

TÜRKİYE YÜZYILI MAARİF MODELİ (TYMM) ile UYUMLU

SÜRDÜRÜLEBİLİR

ÇEVRE EĞİTİMİ

ETKİNLİK
KİTABI

Dow & ÖRAV
10. Yıl İş Birliği
Anısına

Evimde Sürdürülebilirlik

Çevre Mühendisleri İş Başında!

Kavramsal Beceriler:

KB2.Bütünleşik Beceriler

KB2.5.Sınıflandırma Becerisi

KB2.5.SB4. Nesne, olgu ve olayları etiketlemek

KB1.Temel Beceriler

KB1.6. Seçme

KB1.7. Belirleme

Eğilimler:

E1. Benlik Eğilimleri

E1.3. Azim ve Kararlılık

E2. Sosyal Eğilimler

E2.2. Sorumluluk

E2.5. Oyunseverlik

E3. Entelektüel Eğilimler

E3.1. Muhakeme

E3.2. Odaklanma

E3.6. Analitiklik



Programlar Arası Bileşenler:

Sosyal Duygusal Öğrenme Becerileri:

SDB2. Sosyal Yaşam Becerileri

SDB2.3. Sosyal Farkındalık Becerisi

SDB2.3.SB4. Toplumsal normlar hakkında bir anlayış geliştirmek

SDB2.3.SB4.G3. Okulunun, yaşadığı toplumun veya dünyanın bir ihtiyacını/ sorununu keşfeder.

SDB2.3.SB4.G4. Topluma olumlu katkıda bulunmak için çabalar.

SDB3.Ortak/Birleşik Beceriler

SDB3.3. Sorumlu Karar Verme Becerisi

SDB3.3.SB4. Alınan kararların ahlaki olarak uygunluğunu değerlendirmek

SDB3.3.SB4.G3. Kararlarının bireysel ve toplumsal açıdan etki alanlarını ve çıktılarını sorgular.

Değerler:

D5.Duyarlılık

D5.2. Çevreye ve Canlılara Değer Vermek

D5.2.3. Çevresel sürdürülebilirliğin sağlanabilmesi için atık yönetimini önemser.

D16.Sorumluluk

D16.3. Görev Bilincine Sahip Olmak

D16.3.5. Sorumluluklarını yerine getirmek için iç motivasyon geliştirir.

D18.Temizlik

D18.3. Çevresel Temizliğe ve Sürdürülebilirliğe Önem Vermek

D18.3.6. Davranışlarının çevre temizliği üzerindeki etkilerini fark eder.

D18.3.7. Çevre temizliği ve atık yönetimi konusunda örnek davranışlar sergiler.

Okuryazarlık Becerileri:

OB1. Bilgi Okuryazarlığı

OB1.5. Bilgiyi Kullanarak Eleştirel Düşünme

OB1.5.SB2. Bilgiyi kullanarak olay/konu/durum veya problem ile ilgili akıl yürütmek

OB1.5.SB3. Bilgiyi kullanarak yaptığı akıl yürütme ile ulaştığı çıkarımları yansıtmak

OB8. Sürdürülebilirlik Okuryazarlığı

OB8.2. Sürdürülebilir ve Sürdürülebilir Olmayan Sistemleri Anlama

OB8.2.SB1. Sürdürülebilir ve sürdürülebilir olmayan süreçleri tanımlamak

OB8.3. Sürdürülebilir ve Sürdürülebilir Olmayan Sistemleri Çözümleme

OB8.3.SB2. Sürdürülebilirliği sağlayan sistem parçaları arasındaki döngüleri anlamak

OB8.4. Sürdürülebilir ve Sürdürülebilir Olmayan Sistemleri Yapılandırma

OB8.4.SB2. Sürdürülebilir sistemleri oluşturmak/ortaya koymak

Süre: 40 dakika

Ön Hazırlık:

- Elma, muz, armut, mandalina gibi mevsime ve yaşanan yörede ulaşılabilecek ve kompostolabilecek meyveleri öğrencilerden ara öğün olarak okula getirmeleri istenir.
- Okulun kantini ya da çay ocağından çay posası ve kahve telvesi alınır. Bahçeden yaprak, çim toplanır. Birkaç parça gazete kâğıdı getirilir.
- 5 litrelik pet şişenin ağız kısmı kesilerek hazırlanır. İçine yukarıda sıralanan malzemeler konulur.
- Kompost yapımı için dallar, çubuklar toplanır.

Yönerge:

Bunlar Çöp Değil, Hayır Hayır!

Öğrencilerin ara öğün için getirdiği meyveleri yemeleri sağlanır. Meyvenin kabuğu, çekirdeği, sapını atmamaları ve ellerinde tutmaları söylenir. Öğrenciler sınıfta yeterli alan varsa sınıfta kalır, yoksa koridor ya da okulun bahçesine çıkarılır. Öğrencilerin ellerinde meyve artıklarıyla çember şeklinde konumlanmaları sağlanır. Öğretmen çemberin merkezindedir. Önceden hazırlanan 5 litrelik pet şişe havaya kaldırılır. “Bu pet şişede çay posası, kahve telvesi, yaprak, çim, gazete kâğıtları var. Peki bunlar çöp mü?” sorusu sorulur. 3-4 öğrenciden yanıt alındıktan sonra, “Çocuklar bunlar sanılanın aksine çöp değil. Şaşırdınız mı? Şimdi bir oyun oynayacağız. Ben soru soracağım sizler hep bir ağızdan bir ritim ile “bunlar çöp değil! hayır-hayır-hayır” diyerek bana doğru yani çemberin merkezine doğru yürüyeceksiniz. Herkes merkeze yaklaşınca çembere geri döneceksiniz ve yeni bir soru gelecek ve yine aynı ritimle bana doğru yürüyerek “bunlar çöp değil! hayır-hayır-hayır” diyeceksiniz.” denir. Aşağıdaki sorular sırayla sorulur ve etkinlik gerçekleştirilir.

- Çay posası kahve telvesi çöp müdür? Öğrencilerin merkeze doğru gelmesi ve kendi uydurdıkları ritim eşliğinde bunlar çöp değil! Hayır-hayır-hayır” demesi beklenir. Merkezde tüm öğrenciler buluştuktan sonra çembere geri dönerler.
- Gazete parçaları, yapraklar, çimler çöp müdür? Öğrencilerin merkeze doğru gelmesi ve kendi uydurdıkları ritim eşliğinde bunlar çöp değil! Hayır-hayır-hayır” demesi beklenir. Merkezde tüm öğrenciler buluştuktan sonra çembere geri dönerler.
- Öğrencilerden ellerindeki meyve artıklarını kaldırmaları istenir. Tekrar öğretmen bunlar çöp mü? diye sorar, öğrenciler yine hep bir ağızdan “bunlar çöp değil! hayır-hayır-hayır” diyerek çemberin ortasına gelir. Öğrencilerin ellerindeki meyve artıkları 5 litrelik şişeye konulur. “Bunlar çöp değil! Hayııııı! diyerek çembere geri döner ve oyun tamamlanır. Sınıfa geri dönülür.



Kompost Nedir?

“Peki çocuklar artık bunların çöp olmadığını biliyoruz. Bunlarla ne yapabiliriz?” sorusu sorulur. 3-4 öğrenciden yanıt alınır. Tahtaya “**KOMPOST**” kelimesi büyük harflerle yazılır. Daha önce duyan olup olmadığı sorulur ve kompostun önemi ve yapım aşamaları aşağıdaki metinden yararlanılarak öğretmenin kendi cümleleri ile açıklanır.

“Kompost yapmak, yemek artıkları ve bahçe atıkları gibi çöpleri toprağa dönüştürme işlemidir. Bu işlem, çevre için birçok fayda sağlar:

- **Çöp Azaltma:** Evimizdeki çöplerin çoğu yemek artıkları ve bitki atıklarından oluşur. Bu atıkları kompost yaparak çöpe atmak yerine değerlendirebiliriz. Böylece çöp kutularımız daha az dolacak ve daha az çöp çevremizi kirletir.
- **Toprağı Güçlendirme:** Kompost, toprağı besleyen ve güçlendiren bir tür doğal gübredir. Toprağa kompost eklediğimizde, bitkiler daha sağlıklı büyür.
- **Su Tasarrufu:** Kompostlu toprak suyu daha iyi tutar. Bu, bahçelerimizi daha az sulamamız gerektiği anlamına gelir. Su tasarrufu yaparak hem su faturalarımızı düşürürüz hem de çevreye yardımcı oluruz.
- **Kimyasallara Gerek Kalmaz:** Kompost, yapay gübreler yerine kullanabileceğimiz doğal bir gübredir. Böylece bahçemizde kimyasal kullanmamıza gerek kalmaz ve bu da bitkiler için daha sağlıklıdır.
- **Doğayı Öğrenme:** Kompost yapmak, doğanın nasıl çalıştığını öğrenmek için harika bir yoldur. Çürüyen bitkiler ve yemek artıkları nasıl toprağa dönüşüyor görebiliriz. Bu süreç bize atıkların nasıl değerlendirilebileceğini ve doğanın nasıl kendini yenilediğini gösterir.

Hadi Kompost Yapalım

Aşağıda yer alan kompost yapım aşamalarından yararlanılarak öğrencilerle birlikte kompost yapılır. Okulda birlikte hazırlandıktan sonra kompostun aynısından tüm öğrencilerin kendi evlerinde bireysel olarak hazırlamaları istenir. Oyun etkinliğinde hazırlanan 5 litrelik pet şişe bu çalışma için kullanılır.

- Pet şişenin tabanına hava akışını sağlamak için dallar veya çubuklar gibi kaba malzemeler yerleştirilir.
- Malzemeler katmanlanır. Bunun için kahverengi ve yeşil malzemeler katmanlar halinde eklenir. Genel bir kural olarak, kahverengi malzemelerin yeşil malzemelerden daha fazla olmasına dikkat edilir (yaklaşık 3:1 oranında).
- Her katmanı ekledikten sonra, yığın hafifçe nemlendirilir. Kompost yığınının ıslak bir sünger kıvamında olmasını hedeflenir.
- Kompost düzenli olarak havalandırılması gerekir. Bunun için, haftada bir kez bir çubuk yardımıyla havalandırılır. Bu, malzemelerin daha hızlı bozunmasını sağlar.
- Nem, koku ve sıcaklık açısından düzenli olarak kontrol edilir. Kokular varsa, fazla nem veya yeterli havalandırma olmadığını gösterir.
- Olgunlaşma: Kompostunuzun olgunlaşması birkaç ay sürebilir. Hazır olduğunda, üst katmanın altında koyu renkli, toprak gibi ve hoş kokulu bir malzeme bulunacaktır.

Kompostlarını hazırlayan öğrencilerin evlerinin bahçelerinde ya da saksıdaki toprakla buluşturmaları ve istedikleri bir tohumu ekerek yetiştirmeleri istenir.

Kontrollü deney: Öğrencilerden kompost ekleyerek yetiştirdikleri bir bitki ile kompost eklemeden yetiştirdikleri bir bitkinin gelişimini takip etmeleri istenir. Öğrenciler gün gün gözlemlerini yazarak günlüklerini sınıfta paylaşırlar. Kompost kullanarak yetiştirdikleri bitkilerin fotoğraflarını çekerek dijital sunu hazırlanır. Sunu diğer sınıflarla, okulla paylaşılır.

Ek Bilgiler

Kompost **Yapılamayan** Ürünler

- **Et ve Balık Ürünleri:** Et, balık, kümes hayvanları ve bunların işlenmiş ürünleri (özellikle pişmiş olanlar) kompost yapımı için uygun değildir. Çünkü bu tür maddeler kötü kokulara neden olabilir ve zararlı bakterilerin, kemirgenlerin ve diğer istenmeyen hayvanların çekilmesine yol açabilir.

- **Yağlar ve Yağlı Gıdalar:** Pişirme yağları, margarin, mayonez ve diğer yağlı gıdalar kompost için uygun değildir. Yağlar kompostun hava almasını engeller ve bozulma sürecini yavaşlatır.
- **Süt Ürünleri:** Peynir, yoğurt, krema ve diğer süt ürünleri kompost için önerilmez. Bu ürünler de kötü kokulara neden olabilir ve istenmeyen zararlıları çekebilir.
- **Hastalıklı veya İlaçlı Bitkiler:** Hastalıklı bitki atıkları veya pestisit/ilaç uygulanmış bitkiler, kompost yığınınına eklenmemelidir. Bu tür maddeler hastalıkların ve kimyasalların kompost aracılığıyla yayılmasına neden olabilir.
- **Kedi ve Köpek Dışkısı:** Bu tür atıklar parazit, bakteri ve virüs içerebilir, bu nedenle kompost için güvenli değildir.
- **Yenmeyen Bitkiler:** Zehirli bitkiler veya yenmeyen bitki parçaları (örneğin, zehirli sarmaşık) kompost için uygun değildir.
- **İşlenmiş Ahşap ve Kömür Külü:** Boyalı, vernikli veya işlem görmüş ahşap; kömür külü gibi maddeler ağır metaller veya diğer zararlı kimyasallar içerebilir ve kompost için uygun değildir.
- **Sentetik ve Non-Biyolojik Malzemeler:** Plastik, metal, cam gibi biyolojik olarak parçalanamayan malzemeler kompost yapımında kullanılmamalıdır.

Kompost Yapımına Uygun Ürünler:

- **Karbon (Kahverengi Malzemeler):** Yapraklar, dallar, peçeteler, karton, gazete kağıtları gibi maddeler. Bu malzemeler, kompostunuz için gerekli olan "kahverengi" karbon kaynaklarıdır.
- **Azot (Yeşil Malzemeler):** Mutfak atıkları, çay poşetleri, kahve telvesi, çim kesintileri gibi organik atıklar. Bu malzemeler kompostta azot sağlar.
- **Su:** Kompost yığınının nemli kalması gerekmektedir, ancak aşırı ıslak olmamalıdır.
- **Oksijen:** Kompost yığınınına düzenli olarak hava katmak, materyallerin bozunmasını sağlar.

Farklılaştırma Çalışması

Destekleme:

Öğrencilere, atıkları doğru kutulara yerleştirme konusunda rehberlik edecek, görsel ipuçları içeren bir kontrol listesi verebilirsiniz. Sadece üç farklı atık türüne (örneğin, kâğıt, plastik ve cam) odaklanarak görevi basitleştirebilirsiniz.

Zenginleştirme:

Öğrencilerin kompostun kalitesini bilimsel yöntemlerle test etmelerini isteyebilirsiniz. Komposttan ve normal bahçe toprağından örnekler alarak pH seviyelerini, nem oranlarını ve sıcaklıklarını ölçebilirler. Ölçüm sonuçlarını bir tabloya kaydederek kompostun zamanla nasıl değiştiğini ve toprağı nasıl zenginleştirdiğini gözlemleyebilirler.



www.orav.org.tr | www.orav.org.tr/ekampus

[!\[\]\(d84e7ea36f695d92cb39ec32c307ac93_img.jpg\)](#) [!\[\]\(db9b0c6fa4ac1078c53d7f74438ad75d_img.jpg\)](#) [!\[\]\(4892c00d164c0b290930862b5f7d8a4a_img.jpg\)](#) [!\[\]\(9d44418c881186333efcee89f8f9d762_img.jpg\)](#) /ogretmenakademisivakfi

[!\[\]\(feabb98897b440bc8695a03336a6e2df_img.jpg\)](#) /orav2008