir ağaca yaparak çocukları ağaçta zaman geçirmeleri için teşvik etmiş olursunuz. [DOĞADA İP MERDİVEN YAPIMI \(youtube.com\)](https://www.youtube.com/watch?v=DOĞADA İP MERDİVEN YAPIMI)



Denge parkuru: İki ağaç arasına ya da direk arasına biri yerden 20 cm yüksekte diğeri ise öğrencilerin boyu göz önünde bulundurularak kol hizasının 20 cm üzerine ikinci ip gerilir. İp germede kullanmanız için düğüm tekniği [Slackline Derneği \(SLACK-DER\) - Turkish Slackline Association](http://Slackline_Derneği_(SLACK-DER)_-Turkish_Slackline_Association) den öğrenebilirsiniz.

Grup dinamiği ya da takım oyunları: Mandala yapımı; öncelikle mandalanın mantığını anlatın. Mandala aslında bir meditasyon tekniğidir ve bu yapılırken bu nedenle sessizlik hâkim olmalıdır. Çocuklara konuşmak yerine işaretlerle ve fısıltıyla anlaşmalarını söyleyebilirsiniz. Diğer bir önemli nokta ise mandalanın her zaman merkezden başlayan ve devam eden bir örüntü izlemesidir. Güneş salıncağı olarak hazırladığınız ipi düz bir zemine koyup ışınların uçlarını ikiyeşerli şekilde birleştirin. Oluşan 7 taç yapraklı çiçek şeklinin her bir taç yaprağını bir gruba görev vererek içini doldurmalarını isteyebilirsiniz ya da tamamen kendi içlerinden geldiği gibi anlattığınız mandala mantığına sadık kalıp doldurabilirler. Mandala sonunda sizce bu doğada bu şekilde kalmalı mı yoksa dağıtmalı mıyız şeklinde konuşabilirsiniz, özellikle büyük taşlar alıp koymuşlar ise. Ormana gelen biri bunu görse ne hisseder şeklinde de bir konuşma yapabilirsiniz.

Kapanış Çemberi: Mandala çevresinde çember olup bugünden aklınızda neler kaldı sorulur ve gün bitirilir.

Kazanımlar: Doğa farkındalığı; çocuklar, doğanın unsurlarını tanıma ve doğal malzemelerle etkileşim kurma fırsatı bulurlar. Bu, çevre bilinci geliştirmelerine katkı sağlar. Motor becerilerin gelişimi; denge köprüsü, ip merdiven ve güneş salıncağı gibi etkinlikler, çocukların fiziksel becerilerini geliştirmelerine yardımcı olur. Koordinasyon, denge ve kas gelişimini destekler. Takım çalışması ve sosyal beceriler; grup dinamiği ve takım oyunları, çocukların iş birliği yapmalarını, iletişim becerilerini geliştirmelerini ve sosyal etkileşimde bulunmalarını sağlar. Yaratıcılık ve problem çözme; mandala yapımı ve ağaç tasarımı gibi etkinlikler, çocukların yaratıcılıklarını ifade etmelerini ve problem çözme becerilerini geliştirmelerini teşvik eder. Farklı malzemeleri kullanarak özgün tasarımlar yapmaları,

yenilikçi düşünme becerilerini artırır. Kural bilinci ve sorumluluk; etkinliklerin başında kuralların belirlenmesi, çocukların sosyal sorumluluk ve kurallara uyma bilincini geliştirir. Kendi oluşturdukları kurallara uymak, onları daha dikkatli ve sorumlu bireyler haline getirir. Duyusal deneyim; doğada bulunmak ve doğal malzemelerle çalışmak, çocukların duyusal deneyimlerini zenginleştirir. Farklı dokular, kokular ve görsellerle etkileşim, bilişsel gelişimlerine katkı sağlar. Fiziksel aktivite ve sağlık; açık hava etkinlikleri, çocukların fiziksel olarak aktif olmalarını teşvik eder. Bu, sağlıklı yaşam alışkanlıkları geliştirmelerine yardımcı olur. Duygusal gelişim; grup etkinlikleri ve açık havada oyunlar, çocukların duygusal zekâ ve empati geliştirmelerine katkı sağlar. Başkalarıyla paylaşma ve iş birliği yapma deneyimi, sosyal bağlarını güçlendirir.

Modül 2:

Bu modülde okul bahçesinde yapılabilecek kompost denemeleri, problem çözme ve takım oyunları ile doğa farkındalık oyunları yer almakta.

Bu modül için gerekli malzeme listesi: 2 metre ip, Organik atıklar (yeşil ve kahverengi atıklar için), Yeşil Atıklar: Taze otlar, sebze ve meyve atıkları, kahve telvesi, çay yaprakları, Kahverengi Atıklar: Kuru yapraklar, talaş, saman, karton, ince dallar vs. A4 kağıdına basılı resimler (süt, et, yeşillik, kuru yaprak, elma) 10 adet iri bilye veya 2 adet tahta top (grup sayısına göre ayarlayın)

Açılış çember: Bugün doğanın döngüsüne nasıl katkıda bulunabileceğimizi öğreniyoruz: kompost yapımı! Çöpe attığımız yiyecek atıkları ve bitkisel atıklar aslında toprağa geri dönebilir ve bitkiler için besleyici bir gübre haline gelebilir. Bu süreç doğanın bir parçası ve biz de bu döngüye katılacağız. Sabırla beklediğimizde, atıkların nasıl faydalı bir şeye dönüştüğünü göreceğiz. Şimdi hep birlikte doğayı taklit ederek kompost yapımına başlayalım!"

Kaynaştırma oyunları: Dikenli Tel; (süre: 20 – 25 dakika) Malzeme: 2 sandalye ve 2 metre ip
Açıklama: İki ağaç ya da direk arasına 30 – 40 cm yükseklikte gerilmiş olan ip dikenli teli temsil eder. Ağaç yok ise iki öğrenci de ipi tutabilir. Oyunculara ipe dokunmanın yasak olduğu söylenir. Amaç tüm oyuncuların ipe dokunmadan, ipin altından geçerek karşı tarafa ulaşmasıdır. Eğer oyunculardan biri ipe değerse, daha önce geçmiş tüm oyuncularda geri döner ve oyuna baştan başlanır. Tüm oyuncular değmeden geçtiğinde oyun sona erer.

Temaya dair etkinlik: Soğuk Kompost Nasıl Yapılır? Soğuk kompost, organik atıkların yavaşça ayrışmasıyla oluşan bir kompost yöntemidir. İşlem daha uzun sürer, ancak çok az bakım gerektirir ve az maliyetlidir.

Adım Adım Soğuk Kompost Yapımı:

1. Yer Belirleme:

- o Gölge bir alan seçin. Kompostu toprağa doğrudan yapmak en kolaydır. Yerde bir çukur açabilirsiniz ya da bir çerçeve oluşturabilirsiniz.

2. Atıkları Toplayın:

- o **Yeşil Atıklar (Azot Kaynakları):** Taze otlar, sebze meyve atıkları, kahve telvesi, çay yaprakları.
- o **Kahverengi Atıklar (Karbon Kaynakları):** Kuru yapraklar, talaş, saman, karton, ince dallar.

- o Organik maddelerinizi dengeli bir şekilde kullanın. Yaklaşık 1 kısım yeşil atık, 3 kısım kahverengi atık oranı idealdir.
- 3. **Katmanlar Oluşturun:**
 - o Bir kat kahverengi atık (karbon) ve ardından bir kat yeşil atık (azot) olacak şekilde katmanları üst üste yerleştirin. Bu malzemeler dönüşümlü olarak üst üste yığılır.
- 4. **Nem Sağlayın:**
 - o Karışımın hafif nemli olması gerekir. Yağmur suyu veya az miktarda su ekleyebilirsiniz, ancak fazla su eklemekten kaçının. Kompost malzemesi nemli bir sünger gibi hissetmeli, ama çok ıslak olmamalıdır.
- 5. **Bekleyin ve Ara Sıra Karıştırın:**
 - o Soğuk kompost genellikle karıştırmayı gerektirmez, ancak işlem sürecini hızlandırmak için ara sıra malzemeleri karıştırabilirsiniz. Bu, daha fazla oksijenin karışıma girmesini sağlar.
- 6. **Ayrışma Süreci:**
 - o Soğuk kompostun tamamen olgunlaşması genellikle 6 ay ile 1 yıl arasında sürer. Kompost hazır olduğunda koyu kahverengi renkte, toprak gibi kokar ve içinde tanınabilir atıklar kalmaz.

Dikkat Edilecek Noktalar:

- **Yasaklı Atıklar:** Et, süt ürünleri, yağlı yiyecekler, hastalıklı bitki kalıntıları ve büyük dal parçaları kompostta dahil edilmemelidir.

Kompostta kimler olabilir oyunu: Süt, et, yeşillik, kuru yaprak ve elma resimlerinin birer A4 üzerine çıktıları alınır. Çemberde bu 5 resim 5 çocuğa dağıtılır ve resimler önlerinde olacak şekilde kıyafetlerine mandallanır. Kalan çocuklar çember olup el ele tutuşurlar. Çemberinin içinin kompost alanı olduğu kimleri içeri alıp kimleri içeri almaları gerektiği hatırlatılır. Oyunun amacı kompost için yararlı olan malzemeleri taşıyan çocuklar çemberin içine alınırken diğerlerinin alınmamasını sağlamaktır ve böylece kompostta neleri atıp atamayacaklarını öğrenmeleridir.

Grup dinamiği ya da takım oyunları:

Topa bir yol yap / Süre: 30-40 dakika **Malzeme:** 8-10 adet iri bilye ya da 2 adet tahta top. Her grupta en az 3 en fazla 6 çocuk olmalı grup sayısına göre top temin edilir. Açıklama: Oyuncular 2 gruba ayrılır. Her gruba eşit sayıda bilye/ top verilir. Görevlerinin bu top için bir yol yapmak olduğu söylenir. Yolun bazı kuralları vardır 1. Kural: 5m'den uzun, başlangıç ve bitiş noktaları olan bir yol olmalıdır. 2. Kural: Top/Bilyeler bu yolda giderken en az bir kez yön değiştirmelidir. 3. Kural: En az bir kez bir köprü altından ya da üstünden geçmelidir. 4. Kural: Kendisi durmalıdır.

Kapanış çemberi: Ara sıra derse gelirken kompost içine koymak için mutfak artıkları olarak getirmeleri gerekenler ve yasaklı olanlar kapanış çemberinde konuşulur.

Yeşil Malzemeler (Azot açısından zengin): Meyve kabukları (elma, muz, portakal vb.), sebze artıkları, kahve telvesi, çay poşetleri. Taze çim kırıntıları, Bahçe atıkları, Taze bitki yaprakları, taze otlar. **Kahverengi Malzemeler (Karbon açısından zengin):** Kâğıt ve karton (mürekkepsiz veya çok az mürekkep içeren kağıtlar), Kuru yapraklar, Kuru ot ve saman, Küçük dallar ve çalılar, Yumurta kartonları (karton olanlar) Yumurta kabukları (kırılıp ufalanmış olmalı) Küçük ahşap talaşları getirebilirler.

Neleri Getirmemeleri Gerekir: Et, süt ürünleri, yağlı yemek artıkları (bunlar kompostta kötü kokulara ve zararlılara neden olabilir). Plastik, metal, cam gibi geri dönüştürülemeyen atıklar.

Kazanımlar: Doğa farkındalığı ve sorumluluğu; öğrenciler, kompost yapım süreci aracılığıyla doğal döngüleri ve geri dönüşümün önemini öğrenirler. Doğaya karşı daha duyarlı ve sorumlu bireyler olma yolunda ilerlerler. Çevre bilinci; organik atıkların nasıl değerlendirileceği ve kompost yapımının doğaya katkısı hakkında bilgi sahibi olurlar. Bu bilgi, onları çevre dostu alışkanlıklar geliştirmeye teşvik eder. Motor becerilerin gelişimi; dikenli tel oyunu ve diğer açık hava etkinlikleri, çocukların fiziksel becerilerini ve el-göz koordinasyonunu geliştirir. Denge ve hareket yetenekleri artar. Takım çalışması ve sosyal beceriler; grup dinamikleri ve takım oyunları, çocukların birlikte çalışmayı, iletişim kurmayı ve iş birliği yapmayı öğrenmelerine yardımcı olur. Sosyal becerileri ve arkadaşlık ilişkileri güçlenir. Problem çözme becerileri; soğuk kompost yapımı ve "topa bir yol yap" gibi etkinlikler, öğrencilerin yaratıcı düşünme ve problem çözme yeteneklerini geliştirmelerini sağlar. Farklı malzemeleri bir araya getirerek işlevsel çözümler bulmayı öğrenirler. Duyusal deneyim; doğada bulunmak, çocukların duysal deneyimlerini artırır. Farklı dokular, kokular ve görsellerle etkileşim, bilişsel gelişimlerine katkıda bulunur. Dikkat ve odaklanma; oyunlar sırasında sessiz kalmak ve dikkatli dinlemek, çocukların odaklanma ve dikkati sürdürme becerilerini geliştirir. Yaratıcılık ve inovasyon; etkinliklerde yaratıcı çözümler bulma fırsatları, öğrencilerin hayal gücünü kullanmalarını teşvik eder. Farklı malzemeleri bir araya getirerek yaratıcı projeler oluşturmayı öğrenirler. Bilgi ve farkındalık; öğrenciler, hangi malzemelerin kompostta dahil edilip edilemeyeceğini öğrenirler. Bu bilgi, evde ve okulda geri dönüşüm alışkanlıklarını geliştirmelerine yardımcı olur.

Modül 3:

Bitkilerin ortak özellikleri, ağaçların kök sistemi ve kendi ağacınızı tasarla etkinlikleri ile bitkiler hakkında farkındalıkların artması hedeflenmiştir.

Bu modül için gerekli malzeme listesi: Bitkiler kaynak kitabı, kurdele, makas, ip metre yada mezura öğrenci sayınız kadar, etkinlik formu, benzerini bul etkinliği için bir kese, yada çanta içinde oluklu karton parçaları, zımpara kağıdı parçaları, düğme, pamuk, kadife kumaş gibi 2x2 cm büyüklüğünde kesilmiş olarak malzemeler.

Açılış çember: Açılış çemberinde TÜBİTAK'ın bitkiler kitabı gibi kaynak bir kitap getirilerek konuya giriş yapabilirsiniz.

Kaynaştırma oyunları: Sessiz kelime/Süre: 15 – 20 dakika, Açıklama: Oyuncular çember şeklinde oturur. Kolaylaştırıcı oyuncuları sırayla yanına çağırır ve yanına gelen oyuncunun kulağına bir kelime söyler. Kulağına kelime söylenen oyuncudan, sadece dudaklarını oynatarak o kelimeyi söylemesi istenir. Diğer oyuncuların söylenen kelimeyi bulmayı çalışması söylenir. Kelimeler mümkün olduğunca zorlayıcı olmalıdır. Örneğin; kompleks, stres, yağmur gibi.

Temaya dair etkinlik: Bitkilerin ortak özellikleri (15 dk) Bir ağaç belirle alanda, tepe tacı geniş, kalın ve mümkün olduğunca uzun gövdeli, çok yakınında ağaç olmaya bir ağaç olmasında yarar var. Bu ağacın çevresinde ayak çemberi yapın, elinize köküyle birlikte kopardığınız bir bitkiyi alın (papatya, karahindiba, vs) ağaçlarında bitki olduğu onunda gövdesi, yaprakları, çiçekleri ve kökleri olduğu ağaç ve elimizdeki bitki üzerinde gösterilir. Ağacın köklerini gösterebilmek için ağaca bir kurdele bağlanır. Bu kurdeleye bağlanacak kurdeleler öğrencilere verilir ve öğrencilerden tepe tacının izdüşümüne kadar açılmaları

istenir. Öğrencilerin durduğu son nokta ağacın köklerinin en az ulaştığı yeri göstermektedir. Bu şekilde ağacın çevresindeki çocuklara oldukları yere oturmalarını toprağa ellerini koyup ağacın kökleriyle iletişim kurmaya çalışmalarını eğer ağaçla konuşabiliyor olsalardı ona ne sormak istedikleri sorulur. Çocukların sorduğu soruların cevapları biliyorsanız ağacın ağzından cevaplayabilirsiniz bilmiyorsanız çocuklara sizce buna nasıl cevap verirdi şeklinde sorabilirsiniz.



Ağacın yaşını tahmin et: Öğrencilerden çemberde yaşlarını söylemeleri istenir, eğitmenin yaşını tahmin etmeleri istenir. Ardından sizce bu ağaç kaç yaşında tahmininiz var mı? Ağaç halkalarını saymak, her zaman olmasa da gövdeden çıkan dalları saymak gibi yöntemler konuşulur. Bunun dışında çok daha kolay bir yöntem olduğu söylenir. Ağacın gövdesinde göğüs hizasından çevresi ölçülür. Bulunan sayı 2 ile bölünerek yaklaşık olarak ağacın yaşı bulunabilir. Öğrenciler etkinlik formu* ve ip metre dağıtılır. Etrafta kendilerine bir ağaç belirlemelerini ve yaşını bulmaları ve formu doldurmaları istenir (30 dk.)

Grup dinamiği ya da takım oyunları: Ağacınızı tasarlayın; Öğrenciler gruplara ayrılır ve her gruptan doğal materyalleri kullanarak kendi ağaçlarını tasarlamaları istenir (30 dakika)

Benzerini bul oyunu (15 dk) Bir zarfın ya da torbanın içine pamuk parçaları, oluklu karton parçaları, zımpara kâğıdı parçaları, boncuk ve kadife kumaş parçaları konur. Her öğrencinin eline zarftan gözlerini kapalıyken bir materyal verilir. Elindeki şey sana ne hissettiriyor. Pürüzlümü? Batıyor mu? Yumuşak mı? Yoksa sert mi sorulur. Şimdi gözlerini aç ve onun ne olduğuna bir bak ve aynı hissi veren bir doğal materyal bulmaya çalış bu alanda.

Kapanış çemberi: bugün bitkiler hakkında neler öğrendik şeklinde öğrencilerle konuşma yapılır. Her birinden bugünden aklında kalan bir şeyi söylemesi istenir.

ADIM.....

TARİH.....

AĞACIN YAŞINI BUL

AĞACIM

Yaşını ölçmek istediğin
ağacının resmini çiz.



AĞACIN ÖZELLİKLERİ

Ağaçtan topladıklarını alana
yapıştır. (Yaprak, meyve vs.)



ÖLÇÜM (cm)

.....

AĞACIN YAŞI

.....

Ağacın gövde çevresini ölçüp kaç cm olduğu yaz.
Bulduğun sayıyı ortalama olarak ikiye bölerek, ağacın
yaşını bulabilirsin.

Cocukladoga.org



Kazanımlar: Bitki bilgisi ve farkındalığı; öğrenciler, bitkilerin ortak özelliklerini, ağaçların kök sistemlerini ve yaşam döngülerini öğrenerek doğanın bu önemli bileşenlerine dair bilgi sahibi olurlar. Gözlem ve analitik düşünme becerileri; öğrenciler, doğada gözlem yaparak, bitkilerin yapısını ve işlevlerini inceleme fırsatı bulurlar. Kendi ağaçlarının yaşını ölçme etkinliği, analitik düşünme ve gözlem becerilerini geliştirmelerine yardımcı olur. Motor becerilerin gelişimi; doğal materyallerle yapılan tasarım etkinlikleri, öğrencilerin el becerilerini ve ince motor becerilerini geliştirmelerine katkı sağlar. Malzemeleri kullanırken el-göz koordinasyonlarını artırır. Yaratıcılık ve hayal gücü; kendi ağaçlarını tasarlama etkinliği, çocukların yaratıcılıklarını serbest bırakmalarını ve hayal güçlerini kullanmalarını teşvik eder. Doğadan esinlenerek farklı formlar ve tasarımlar oluşturmaları beklenir. Duyusal deneyim; "benzerini bul" oyunu, öğrencilerin dokunma duyularını geliştirir. Farklı dokularla etkileşim, duyusal algılarını zenginleştirir. Takım çalışması ve sosyal beceriler; grup çalışmaları, öğrencilerin iş birliği yapmayı, iletişim kurmayı ve takım içinde rol almayı öğrenmelerini sağlar. Sosyal etkileşimleri ve arkadaşlık ilişkileri güçlenir. Problem çözme becerileri; tasarım etkinlikleri ve benzerini bul oyunu, öğrencilerin yaratıcı düşünme ve problem çözme yeteneklerini geliştirir. Farklı materyalleri bir araya getirerek işlevsel çözümler bulmayı öğrenirler. Dikkat ve odaklanma; sessiz kelime oyunu, öğrencilerin dikkatlerini toplama ve odaklanma becerilerini geliştirmelerine yardımcı olur. Sesleri ve hareketleri izleyerek konsantrasyonlarını artırabilirler. Empati ve duygusal gelişim; doğayı ve bitkilerin rolünü anlamak, çocukların çevreye duyarlılığını artırarak empati duygularını geliştirmelerine katkıda bulunur. Bilgi ve farkındalık; kapanış çemberinde yapılan tartışmalar, öğrendiklerini pekiştirir ve bitkiler hakkında kalıcı bilgi edinmelerine yardımcı olur. Her öğrencinin aklında kalan bir şeyi paylaşması, düşünme becerilerini de artırır.

Modül 4: Şifalı bitkiler masalı, ağaçlar kimlere ev sahipliği yaparlar ve Sincap oyunu ile öğrencilerin bitkiler hakkında farkındalığını geliştirmek ve ekosistem farkındalığını artırmak amaçlanmıştır.

Bu modül için gerekli malzeme listesi: Polis bandı, Kokulu ağaç yaprakları (defne, okaliptüs vb.) veya kurutulmuş bitkiler (rezene, adaçayı, biberiye) Büyüteç, sekreter altlığı ve kalem, Çiçek şeklinde kesilmiş 10 cm çapında beyaz karton ve üzerine çift taraflı bant yapıştırılır. Aynalar (10X10 cm büyük tek bir ayna bile olsa tüm çocuklar sırayla etkinliği yapabilir. Daha küçük ayna kullanmayın görüş açısı daralıyor. 5'er tane fındık veya benzeri küçük tohumlar (meşe palamudu yerine geçebilir).

Açılış çember: Ekosistem kelimesini duyduunuz mu? Sizce ne olabilir? Hangi ekosistemler olabilir? Bulduğumuz yerin ekosistemi hangisine girer gibi konuşmalar etkinliklere giriş yapılır.

Kaynaştırma oyunları: Sıraya gir/ Süre: 20 – 25 dakika Malzeme: Bant Açıklama: Kolaylaştırıcı bant ile yere düz bir çizgi çizer. Oyuncular bant hizasında tek sıra halinde yan yana dizilir. Oyunculardan konuşmadan ve yan yana dizilimi mümkün olduğu kadar bozmadan verilen yönergeye göre sıraya girmeleri istenir. Oyuncular sıralandıktan sonra kontrol edilir ve ardından ikinci yönerge verilir. Örnek yönergeler: Boy sıralaması. İsimlerinin alfabetik sıralaması. Ayakkabı numarası sıralaması. Doğum tarihi sıralaması. Kardeş sayısı sıralaması Oyuna başlamadan önce oyuncularla birlikte bir hedef belirlenir. 3 yönerge üst üste başarıyla gerçekleştirildiğinde oyuncular başarılı olmuş olurlar.

Temaya dair etkinlik: Şifalı bitkiler masalı ve tahmin et oyunu; Malzeme: Yakın çevredeki kokulu bir ağacın yaprakları (Defne, okaliptüs, vs ya da rezene, adaçayı, biberiye gibi kurutulmuş kokulu bitki)

“Yıllar yıllar önce tüm canlılar birbirlerinin dilinden anlar bir arada ihtiyaçlarına saygı gösterip yaşarmış. Canlılar meclisi denen büyük meclis arada çıkan anlaşmazlıkları çözmüş. Bir gün hayvanlar mecliste söz istemiş ve insanlardan şikayetçi olmuşlar. Çünkü insanlar ihtiyaçlarından daha fazla hayvana zarar veriyor ve çoğu zamanda öldürüyormuş. Tartışmalar günlerce sürmüş çünkü insanlar diğer canlılardan daha özel olduklarını bunun içinde onlara ayrıcalık gösterilmesi gerektiğini düşünmeye başlamışlar o zamanlar. Sonunda hayvanlar bakmış ki bu iş bir sonuca bağlanamayacak

-“Biz hayvanlar olarak diyoruz ki bundan sonra hiçbir insan evladı bizim sözlerimizi anlayamayacak ve bu günden itibaren her birimiz insanlardan korunabilmek için kendimizi savunacağız, kimimizin güçlü dişleri olacak ve insanları ısırarak, kimimizin pençeleri insanlara yaralar açacak, kimimizin dikenleri batacak, zehirli tüyleri olacak bize zarar vermek isteyen insanlara karşı bunları kullanacağız bundan sonra” demiş. Ve bitkilere kendileriyle aynı kararı onaylamalarını istemiş. Ama bitkiler yumuşak kalpli canlılarmış. Gönülleri buna razı olmamış.

-“Hayvanlar isteklerinde haklı, insanlar bu günden sonra bizim dilimizi de duymayacak anlamayacak....Ama madem her bir hayvanın insanlar için zarar veren bir özelliği olacak o zaman her bir zarar için bitkilerde de bu zararı tedavi eden bir iksir olacak” demişler.

O günden beri hayvanlar insanlara verdiği zararı tedavi eden bir bitki dünya üzerinde bir yerde mutlaka varmış ama onu araştırıp bulmak insanların sorumluluğuymuş.”

Masal sonrası çemberde çocuklardan gözlerini kapatmaları ve ellerine verilen yaprağı kokusundan tanıyıp tanımadıkları sorulur.

Ağaçlar kimlere ev sahipliği yaparlar; Ağaçta kimler yaşar etkinliği için öğrencilere büyüteç, sekreter altlığı ve kalem dağıtılır. Çevrelerindeki ağaçları yakından incelemeleri ve üzerinde gördükleri canlıları, canlı izlerini ya da kalıntıları not etmeleri istenir. Sonrasında çemberde bulduklarınızı karşılaştırın.

Doğanın Renkleri: Küçük kare Japon kağıdına tanıdığımız bitkileri sürerek renklerinden desen yapıyoruz. Lab’da kullanılan emici kâğıttan. Renk çıkarabiliriz ya da kartona çift taraflı bant yapıştırıp veririz. Yağmur ve güneş bir aradaysa gökkuşağı gelir. Birden bir şimşek tüm renkleri dağıtır. Gökkuşağı perisi ağlar, ağlar, ağlar. Çünkü gökkuşağının renklerini tekrar toplaması gerekir. Öyleyse bir sürü çocuk toplayıp periye yardım ediyoruz: “Ağlama peri” Çiçek şeklinde kesilmiş kartonlara çift taraflı bant yapıştırılır ve çocuklar buldukları tüm renkleri (sadece bitkiler – bacaklılar olmaz!) toplamaya çalışarak gökkuşağını yeniden oluşturmaya çalışırlar. Boşlukta kalan yapışkanın üzerinde böcekler yapışmasın diye boşluklara toprak, kum eklenebilir. Zeynep: “Çevremizde fark etmediğimiz ne çok renk var. Farkındalık böyle başlıyor.” (20 Dakika)

Grup dinamiği ya da takım oyunları: Ayna ile yürüme; katılımcılar eşleşir ve bir katılımcı eşlikçi diğeri aynayı burnun altına koyup yürümeye çalışır. Eşlikçi hem tehlikelere karşı yönlendirir hem de ağaç altı gibi yerlerden geçmelerini sağlayarak aynalı katılımcının doğaya başka bir açıdan bakmasını sağlar.

Sincap oyunu; Çemberde toplanılır ve eğitimci meşe ağaçları hakkında bilgi verir. Kim yer? Kurtlar, keçiler, ağaçkakanlar ve sincaplar vs yer. Meşe palamudu yaşken acıdır kuruyunca biz insanlar tarafından da yenile bilinir. Savaş ve kıtlıkta insanlar meşe palamudunu yedikleri söylenir. Suda bekletilerek acı kısmı suya çıkar ve un ya da kahve yapılarak Anadolu’da kullanılmaktadır. Kafein içermediği için buna çocuk kahvesi denir. Bazı böcek ve kelebekler sadece meşe ağacında yaşar. Toprağın altındaki canlılarında meşeye ihtiyacı var. Bir meşe 1000 yıl yaşayabilir. Sincaplar meşe palamudu yer. Sincaplar meşe palamudunu kış gelmeden toprağın altına saklar ki kışın ihtiyacı olduğunda gidip o meşe palamudunu yiyerek hayatta kalabilsin. Diğer kışın uykuya yatan hayvanlar gibi sürekli uyumazlar. Arada bir uyanır meşe palamudu yer ve tekrar uyur. İlkbahar başlangıcında sakladığı meşe palamudunu yiyerek hayatta kalır ve ürerler. Bunu yapamaz iseler ölürlər. Sırf bu sakladıkları palamutların yerlerini hatırlayabilmek için saklama yaptıkları sonbaharda sincapların beyni %15 büyür. Sincaplar sakladığı bu meşe palamutlarını bazen de bulamaz ve tohumlardan yeniden meşe ağaçları çıkar. Bu nedenle OGM (Orman Genel Müdürlüğünün) simgesi meşe palamudu ve sincaptır. Bu bilgiler ışığında oyun anlatılır: Her sincap (öğrenciler) için 5 tane meşe palamudu (fındık) verilir. Sincaplardan fındıkları toprağa kışlık yiyecek olarak saklamaları istenir. İster beş fındığı aynı yere ister farklı yerlere saklayabilirsiniz. Eğitimci 10’a kadar yavaşça sayar bu süre içinde sincaplar fındıklarını saklayın, sincaplar akıllı ve iyi gözlem yapan hayvanlardır. Diğer sincapların da nereye sakladıklarını gözlem yaparlar. Sakladıktan sonra çembere geri dönülür. Kış gelir uykuya yatılır. Eğitimci yine 10’a kadar sayar acıkan sincap bir tane fındığı gidip alması istenir. Herkese birer fındığı alır gelir. Tekrar uyur uyanınca iki fındığı alması istenir ancak bu sırada tilki (eğitimci) de ortalıkta dolaşır. 10’a kadar sayım sırasında çembere gelemeyen sincaplar tilki tarafından yenir. Son olarak kalan fındıklar da alındıktan sonra ilkbahar gelir. İlkbahar gelince hayatta kalanlarla festival yapılır ve fındıklar yenir.

Kapanış çemberi: Bugünden aklınızda neler kaldı?

Kazanımlar: Bitki bilgisi geliştirme; öğrenciler, şifalı bitkilerin neler olduğunu ve bu bitkilerin insanlara nasıl faydalar sağladığını öğrenir. Yakın çevredeki kokulu bitkileri tanıma ve bu bitkilerin özelliklerini anlama becerisi geliştirir. Ekosistem farkındalığı; ekosistem kavramını öğrenerek, çevrelerinde bulunan canlıların birbirleriyle olan ilişkilerini anlar. Ağaçların farklı canlılara ev sahipliği yaptığını keşfederek, doğanın çeşitliliğini fark eder. Gözlem ve inceleme becerileri; öğrenciler, büyüteç kullanarak ağaçları ve üzerinde yaşayan canlıları inceleme pratiği yapar. Doğadaki canlıların izlerini gözlemleyerek bilimsel düşünme becerilerini geliştirir. Sosyal beceri geliştirme; sıra oyunları ve grup etkinlikleri ile iş birliği yapma, takım olma, iletişim kurma ve sosyalleşme becerilerini artırır. Ayna ile yürüyüş etkinliği, öğrencilere dikkat etme ve başkalarının yönlendirmeleri ile hareket etme yeteneği kazandırır. Problem çözme becerileri; sincap oyunu ile strateji geliştirme ve hafıza becerilerini kullanarak problem çözme deneyimi kazanır. Doğada hayatta kalma becerilerini öğrenerek, zorluklarla başa çıkma yeteneklerini geliştirir. Duyusal gelişim; kokulu bitkilerle yapılan etkinlikler, öğrencilerin koku duyularını kullanarak doğal dünyayı deneyimlemelerini sağlar. Duyularını kullanarak keşfetme ve algılama yeteneklerini artırır. Farkındalık ve sorumluluk; hayvanlar ve bitkiler arasındaki ilişkiyi öğrenerek, doğal çevreye karşı daha duyarlı hale gelir. Doğanın korunması ve canlıların haklarına saygı gösterilmesi gerektiği bilinci gelişir.

Modül 5:

Bu modülde, likenler, taş ve toprak hakkında öğrencilerin farkındalıklarının artması hedeflenmiştir.

Bu modül için gerekli malzeme listesi: aydınlatıcı kartlar veya görseller (liken ve doğal materyallerin resimleri), su (likenlerin üzerine dökmek için), renkli kalem ve boya kalem, bir kese veya şapka, doğal materyaller (tahta boncuk, taş, tohum vb. hazineler).

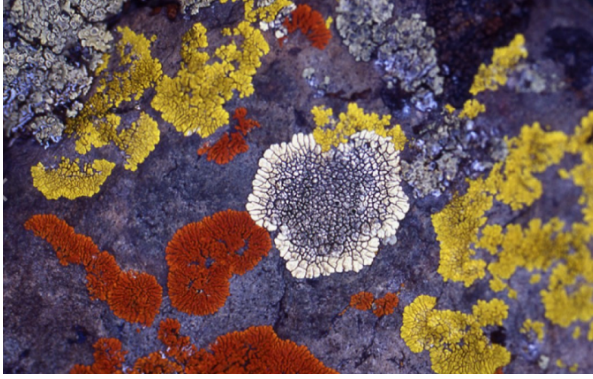
Açılış çember: Çevrede neler görüyorsunuz? Canlı olanları ve cansız olanları sayabilir misiniz? Toprak nasıl oluşuyor olabilir? Fikirler alınır. Bugün toprak nasıl oluşur öğreneceğiz denilerek etkinliklere giriş yapılır.

Kaynaştırma oyunları: 1’den 10’a kadar say; Süre: 10 – 15 dakika. Tüm oyuncular çember şeklinde oturur. Birbirleriyle hiç konuşmadan 1’den 10’a kadar saymaları istenir. Sayma sırasında; rakamlar arasında uzun süre durakladığında, bir oyuncu iki kez üst üste rakam söylediğinde ve aynı anda iki ya da daha fazla oyuncu aynı rakamı söylediğinde başa dönülür. 10’a kadar sayıldığında oyun sona erer.

Temaya dair etkinlik: Liken Masalı ve etrafta likenleri arıyoruz (30 dk): Önce öğrencilere zaman kavramının anlatılabilmesi için kollarını açmaları istenir. Öğrencilerden bir seçilir. Hangi yılda doğdun diye sorulur. Doğum tarihi sağ elinin parmak uçlarıdır. Şu an kaç yaşındasın 9 örneğin sol elin parmak uçları 9 yaşıdır. Ağzının hizası hangi yaşıdır? Diye sorulur. 4,5 yaş. Okula 6 yaşında başladın yaklaşık dirsek hizasında yani. Bu kavram anlaşıldıktan sonra Dünya kaç yaşındadır diye sorulur. **4,5 milyar yıl.** Kollar yine açılır. Sağ parmak uçlarımız dünyanın ilk oluştuğu zaman ve sol parmak uçlarımız ise bu zaman. Sol elle sağ parmak uçundan göğüs kafesine doğru gelinir ve sadece gaz ve toz bulutu idi dünya su yoktu dedir. Göğüs kafesinden sol dirseğe kadar bu sefer sağ eller gelinir ve her yer sularla kaplıydı dünyada hayat yoktu denir. Dirsekten el bileğine kadar suda hayat var ama karalarda hayat yok denir. Bilekten işaret parmağının son topuna kadar karada hayat var ama insanlar yok denir. En son kısımda biz insanlar dünyada yaşıyoruz denir. Ve dünyanın yaşına vurgu yapılır. Yeniden kollar gösterilir ve sol el bileği işaret edilerek burada karada hayat nasıl başlamış olabilir denir. Karada hayatın başlamasında likenlerin büyük bir rolü olduğu ve likenler için bir masal olduğu söylenir ve masal anlatılmaya başlanır.

“Yıllar yıllar önce dünya sularla kaplıyken dünya üzerinde sadece 3 büyük kara parçası varmış. Ama bu kara parçaları öyle bildiğimiz karalardan değilmiş. Bu karalarda her yer büyük kayalarla kaplıymış. Hiç toprak yokmuş. Toprak olmadığı için bitkiler yokmuş. Bitkiler olmadığı için hayvanlarda yokmuş. Ama sular öyle değilmiş. Suların içinde binlerce milyonlarca canlı varmış. Renk renk hayvanlar bitkiler suda özgürce yaşarmış. O zamanlar canlılar meclisi toplanıp sorunları tartışarlarmış. Yine bir gün bir araya gelmişler ve demişler ki “artık bu sulara sığmıyoruz, bir şekilde bu karalara çıkmanın bir yolunu bulmalıyız” demişler. O andan itibaren karaları gözlemlemeye başlamışlar. Güneş kayaları kavurduğunda kayalar kırılıp azıcık toprak oluşuyormuş ama ardından yağın uzun yağmur ve fırtınalarda bu topraklar sulara geliyormuş karaların üzerinde kalamıyormuş. Demişler ki toprakları orada tutmanın bir yolunu bulmalıyız ki toprak artsın ardından bitkiler karalara çıkabilsin. Ama toprağı orada tutacak olan şeyin hem güneşin sıcak ve kavurucu ışınlarına dayanabiliyor olması hem de güçlü yağmurlarda ve rüzgârda sürüklenip gitmemesi

gerekiyormuş. Düşünmüşler taşınmışlar mantarlar söz istemiş “biliyorsunuz bizim uzun ağlar şeklinde misellerimiz var oluşan toprağın üzerini bu ağlarımızla kaplayıp toprağı orada sizin için tutarız ve bitkilerin yaşaması için uygun haleda getirebiliriz ama biz güneşe hiç dayanamıyoruz. Susuz kaldık mı hemen ölüyoruz” demişler. Bir yosunlar demişler ki “biz suyu vücudumuzda hapsedip uzunca bir süre saklı tutabiliyoruz üstelik güneşe de dayanabilen bir türümüz var algler” demişler. Bunun üzerine mantarlar ve algler birleşmişler ve LİKENleri oluşturmuşlar. Likenler karaya çıkıp kayaların üzerini kaplamış. Su bulduğunda hemen harekete geçmiş bulamadığında beklemiş. Biz dünyada yokken likenler dünyada vardı biz bir gün yok olsak ta onlar yaşamaya devam edecekler. Şimdi kayaların üzerinde liken arayacağız. Kayaların üzerinde farklı renklerde lekeler var. Bunların yosun mu yoksa liken mi olduklarını anlamak için üzerine su dökeceğiz. Hemen üzerinde siyah noktacıklar oluşuyor ise ya da parmağımızı sürttüğümüzde boyuyor ise bu likendir.” Şimdi gidip likenleri bulalım ve elimize dövme yapalım denir. Liken resimleri gösterilerek bulmaları kolaylaştırıla bilinir.



Taşını bul: Katılımcılara alanda gezinip sizi temsil ettiğini düşündüğünüz bir taş bulup gelmeleri söylenir. Üzerini renkli kalemler ile size özel yapabilirsiniz. Lider tüm taşları toplar, tüm katılımcılar çember olur elleri arkada beklerler ve lider elindeki taşlardan rastgele dağıtır her katılımcının eline, ardından komutla elinizdeki taş sizinse önünüze koyun eğer yanlış taşı koyduysanız kaybedersiniz. Kendi taşınız bulana kadar elinizdeki taşı sağ tarafınızdaki kişiye verin ve solunuzdaki kişiden taşı alın. Bunu kendi taşınızı bulana kadar devam ettirin (25 dk).

İlgi çeken taşları koleksiyon için sınıfta toplamalarını isteyebilirsiniz. Sonrasında bu taşları sınıflandırmaya çalışabilirsiniz.

Grup dinamiği ya da takım oyunları:

Git bul, git dokun; oyunda tüm öğrenciler çemberde dizilir. Lider git bul ya da git dokunla biten komutlar verir. Örnek: git bir sararmış yaprak getir. Git bir dala dokun gel vs. Görev en kısa sürede komutu yerine getirip çembere dönmektir. Mümkün olduğunca zor bulacakları ya da uzak yerler söylenerek oyun eğlenceli hale getirilebilir.

Uykucu Cimri; 1 Ebe (Uykucu Cimri), 1 Lider ya da hakem, diğer katılımcılar (en az 3 kişi)
Malzemeler: Bir kese veya şapka, Doğal materyaller (tahta boncuk, taş, tohum vb. hazineler)
Açıklaması: Ebe seçilir, ebe uykucu cimridir ve bir yere oturur. Cimrinin önüne kese veya şapka konulur içerisine doğal materyaller konur. Katılımcılar, Cimrinin karşısında 5 metre yarı çapında bir yarım daire şeklinde dizilir. Cimri uyuklar ama oturduğu yerden hazineleri korumaya başlar. Arkasında lider, katılımcılara kolunu kaldırarak komut vermesiyle oyun

başlar. Katılımcıların amacı, cimrinin önündeki hazinelerden sessizce çalmaktır. Katılımcılar, sessizce yaklaşarak hazineyi almaya çalışmalıdır. Herhangi bir ses duyulduğunda: Ebe, sesin geldiği yeri parmağıyla işaret eder. Lider, kolunu kaldırıp eliyle dur işareti yapar herkes olduğu yerde durur. Lider, ebe'nin işaret ettiği yeri kontrol eder. Eğer orada bir katılımcı varsa, lider o kişiyi işaret eder. Bu kişi yakalanmış demektir ve o kişi hemen başlangıç konumuna geri döner. Lider yeniden kolunu kaldırarak oyunun devam etmesini sağlar. Oyun, Ebe'nin tüm hazineleri çalındığında sona erer. Oyun, dikkat ve sessizlik gerektirir. Katılımcıların strateji geliştirerek yaklaşımları önemlidir.

Kapanış Çemberi: Günden aklınızda kalanlar ile gün kapatıla biliniz.

Kazanımlar: Doğa bilinci; çocuklar, doğal materyalleri tanıyarak çevreleriyle ilgili farkındalık kazanırlar. Takım çalışması; oyunlar ve etkinlikler aracılığıyla iş birliği yapmayı öğrenirler. İletişim becerileri; açık iletişim ve işaret dili kullanma becerilerini geliştirirler. Dikkat ve odaklanma; sessiz oyunlar sayesinde dikkatlerini toplama ve odaklanma becerileri artar. Zaman kavramı; zamanın nasıl geçtiğini ve doğanın geçmişi hakkında bilgi edinirler. Yaratıcılık; taşları süsleme ve liken masalı ile hayal güçlerini kullanma fırsatı bulurlar. Gözlem yeteneği; doğadaki farklı unsurları gözlemlene ve keşfetme becerilerini geliştirirler.

Modül 6: *Bu modülde toprağın renk, ses ve görüntü açısından farklılıkları üzerinde durulacak, toprak katmanları anlatılacak ve topraktan yapılmış boya ile sanat çalışması yapılarak öğrencilerin toprak konusunda farkındalıklarının artması amaçlanmıştır.*

Bu modül için gerekli malzeme listesi: Toprak örnekleri (farklı renk ve dokularda), Küçük kaplar veya poşetler (toprağı incelemek için), Gazete kâğıdı veya örtü (her grup için bir adet), Metal kutular (içinde farklı topraklar bulunan), Farklı toprak türleri (deniz kumu, dere kumu, çakıl, kireçli toprak vb.) Not defteri ve kalem (gözlemleri kaydetmek için), Dallar (çerçeve yapmak için), 50x50 cm boyutunda kumaş, makas, ip, Cam kavanozlar (toprak ve su karışımı için) Patates (suya rendelenmek için), Yumurta akı (boyayı sabitlemek için sabitlemek için), Sopalar (70 cm boyunda 2 parmak kalınlığında sopalara) Tahta plaka veya sert karton (ateş ve su oyunu için), plaka üzerine yapıştırmak için ateş ve su resmi.

Açılış çember: Toprak nedir? Önümüzdeki topraktan avuçlarımıza alalım ve inceleyelim içinde neler var? Tüm topraklar aynı renk midir? Farklılıklara ne sebep oluyor olabilir? Bugün toprağı daha yakından tanıyacağız.

Kaynaştırma oyunları: Batan Gemi/Süre;30 dk, Malzeme: Her grup için 1 sayfa gazete ya da örtü. Açıklama: Oyuncular 4–5 kişilik küçük gruplara bölünür. Her gruba bir gazete verilir. Oyunda amaç, gruptaki oyuncuların birbirlerine dokunup aynı zamanda verilen gazeteye de dokunarak bir ayaklarını havada tutmalarıdır. En küçük gazete parçasıyla bunu başarabilen grup oyunu kazanacaktır. Bu haliyle gayet basit gözükse de oyunda kolaylaştırıcı bazı iletişim hileleri kullanarak oyuna tartışmaya açık bir boyut kazandırıp, grubu hareketlendirirken bazı temaların da işlenmesini sağlayabilir. Bu sebeple oyun aşağıda verilen şekilde oynatılmalıdır: Gazete kâğıtları her grubun ortasında yere konur, kurallar kısa ve net cümlelerle oyunculara verilir, fazla açıklama yapılmaz. Örnek açıklama: Bütün grup üyeleri birbiriyle temas etmeli. Bütün grup üyeleri gazete ile temas etmeli. Bütün grup üyelerinin en az bir ayağı havada

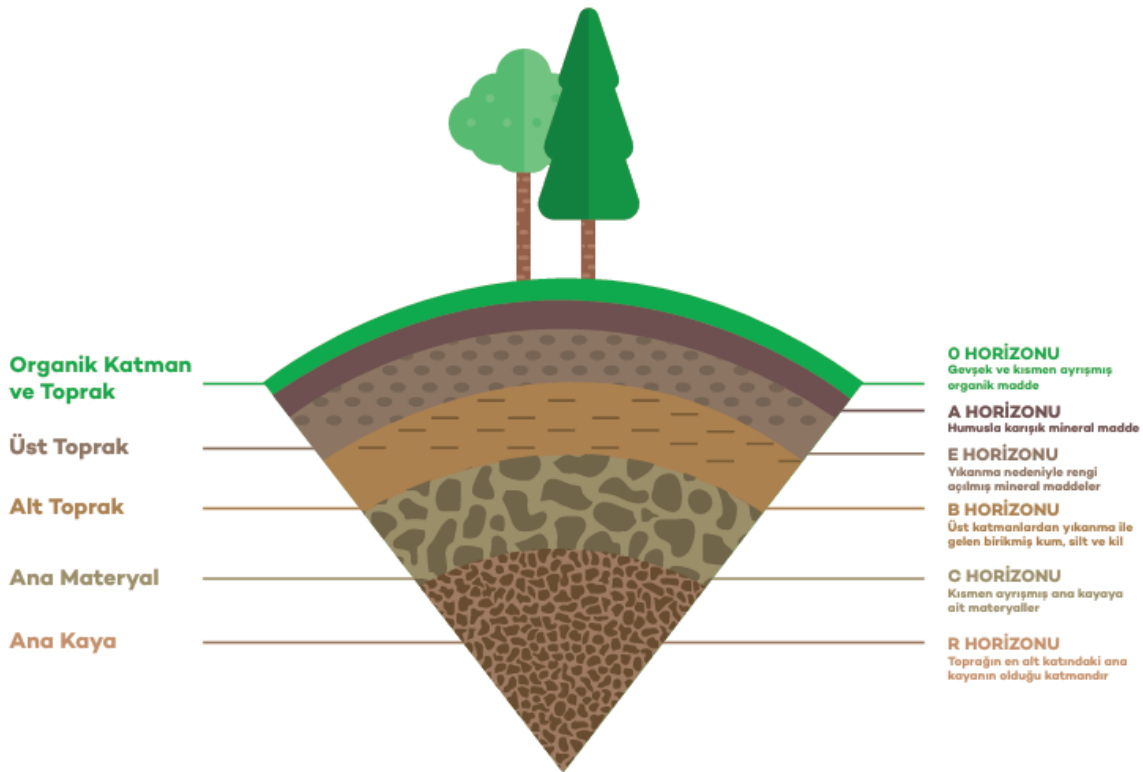
olmalı. Daha sonra gazeteyi küçültün. En küçük gazete kazanır. Bu oyunu uzun bir ipi çember şeklinde iki ucunu bağlayarak yere konularak tüm katılımcıların müzik bitene kadar çemberin içine girmesi istenebilir. İkinci turda ip ikiye katlanır yine müzikle tüm katılımcılar çember içine girmelidir. En son turda tüm katılımcılar tek ayak bile olsa çembere girmişse oyun biter ve herkes kendini alkışlar.

Temaya dair etkinlik; Farklı toprak tipleri farklı ses çıkarır (15 Dk):

Çemberde oturulur, ortaya mümkünse metal küçük kutuların içinde farklı topraklar konulmuş kutular konur ve kutular sırayla sallanarak sesleri dinlenir. “Sizce bu kutuların içinde ne olabilir” diye sorulur. Cevaplar alınır. **Farklı toprakların farklı sesleri olduğu bilgisi çocuklara verilir.** Deniz kumu, dere kumu, çakıl taşları, kireçli toprak, kıvılcı toprak vs. konulmuş kapları açmadan sallamaları ve sesleri dinleyerek tahminde bulunmaları istenir. (Bu etkinlik için malzemelerin önceden hazırlanması gerekir. Şeffaf kaplar olmamalı içinin görünmemesi gerekiyor.) Ardından kutular açılıp içindekiler incelenir.

Keşif gezisi: Küçük bir keşif gezisine çıkılır, toprağın katmanlarının görüldüğü yerlerde durulur ve inceleme yapılır. Etkinlik gününden birkaç gün önce çıkıp dolaşmanızda ve özellikle kepçeyle toprakta açma yapılmış yerleri aramanızda fayda var. Bu yerler konuyu anlamaları ve inceleme yapmaları için ideal alanlardır. 4 horizonunda görüldüğü yerler var mı?

TOPRAĞIN KATMANLARI



Toprağın katmanları ([topragin-katmanlari \(topraktema.org\)](http://topragin-katmanlari(topraktema.org)))

Doğal resim atölyesi (40 Dk): Önce çocuklardan resimleri için dallarla bir çerçeve yapmalarını isteyin. 50x50 boyutunda kumaş verin. İstedikleri kadar dalı birbirine bağlayarak kumaşı gergin olarak üzerine bağlayabilecekleri bir çerçeve yapmalılar. Cam kavanozlara çocukların evlerinin bahçelerinden getirdikleri ve elediğiniz topraktan birkaç kaşık koyun,

ardından toprak kadarda su konup (suyu bir gün önceden hazırlayın içerisine bir patatesi rendeliyoruz ve gece suyu bu şekilde bekletiyoruz) karıştırılır. Bu su toprağın kumaş üzerinde daha etkili renk bırakmasını sağlayacaktır. Her çocukların getirdiği toprağı ayrı ayrı aynı şekilde hazırlayın. Gergin şeklindeki çerçeve içindeki kumaş üzerine hazırlanmış toprak boyalarından ister yaprakları boyayıp baskı yaparak ister fırça ile isterlerse elleri ile istedikleri şekilde resim yapabilecekleri söylenir. Çerçeve yapmaları yerine nakış kasnak, ya da marangozdan çerçeve yaptırılıp raptiye ile çakacakta kumaşları gerdirebilirsiniz. Bu şekilde olursa gruplar şeklinde büyük bir çerçeve içine grupça resim yapmaları da istenebilir. Bu boyanın sabitlenip çıkmamasını isterseniz suyun içerisine 1 yumurta kırılır.)

Grup dinamiği ya da takım oyunları:

Sopalarla ayna oyunu (20 dk): İlk dersteki sopalar öğrencilere dağıtılır. Öğrenciler iç içe geçmiş iki çember şeklinde iki grup oluşturulur. İlk Grup çemberin dışında ve yüzleri orta dönüktür. İçteki çemberdekilerin ise yüzleri dış çembere dönük şekilde çocuklar eşleşir. Dış çemberdeki kişilerin asıl kişi iç çemberdekilerin ise aynadaki görüntü oldukları söylenir. Dış çemberdeki eşi ne hareket yaparsa içteki onun aynısının aynadaki görüntüsünü yapar. Lider değiştir dediğinde dış çember bir sağ yandaki aynanın karşısına geçer. Bir tur tamamlanmadan iç çember asıl kişi dış çember ayna olur. Ve sağ geçerek tur tamamlanır.

Ateş ve Su oyunu (20 Dk): Mümkün olduğunca düz bir alanda ortaya bir çizgi çekilir. Bu çizgiden 15 adım sağa ve sola yürünüp işaretler konur. Bu işaretten sonrası güvenli alandır. Öğrenciler 2 gruba ayrılır. Bir grup ateş bir grupta sudur. Üzerinde ateş ve su resmi olan 8-10 cm çapında 1 cm kalınlığındaki tahta plaka havaya atılır. Tahta yerine sert karton, plastik vs kullanılabilir. Yere düştüğünde ateş gelirse ateşler suları kovalar, su gelirse sular ateşleri kovalar ve güvenli alanı geçmeden yakalamaya çalışır. Yakalanan oyuncu diğer gruba geçer.

Kapanış çemberi: Bugün toprakla ilgili neler öğrendik? Neler aklınızda kaldı?

Kazanımlar: Doğal farkındalık; öğrenciler, toprak çeşitlerini ve özelliklerini tanıyarak doğal çevrelerine karşı duyarlılık kazanır. Görsel ve işitsel algı; farklı toprak türlerinin seslerini dinleyerek işitsel algıları gelişir, görsel olarak da toprak renklerini ve dokularını keşfederler. Keşif ve araştırma becerileri; keşif gezisi sırasında doğal alanları inceleme ve gözlem yapma fırsatı bulurlar, bu da araştırma becerilerini artırır. Sanat ve yaratıcılık; topraktan boya yaparak sanat çalışması yapmaları, yaratıcılıklarını ve estetik anlayışlarını geliştirir. Takım çalışması; grup oyunları ve aktiviteleri, iş birliği ve takım ruhunu güçlendirir. Motor beceriler; dallarla çerçeve yapma ve toprakla resim yapma gibi etkinlikler, ince motor becerilerini geliştirir. Eleştirel düşünme; toprağın farklılıklarını sorgulamak ve keşifler yapmak, analitik düşünme becerilerini artırır. Sosyal beceriler; oyunlar ve grup çalışmaları, sosyal etkileşim ve iletişim becerilerini güçlendirir.

Modül 7: Bu modülün amacı yakın çevremizdeki bitki ve ağaçları tanımak,

Bu modül için gerekli malzeme listesi: örtü, doğal materyaller (bulunmuş doğal nesneler), bitki gözlem rehberi (basılı veya dijital), kâğıt ve kalem (not almak için), Holahop çemberleri (her grup için), kalem ve a4 kâğıt (not almak için), kürek veya çanta (bitki örnekleri toplamak için), bahçe makası (bitkileri kesmek için), bez çanta (toplanan örnekleri saklamak için), gazete kâğıtları (presleme için), tahta plakalar ve ip (pres yapmak için) göz bağı (yarasa rolü için)

Açılış çember: Bilen Burnuna Dokunsun (Örümcek) - 5 dakika

- Ailemdeki herkes avcıdır.
- Türümün bazı örneklerinin kuş yediği bilinir.
- Çok gözüm olmasına rağmen görme duyum pek gelişmiş değildir. Avlanmak için dokunma duyumu kullanırım.
- Avımı yemeden önce bedenine mide özsuymu akıtarak onu sıvı hale getirmeliyim.
- Türüm kuytu köşelere ev kurar. Bazılarımız evsiz dolaşır.
- Sekiz bacağım ve zehir salgılayan dişlerim vardır.
- Bedenimle ipek üretirim, bu da dünyadaki en sağlam doğal malzemedir.

Kaynaştırma oyunları Amazon Yağmurları /Süre: 10 – 15 dakika

Açıklama: Oyuncular çember şeklinde ayakta dururlar. Kolaylaştırıcı bir hareket yapar, daha sonra kolaylaştırıcının yanındaki kişi hareketi yapar ve “Meksika” dalgası gibi hareket devam eder. Hareket dairenin son kişisine gelince kolaylaştırıcı hareketi değiştirir. Hareket yine dairenin sonundaki kişiye kadar devam eder. Burada önemli olan, yeni hareket gelinceye kadar çocukların eski hareketi devam ettirmesidir. Bu oyunu oynarken herkesin sessiz olması ve dikkatli bir şekilde oyunun sesini dinlemeleri gerekmektedir. Hareketler:

- 1.Hareket: 2 eli ovuşturma
- 2.Hareket: Parmak şıklatma
- 3.Hareket: El çırpma
- 4.Hareket: Hem el çırpma hem ayakları yere vurma
- 5.Hareket: El çırpma
- 6.Hareket: Parmak şıklatma
- 7.Hareket: 2 eli ovuşturma
- 8.Hareket: Ses çıkarmama

Temaya dair etkinlik: Benzerini Bul: Yere bir örtü serilir yarısına katılımcılar görmeden önceden o çevreden bulunmuş doğal materyaller konur. Üzeri kalan yarısı ile örtülür. Katılımcılar 2 şerli grup olurlar, gruplara sekreter altlığı ve A4 kâğıt verilir. Katılımcılar örtünün etrafında toplanır. Örtünün açılacağı ve 1 dakika süre sonra yeniden kapatılacağı söylenir. Örtü üstünde gördükleri ve akıllarında kalan doğal materyalleri bulup 15 dakika süre sonunda kendi kağıtlarının üzerlerine koymaları istenir. İlkokul kademesi için 10 ile 15 materyal uygundur.

Ben hangisiyim: Gözlem rehberindeki yer alan bitki gözlemi etkinlik öncesi okunmalıdır. Öğrencilere bitkilerin ağaçlar, çalılar ve otsu bitkiler olmak üzere 3’e ayrıldığı söylenir ve bunların ayırt edici özellikleri anlatılır. Her grup alanda belirlenen bir bitkinin belirgin özelliklerini listeleyerek tanıtım kartları hazırlar. Fikir vermek için nasıl bir gövdesi var, nasıl yaprakları var, belirgin nasıl bir özelliği var, gibi sorular sorulur. Süre sonunda çemberde toplanıp kendi bitkilerini tanıtırlar. Tanıtımların sonunda diğer grupların tanıttığı bitkiyi bulmaya çalışır gruplar. Buldukları bitkiye kendi kartını asar. Değerlendirme kısmında kartlar kontrol edilir. Bulunan bitkilerin isimleri belirlenmeye çalışılır. Yakınlarınızda bu şekilde belirleyebileceğiniz bitkiler yok ise Çınar, Böğürtlen ve buğday gibi bitki resimlerinin çıktıları gruplara verilebilir. Etkinlik bunun üzerinden yapılabilir.

Bitki say: Öğrenciler 4 kişilik gruplara ayrılır. Her gruba bir holahop çemberi, kalem, sekreter altlığı ve A4 kâğıdı verilir. Çemberi rastgele toprak üzerine koyup içerisinde kaç adet farklı canlı gördüklerini yazmaları istenir. Yaprak, gövde, çiçek farklılıkları ile farklı bitkiler olup olmadığı ayırt edilebilir. Canlı dendiği için böcek, örümcek, böcek yeniği, böcek yumurtası, örümcek ağı canlıların orada olduğunun izlerini de bulabilirler. Yöntemin **Braun-Blanquet** olarak bilindiği ve bilimsel çeşitlilik çalışmalarının da bu yöntemle yapıldığı anlatılır. ([PDF] [Braun Blanquet Skalasından Doğru Tür Zenginliğinin Kestirimi](#) | [PDF] [Estimating True Species Richness from Braun Blanquet Scale \(acarindex.com\)](#))

Herbaryum: Kürek, bahçe makası, bez çanta, bitki presi. Kamp alanında gruplar halinde bitki örnekleri toplanır. Her örnek bez torbalara üzerine nereden alındığı kimin aldığı ve hangi tarihte aldığı bilgileri ile konur. Toplanan örnekler sınıfta gazete kağıtları arasında mümkünse en üst ve en alt kısma tahta plaka konup ip ya da kemer ile sıkılarak bağlanarak pres yapılır. Örneklerin preslenmeden bekletilmesi çürümeye neden olur bu nedenle aynı gün pres yapılmalıdır. Preslenen bitkiler tamamen kurduğunda herbaryum hazırlanır. Bu çalışma yıl boyu tekrarlanarak orman alanındaki flora belirlenmiş olur. Kuruyan bitkiler kartonlara bantlanıp sergi için bilgileri ile birlikte hazırlanabilir.

Grup dinamiği ya da takım oyunları Yarasa ve Güve oyunu/ Süre: 20-30 dakika Malzeme: Gözleri kapatmak için bir göz bağı Açıklama: Yarasalar, uçan böceklerin izini sürmek için zayıf görme duyularını değil, ekolojasyonu kullanır. Bu oyun ekolojasyon prensibini, hayvan adaptasyonunu ve av-avcı ilişkisini deneyimleyerek öğrenir, derin dinleme ve odaklanmayı teşvik eder. Öğrenciler bir çemberde toplanır. 4 gönüllü istenir. Eğitimcilerden biri yarasa rolü üstlenir. Yarasa rolü için gözleri bağlıyken rahat hareket edebilen ve avını yakalayabilmek için çemberde rahat “uçabilen” bir eğitimci seçilmelidir. Oyunu başlatmak için gönüllü olan 4 güvenin ve gözü bağlı yarasanın çemberin içinde ayakta durması sağlanır. Yarasa tüm güveleri yakalamak zorundadır ve bunun için ekolojasyonu kullanır. Bunu taklit etmek için yarasa “yarasa, yarasa, yarasa” diye bağırır. Her yarasa çağrısına güveler anında “güve” diye yanıt vermelidir. Güveler çemberin içinde kaldıkları sürece istedikleri gibi hareket edebilirler. Yarasa tüm güveleri çember içinde yakaladığında oyun biter. İlk güve yakalandıktan sonra diğerlerinin yakalanması uzun sürer ise çemberdeki eğitimci çemberdekilere işaret ederek çemberi küçültür. Tüm bu oyun sırasında çemberdekilerin sessiz olması yarasanın güveleri duyabilmesini sağlar. Kazanımlar: Hayvanların adaptasyonları ve av-avcı ilişkileri konusunda bilgi edinir. Ekolojasyonun ne olduğunu ve nasıl kullanıldığını öğrenir. Derin dinleme ve odaklanma becerisi, Grup içinde iş birliği yapma ve iletişim kurma becerilerini geliştirir

Kapanış çemberi: Bugün bitkiler hakkında neler öğrendik. Herkes aklında kalan bir cümle söyler.

Kazanımlar: Doğa ve Ekosistem Bilgisi; Örümceklerin ve bitkilerin yaşam döngüleri ve özellikleri hakkında bilgi edinme, bitkileri sınıflandırma ve tanıma yeteneği geliştirme. Duyusal Gelişim; görsel ve dokunsal duyuların kullanımıyla doğal materyalleri keşfetme, derin dinleme becerisi kazanma. Gözlem ve Analiz; doğadaki bitkileri ve canlıları gözlemlenme ve kayıt etme yeteneği, Braun-Blanquet yöntemi ile biyolojik çeşitliliği değerlendirme becerisi. Sosyal ve Takım Çalışması Becerileri; grup oyunları ve etkinlikler aracılığıyla iş birliği yapma ve iletişim kurma yeteneği geliştirme, diğer gruplarla bilgi alışverişinde bulunma. Yaratıcılık ve Problem Çözme; bitki tanıtım kartları hazırlayarak yaratıcılıklarını kullanma, bitki örnekleri toplayarak herbaryum oluşturma sürecinde problem

özme becerilerini geliştirme. Çevre Duyarlılığı; doğal materyallerin korunması ve kullanımı hakkında farkındalık kazanma, bitkilerin ekosistemdeki rolünü anlama. İletişim ve Bilgi Paylaşımı; Bitki tanıtımı sırasında grup içi iletişim ve bilgi paylaşımı, kapanış çemberinde öğrendiklerini ifade etme becerisi geliştirme. Bu etkinlik tasarımı, öğrencilerin doğa hakkında kapsamlı bir anlayış kazanmalarının yanı sıra sosyal becerilerini ve çevresel duyarlılıklarını geliştirmeyi hedeflemektedir.

Modül 8: Çevredeki kuşlar ve böcekler fark etmek amaçlanmıştır.

Bu modül için gerekli malzeme listesi: Merlin uygulaması, Trakus sitesine erişmek için internet. Böcek gözlem kılavuzu, Kâğıt kalem, Eski ahşap palet veya geri dönüştürülmüş tahta parçaları, Saz veya içi boş kamışlar, Kozalaklar, ağaç kabukları, kuru yapraklar, Saman veya kuru ot, Delikli tuğlalar (varsa), Doğal sicim, El matkabı (yetişkin kullanımı için), Çekiç ve çiviler (yetişkin kullanımı için), Böcek tanıma rehberi veya uygulamaları, Güvenlik ekipmanları (eldiven, gözlük) Yeterli uzunlukta sopalar (her çocuk için).

Açılış çember: Okul bahçesinde çember yapıp tanıdığınız kuşlar var mı? Bunlar neler nasıl tanıyorsunuz bu kuşları, özellikleri neler? Göçmen kuş ne demek? Yerel kuş ne demek? Acaba şu an çevremizde kuşlar var mı? soruları sorulur. 5 dakika çevredeki sesler dinlenir.

Ses haritası: Çemberde çevredeki sesleri dinlemeleri istenir. Bu sesler doğal mı yapay mı? Yapay ses ne demek? Konuşulur. Ardından gözlerini kapatmaları sesleri dinlemeleri sesin geldiğini düşündükleri yöne doğru kollarıyla işaret etmeleri istenir. Öğretmen onlar işaret ettikçe kroki üzerinde o yönlere çarpı işareti koyar. Çocuklar gözlerini açar ve krokiyi incelerler hangi sesleri duydukları ve bunun krokide hangi işarete karşılık geldiğini konuşurlar. Buna göre ses haritası oluşturulur.

Bilen Burnuna Dokunsun (Sivrisinek) 5 dakika

1. İki kanatlıyım ve yumurtalarım var.
2. Çoğumuz tropik iklimlerde yaşar, ancak benim türüm dünyanın her yerinde bulunur.
3. İleri, geri, yana doğru uçabilirim ve bir noktada havada durabilirim.
4. Soğukkanlıyımdır.
5. Dört yaşam evrem vardır; yumurta, larva, pupa ve yetişkin. Türümün erkekleri, duymak için tüylü antenlere sahiptir. Kanatlarının sesleriyle dişilerin yerleri bulurlar.
6. Seni: ısını, nemini ve karbondioksitini hissederek bulabilirim.
7. Erkeklerimiz sadece çiçek nektarı ile beslenir, dişilerimiz ise hem nektar hem kanla beslenir.
8. Yirmi metre öteden insan nefesinin kokusunu alabiliriz. Isırıklarımız, size sıtma ve pek çok başka hastalık bulaştırabilir. Türümüzün dişileri, her kan ziyafetinden sonra iki yüz kadar yumurta bırakır.

Kaynaştırma oyunları: Kuş ve Yuva: Açıklama: Oyuncuların 3'er kişilik gruplar oluşturmaları istenir. Oluşturulan bu gruplarda, 2 kişinin ellerini havada birleşmesini, 1 kişinin de aralarında durması istenir. Kenarlarda duran kişilerin "Yuva", ortada duran kişinin "kuş" olduğu söylenir. Ortada bir ebe olur. Ebe, "Yuva" veya "Kuş" der. Ebe, "Yuvalar" dediğinde; kenardaki kişiler diğer yuvalar ile yer değiştirir, bu sırada kuşlar aynı yerlerinde kalmalıdır. Ebe, "kuşlar" dediğinde; ortadaki kişiler diğer ortadaki kişilerle yer değişir, bu sırada yuvalar aynı yerlerinde kalmaya devam eder. Ebe de bu değişiklikler sırasında kendine bir yer bulmaya çalışır. Ortada kalan kişi yeni ebe olur. Eğer ortadaki kişi "göç zamanı" derse, bütün herkes yer değiştirir ve yeni 3 kişilik gruplar oluşturur (yuvalar kuş, kuşlar yuva olabilir). 10 dakika

Temaya dair etkinlik: Ses haritalaması sırasında Merlin uygulaması açılır. Uygulamanın belirlediği kuşlar öğrencilerle paylaşılır. Tespit edilen kuşların isimleri okunur. Bu kuşların isimlerini daha önce duyup duymadıkları bu kuşları bilip bilmedikleri konuşulur. Bunları tanıyıp tanımadıkları konuşulur. www.trakus.org.tr sayfasından bu kuşlar hakkında bilgi edinmeleri sağlanır. Görüntüsü, yaşam şekli, nasıl beslendiği gibi bilgilere ulaşılır. Sınıfta bu kuşların renkli çıktıları alınarak haklarında öğrenilen bilgiler resmin altına yazılarak çevremizdeki kuşlar albümü hazırlanır.

Böceklerin ekosistemdeki yeri: Sınıfta youtube üzerinden **MINUSCULE** eğlenceli böcek animelerinden veya Pixar'ın animasyon filmi **Böcekler Krallığı" (Bug's Life)**, böceklerin sosyal yaşamını ve ekosistemdeki rollerini eğlenceli bir şekilde anlattığı filmlerden biri izlenebilir.

Ardından okul bahçesinde böcekleri keşfetmek için bir tur yapılır. Bu sırada bitkilerin üzerlerine, taşların altına, çalılarda ve ağaçlardaki böcekler bulunmaya çalışılır. Ardından böcek gözlem kılavuzundan yararlanılarak bu böceklerin hangi tür olduğu tespit edilir. Öğrencilerden bu böcekleri nerede gördüklerini yazmaları ve nasıl gördüklerini resmetmeleri istenir. Ardından bu resimler etrafımızdaki canlılar olarak sergilenir.

Böcek oteli yapımı: Bu etkinlik, çocuklarla birlikte böcekler için küçük barınaklar yapmayı amaçlar. Bu süreç, böceklerin ekosistemdeki rollerini keşfetmelerini ve çevre duyarlılığını geliştirmelerini destekler. Gerekli malzemeler: Eski ahşap palet veya geri dönüştürülmüş tahta parçaları, Saz veya içi boş kamışlar, Kozalaklar, ağaç kabukları, kuru yapraklar, Saman veya kuru ot, Delikli tuğlalar (varsa), Doğal sicim, El matkabı (yetişkin kullanımı için), Çekiç ve çiviler (yetişkin kullanımı için), Böcek tanıma rehberi veya uygulamaları.

Çocuklarla birlikte böcekler hakkında ön araştırma yapın: Bölgenizde yaygın olan böcek türleri neler? Bu böceklerin yaşam alanları ve ihtiyaçları nasıl? Böceklerin ekosistemdeki rolleri nedir? Malzemeleri toplayın: Doğal malzemeleri (kozalak, kabuk, vb.) çocuklarla birlikte toplayın. Geri dönüştürülmüş malzemeleri temin edin. Güvenli bir çalışma alanı hazırlayın: Açık havada veya iyi havalandırılan bir iç mekân seçin. Gerekli güvenlik ekipmanlarını (eldiven, gözlük) temin edin. Yapımı: Etkinliği çocuklara tanıttın: Böcek otelinin amacını ve önemini açıklayın. Farklı böcek türlerinin farklı yaşam alanı ihtiyaçlarını tartışın. Böcek otelinin ana yapısını oluşturun: Ahşap paletleri veya tahta parçalarını kullanarak temel çerçeveyi yapın. Çocukların yaşına uygun görevler verin (örn. tahtaları tutma, ölçme). İç bölmeleri oluşturun: Farklı böcek türleri için çeşitli bölmeler planlayın. Bambu çubukları, kozalakları, ağaç kabuklarını yerleştirin. Delikli tuğlaları kullanın (varsa). Doğal malzemeleri yerleştirin: Çocukların malzemeleri yerleştirmesine rehberlik edin. Her malzemenin hangi böcekler için uygun olduğunu tartışın. Son rötuşları yapın: Otel

yağmurdan korumak için üstünü kapatın. Çocuklarla birlikte oteli süsleyin (doğal malzemelerle). Böcek otelini uygun bir yere yerleştirin: Güneş gören, rüzgârdan korunaklı bir yer seçin. Yakınlarda su ve nektar kaynakları olduğundan emin olun. Bu, uzun süreli bir projedir. Düzenli gözlem yapın. Çocukların yaşına göre görevleri uyarlayın. Böceklerin doğal yaşam alanlarına saygı göstermeyi vurgulayın. Etkinlik süresince ve sonrasında çocuklara şu soruları sorabilirsiniz: “Böcek otelimizde hangi böceklerin yaşayabileceğini düşünüyorsunuz?” “Böceklerin neden farklı yaşam alanlarına ihtiyacı var?” “Böcekler olmadan dünyamız nasıl olurdu?” “Bu projeyi yaparken en çok neyi sevdiniz?” “Böcek otelimizi nasıl geliştirebiliriz?” “Bu deneyim, böceklerle bakış açınızı nasıl etkiledi?” Ek Öneriler: Böcek otelini düzenli olarak gözlemleyip, gelen böcekleri not edebilirsiniz. Bir "Böcek Günlüğü" tutabilir ve gözlemlerinizi kaydedebilirsiniz. Farklı mevsimlerde böceklerin davranışlarını karşılaştırabilirsiniz. Bahçenizde veya okulunuzda böcek dostu bitkiler yetiştirebilirsiniz. Yerel bir böcek uzmanını davet ederek bir söyleşi düzenleyebilirsiniz. Böceklerin tozlaşmadaki rolü hakkında bir araştırma projesi yapabilirsiniz. (Çocukların İyi Olma Hâlini Destekleyen Doğa Etkinlikleri sayfa 25-27)

Grup dinamiği ya da takım oyunları: Sopalar yere düşmesin: Bu oyunda katılımcılar çember olur her birine aynı uzunlukta sopalar verilir. Herkesin sopasının bir ucu yerde diğer ucunu sağ parmak uçları ile tutarlar. Hedef lider her değiştir dediğinde bir sağ tarafındaki kişinin sopasını yere düşmeden tutmaktır. Birkaç tur oynana bilinir.

Kapanış çemberi: Böcek otelinin düzenli olarak kontrol edilmesi gerektiği konuşulur.

Kazanımlar: Doğa ve Ekosistem Bilgisi; kuşların ve böceklerin ekosistem içindeki rollerini öğrenmek, göçmen ve yerel kuşlar arasındaki farkları anlamak. Duyusal Gelişim; Sesleri tanıma ve sınıflandırma yeteneği, doğal ve yapay sesler arasındaki farkları anlama. Gözlem ve Analiz; doğadaki sesleri ve böcekleri gözlemleme becerisi, ses haritalaması yaparak çevreyi daha dikkatli inceleme. Sosyal ve Takım Çalışması Becerileri; grup oyunları ile iş birliği yapma, iletişim kurma ve birlikte hareket etme becerisi, kuş ve yuva oyunu ile stratejik düşünme ve planlama yeteneği. Çevre Duyarlılığı; böceklerin ekosistemdeki önemini ve korunma gerekliliğini anlama, doğal malzemeleri kullanarak çevreye duyarlı projeler geliştirme. Yaratıcılık ve Problem Çözme; böcek oteli tasarlarken yaratıcılıklarını kullanma, farklı böcek türlerinin ihtiyaçlarına göre uygun yaşam alanları oluşturma yeteneği. İletişim ve Bilgi Paylaşımı; Kuş ve böceklerle ilgili edindikleri bilgileri paylaşma ve tartışma becerisi, grup içinde etkin iletişim kurarak bilgi alışverişinde bulunma. Bu etkinlik tasarımı, öğrencilere doğa hakkında kapsamlı bilgi kazandırmanın yanı sıra sosyal becerilerini ve çevresel duyarlılıklarını geliştirmeyi amaçlamaktadır.

Modül 9: Ekosistemde hayvanların ve bitkilerin rollerinin farkına varması amaçlanmıştır.

Bu modül için gerekli malzeme listesi: Çiçek kolonyası yada parfüm, 4 adet boş yoğurt kabı (biri büyük), Kurdele ya da ip (yol çizmek için), 3 farklı çiçek resmi (Karahindiba, Kasımpatı, Gelincik gibi), Mandal, Su dolu kap (yoğurt kapları), Plastik bardak veya ilaç ölçeği, Büyük

cam kavanoz, teraryum kabı veya akvaryum, Küçük çakıl taşları veya kırık seramik parçaları, Aktif kömür (su filtrasyonu için), Humuslu toprak, Küçük bitkiler (yosun, eğrelti otu, sukulent vb.), Minik dekoratif taşlar veya kozalaklar, Su püskürtücü, Uzun maşa veya tahta çubuk, Kâğıt ve kalem (gözlem notları için)

Açılış çember: Ekosistem ne demek olabilir. Fikirlerini söylerler. Ekosisteminin tanımı yapılır. Yaşadıkları yerde nasıl bir ekosistem sahip oldukları üzerine konuşulur.

Kaynaştırma oyunları: Kaybetmek Oyunu: Anahtar kelimeler eşliğinde anlık olarak hislerini paylaşabilmelerini sağlamak, Aynı anahtar kelimeler olmasına rağmen herkesin başka başka düşüncelerinin olabileceğini idrak etmesini sağlamak. Herkes (Lider dahil) çember olarak oturur. Lider bir ritim belirler örneğin: 2 defa ayak çırp +2 defa el çırp+ 2 defa parmak şıklat gibi. Bunun amacı hareket yapılırken çocuklara düşünme zamanı vermek. Lider ilk aşamada “Kaybetmek dediğimde aklınıza gelen ilk şeyi söyleyin der ve ritmi hep beraber yaparken lider çocukların isimlerini söyler ismi söylenen çocuk ritim bittiğinde aklına gelen ilk şeyi söyler, ritim devam eder böylece son çocuğa kadar yapıldıktan sonra lider sırasıyla “öfkelenmek dediğimde aklınıza ilk gelen şeyi söyleyin” ve “Neyimizi kaybettiğimizde öfkeleniriz dediğimde aklınıza gelen ilk şeyi söyleyin” der. Her çocuğun cevaplamaı çok önemlidir.

Söylediğimi Yap Yaptığımı Yapma: Çember olunur. Lider elini başına görürü ve “başa dokun” der çocuklar elleri ile başlarına dokunurlar. Lider diğer birkaç organı da söyler böylece çocuklar birçok organına dokunmuş olur. Lider bir süre sonra sırtına dokunurken “Başa dokun”.. diyerek şaşırtmaca yapar.

Kokular Yol Gösterir/ Süre: 10 Dk. Malzeme: Bir şişe çiçek kolonyası ya da parfüm. Açıklama: Katılımcılar çember olurlar. Lider “Arıların kendi kovanlarını nasıl buluyor olabileceğini” sorar. Cevap kovaların koklarının farklı olmasıdır. Ebe seçilir. Gözleri bağlanır, bileğine bir parfüm sıkılır. Çemberde iki farklı kişiye aynı parfümden sıkılır. Ebeye önce kolundaki kokuyu koklaması sonrada çemberdeki kişileri koklayarak kendi kovanını bulması istenir. (bu oyun gül yada karanfil gibi keskin kokusu olan bitkilerle de oynatıla bilinir. Sırayla herkesi koklayarak elindeki çiçek gibi kokan kişiyi bulmaya çalışır, çemberde farklı katılımcılara farklı aromatik bitkiler verilerek oyun renklendirilebilir).

Arılar ve Kovan Oyunu/ Süre: 20 dk. Malzemeler: 4 adet boş yoğurt kapı (biri diğerlerinden büyük olacak ya da kova olacak), kurdele ya da ip, 3 farklı çiçek resimleri, mandal, suyu taşımak için ilaç ölçeği ya da plastik bardak. Açıklama: Bu oyun için 3 ayrı gruba oluşturulur. Her grup arı kovanındaki arılardır. 3 ayrı alana birer çiçek resmi konur (“Karahindiba”, “Kasımpati”, “Gelincik” mesela) yanlarına su dolu yoğurt kapları yerleştirilir resimler mandalla kapa tutturulur. Grupların olduğu yerlere ise boş ve büyük olan kap konur, yol olarak da kurdeleler ile sulu kaplardan boş kapa yol çizilir. Arıların kovanlarını yaptığı gibi desenli yollar. Her gruptan birer öğrenci, plastik bardağı alıp çiçeğe doğru kurdelelerin üzerinde dans ederek yürür ve ulaşıncı da kaptaki sudan bardağına doldurup aynı yolu izleyerek geri gitti. Oradaki boş kasesine taşıdığı suyu boşaltır ve bardağını sıradaki kişiye verir. Sırayla bütün çocuklar bu etkinliği gerçekleştirir. Önce hangi grubun kasesinde su kalmazsa o oyunu kazanır.

Bir ekosistem oluşturalım: Bu etkinlik, çocuklarla birlikte kavanozlarda mini ekosistemler oluşturmaya amaçlar. Bu süreç, çocukların ekosistemlerin nasıl çalıştığını anlamalarına ve türler arası ilişkileri keşfetmelerine yardımcı olabilir. Malzemeler: Büyük cam kavanoz, teraryum kabı veya akvaryum, Küçük akıl taşları veya kırık seramik parçaları (drenaj için), Aktif kömür (su filtrasyonu için) Humuslu toprak, Küçük bitkiler (yosun, eğreli otu, sukulent gibi), Minik dekoratif taşlar veya kozalaklar, Su püskürtücü, Uzun maşa veya tahta çubuk (bitkileri yerleştirmek için), Kâğıt ve kalem (gözlem notları için). Çocuklarla birlikte malzemeleri toplayın ve hazırlayın: Yerel bir parktan veya bahçeden küçük bitkiler ve yosun toplayın. Kavanozunuzu iyice temizleyin. Kavanozun tabanına drenaj malzemelerini yerleştirin: İlk olarak çakıl taşlarını veya kırık seramik parçalarını koyun. zerine ince bir tabaka aktif kömür ekleyin. Toprak katmanını ekleyin: Çocuklara, kavanoza toprak eklerken bitkilerin köklerinin tamamen kapanmasını sağlayacak miktarda toprak koymalarını hatırlatın. Bitkileri yerleştirin: Çocuklarla birlikte bitkileri nereye koyacağınızı planlayın. Uzun maşa veya tahta çubuk yardımıyla bitkileri dikkatlice yerleştirin. Dekoratif elementleri ekleyin: Çocuklar minik taşları veya kozalakları istedikleri şekilde yerleştirsinsinler. Ekosisteminizi nemlendirin: Su püskürtücü kullanın. Kavanozun kapağını kapatın ve uygun bir yere yerleştirin: Doğrudan güneş işığı almayan, aydınlık bir yer seçin. Gözlem yapın: Çocuklarla birlikte her gün mini ekosisteminizi gözlemleyin. Değişimleri not edin ve çizimler yapın.

Bu, uzun süreli bir projedir. Düzenli gözlem yapmak önemlidir. Küçük çocuklarla basit gözlemler yapabilirsiniz. Büyük çocuklarla daha detaylı gözlemler ve araştırmalar yapabilirsiniz. Canlı bitkileri toplarken doğaya zarar vermemeye zen gösterebilirsiniz. Kapalı bir sistem olduğunu, bu nedenle çok fazla sulamaya gerek olmadığını vurgulayabilirsiniz. Etkinlik süresince çocuklara şu soruları sorabilirsiniz: “Mini ekosistemimizde hangi canlıları görüyorsunuz?” “Bitkiler arasında nasıl ilişkiler gözlemliyorsunuz?” “Kavanozun içinde su döngüsü nasıl gerçekleşiyor?” “Ekosistemde zaman içinde ne gibi değişiklikler fark ettiniz?” “Bu mini ekosistem, dışarıdaki büyük ekosistemlerle nasıl benzerlikler gösteriyor?” “Ekosistemimizin sağlıklı kalması için neler yapabiliriz?” Farklı bitki türleriyle birden fazla ekosistem oluşturabilir ve karşılaştırabilirsiniz. Ekosistemin gelişimini fotoğraflarla belgeleyebilirsiniz. Mini ekosistemdeki nem ve sıcaklık değişimlerini gözlemleyebilirsiniz. Ekosistemdeki mikro canlıları (rneğin topraktaki böcekleri) inceleyebilirsiniz. Ekosistemlerin nemi hakkında bir araştırma yapabilirsiniz (ocukların İyi Olma Hâlini Destekleyen Doğa Etkinlikleri sayfa 18-20)

Grup dinamiği ya da takım oyunları: Yerden Yüksek: 10 – 15 dakika Amaç, bedensel koordinasyonu güçlendirmek, ortak hareket edebilmeyi, dikkat ve konsantrasyonu geliştirmektir. Bu kovalamaca oyununda ebenin kovaladığı çocuklar, yakalanmamak için zeminden herhangi bir ykseklie çıkarlar ya da iki ayağını da yerden kaldırmak zorundadır. Ebe olan kişi de diğerlerini yakalayarak ebelemek ister. Ancak iki ayağı da yerden yüksekte olanları ebeleyemez. Oyun son ocuk kalana kadar devam eder.

Ejderha Kuyruğu: Amaç, büyük-küçük kas gelişimi, dikkat ve konsantrasyon sağlama, grup koordinasyonunu geliştirmektir. Çocuklar arka arkaya birbirlerinin bellerinden tutacak şekilde sıralanırlar. İlk baştaki ocuk ejderhanın başı en sondaki de kuyruğu olur ve ejderhanın başı kuyruğunu yakalamaya çalışır. Yakalanan ocuk oyundan çıkar. Oyun ejderha kuyruğunu tamamen yakalayınca sonra erer.

Kapanış emberi: Terrayum hakkında 60 yıldır hiç açılmamış olan bir teraryum olduğu bilgisi ilgilerini çekebilir. “İngiltere’de yaşayan David Latimer 1960 yılında büyük bir fanus

şişenin içine ektiği Tradescansiya (Tradescantia) cinsi bitkiler neredeyse 60 yıldır hiç müdahalesiz olarak kendi ekosisteminde yaşamaya devam ediyor. Latimer şişenin kapağını sadece bir kereliğine ekimden 12 yıl sonra 1972 yılında açmış ve sisteme yarım litre su eklemiştir. O tarihten bu yana hiç hava ve su almayan teraryum içindeki bitkiler büyüyerek tüm şişeyi kaplamış ve oluşan dengeli ortamda sağlıklı bir şekilde yaşamaya devam ediyorlar”. Bilgisini verin ve üzerine çocuklarla konuşun. Nasıl yaşıyor olabilir içindeki bitkiler su ve havayı nasıl sağlıyorlardır? Gibi sorular sorun.

Kazanımlar: Ekosistem Kavramı: Ekosistemlerin bileşenlerini ve işleyişini anlamak, farklı türler arası ilişkilerin önemini kavramak. Duygu ve Düşüncelerin İfade Edilmesi; kendi duygularını ifade etme ve başkalarının hislerine saygı gösterme becerisi, grup içindeki farklı düşüncelere açık olma ve empati geliştirme. Koordinasyon ve İş Birliği; fiziksel aktiviteler aracılığıyla bedensel koordinasyonu artırmak, takım çalışması ve ortak hareket etme becerisini geliştirmek. Gözlem ve Analiz; mini ekosistemler oluşturma sürecinde gözlem yapabilme, değişimleri not alma ve analiz etme becerisi. Doğaya Saygı ve Sorumluluk; doğadaki canlıların korunması ve doğaya zarar vermeden kaynak kullanma bilinci, ekosistemlerin sürdürülebilirliği konusunda farkındalık kazanma. Bu etkinlik planı, öğrencilere eğlenceli ve öğretici bir deneyim sunarak hem ekosistem bilgilerini pekiştirecek hem de sosyal becerilerini geliştirecektir.

Modül 10:

Hayvanlar ve ekosistemde rolleri. Hayvan karnavalı, Hayvanın gözünden ekosistem oyunu gibi oyunlar ile dünya üzerindeki hayvanlar hakkında farkındalıklarının artması amaçlanmıştır.

Bu modül için gerekli malzeme listesi: Hayvan kartları (farklı hayvanların resimleri), mandallar (her katılımcının sırtına mandal yapıştırmak için), ekosistem resimleri ve listeleri (her ekosistem için ayrı), zarflar (ekosistem listelerinin yerleştirileceği), kalem ve kâğıt (gerekirse not almak için), sekreter altlığı (gerekirse kullanmak için), 20 adet pinpon topu 4 adet 3 metrelik ip, 1 adet plastik tabak, bant (ipleri yapıştırmak için), 2 adet boş yoğurt kabı, 1'den 20'ye kadar sayıların yazılı olduğu a4 kağıtları.

Açılış çember: Hangi hayvanları şimdiye kadar gördünüz? Hangi hayvanları biliyorsunuz ama sadece resimlerde ya da TV de gördünüz? Siz bir hayvan olsaydınız ne olmak isterdiniz? Neden?

Kaynaştırma oyunları:

Flamingolar /Süre: 10 – 15 dakika Açıklama: Oyunculardan bir gönüllü seçilir ve “flamingo” olur. Diğer oyuncular “penguen” olur. Flamingonun, penguenleri yakalaması istenir. Ancak Flamingo çabuk hareket edemez, zarif ve yavaş adımlar atar ve her adımında kanatlarını aşağı yukarı doğru hareket ettirir (Kolaylaştırıcı model olmalıdır). Penguenler ise, hızlı ama küçük adımlar atarlar ve adım atarken de kuyruklarını sallarlar. Oyun başladığında, eğer bir penguen yakalanırsa o artık flamingodur. Tüm flamingolar pengüene dönüştüğü zaman oyun sona erer.

Temaya dair etkinlik: Hayvan karnavalı / Süre: 20 dk Malzemeler: Hayvan kartları, mandal. Açıklama: Katılımcılar çemberde toplanmalarıyla her bir katılımcının sırtına

mandallanmış bir hayvanın resminin bulunduğu bu oyunda katılımcılardan çevrelerindeki arkadaşlarına cevabı evet ya da hayır olan sorular sorarak hayvanın ne olduğunu bulmaya çalışmaları istenir. Sorunun cevabı evet ise aynı kişiye bir kez daha soru sorabilirken hayır ise başka bir arkadaşına gitmesi gerektiği belirtilir. Hayvan isimlerini ya da hayvan gruplarının isimlerini kullanarak soru soramazlar “Ben bir memeli miyim?” ya da “Ben bir sincap mıyım?” gibi sorular yerine biyolojik özellikleri üzerine “sıcakkanlı mıyım?” ya da “kürküm var mı?” “Gagam var mı?” gibi sorular sormalıdır. Bu soru başta onları zorlasa da sonrasında doğru soruları bulabilirler. Cevabı bulanlar sırtlarından çıkarıp önlerine mandallaya bilirler. Amaç tüm katılımcıların cevaplarını bulmasıdır.

Hayvanın Gözünden Ekosistem/ Süre: 60 dk Malzeme: Ekosistem listeleri ve listelerin bulunduğu zarflar, ihtiyaçları olursa kalem, kâğıt ve sekreter altlığı, Deniz, Göl, Orman ve Çöl ekosistemlerini gösteren resimler. Açıklama: Önce katılımcılar 4 gruplara ayrılır. Dünya üzerinde de en yaygın 4 ekosistem olduğu söylenir. Her gruptan bir ekosistem zarfını seçmeleri istenir. Zarflarından çıkan canlı ve cansız listesinin o ekosistemin en belirgin unsurları olduğu ve ekosistem hakkında da kısaca bilgi olduğu söylenir. Her zarfa o ekosistemin en belirgin özelliklerinin görüldüğü bir resim konur. Zarfta yer alan listedeki hayvanların gözünden dünyayı nasıl gördüğünü, ihtiyaçlarını ve ekosistemdeki rolünü düşünmelerini istenir. Gruplar seçtikleri hayvan ya da hayvanların bakış açısından bir hikâye oluşturarak kendi ekosistemlerini bize anlatmaları istenir. Bu oyun, empati kurmayı ve doğal yaşamın çeşitliliğini anlamayı teşvik eder. Birden fazla canlıyı seçip bir tiyatrodan tasarlıya bilirler, hikâye de anlatabilirler. İsterlerse resim çizerek resim üzerinden hikâye anlatabilirler. Hikâye tasarlamak için 20 dakika verilir. Lider grupları gezerek hikayelerine yardımcı olabilir. Ardından her grup hikayesini anlatır.

Deniz Ekosistemi: Deniz ekosistemi, dünyanın büyük bir bölümünü kaplayan okyanuslar ve denizlerde bulunan canlıların ve cansız unsurların bütünüdür. Deniz ekosisteminde büyük balıklar, yunuslar, balinalar gibi büyük deniz hayvanları yaşar. Ayrıca denizanası gibi küçük canlılar da bulunur. Deniz ekosisteminde mercan resifleri de önemli yapıları oluşturur ve birçok deniz canlısı için yaşam alanı sağlar.

1. Balina
2. Yunus
3. Köpekbalığı
4. Denizanası
5. Mercan resifi
6. Deniz yosunu ve algleri
7. Mavi yengeç
8. Deniz kaplumbağası
9. Deniz suyu

Göl Ekosistemi: Göl ekosistemi, tatlı su içinde bulunan canlıların ve cansız unsurların bütünüdür. Göller genellikle karaların arasında yer alır ve suyu birçok canlıya ev sahipliği yapar. Göllerde balıklar, su kuşları (ördekler, turnalar gibi), su samurları gibi hayvanlar yaşar. Nilüferler ve su leylakları gibi su bitkileri de göl ekosisteminin önemli bir parçasıdır.

1. Turna
2. Sazan

3. Nilüfer
4. Ördek
5. Kurbağa
6. Su samuru
7. Su bitkileri (su leylakları, su sümbülleri vb.)
8. Su böcekleri (sivrisinek larvaları, su akrepleri vb.)
9. Tatlı su

Orman Ekosistemi: Orman ekosistemi, ağaçlar, bitkiler, hayvanlar ve toprak gibi unsurların bir arada bulunduğu yaşam alanlarıdır. Ormanlar dünyanın birçok yerinde bulunur ve birçok farklı tür barındırır. Ormanlarda ayılar, kurtlar, geyikler gibi büyük hayvanlar yaşar. Ayrıca kuşlar, böcekler, kurbağalar gibi küçük canlılar da orman ekosistemini oluşturan diğer türlerdir.

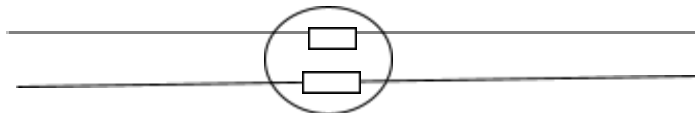
1. Ayı
2. Kurt
3. Geyik
4. Kuşlar (sarı kuyruksallayan, ardıc kuşu, toygar vb.)
5. Ağaçlar (meşe, çam, akçaağaç vb.)
6. Kaplumbağa
7. Yaban arısı
8. Kurbağa
9. Toprak
10. Su

Çöl Ekosistemi: Çöl ekosistemi, genellikle sıcak ve kuru iklimlerde bulunan yaşam alanlarıdır. Çöller kumullar, kayalar ve bazı bölgelerde kaktüsler gibi özel bitkilerle kaplıdır. Çöllerde fennec tilkisi, çöl kaplumbağası gibi hayvanlar yaşar. Ayrıca çöl böcekleri ve yılanlar gibi canlılar da çöl ekosisteminin önemli bir parçasıdır. Çöllerde ayrıca rüzgarlar ve kum fırtınaları da sık görülür.

1. Deve kuşu
2. Fennec tilkisi
3. Çöl aslanı (çita)
4. Yılan (kobra, çöl engereği vb.)
5. Çöl kaktüsleri
6. Çöl tavşanı (jerboa)
7. Çöl faresi (gerbil)
8. Çöl kaplumbağası
9. Çöl kumu
10. Vahalar

Grup dinamiği ya da takım oyunları:

Kim daha çok top düşürecek/ 20 dk Malzemeler: 20 adet pinpon topu, 3 metrelik 4 ip, plastik tabak, bant, 2 adet boş yoğurt kapı. Açıklama: Plastik tabağa ipler tam ortalarından şekildeki gibi yapıştırılır.



Katılımcılar ikiye ayrılır. Her grup kendi içinde karşılıklı eşler oluşturur. 10 pinpon topu tabağa konur. Kişilerin arası birer metre olacak şekilde işaretli yerlere konumlanırlar. Grupların sonuna yoğurt kapları konur. İlk eşler tabak içine topları koyar ve iplerden iki eliyle tutar. Amaç en fazla topu kovaya doldurmaktır. Aynı gruptaki karşılıklı eşler bir yanlarındaki eşten ipleri tutarak tabağı alır ve diğer yanlarındaki eşe verir. Oyun 3 tur tekrarlanır.

Sayılar Kadar Materyal/ Süre: 25 dk Materyal: 1’den 20’ye kadar sayıların yazılı olduğu A4 kağıtları. Açıklama: Yere 1’den 20’ye kadar sayıların yazılı olduğu (sayı olarak şekil olarak) örtü ya da A4’ler konur. Öğrencilere her sayının kutusu içine o sayı kadar doğal materyal getirmelerini ama her kutucukta farklı bir materyal olması gerektiği aynı materyali 2 farklı kutuya koyamayacakları söylenir. 1 bir yaprak, 2 de 2 adet taş gibi. Tüm kutucuklar dolduğunda içindeki materyalleri sayarak kontrol etmeleri istenir. Oyun kolay mıydı? Zor muydu? Hangisini bulmak zor oldu gibi sorular ile farkındalık artırılır.

Kapanış çemberi: Çemberde öğretmen ormandaki böcekleri çıkarmayı teklif ediyor. “Bu durumda diğer sakinlerle neler olacak? Kuşlar kaybolursa? Bütün meyveler gitmiş olsaydı? Mantarlar kaybolursa? Tavşanlar ormandan ayrıldı mı? ” Ormanın kazara sakinlerini bir araya getirmediği ortaya çıktı. Tüm orman hayvanları ve bitkileri birbirleriyle yakından ilgilidir. Birbirleri olmadan yapamazlar.

Kazanımlar: Hayvanlar hakkında farkındalıkları artar, farklı ekosistemleri öğrenir. Hayvanların bakış açısına göre düşünme yeteneği kazanma, doğal yaşamın çeşitliliğini anlama sosyal beceriler; grup çalışması ve iş birliği becerilerinin geliştirilmesi iletişim ve etkileşim becerilerini artırma problem çözme becerileri; oyunlar ve etkinlikler aracılığıyla problem çözme yeteneklerini geliştirme stratejik düşünme ve karar verme becerileri fiziksel koordinasyon; hareket oyunları sayesinde fiziksel koordinasyon ve denge geliştirme takım oyunları ile fiziksel aktivitelerde bulunma.

Modül 11:

Kroki çıkarma, kroki üzerinden işaretleri bulma ve basit Oryantiring etkinlikleri ile çocukların yön duygularını geliştirmek amaçlanmıştır.

Bu modül için gerekli malzeme listesi: Harita ve Kroki örnekleri, Çizim kâğıtları (krokilerin çıkartılması için), Sekreter altlığı, Kalem, silgiler, Daha önceden hazırlanmış krokiler (katılımcı sayısı kadar çoğaltılmış) Saklamak için 5 nesne (doğal olmayan oyuncaklar) 2 adet kurdele (başlangıç ve bitiş yerlerini işaretlemek için) 20 adet doğaya ait olmayan nesne (saklamak için) Uzun bir ip (iki ağaç veya direk arasına bağlanacak), Yarım litrelik boş pet şişeler (içinde su olan) Daha ince bir ip (pet şişeleri bağlamak için), Su

Açılış çember: Kroki nedir? Harita nedir? Örneklerin gösterilmesi.

Kaynaştırma oyunları:

Hareketli zincir oyunu/Süre 10 dk Açıklama: Katılımcılar 2 gruba ayrılır. El ele tutuşmaları istenir. Sıranın başındaki kişi arkasındaki kişilerin sırayla kolun altından geçerek zincirin sonuna kadar devam eder. Elleri hiç bırakmadan arkasından geri kalan kişilerde devam eder.

Temaya dair etkinlik:

Kroki ne demek? Alanın krokisini çıkarma (60 dk)

Bir yerin kuş bakışı görüntüsünün kâğıt üzerine ölçüsüz olarak çizilmesine **kroki** denir.

Alanın krokisi önceden çizilip katılımcı sayısı kadar çoğaltılmalıdır.

Oryantiring için alanda hazırlık yapılacaktır.

Krokideki kayıp nesneyi bulma oyunları*(40 dk)

Liderler kendi çizdiği kroki üzerinde işaretleyerek 5 nesne öğrenciler alana gelmeden önce saklarlar. Öğrenciler 2 gruba ayrılır, her iki liderin krokilerindeki 5 saklı nesneleri gruplar bulmaya çalışır. İkinci etapta her öğrenciye ortadan bir nesne seçmesi söylenir. Öğrenciler nesneleri saklayıp krokilerinde işaretlemelerini ister ve çembere gelirler. Liderler rastgele öğrencileri eşleştirir. Eşleşen öğrenciler krokilerini değiş-tokuş yapar. Ellerindeki krokiye bakarak saklı nesneyi bulmaya çalışırlar.

Saklı Nesneler Yolu/ Süre 20 dakika:

Malzeme: 2 adet kurdele, saklamak için doğal olmayan oyuncaklar. Açıklama: Eğitimci doğal bir alanda bir rota üzerine 20 adet doğaya ait olmayan nesne saklar. Başlama ve bitiş yerleri bir kurdele ile işaretlenir. Öğrencilerden bu rotada sırayla dikkatlice yürümeleri ve saklı nesneleri göremeye çalışmaları istenir. Nesnenin yerini göstermemesi, söylememesi ve rotanın sonunda eğitime kaç nesne gördüğünü söylemesi gerektiği belirtilir. Bu öğrencilerin aynı alana daha dikkatli bakmalarını ve konsantre olmalarını sağlayan bir etkinliktir.

Grup dinamiği ya da takım oyunları

Dokunmadan geç/ Süre: 20 dk Malzemeler: Uzun bir ip, yarım litrelik boş pet şişeler ve onları ana ipe bağlaya bilmek için daha ince bir ip. Açıklama: Uzun ip iki ağaç arasına ya da direk arasına bağlanır eğer ip kısa geliyor ise bir ucu bağlanıp bir ucu lider tarafından tutulur. Bu ipe rastgele aralıklar ile ipler bağlanır, iplerin uçlarına da içi farklı miktarlarda su doldurulmuş pet şişeler bağlanır. İp hafif sallanır. Bu sırada pet şişeler hareket eder. Amaç pet şişelere değmeden ip boyunca yürümektir.

Kapanış çemberi: Günden aklınızda neler kaldı?

Kazanımlar: Yön duygusu gelişimi; kroki ve harita okuma becerileri kazandırmak yön bulma yeteneklerini geliştirmek gözlem becerileri; çevrede dikkatlice inceleme yapabilme yeteneği detayları fark edebilme yeteneği takım çalışması; grup halinde çalışma ve iş birliği becerilerinin gelişmesi iletişim becerilerinin artırılması hareket becerileri; fiziksel koordinasyon ve denge geliştirme hareket etme ve yön bulma becerilerini pekiştirme problem çözme yeteneği; belirli görevleri tamamlama ve strateji geliştirme zorluklarla başa çıkma becerisi

Modül 12: Okulların yaz tatiline hazırlandığı dönemde tüm yıl yaptıklarımızın sergilendiğimiz, eğlenerek yol sonunu kutladığımız bir modül amaçlanmıştır.

Bu modül için gerekli malzeme listesi: Sergi alanı hazırlığı: çalışmaların sergileneceği alanı belirleyin. Çeşitli sunum materyalleri (poster, pano, vb.) Resim ve raporlar için uygun formatta kâğıt kısa tekerlemeler veya atasözleri yazılı kağıtlar, oyunun sınırlarını belirlemek için ip, tebeşir yada polis bandı, doğru ve yanlış ifadeleri içeren soru listesi 4 adet büyük kova 2 adet büyük sünger, su, 10 adet yoğurt kabı, su 10 adet su dolu balon (su dolu top)

Açılış çember: “Bu yıl boyunca en çok hangi etkinliği veya oyunu sevdiniz? Neden?”

“Bu yıl en unutulmaz anınız neydi?” “Yazın neler yapacaksınız?”

Sergi alanının hazırlanması, tüm yıl yapılan çalışmaların resimleri, raporları sergi için uygun formatta hazırlanır. 60 dk

Kaynaştırma oyunları: Duyur duyurabilirsen/ Süre: 15 dk ; katılımcılar 3 gruba ayrılır. Birinci gruba bir kısa tekerleme ya da atasözü verilir. 2 grup görevi 1 grup tekerlemeyi söylerken ses ve görüntü ile arada onları engellemektir. 3 grup ise 1 grubun tekerlemesini duymaya çalışır. Doğru şekilde duyan oyunu kazanır ve gruplar yer değiştirir.

Örnek sözler: Duvarı nem insanı gam yıkar/ Yanlış hesap Bağdat’tan döner/ Söz uçar, yazı kalır/ Gülü seven dikenine katlanır

• **Temaya dair etkinlik: Kargalar ve Baykuşlar/ Süre: 20 dk**

Güvenli alan çizgisi	Güvenli alan çizgisi
Baykuşlar (Doğrular)	Kargalar (Yanlışlar)
Orta Çizgi	

İki grupta orta çizgide kendi alanında toplanır. Lider önce basit sorular ile başlar. “Güneş Doğudan Batar”, “Yazın Kar Yağar” ya da Sonbaharda yapraklar dökülür” gibi basit sorular ile başlar. Sorunun cevabı doğru ise baykuşlar kargaları yakalamaya çalışır, kargalar kaçarak güvenli bölgeyi geçince kaçmayı bırakır. Alanda bir baykuş bir kargaya değdiğinde o karga baykuş olur ve diğer tarafa geçer. Cevap yanlış ile kargalar aynı şeyi baykuşlara yapar.

“Doğada hiçbir şey yok olmaz dönüşür” Doğru

“Arılar koku almaz” Yanlış

“Attığımız her kimyasal mirastır” Doğru

“Örümceklerin 6 bacağı vardır” Yanlış

“Kartal sincabı, sincap meşe palamudunu yer buna kardeşlik zinciri denir” Yanlış

“Tilki tavşanı, tavşan otu yer ve buna besin zinciri denir” Doğru

Tüm yıl çocukların en çok eğlendiğiniz düşündüğünüz iki oyun yada etkinliği bu kısma etkiyebilirsiniz.

Grup dinamiği ya da takım oyunları: Eğlenme zamanı (su savaşları)

En çok suyu süngerle taşı / Süre: 20 Dk Malzeme: Dört adet kova, iki adet büyük sünger, su. Açıklama: Katılımcılar 2 gruba ayrılır. Takımlarından 5 kişi seçerler. Beş kişi yan yana dizilir, ilk sıradaki kişi su dolu kovaya süngerini batırır, başla komutu ile sünger elden ele geçirilir son kişi yanındaki boş kovaya süngerini sıkarak suyu kovaya boşaltıp süngerini geri yollar. 5 dk süre tutulur. Amaç en fazla suyu süngerle ilk kovadan alıp son kovaya takımca aktarmaktır. Sonra takımda başka katılımcılar ile yer değiştirip 3 kez tekrarlanır.

En çok suyu topla/ Süre: 15 Dk Malzeme: 10 adet yoğurt kapı, 4 büyük kova, su. Açıklama: Takımdan 5 kişi takımlar tarafından seçilir. Seçilen kişiler arka arkaya dizilirler. En öne su dolu bir kova en arkaya boş bir kova konur. Her katılımcı boş bir yoğurt kapı alır. Başla komutu ile ilk kişi kovadan su alır ve başının üstünden arkadaki kişinin tuttuğu yoğurt kapına suyu boşaltır. Her katılımcı kabında ne kadar su var ise bir arkasındakine başı üzerinden boşaltır. Sondaki kişinin kapına ne kadar su geldiğiye boş kovaya doldurur. Amaç en fazla suyu ilk kovadan son kovaya takımca aktarmaktır.

Su topu voleybolu / Süre: 15 Dk : Malzeme; 10 Adet içi su dolu balon. Açıklama: Katılımcılar 2 grup olur her grubun ortasına kovada 5 su dolu top verilir. Grup çember olur, lider su dolu bir balonu alır ve karşısındaki bir kişiye atar. O da yavaşça tutup bir başkasına atar. Amaç su dolu topu patlatmadan ve yere düşürmeden en uzun süre oyun oynayabilmektir. Patlarsa bir sonraki topa geçilir. Kovalarındaki topları ilk bitiren oyunu kaybeder.

Kapanış çemberi: Sergiyi hazırlarken ve bitiminde gezerken neleri hatırladınız? Yeni dönemde okulda neleri merak ediyorsunuz? Hangi konuları doğa derslerimizde öğrenmek istersiniz?”

Kazanımlar: Sosyal beceri gelişimi; takım çalışması ve işbirliği becerilerini geliştirir. Arkadaşlarıyla etkileşimde bulunarak iletişim becerilerini artırır. Yaratıcılık ve sanat; sergi alanında çalışmalarını sergileyerek yaratıcılıklarını ifade etme fırsatı bulur. Sanat etkinlikleri sayesinde farklı malzemelerle çalışarak görsel algılarını geliştirir. Doğa bilinci; doğa ile ilgili öğrendikleri bilgileri pekiştirir. Doğanın döngüleri ve ekosistem hakkında farkındalık kazanır. Eleştirel düşünme; oyunlar ve etkinlikler aracılığıyla problem çözme becerilerini geliştirir. Doğru ve yanlış bilgiler üzerinde düşünerek eleştirel düşünme becerilerini artırır. Fiziksel gelişim; su savaşları gibi fiziksel aktivitelerle motor becerilerini geliştirir. Hareket etme ve fiziksel aktivitelere katılma konusunda cesaret kazanır. Öz değerlendirme; yıl boyunca öğrendiklerini ve deneyimlerini değerlendirerek öz farkındalık kazanır. Geçmiş deneyimleri üzerinden gelecek hedeflerini belirleme fırsatı bulur. Eğlenceli öğrenme; oyun ve etkinliklerle öğrenmenin keyifli bir süreç olduğunu deneyimler. Eğlenerek öğrenme alışkanlığı geliştirir. Zaman yönetimi; etkinlikler sırasında zamanı etkin bir şekilde kullanmayı öğrenir. Takvim bilgisi ve planlama becerilerini geliştirme fırsatı bulur. İletişim becerileri: grup çalışmaları ve tartışmalar aracılığıyla düşüncelerini ifade etme becerisi kazanır. Dinleme ve anlama becerilerini geliştirir. Doğa ile bağlantı; yaz tatilinde doğa ile ilgili planlar yapma isteği duyarak doğaya olan sevgisini artırır. Doğa yürüyüşleri ve keşifler yapma konusunda motive olur.

