

FAALİYET PLANI

FAALİYET PLANI

TEMA	ALT KONU	Faaliyet Başlığı
5. Çevre Eğitiminde Küresel ve Yerel Perspektifler	5.1. Küresel Çevre Sorunlarını Anlamak	Küresel ısınma ve iklim değişikliği

GİRİŞ BÖLÜMÜ (VEYA FAALİYETE GENEL BAKIŞ)

Giriş bölümü (veya faaliyete genel bakış)	İklim değişikliğine neden olan başlıca sera gazları arasında karbondioksit ve metan bulunmaktadır. Bu etkinlik, karbondioksit üretmek ve havanın ısı tutma özelliğini CO ₂ ile karşılaştırmak için tasarlanmıştır. Öğrenciler gruplar halinde çalışarak sera etkisinin bir modelini oluşturacak, sera gazı karbondioksitin sıcaklık ve yaşam ortamı üzerindeki olumsuz etkisini inceleyecek, dünyanın mantosunu küresel ısınmadan koruyan ozon tabakasının bozulmasını deneyimleyeceklerdir.
AYAR	Kimyasal dolabı veya sınıf

GEREKLI MALZEMELER

Gerekli Malzemeler	İki özdeş şeffaf kap (cam kavanozlar, plastik şişeler, kaplar veya Erlenmeyer), termometre, ışık kaynağı (lamba veya güneş ışığı), CO ₂ kaynağı (sirke ve kabartma tozu reaksiyonu), kronometre veya zamanlayıcı, balon veya tüpler, bilgisayar.
---------------------------	---

Öğrenme Çıktıları	Sera gazlarının Dünya atmosferindeki rolünü ve iklim değişikliğine katkılarını açıklamak. Bilimsel kanıtları ve sosyo-ekonomik faktörleri göz önünde bulundurarak iklim değişikliğine ilişkin farklı bakış açılarını değerlendirebilme.
--------------------------	--

Küresel ısınma konularında farkındalığı ve eylemi teşvik etmek için çevresel savunuculuk ve iletişim becerilerini geliştirmek.

İklim değişikliği ile ilgili bilimsel verileri grafikler, çizelgeler ve bilimsel literatür aracılığıyla yorumlama ve iletme becerisini göstermek.

Yerel, ulusal ve küresel düzeylerde potansiyel çözümler önermek ve değerlendirmek için iklim değişikliği bilimi bilgisini uygulamak.

Sera gazlarını azaltmak için stratejiler tasarlayın ve uygulayın.

Faaliyet İçerikleri

Faaliyet 1: Sera gazları araştırması ve sera etkisinin tanımı

Teorik Bölüm (Süre: 25 dakika): Öğrenciler sera etkisini dalgalar, fotonlar, katman modeli ile simüle etmek için Phet uygulamasını kullanırlar. Sıcaklığın dalgaların oluşumu üzerindeki etkisini, atmosferin enerji dengesini, fotonların oluşumu sırasında akı ölçer güneş ışığı ve kızılötesini, katman modelinin oluşumu sırasında sera gazlarının konsantrasyonunu ilginç bir şekilde incelerler.

https://phet.colorado.edu/sims/html/greenhouse-effect/latest/greenhouse-effect_all.html?locale=mk

Sera etkisi simülasyonlarını izlerken, öğrenciler sera gazlarının ve bulutların güneş ışığı, kızılötesi radyasyon ve yüzey sıcaklığı üzerindeki etkisini açıklarlar. Sera gazlarının sıcaklığı neden etkilediğini açıklarlar. Öğrenciler güneş ışığı ve kızılötesi radyasyonun davranışını karşılaştırır ve kıyaslar. Ayrıca radyasyon dengesini tanımlar ve bunu yüzey sıcaklığı ile sera gazı konsantrasyonu arasındaki ilişkiyi açıklamak için kullanırlar. Öğrenciler sera gazlarının etkisini kızılötesi emici katmanların etkisiyle karşılaştırır.

Video:

<https://www.youtube.com/watch?v=f2qAd1sEsBA>

<https://www.youtube.com/watch?v=LvdV61Q6otI>

Etkinlik 2: Sera etkisinin bir modelini tasarlayın ve oluşturun.

Süre: 90

Adım 1: Öğrenciler gruplara ayrılır. Gruplar sera etkisinin bir modelini tasarlar ve oluşturur.

Adım 2: Karbondioksitin hava sıcaklığı üzerindeki etkisini belirlemek için bir deney gösterin. Karbondioksit gazı ile doldurulmamış bir kavanoz, plastik şişe veya erlenmeyer kullanılarak bir kontrol testi yapılır ve karbondioksit ile deneysel bir test yapılır. Sıcaklık değişimleri her 5 ila 30 dakikada bir kaydedilir, termometre kullanılarak her iki kabın başlangıç sıcaklıkları ölçülür ve kaydedilir.

Adım 3: Karbondioksit CO₂ üretmek için sirke ve kabartma tozunu karıştırın

Kimyasal denklemlerle gösterilebilen bir kimyasal reaksiyon meydana gelir: $CH_3COOH + NaHCO_3 \rightarrow CH_3COONa + H_2O + CO_2$

Reaksiyon endotermiktir, bu da CO₂ tarafından yakalanan ısı miktarını daha etkileyici hale getirir.

Görev 1: Sirkeye 0,6 g karbonat eklediğinizde ortaya çıkacak CO₂ gazının hacmi ne kadardır?

Adım 4: Kızılötesi bir lamba ile güneş radyasyonunu simüle edin.

Adım 5: Deneyi güneş ışığı altında tekrarlayın.

	<p>Adım 6: Havanın ısı tutma özelliğini CO₂ ile karşılaştırın, CO₂ içeren kap ile normal hava içeren kap arasındaki sıcaklığı analiz edin ve karşılaştırın.</p> <p>Adım 7: Elde edilen sonuçları sunun ve bir sınıfla tartışın.</p> <p>Görev 2: Karbondioksit konsantrasyonunun sıcaklığa bağımlılığını grafiksel olarak gösteriniz.</p>
Değerlendirmeler	Çalışmayı tamamladıktan sonra öğrenciler öz değerlendirme yaparlar (Ek 1). Grup çalışması notlandırılır (Ek 2).
Temel Yetkinlikler	<p>Bilişsel</p> <p>Yaratıcılık</p> <p>İletişim</p> <p>Sosyal, duygusal ve sağlıklı yaşam yeterlilikleri</p> <p>Vatandaşlık</p> <p>Dijital</p> <p>Kültürel yeterlilik</p>
Eco STEAM ile Bağlantılar	<p>Eko - İnsan faaliyetlerinin iklim değişikliği üzerindeki etkisi.</p> <p>Bilim - Kimya, fizik, biyoloji ve matematik bilgilerini birbirine bağlayın.</p> <p>Teknoloji - Dijital teknolojileri kullanma.</p> <p>Mühendislik - Sera etkisinin bir modelini tasarlayın.</p> <p>Matematik - CO₂ hacmi için hesaplamalar ve elde edilen sonuçların grafiksel gösterimi.</p>
Referanslar	<p>https://phet.colorado.edu/sims/html/greenhouse-effect/latest/greenhouse-effect_all.html?locale=mk</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=f2qAd1sEsBA</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=LvdV61Q6otI</p>
Notlar	<p>İklim değişikliği, sıcaklık ve hava modellerindeki uzun vadeli değişiklikleri ifade eder. Bu tür değişimler, güneş aktivitesindeki değişiklikler veya büyük volkanik patlamalar nedeniyle doğal olabilir. Ancak 1800'lerden bu yana insan faaliyetleri iklim değişikliğinin ana itici gücü olmuştur; bunun başlıca nedeni kömür, petrol ve gaz gibi fosil yakıtların yakılmasıdır; bu da başta karbondioksit ve metan olmak üzere güneş ısını hapseden ve sıcaklıkları yükselten sera gazlarının emisyonuna neden olmaktadır.</p> <p>Dünya'nın ortalama yüzey sıcaklığı şu anda 1800'lerin sonlarına (Sanayi Devrimi öncesi) göre yaklaşık 1,2 °C daha sıcak ve son 100.000 yılın herhangi bir dönemine göre daha sıcak. Son on yıl (2011-2020) kayıtlara geçen en sıcak dönem olmuştur ve son kırk yılın her biri 1850'den bu yana önceki tüm on yıllardan daha sıcak geçmiştir.</p> <p>Birçok insan iklim değişikliğinin esas olarak daha yüksek sıcaklıklar anlamına geldiğini düşünüyor. Ancak sıcaklıktaki artış hikayenin sadece başlangıcıdır. Dünya her şeyin birbirine bağlı olduğu bir sistem olduğundan, bir alandaki değişiklikler diğer tüm alanlardaki değişiklikleri etkileyebilir.</p> <p>İklim değişikliğinin sonuçları arasında yoğun kuraklıklar, su kıtlığı, orman yangınları, yükselen deniz seviyeleri, seller, eriyen kutup buzları, felaket getiren fırtınalar ve biyolojik çeşitliliğin azalması yer</p>

almaktadır.

İklim değişikliğine yönelik birçok çözüm, yaşamlarımızı iyileştirirken ve çevreyi korurken ekonomik faydalar da sağlayabilir. Ayrıca, Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri gibi ilerlemeye rehberlik edecek küresel çerçevelerimiz ve anlaşmalarımız da var.

Enerji sistemlerini fosil yakıtlardan güneş veya rüzgar gibi yenilenebilir kaynaklara dönüştürmek iklim değişikliğine yol açan emisyonları azaltacaktır. Ancak şimdi harekete geçmeliyiz. Giderek artan sayıda ülke 2050 yılına kadar net sıfır emisyon taahhüdünde bulunurken, ısınmayı 1.5°C'nin altında tutmak için emisyonların 2030 yılına kadar yarıya indirilmesi gerekiyor. Bunu başarmak kömür, petrol ve gaz kullanımında büyük bir düşüş anlamına geliyor: iklim değişikliğinin felaket boyutlarına ulaşmasını önlemek için bugün kanıtlanmış fosil yakıt rezervlerinin üçte ikisinden fazlasının 2050 yılına kadar ülke içinde tutulması gerekiyor.

EK 1. ÖZ DEĞERLENDİRME FORMU

Öz Değerlendirme	Yanıtlar ve Yorumlar
Salınan sera gazı türlerini belirtin; Emisyonları etkileyen faktörleri tartışınız; Günlük yaşamınızda sera gazı emisyonlarına katkıda bulunan başlıca faaliyetler veya kaynaklar nelerdir?	
Her bir kaynaktan kaynaklanan emisyonları azaltmak için alınan önlemleri açıklayınız; Küresel ısınma potansiyeli ve iklim değişikliğine katkı açısından önemini değerlendiriniz Sera gazı emisyonlarınızı azaltmak için ne gibi önlemler aldınız?	
Deneyin bulgularını atmosferdeki CO ₂ seviyelerinin artmasının gerçek dünyadaki sonuçlarıyla ilişkilendirin; Sizce gelecekte sera gazı emisyonlarının azaltılmasına yönelik hedefler kimlerdir?	
Hangi becerilerinizi geliştirdiniz? İşbirliği yaptınız mı ve bilgileri, sonuçları paylaştınız mı?	
Deney, sera gazlarının küresel çevre üzerindeki etkisini incelemenize yardımcı oldu mu?	
Notlar	

EK 2. DEĞERLENDİRME FORMU

Değerlendirme Kriterleri	Puanlar	Yorumlar
Deneğin metodolojisi ve tasarımı: Sera etkisi prensiplerinin etkili bir şekilde gösterilmesi	___/10	
Deneysel tasarımın tanımlanması: Malzemelerin, prosedürlerin ve deneğin gerçekleştirilme şeklinin açık ve ayrıntılı açıklaması	___/10	
Ölçümlerin ve verilerin doğruluğu: Hesaplamalar Sera Etkisi Diyagramı Sonuçların Grafikselsunumu	___/15	
Verilerin analizi ve sonuçların belirlenen hipotezler bağlamında yorumlanması: Deneğin temel bulgularını özetleme şekli	___/10	
Eleştirel düşünme ve tartışma	___/5	

FAALİYET PLANI

FAALİYET PLANI

TEMA	ALT KONU	Faaliyet Başlığı
5. Çevre Eğitiminde Küresel ve Yerel Perspektifler	5.1. Küresel Çevre Sorunlarını Anlamak	İklim ve sağlık dostu yemekler yaratıyoruz.

GİRİŞ BÖLÜMÜ (VEYA FAALİYETE GENEL BAKIŞ)

Giriş bölümü (veya faaliyete genel bakış)	Bu etkinlikte, öğrencileri sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme ilkeleriyle tanıştırmayı ve onları kişisel yaşam tarzı değişiklikleri yapmaya teşvik etmeyi amaçlıyoruz. Sürdürülebilirlik ilkelerini izleyerek yemek tarifleri oluşturacağız. Yemekler hazırlayarak, öğrenciler çevre ve sağlık dostu yiyecekleri nasıl ayırt edeceklerini öğrenecekler.
AYAR	Dersler teknoloji (beslenme) sınıfında gerçekleştirilecektir.

GEREKLI MALZEMELER

Gerekli Malzemeler	Akıllı cihazlar (bilgisayar, telefon), projektör, not defteri, kalem, yemek tarifleri, teknolojik yemek kartı, mutfak araç ve gereçleri, gıda ürünleri
---------------------------	--

Öğrenme Çıktıları	<ul style="list-style-type: none">Çeşitli kaynaklardan bilgi arayarak dijital becerilerinizi geliştirin.
--------------------------	--

- Sürdürülebilir pişirme hakkında bilgi edinmek ve çevre dostu etkisini ikna edici bir şekilde açıklayabilmek.
- Gıda sistemi içinde sürdürülebilirlik unsurlarını vurgularken sağlıklı beslenme alışkanlıklarını teşvik etmek.
- Gıda sisteminin sürdürülebilirliği bağlamında beslenme unsurlarını değerlendirebilir, sürdürülebilir beslenme için tarifler oluşturabilir ve bunları hazırlayabilir.

Faaliyet İçerikleri

Etkinlik1: İklim ve Sağlık Dostu Yemekler Yaratmak.

Teorik Bölüm (Süre: 20 dakika)

Giriş Tartışma. Öğrencilere sorular sunulur: Sürdürülebilirlik nedir? Diyetinizin sürdürülebilir olduğunu düşünüyor musunuz? Sağlıklı mı? Yiyecek hazırlamanın iklim değişikliği ile ilişkisi nedir? Dünya Gıda Günü ne zaman kutlanır?

Sürdürülebilir Gıda Ürünleri Üzerine Tartışma. İklim dostu yemekler yaratmak için sürdürülebilirliğin beş ilkesi tartışılmaktadır: <https://www.sustainable-public-meal.eu/lt/tools/climate-friendly-dish/>

Öğrenciler materyali pekiştirmek için "Gıdanın Görünmeyen Yüzü" testini uygularlar. <https://www.linkejimaimaistas.lt/testai/> <https://www.linkejimaimaistas.lt/quizzes/> (10 dk)

Testi tamamladıktan sonra öğrenciler, her bireyin durumu değiştirmek için neler yapabileceği ve yapmak istediği ve yakın gelecekte neler yapabileceği üzerine düşünmeye teşvik edilir.

Görev: (Süre: 25 dk) İklim ve Sağlık Dostu Bir Yemek Tarifi Oluşturulması.

Aşama 1: Öğrenciler gruplar halinde yemek tariflerini araştırır. Seçilen yemek tarifinde 1-2 malzeme, sürdürülebilirlik ilkelerine ve sağlıklı beslenme önerilerine uygun gıda ürünleriyle değiştirilir. İklim ve sağlık dostu yemek için bir teknolojik kart oluşturulur (bkz. Ek 1).

2. Aşama: Oluşturulan tarifi sunumu: Bu yemeğin sürdürülebilirliğe ve sağlığa neden katkıda bulunduğunu gereçelendirin.

Görev: (Süre: 90 dakika) "İklim ve Sağlık Dostu Yemekler Yaratmak" Proje Fikirlerinin Uygulanması.

Gruplar halinde çalışan öğrenciler, teknolojik ve hijyen gerekliliklerine uyarak atıkları ayırır, planlanan sürdürülebilir yemekleri hazırlar, servis eder, tadına bakar, teknolojik süreçleri tartışır, değerlendirir ve öz değerlendirme yapar.

1. Aşama: Derse hazırlık: iş istasyonlarının hazırlanması, kıyafetler, hijyen gereklilikleri, gerekli ürünler, aletler, güvenlik gerekliliklerinin hatırlanması.

2. Aşama: Gruplar halinde yemeğin teknolojik sıralamasını tartışın ve görev dağılımı yapın.

Aşama 3: Öğrenciler, oluşturulan sürdürülebilir yemek tarifine göre teknolojik süreçleri yürütür, atıkları ayırır ve su tasarrufu sağlar. Çalışma aşamalarını ve nihai sonucu kaydederler.

4. Aşama: Yemekleri servis edin, tadına bakın ve diğer grup üyelerine ikram edin.

Aşama 5: Hazırlanan yemeklerin kalitesini, yemek kalitesi değerlendirmesi için verilen kriterlere göre değerlendirin (bkz. Ek 2).

Aşama 6: Yemeğin besin değerini ve maliyetini hesaplayın.

<https://www.megaukismaistu.lt/2016/maistingumo-skaiciuokleir> (3 priedas).

Yansıtma: Öğrenciler tadım sırasında belirlenen yemeklerin kalitesini, arkadaşlarının gözlemlerini, karşılaşılan zorlukları, çalışma sürecinin avantaj ve dezavantajlarını, başarı ve başarısızlıklarını ve bunların nedenlerini kaydeder ve özetler.

Değerlendirmeler

Pratik çalışma aşağıdaki kriterlere göre notlarla değerlendirilir: öğrencinin derse hazırlığı (özel iş kıyafetleri, ürünler) - 1 puan, teknolojik süreçler (pişirme, yemek sunumu) - 3 puan, masada servis (masa düzeni) - 1 puan, yemek kalitesinin değerlendirilmesi - 1 puan, yemek maliyetinin ve besin değerinin hesaplanması - 1 puan, yemeğin sürdürülebilirliğe ve sağlığa nasıl katkıda bulunduğuunun gerekçelendirilmesi - 1 puan, güvenli davranış ve iletişim kültürü - 1 puan, işyerinin organizasyonu - 1 puan.

Temel Yetkinlikler

Yaratıcılık yetkinliği
Dijital yetkinlik
Bilişsel yeterlilik
İletişim yetkinliği
Vatandaşlık yeterliliği
Sosyal, duygusal ve sağlıklı yaşam yeterlilikleri
Kültürel yeterlilik

Eco STEAM ile Bağlantılar

Eko - Öğrenciler hem çevre dostu hem de sağlıklı malzemeleri nasıl seçeceklerini araştırırlar.
Bilim - Öğrenciler biyoloji, kimya, ekonomi ve çevre bilimlerinden edindikleri bilgilerle bir yemek için sürdürülebilir ve sağlıklı malzemelerin nasıl seçileceğini araştırırlar.
Teknoloji - Öğrenciler tarif araştırması yapmak ve malzemeleri denemek için teknolojiyi kullanır.
Mühendislik - Öğrenciler, içerik etkileşimlerini ve lezzeti dikkate alarak yemek tarifleri tasarlar. Ayrıca yemekleri daha verimli ve sürdürülebilir bir şekilde üretmek için yeni yöntemler geliştirirler.
Sanat - Sürdürülebilir düşünceyi ve estetiği teşvik eden yaratıcı çözümler. Öğrenciler, sanatsal fotoğrafçılık veya sanatsal sunumlar gibi çanak sunumlarını yaratıcı bir şekilde tasarlar.
Matematik - Yemeğin doğru boyutta olmasını sağlamak için malzeme oranlarının belirlenmesi ve yemek maliyetlerinin hesaplanmasında ölçü birimlerinin dönüştürülmesi (örn. kilogramdan grama veya litreden mililitreye) dahil olmak üzere gıda üretiminde matematiksel hesaplamalar.

Yemeğin porsiyonu. Tabakta porsiyon büyüklüğü. Çanak süslemesi. Özgünlük (klasik bir şekilde).	
Kalori içeriği, besin değeri	
Fiyat ve kalite değeri.	
Çevre dostu.	

Ek 3. Çanak maliyeti hesaplaması.

Yemeğin adı:

Porsiyon sayısı:

Porsiyon başına maliyet:

Hayır.	Bileşen adı	Miktar (g)	1 kg başına fiyat (eur)	Fiyat (Euro)

Yemeği hazırlamak için geçen süre:

Saatlik ücretiniz nedir (asgari ücret aldığınızı varsayarsak)? Şu anda Litvanya'da saat başına asgari ücret

Saatlik ücretiniz:

Üretim maliyetleriniz:

Yemeğinizin katma değer vergisini hesaplayın (üretim maliyetlerinin %21'i):

Halka açık bir catering şirketinde satılan aynı yemeğin fiyatını bulun. Fiyatı nedir?

Yemeğinizin fiyatını ve halka açık yemek şirketinin ürününü karşılaştırın

FAALİYET PLANI

FAALİYET PLANI

TEMA	ALT KONU	Faaliyet Başlığı
5. Çevre Eğitiminde Küresel ve Yerel Perspektifler	5.1. Küresel Çevre Sorunlarını Anlamak	Küresel Çevre Zirvesi Simülasyonu

GİRİŞ BÖLÜMÜ (VEYA FAALİYETE GENEL BAKIŞ)

Giriş bölümü (veya faaliyete genel bakış)	Bu etkinlik, öğrencilerin farklı ülkeleri temsil ettiği küresel bir çevre zirvesini simüle etmektedir. Öğrenciler küresel çevre sorunlarını araştırarak, pozisyon bildirimleri hazırlayacak ve küresel bir eylem planı geliştirmek için tartışma ve müzakerelere katılacaklardır.
AYAR	Konum: Zirve simülasyonu için sınıf veya geniş toplantı alanı. Eğitim Bağlamı: Bireysel ve grup çalışması, ardından işbirliğine dayalı bir zirve simülasyonu.

GEREKLI MALZEMELER

Gerekli Malzemeler	Araştırma materyalleri (kitaplar, makaleler, internet erişimi) Ülke profil sayfaları Sunum araçları (örn. PowerPoint) Ülke temsili için isim etiketleri ve bayraklar Beyaz tahta ve keçeli kalemler
---------------------------	---

Öğrenme Çıktıları	<ul style="list-style-type: none">Küresel çevre sorunları ve bunların etkileri hakkında anlayış geliştirmek.Araştırma, müzakere ve diplomasi becerilerini geliştirmek.
--------------------------	---

	- Eleştirel düşünme, problem çözme ve işbirliğine dayalı karar verme becerilerini geliştirmek
Faaliyet İçerikleri	<p>Etkinlik1</p> <p>Teorik Bölüm (Süre: 60 dakika):</p> <p>Başlıca küresel çevre sorunlarına ve uluslararası işbirliğinin önemine bir girişle başlayın.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Küresel Çevre Sorunlarına Giriş: <ul style="list-style-type: none"> ○ İklim değişikliği, ormansızlaşma, okyanus kirliliği ve biyoçeşitlilik kaybı gibi başlıca küresel çevre sorunlarını tartışmak. ○ Bu sorunların nedenlerini ve bunların çevre ve insan toplumları üzerindeki etkilerini açıklayabilecektir. ○ Küresel çevre sorunlarının ele alınmasında uluslararası işbirliğinin önemini vurgulamak. Paris Anlaşması gibi temel anlaşmaları ve Birleşmiş Milletler gibi kuruluşların rolünü tartışınız. <p>Tartışma İpuçları:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Küresel çevre sorunlarının ele alınması için uluslararası işbirliği neden gereklidir? • Çevresel eylemler konusunda küresel uzlaşma sağlamanın önündeki temel zorluklar nelerdir? • Ülkeler ekonomik kalkınma ve çevrenin korunması arasında nasıl denge kurabilir? <p>Görev 1: Araştırma ve Hazırlık (Süre: 90 dakika)</p> <p>Amaç: Küresel çevre sorunlarını araştırmak ve ülkeye özgü pozisyon bildirimleri hazırlamak.</p> <p>Adımlar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ülkeleri atayın: Her öğrenci veya grup farklı bir ülkeyi temsil eder. 2. Araştırma: Belirlenen ülkenin çevre politikalarını, zorluklarını ve önceliklerini araştırmak için verilen materyalleri kullanın. 3. Pozisyon Beyanı: Ülkenin başlıca küresel çevre sorunları ve önerilen çözümler konusundaki duruşunu özetleyen bir pozisyon beyanı hazırlayın. <p>Akış Şeması:</p> <p>Ülkenin Çevre Sorunlarını Araştırma --> Pozisyon Bildirimi Hazırlama --> Müzakere Stratejisi Geliştirme</p> <p>Görev 2: Zirve Simülasyonu (Süre: 120 dakika)</p> <p>Amaç: Küresel bir eylem planı geliştirmek için tartışma ve müzakerelerde bulunmak.</p> <p>Adımlar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Açılış Konuşmaları: Her ülke kendi pozisyon bildirisini sunar. 2. Müzakereler: Ortak bir zemin bulmak ve küresel bir eylem planı geliştirmek için müzakerelere katılın. Önerileri ve anlaşmaları takip etmek için beyaz tahtayı kullanın. 3. Nihai Anlaşma: Tüm ülkelerden gelen girdileri içeren nihai küresel eylem planının hazırlanması ve sunulması. <p>Akış Şeması:</p> <p>Pozisyon Beyanlarının Sunulması --> Müzakerelere Katılım --> Küresel Eylem Planı Taslağı --> Nihai Anlaşmanın Sunulması</p>
Değerlendirmeler	<p>Araştırma titizliği ve pozisyon beyanlarının doğruluğu.</p> <p>Müzakerelerde ve işbirliğinde etkililik.</p> <p>Küresel eylem planının kalitesi ve uygulanabilirliği.</p> <p>Sunumların netliği ve ikna ediciliği.</p> <p>Ekip dinamikleri ve katılım.</p>
Temel Yetkinlikler	<p>Araştırma ve analitik beceriler</p> <p>Eleştirel düşünme ve problem çözme</p> <p>Müzakere ve diplomasi</p> <p>Etkili iletişim ve sunum becerileri</p>

	İşbirliği ve ekip çalışması
Eco STEAM ile Bağlantılar	<p>Eko - Küresel çevre sorunlarını anlama ve ele alma.</p> <p>Bilim - Çözüm geliştirmek için bilimsel bilginin uygulanması.</p> <p>Teknoloji - Araştırma ve sunumlar için dijital araçlardan yararlanma.</p> <p>Mühendislik - Çevresel zorluklar için teknolojik çözümler önermek.</p> <p>Sanat - Pozisyon bildirimlerinin ve eylem planlarının yaratıcı bir şekilde sunulması.</p> <p>Matematik - Argümanları ve önerileri desteklemek için verileri analiz etme.</p>
Referanslar	
Notlar	

Küresel Çevre Zirvesi Simülasyonu için Değerlendirme Kriterleri Tablosu

Değerlendirme Kriterleri	Mevcut Puanlar	Yorumlar
1. Araştırmanın Kapsamlılığı ve Pozisyon İfadelerinin Doğruluğu	20	Yürütülen araştırmanın derinliğini ve doğruluğunu ve hazırlanan pozisyon beyanlarının kalitesini değerlendirin.
2. Müzakerelerde ve İşbirliğinde Etkililik	20	Öğrencilerin etkili bir şekilde müzakere etme, başkalarıyla işbirliği yapma ve ortak bir zemin bulma becerilerini değerlendirin.
3. Küresel Eylem Planının Kalitesi ve Uygulanabilirliği	20	Geliştirilen nihai küresel eylem planının uygulanabilirliğini, kapsamlılığını ve yaratıcılığını değerlendirin.
4. Sunumların Netliği ve İkna Ediciliği	20	Her bir ülke tarafından yapılan sunumların netliğini, ikna ediciliğini ve katılım düzeyini değerlendirin.
5. Ekip Dinamikleri ve Katılım	20	Faaliyet boyunca grup üyeleri arasındaki ekip çalışması, iletişim ve katılım düzeyini değerlendiriniz.

Toplam Puan: 100

FAALİYET PLANI

FAALİYET PLANI

TEMA	ALT KONU	Faaliyet Başlığı
5. Çevre Eğitiminde Küresel ve Yerel Perspektifler	5.1. Küresel Çevre Sorunlarını Anlamak	Küresel Çevre Sorunlarını Keşfetmek

GİRİŞ BÖLÜMÜ (VEYA FAALİYETE GENEL BAKIŞ)

Giriş bölümü (veya faaliyete genel bakış)	Bu etkinlik, öğrencilerin araştırma, analiz ve sunum yoluyla küresel çevre sorunlarına ilişkin anlayışlarını geliştirmeyi amaçlamaktadır. Öğrenciler önemli küresel çevre sorunlarını keşfedecek, bunların nedenlerini ve etkilerini analiz edecek ve potansiyel çözümler önereceklerdir.
AYAR	Konum: Araştırma ve analiz için sınıf ve bilgisayar laboratuvarı. Eğitim Bağlamı: İşbirliğine dayalı grup çalışması (grup başına 4-5 öğrenci).

GEREKLI MALZEMELER

Gerekli Malzemeler	İnternet erişimi olan bilgisayarlar ve ilgili yazılımlar (örn. sunum araçları, veri görselleştirme araçları) Çevre konularında çevrimiçi veri tabanlarına ve kaynaklara erişim Sunumlar için projektör Görsel yardımcılar için poster panoları ve keçeli kalemler
--------------------	--

Öğrenme Çıktıları	<ul style="list-style-type: none"> - Küresel çevre sorunlarının nedenlerini, etkilerini ve potansiyel çözümlerini anlamak. - Araştırma, veri analizi ve eleştirel düşünme becerilerini geliştirmek. - Proje geliştirme ve sunma becerilerini geliştirmek.
Faaliyet İçerikleri	<p>Teorik Bölüm (Süre: 60 dakika): Küresel çevre sorunlarını anlamamanın önemine bir girişle başlayın. Çeşitli zorlukları ve bunların küresel etkilerini vurgulayın.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Küresel Çevre Sorunlarına Giriş: <ul style="list-style-type: none"> ○ Küresel çevre sorunlarının neler olduğunu ve bunların anlaşılmasının neden kritik önem taşıdığını açıklayabilecektir. Küresel ekosistemlerin birbirine bağlılığını ve insan faaliyetlerinin çevre üzerindeki etkisini tartışabilecektir. ○ İklim değişikliği, ormansızlaşma, biyoçeşitlilik kaybı, okyanus asitlenmesi, hava kirliliği ve su kıtlığı gibi başlıca küresel çevre sorunlarına genel bir bakış sağlamak. • Küresel Çevre Sorunlarının Nedenleri ve Etkileri: <ul style="list-style-type: none"> ○ İnsan faaliyetlerinden kaynaklanan sera gazı emisyonları da dahil olmak üzere iklim değişikliğinin nedenlerini tartışmak. İklim değişikliğinin hava durumu, deniz seviyesi ve ekosistemler üzerindeki etkilerini açıklayabilecektir. ○ Tarım, tomrukçuluk ve kentleşme gibi ormansızlaşmanın nedenlerini inceleyin. Biyoçeşitlilik, karbon birikimi ve yerel topluluklar üzerindeki etkilerini tartışın. ○ Habitat tahribatı, kirlilik ve iklim değişikliği de dahil olmak üzere biyoçeşitlilik kaybının nedenlerini keşfedin. Tür çeşitliliğini kaybetmenin ekolojik ve ekonomik etkilerini tartışmak. ○ Öncelikle artan CO2 seviyelerine bağlı olarak okyanus asitlenmesinin nedenlerini açıklayın. Deniz yaşamı ve ekosistemler üzerindeki etkilerini tartışınız. ○ Endüstriyel faaliyetler ve araç emisyonları da dahil olmak üzere hava kirliliği kaynaklarını tartışabilecektir. Hava kirleticilerin sağlık ve çevre üzerindeki etkilerini açıklayabilecektir. ○ Aşırı kullanım, kirlilik ve iklim değişikliği gibi su kıtlığının nedenlerini inceleyin. İnsan nüfusu ve ekosistemler üzerindeki etkilerini tartışınız. • Vaka Çalışmaları: <ul style="list-style-type: none"> ○ Vaka Çalışması 1: İklim Değişikliğini Azaltma Çabaları: İklim değişikliğini azaltmaya yönelik küresel çabalar hakkında bir vaka çalışması sunun. Paris Anlaşması gibi uluslararası anlaşmaları ve bunların etkilerini tartışın. ○ Vaka Çalışması 2: Yağmur Ormanlarının Korunması: Amazon'daki yağmur ormanlarını koruma çabalarına ilişkin bir vaka çalışmasını paylaşın. Kullanılan stratejileri ve elde edilen sonuçları vurgulayın. • Video Kaynakları: <ul style="list-style-type: none"> ○ "Küresel Çevre Sorunlarını Anlamak" https://www.youtube.com/watch?v=aTrWtFR_FrQ - Başlıca küresel çevre sorunlarını ve bunların etkilerini gösteren bir video. ○ "Çevre Sorunlarına Küresel Çözümler" https://www.youtube.com/watch?v=-D_Np-3dVBQ - Küresel çevre sorunlarının ele alınmasına yönelik uluslararası çabalara genel bir bakış. <p>Tartışma İpuçları:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Küresel çevre sorunları yerel toplulukları nasıl etkiliyor? • Küresel çevre sorunlarının ele alınmasında karşılaşılan temel zorluklar nelerdir? • Bireyler küresel çevre çözümlerine nasıl katkıda bulunabilir? <p>Görev 1: Araştırma ve Veri Toplama (Süre: 45 dakika) Amaç: Belirli bir küresel çevre sorunu hakkında bilgi toplamak.</p>

- **Adım 1:** Gruplar oluşturun ve her gruba üzerinde çalışacakları belirli bir küresel çevre sorunu verin (örneğin, iklim değişikliği, ormansızlaşma, okyanus asitlenmesi).
- **Adım 2:** Belirlenen konu hakkında veri ve bilgi toplamak için çevrimiçi kaynakları kullanın. Verilerin birden fazla saygın kaynaktan toplandığından emin olun.
- **Adım 3:** Toplanan verileri düzenleyin ve analiz için hazırlayın.

Görev 2: Analiz ve Yorumlama (Süre: 90 dakika)

Amaç: Belirlenen küresel çevre sorununun nedenlerini, etkilerini ve potansiyel çözümlerini analiz etmek.

- **Adım 1:** Sorunun ana nedenlerini ve etkilerini belirlemek için toplanan verileri analiz edin.
- **Adım 2:** Anlamlı sonuçlar çıkarmak için verileri yorumlayın. Daha geniş bağlamı ve potansiyel uzun vadeli etkileri göz önünde bulundurun.
- **Adım 3:** Analize dayalı olarak potansiyel çözümler veya azaltma stratejileri geliştirin. Küresel, ulusal ve yerel düzeylerde alınabilecek önlemleri belirleyin.
- **Adım 4:** Araştırmayı, analizi ve önerilen çözümleri özetleyen bir sunum hazırlayın.

Görev 3: Sunum ve Geri Bildirim (Süre: 45 dakika)

Amaç: Bulguları ve önerilen çözümleri sınıfa sunmak ve geri bildirim almak.

- **1. Adım:** Her grup araştırmalarını, analizlerini ve çözüm önerilerini sınıfa sunar.
- **Adım 2:** Diğer öğrencilerin ve öğretmenin geri bildirimde bulunabileceği ve zorlayıcı sorular sorabileceği bir Soru-Cevap oturumu düzenleyin.
- **Adım 3:** Gruplar alınan geri bildirimler üzerinde düşünür ve potansiyel iyileştirmeleri tartışır.

Değerlendirmeler

Araştırma ve veri toplamada titizlik ve doğruluk.
Küresel çevre sorununa ilişkin derinlemesine analiz ve yorumlama.
Önerilen çözümlerin kalitesi ve fizibilitesi.
Sunumun netliği ve ikna ediciliği.
Ekip işbirliği ve dinamikleri.

Temel Yetkinlikler

Araştırma ve analitik beceriler
Eleştirel düşünme ve problem çözme
Stratejik planlama ve proje yönetimi
Etkili iletişim ve sunum becerileri
Ekip çalışması ve işbirliği

Eco STEAM ile Bağlantılar

Eko - Küresel çevre sorunlarını ve bunların etkilerini anlama ve ele alma.
Bilim - Çevresel verileri analiz etmek ve yorumlamak için bilimsel ilkeleri uygulamak.
Teknoloji - Araştırma ve veri analizi için dijital araçlardan ve yazılımlardan yararlanma.
Mühendislik - Eleştirel değerlendirme ve analize dayalı çözümler geliştirmek.
Sanat - Bulguları iletmek için ilgi çekici sunumlar ve görselleştirmeler oluşturmak.
Matematik - Araştırma ve çözümleri desteklemek için istatistiksel yöntemleri ve veri analizini kullanma.

Referanslar

<https://earth.org/the-biggest-environmental-problems-of-our-lifetime/>

Notlar

Bu faaliyet, öğrencilerin küresel çevre sorunlarıyla ilgili yeni verileri sürekli olarak araştırıp analiz ettikleri ve önerdikleri çözümleri geliştirdikleri daha uzun vadeli bir projeye dönüştürülebilir.

Küresel Çevre Sorunlarını Keşfetme Etkinliği için Değerlendirme Kriterleri Tablosu

Değerlendirme Kriterleri	Mevcut Puanlar	Yorumlar
1. Araştırma ve Veri Toplamada Kapsamlılık ve Doğruluk	20	Araştırmanın ve toplanan verilerin doğruluğunu ve kapsamlılığını değerlendirin.
2. Analiz ve Yorum Derinliği	20	Küresel çevre sorununa ilişkin analiz ve yorumun derinliğini ve titizliğini değerlendiriniz.
3. Önerilen Çözümlerin Kalitesi ve Uygulanabilirliği	20	Önerilen çözümlerin güvenilirliğini ve pratikliğini değerlendirin.
4. Sunumun Açıklığı ve İkna Ediciliği	20	Sunumun netliğini, ikna ediciliğini ve profesyonelliğini değerlendirin.
5. Ekip İşbirliği ve Dinamikleri	20	Ekip üyeleri arasındaki iletişim, işbirliği ve karşılıklı destek de dahil olmak üzere ekip çalışmasının düzeyini değerlendirin.

Toplam Puan: 100

FAALİYET PLANI

FAALİYET PLANI

TEMA	ALT KONU	Faaliyet Başlığı
5. Çevre Eğitiminde Küresel ve Yerel Perspektifler	5.2. Yerel Çevre Sorunları ve Çözümleri	Spor Salonu Ortamındaki Kirlilik ve Bunu Azaltmanın Yolları.

GİRİŞ BÖLÜMÜ (VEYA FAALİYETE GENEL BAKIŞ)

Giriş bölümü (veya faaliyete genel bakış)	Öğrenciler, iğne yöntemini kullanarak spor salonunun çevresindeki hava kalitesini değerlendirecek ve çevre dostu ulaşım araçlarının kullanımını teşvik edecek ve toplum bağlarını güçlendirecek, okul toplumunu kapsayan bir "Arabasız Gün" etkinliği planlayacaktır.
AYAR	İnteraktif beyaz tahtalı sınıf.

GEREKLI MALZEMELER

Gerekli Malzemeler	Farklı hava kirliliği koşullarında yetişmiş köknar veya çam dalları, alt dalların uçları, sıcak su, terazi, makas, bıçak, gözlük, elektrikli soba, lüksmetre, cam çubuklar, petri kapları, filtre kağıdı, şişeler, telefonlar, bilgisayarlar.
--------------------	---

Öğrenme Çıktıları	<ul style="list-style-type: none">Araştırma becerilerini geliştirin.Sürdürülebilir yaşam tarzlarını ve çevre bilincini teşvik etmek.Herkesin çevresel sürdürülebilirliğe katkıda bulunabileceği bilincini pekiştirmek.
-------------------	--

- Ekip çalışması ve çevresel etkinlik organizasyonu becerilerini geliştirmek.

Faaliyet İçerikleri

Etkinlik 1: Okul ortamındaki hava kirliliğinin belirlenmesi.

Teorik bölüm (Süre: 15 dakika): Öğrencilere hava kalitesi biyoindikatörleri tanıtılır. Öğrencilere biyo-göstergelerin resimleri gösterilir ve isimlerini bulmak için internet kullanılır.

Metodoloji ile tanıştırlırlar.

Kozalaklı ağaçların yaprakları, terlemeyi azaltan ve onları hasardan ve hava kirliliğinden koruyan kalın bir kütikül ile kaplıdır. Hava kirliliği iğnelerdeki mum miktarını artırır, bu nedenle mum miktarı hava kirliliğini ölçmek için kullanılabilir.

Farklı kirlilik seviyelerine sahip bölgelerde yetişen ladin (çam) ağaçlarının alt dallarının birkaç ucu çıkarılır. Dikenler dikkatlice çıkarılır. İğnelerden 50 g tartılır ve ayrı ayrı beherlere yerleştirilir. Her birinin üzerine 100 ml kaynar su dökün. Bir cam çubukla karıştırın ve ara sıra karıştırarak 15-20 dakika bekletin. Su daha sonra her bir numune için ayrı şişelere süzülür. Filtre üzerinde kalan toz ve kurum miktarını görsel olarak karşılaştırın. Filtrelerin fotoğrafını çekin. Filtreler soğutulur ve bulanıklık bir lüksmetre kullanılarak belirlenir. Lüksmetre okumasını kaydedin [lx]. Lüksmetrenin olmadığı durumlarda, damıtılmış su ile karşılaştırarak bulanıklık derecesini (0, 1, 2, 3, 4, 5) görsel olarak belirleyin.

Görev (Süre: 90 dakika):

Adım 1: Gruplar halinde çalışma. Her grup aynı tür iğne yapraklı ağacı (ladın veya çam) seçer. Her grup önceden bir çalışma alanı seçmeli (orman, yüksek kirlilik alanı, spor salonu ortamı) ve bazı kozalaklı ağaç dalları getirmelidir. Test sonuçları (titrasyon ve filtreden sonra filtre kağıdı) fotoğraflanır ve fotometre okumaları kaydedilir.

Adım 2: Çalışmanın sonuçları sınıfa sunulur. Her grup kendi verilerini ortak bir tabloya yazar (Ek 1).

Adım 3: Bir grafik çizilir. Spor salonu ortamının hava kalitesi hakkında bir sonuç çıkarın.

Etkinlik 2: "Otomobilsiz Gün" etkinliğinin planlanması

Teorik bölüm (Süre: 20 dakika): Soruları yanıtlayarak ulaşımın çevresel etkileri üzerine bir film izlemek ve tartışmak: araçlar hangi kirleticileri yayar? Kirleticilerin sağlık üzerindeki etkileri nelerdir? Öğrencilere Avrupa Hava Kalitesi Endeksi ve şehirlerindeki hava kalitesi hakkında gerçek zamanlı bilgileri nerede bulabilecekleri hakkında bilgi verilir [http://airindex.eea.europa.eu/#_blank]. Öğrenciler, Avrupa Çevre Ajansı web sitesini ziyaret ederek kendi bölgeleri için gerçek zamanlı hava kalitesi endeksini kontrol edebilirler.

Süre Yaklaşık 1:53 dakika

<https://www.youtube.com/watch?v=bpFu85IMVhM>

Ulaşımın kaynaklanan hava kirliliğini azaltmanın yolları üzerine tartışmalar.

Görev (Süre: 60 dakika):

Adım 1: Zihin haritası. Öğrenciler Arabasız Gün için fikirler üretir, bir tartışma yapılır ve en iyi fikirler seçilir.

Adım 2: Çalışma gruplarının oluşturulması. Öğretmen çalışma gruplarının bir listesini verir: reklam uzmanları, kameramanlar, figüranlar, halka açık etkinlik organizatörleri. Öğrenciler başka çalışma grupları da önerebilirler. Gruplar ilgi alanlarına ve becerilerine göre ayrılır, gruplar bir koordinatör seçer ve her gruba belirli bir görev verilir.

Adım 3: Grup faaliyetlerinin planlanması. Gruplar, görevler ve son tarihler içeren bir eylem planı geliştirmek için BT araçlarını kullanır.

	Adım 4: Grupların planlarının sunumu. Gruplar geliştirdikleri planları sunarlar. Diğer gruplar, grubun faaliyetlerini nasıl geliştirebilecekleri konusunda önerilerde bulunur. Adım 5: Kampanya afişi için fikirler önerilir ve genel bir taslak geliştirilir.
Değerlendirmeler	Araştırma raporu puanlanmıştır (Ek 2). "Otomobilsiz Gün" etkinliğinin değerlendirilmesi kampanya sonunda yapılır (Ek 3).
Temel Yetkinlikler	Bilişsel Yaratıcılık İletişim yetkinliği Sosyal, duygusal ve sağlıklı yaşam Dijital
Eco STEAM ile Bağlantılar	Eko - hava kirliliği ve bunu azaltmanın yolları hakkında bilgi edinmiştir Bilim - biyoindikatörler kullanarak hava kirliliğini tespit edin. Teknoloji - bilgi teknolojisinin yaratıcı kullanımı. Mühendislik - lüksmetre kullanımı. Sanat - görselleştirme sanatında beceriler geliştirin. Matematik - anket verilerinin grafiksel sunumu.
Referanslar	<ul style="list-style-type: none"> Elena Šapokienė. Aplinkotyra. Vilnius, 1994 http://airindex.eea.europa.eu/#_blank
Notlar	Otomobilsiz bir gün için fikirler: yürüyüş ya da bisiklet turu; çevrecilerin konferansları; sürdürülebilir ulaşım ile ilgili sunumlar; öğrencilerin geliş şekilleriyle ilgili istatistiklerin toplanması ve özetlenmesi (düzenli olarak ve kampanya gününde); otoparklardaki sürücülere bilgi broşürleri dağıtılması.

Ek 1

ANKET VERİLERİ TABLOSU. ATMOSFERİK KİRLİLİĞİN İĞNELERİN BALMUMU İÇERİĞİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Bitki habitatu	Aydınlık (lx) veya opaklık derecesi
Orman	
Okul ortamı	
X1 ortamı	
X2 ortamı	

Ek 2

Faaliyet 1 Öz Değerlendirme Tablosu

Değerlendirme kriterleri	Puanlar	Yorumlar
İş için hazır olma	__/5	
Çalışmaların metodolojiye uygun olarak yürütülmesi	__/5	
Bağımsızlık	__/5	
Sonuçların sunumu, sonuç	__/5	

Ek 3

Etkinlik 2 Öz Değerlendirme Tablosu

Değerlendirme kriterleri	Puanlar	Yorumlar
Planlamanın etkinliği	__/5	
Plana göre hareket edebilme yeteneği	__/5	
Yaraticılık	__/5	
İşbirliği	__/5	
Çaba	__/5	
Ne işe yaradı		
Geliştirilmesi gerekenler		

FAALİYET PLANI

FAALİYET PLANI

TEMA	ALT KONU	Faaliyet Başlığı
5. Çevre Eğitiminde Küresel ve Yerel Perspektifler	5.2. Yerel Çevre Sorunları ve Çözümleri	Su bitkilerinden oluşan küçük bir oksijen fabrikası

GİRİŞ BÖLÜMÜ (VEYA FAALİYETE GENEL BAKIŞ)

Giriş bölümü (veya faaliyete genel bakış)	Öğrenciler, kimya ve biyoloji gibi iki bilimin sınırında yer alan ilginç ve eğlenceli bir deneyle, küçük bir oksijen jeneratörü olan su bitkilerinin fotosentez süreciyle kolayca saf oksijen üretiyor.
AYAR	A biyo-kimyasal süreçleri yürütmek için uygun ekipmana sahip kimyasal dolap veya gerekli ekipman ve malzemelere sahip bir sınıf Eğitim bağlamı: ekip çalışması ve öğrenme.

GEREKLI MALZEMELER

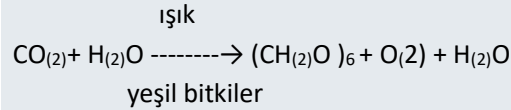
Gerekli Malzemeler	Karbonat çözeltisi (5 g/L), su bitkisi (bizim durumumuzda su otu), beher, huni, test tüpü, kibrit veya kıymık, lamba, telefonlar, bilgisayar.
---------------------------	---

Öğrenme Çıktıları	<ul style="list-style-type: none">- Yerel çevre sorunlarını ve çözümlerini teşvik edin.- Herkesin çevresel sürdürülebilirliğe katkıda bulunabileceği bilincini güçlendirmek.- Ekip çalışması ve çevre koruma becerilerini geliştirmek.- Çevre eğitiminde küresel ve yerel perspektifler için araştırma becerilerini geliştirmek.
Faaliyet İçerikleri	<p>Etkinlik 1: Sağlıklı yaşam için oksijen ve temiz havanın anlamı ve rolü</p> <p>Teorik bölüm (Süre: 15 dakika): Ağaç, çok sayıda bitki ve yeşil alan dikerek hava kalitesinin iyileştirilmesi üzerine tartışma. Öğrenciler fotosentez sürecini internetten araştırır, fotosentez sürecinde açığa çıkan oksijenin anlamını keşfeder.</p> <p>Görev (Süre: 60 dakika): Gösteri için hazırlık</p> <p>Adım 1: Gruplar halinde çalışma. EHer grup deney için laboratuvar ekipmanı ve reaktifleri hazırlasın.</p> <p>Adım 2: Her gruptan fotosentez deneyinin hipotezini ve beklenen sonuçlarını belirtmesini isteyin.</p> <p>3. Adım: Bitkilerin yardımıyla evde nasıl oksijen üretilebileceğine dair öneriler verilmesi.</p> <p>Etkinlik 2: Fotosentez ve çevre için önemi</p> <p>Teorik bölüm (Süre: 20 dakika): Küçük bir oksijen fabrikasının videosunun izlenmesi ve tartışılması - bitkiler, deneyin tanımı ve performans yöntemi.</p> <p>Süre Yaklaşık 1 dakika 13 saniye</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=Uiuct-2yAxA</p> <p>Süreç açıklaması: Fotosentez, ışık enerjisinin kimyasal bağların enerjisine dönüştüğü karmaşık bir kimyasal süreçtir ya da daha basitçe, karbondioksit ve suyun ışık etkisi altında organik maddelere ve oksijene dönüştüğü bir süreçtir: $CO_2 + H_2O \rightarrow Organik\ maddeler + O_2$</p> <p>Görev 1 (Süre: 60 dakika): Bir deneyin gösterilmesi</p> <p>Adım 1: Bir su bitkisi alın, su bitkisini behere yerleştirin, üzerini bir huni ile kapatın ve beheri tuz çözeltisi ile doldurun.</p> <p>Adım 2: Karbondioksit kaynağı olarak kullanılan kabartma tozu çözeltisine daldırın</p> <p>Adım 3: Huninin içine su dolu bir test tüpü yerleştirin.</p> <p>(Parlak bir ışık altında 15 dakika sonra bitki oksijen kabarcıkları ile kaplanacaktır. test tüpünde birikerek suyun yerini alır)</p> <p>Adım 4: Parlak bir ışık açın ve yaklaşık iki ila üç saat bekleyin. Test tüpü tamamen dolduktan sonra, huniden dikkatlice çıkarın ve için için yanan bir kıymığı tutun veya kibritle eşleştirin. Kıymığın yanmasını izleyin.</p> <p>İşığa maruz kaldığında bitkide fotosentez gerçekleşir. İşlem sırasında karbondioksit ve su organik bileşiklere ve oksijene dönüşür. İki saat sonra gaz delikli test tüpünü dolduracaktır.</p> <p>Adım 4: varlığını kanıtlayın</p> <p>Oksijenin varlığını kanıtlamak kolaydır - için için yanan bir kıymığı veya kibriti test tüpünün içine bırakın, oksijen yanmayı destekleyen bir gaz olduğundan hemen alevlenecektir. Kabartma tozu çözeltisi neden</p>

gereklidir: havadaki karbondioksit suda çok az çözüldüğünden, konsantrasyonunu artırmak için doğası gereği karbonik asit tuzları (CO₂ + H₂O) olan karbonatlar veya bikarbonatlar kullanabiliriz.

Görev 2 (Süre: 30 dakika): Son Çalışma. Yansıma. Öğrenciler fotosentez süreci için denklemler yazar, fotosentez grafiğini çizer ve bir poster hazırlar.

(CH₂O)_n genel formülü ile temsil edilen karbonhidratların bitki fotosentezi sırasında oluştuğu genel reaksiyon aşağıdaki denklem ile gösterilebilir:



Değerlendirmeler

Yansıma, öz-değerlendirme yöntemi ile değerlendirilecektir.

Değerlendirme bölümleri, aşağıdakileri içeren değerlendirme tablosunda yer almaktadır: Laboratuvar ekipmanlarının ve reaktiflerin doğru kullanımı, fotosentez süreci için denklemler, grafik ve poster, fotosentez sürecinin tanımı ve oksijen üretimi, Yerel Çevre Sorunları ve Çözümleri hakkında sunum yapma becerileri.

Sınıftaki tüm öğrenciler değerlendirmeye dahil edilebilir.

Temel Yetkinlikler

Bilişsel

Yaratıcılık

İletişim yetkinliği

Sosyal, duygusal ve sağlıklı yaşam

Dijital

Eco STEAM ile Bağlantılar

Eko - Sağlıklı bir çevre için oksijen üretimi ile hava kalitesinin iyileştirilmesi.

Bilim - Fotosentez süreciyle oksijen elde edilmesi.

Teknoloji - Bilgi teknolojisinin yaratıcı kullanımı.

Mühendislik - İkamet edilen yerdeki oksijen kalitesinin iyileştirilmesi için bir model geliştirilmesi.

Sanat - Görselleştirme sanatında beceriler geliştirin, fotosentez döngüsünü çizin.

Matematik - Kabartma tozu (5 g/L) çözeltisi hazırlarken matematiksel hesaplamalar.

Referanslar

- <https://www.britannica.com/science/photosynthesis>
- <https://www.youtube.com/watch?v=Uiuct-2yAxA>

Notlar

Fotosentezin Dünya'daki yaşamın sürdürülmesindeki önemini abartmak mümkün değildir. Eğer fotosentez durursa, kısa süre içinde Dünya'da çok az yiyecek ya da diğer organik maddeler kalır. Çoğu organizma yok olur ve zamanla Dünya'nın atmosferi gaz halindeki oksijenden neredeyse yoksun hale gelirdi. Bu koşullar altında var olabilen tek organizma, bazı inorganik bileşiklerin kimyasal enerjisini kullanabilen ve dolayısıyla ışık enerjisinin dönüşümüne bağımlı olmayan kemosentetik bakteriler olacaktır.

Etkinlik 2 Öz Değerlendirme Tablosu

Değerlendirme kriterleri	Puanlar	Yorumlar
Laboratuvar ekipmanlarının ve reaktiflerin doğru kullanımı	__/5	
etkinliği Küme hipotezinin gözden geçirilmesi	__/5	
Fotosentez süreci için denklem yazma, grafik ve poster	__/5	
Plana göre hareket edebilme yeteneği Fotosentez ve oksijen üretme sürecinin tanımı	__/5	
Yaraticılık İşbirliği Çaba Yerel Çevre Sorunları ve Çözümleri hakkında sunum yapma becerisi	__/5	
Ne işe yaradı		
Geliştirilmesi gerekenler		

FAALİYET PLANI

FAALİYET PLANI

TEMA	ALT KONU	Faaliyet Başlığı
5. Çevre Bilinci ve Koruma	5.2. Biyoçeşitlilik ve Ekosistemler	Yaratıcı Atölye "Sürdürülebilir Şehir"

GİRİŞ BÖLÜMÜ (VEYA FAALİYETE GENEL BAKIŞ)

Giriş bölümü (veya faaliyete genel bakış)	Yaratıcı atölyeler, öğrencilerin belirli sorunları yaratıcı bir şekilde çözerek veya belirli hedeflere ulaşarak yaratabilecekleri, deneyebilecekleri ve birbirleriyle işbirliği yapabilecekleri etkileşimli ve ilham verici etkinliklerdir. Yaratıcı atölyeler, katılımcıların sürdürülebilir bir şehir planı oluşturma konusundaki faaliyetlerini, işbirliklerini ve yaratıcılıklarını teşvik eder.
AYAR	Sınıfta.

GEREKLI MALZEMELER

Gerekli Malzemeler	Çeşitli ebatlarda kullanılmış kağıt ve karton kutular. Ambalaj kağıdı, karton. Makas, cetveller, kalemler, kağıt kesme bıçakları, yapıştırıcı, sıcak tutkal. Akrilik boyalar, guaj boya, fırçalar, boyaları karıştırmak için paletler. Ağaç dalları, saman. Bilgisayarlar, telefonlar.
---------------------------	---

Öğrenme Çıktıları	<ul style="list-style-type: none">- Oluşturulan evlerin sürdürülebilir olmasını, geri dönüştürülmüş malzemeler kullanılarak yapılmasını sağlayın.- Verimli, estetik açıdan hoş ve sürdürülebilir evlerin tasarlanmasında yaratıcılığı teşvik edin.- Sorumluluk ve işbirliğini geliştirmek. Öğrenciler ekipler halinde çalışacak, fikirlerini paylaşacak ve ortak bir hedef doğrultusunda birlikte yaratacaklardır.- Projelerini sunarak ve fikirlerini toplumla paylaşarak sürdürülebilir bir yaşam tarzını teşvik etmek.
Faaliyet İçerikleri	<p>Faaliyet1:</p> <p>Teorik Bölüm (süre: 20 dakika):</p> <p>Adım 1. Malzeme ayrıştırma, geri dönüşüm süreci ve sürdürülebilirlik ilkeleri hakkında bilgi. (Teori, sorular ve tartışma konuları öğrencilerin yaşına göre uyarlanmıştır)</p> <p>https://www.zaliasistaskas.lt/teisingo-rusiavimo-atmintine/ Doğru Sıralama Notu (öğretmen için materyal)</p> <p>Doğru Sıralama Notu.</p> <p>Ayrıştırma övgüye değer bir karardır. Ancak bunu doğru bir şekilde yapmak da aynı derecede önemlidir: camı yeşile, kağıt ve kartonu maviye, plastik, metal ve birleşik ambalajları sarı konteynere atın.</p> <p>https://gamtosateitis.lt/kaip-teisingai-rusiuoti-atliekas/</p> <p>Adım 2. Atık geri dönüşümü, önemi ve çevre için faydaları üzerine tartışma. (sorular, tartışma konuları)</p> <ul style="list-style-type: none">• Kağıt ambalajları atarken bilinmesi gerekenler nelerdir?• Yapışkan bant nereye gidiyor?• Yumurta paketleri kontamine atık olarak kabul edilir mi? Bunlar nasıl ayrıştırılmalıdır?• Plastik kaplı kağıt neye benzer ve nasıl ayrıştırılır?• Keçeli kalemler ve renkli kalemler sıralandı mı?• Keçeli kalem, kurşun kalem, sulu boya veya guaj boya ile renklendirilmiş çizimler nereye atılır?• Balonlu bir zarf nereye atılır? Ve plastik pencereli bir zarf nereye atılır?• Ayırma konteynerlerine sadece kuru paketler mi atılabilir, yoksa ıslak paketler de atılabilir mi?• Atıkları ayrıştırarak hammaddeye dönüştürüyoruz: geri dönüştürülen atıklar yeni ambalajlar için malzeme haline geliyor. Böylece azalan ve yenilenemeyen kaynaklardan tasarruf sağlıyoruz.• İklim değişikliğiyle mücadele ediyoruz: ayrıştırma, atıkların düzenli depolama sahalarında ayrıştırılmasıyla ortaya çıkan zararlı gazların salınımını azaltıyor.• Enerji tasarrufu sağlıyoruz: Atıkların geri dönüştürülmesi, yeni ambalaj üretmek için kullanılacak enerjiden tasarruf edilmesini sağlar. <p>Görev 1 (Süre: 2,5 saat):</p> <p>Öğrenciler gruplara ayrılır (2-3 öğrenci).</p> <p>Kullanılmış ambalajlardan bir bina (ev) oluşturmak.</p> <p>1. Adım. Fikir Arama ve Seçme.</p> <p>Öğrenciler internette ya da çevrelerinde bina örnekleri ararlar. Beğendikleri binaları fotoğraflıyor, çiziyor ya da başka bir şekilde kaydediyorlar. Gruplar halinde iletişim kurarak fikirlerini tartışıyorlar ve en çok beğendiklerini seçerler.</p> <p>Adım 2. Yaratıcı Süreç.</p> <p>Seçilen fikre dayanarak bir ev (bina) yaratılır. Yaratıcı süreçte kullanılmış kağıt ve karton kutular, ambalaj kağıtları kullanılır. Binanın parçaları birbirine yapıştırılır.</p> <p>3. Adım Nesnenin Sonlandırılması.</p>

Tamamlanan ev dekore edilir (boyalarla veya reklam afişleri, eski dergiler vb. kullanılarak renklendirilir)
4. Adım. Değerlendirme ve Öz Değerlendirme.
Bir değerlendirme ve öz değerlendirme tablosu kullanılır (EK 1)
Görev 2 (Süre: 1,5 saat): Oluşturulan ayrı binalardan (evler) bir şehir tasarlama.
1. Adım. Şehir bireysel, dekore edilmiş evlerden (binalardan) oluşur.
Sürdürülebilir şehir yaratma ilkelerine odaklanarak inşa edilmiş binalardan bir şehir yaratılır. Sokaklar, meydanlar, ağaçlar oluşturulur. Bu kısımda saman, ağaç dalları, ambalaj kağıtları kullanılabilir.
Sürdürülebilir şehir planının ilkeleri, uyumlu, ekolojik, sosyal açıdan adil ve ekonomik açıdan sürdürülebilir bir yaşam ortamı yaratmayı amaçlayan çeşitli unsurları içerir.
Adım 2. Oluşturulan binalar (evler), sokaklar, yeşil alanlardan oluşan sürdürülebilir şehir planları sergilenir, fotoğflanır, bir kolaj ve sanal bir sergi oluşturulabilir. (ŞEKİL 1)

Değerlendirmeler

- Oluşturulan binalar (evler) ve şehir planları puanlarla değerlendirilir. Değerlendirme için bir tablo kullanılabilir. (EK 1)

Temel Yetkinlikler

Yaratıcılık
Dijital
İletişim
Vatandaşlık
Kültürel

Eco STEAM ile Bağlantılar

Eko - Geri dönüştürülmüş malzemeler, ambalaj ve kağıt kullanılarak oluşturulan şehir.
Bilim - Mühendislik çözümleri güvenilir bilgi ve verilere dayanacaktır.
Teknoloji - Günümüz sakinlerinin ihtiyaçlarını karşılayan ve gelecek için sürdürülebilir kentsel gelişim sağlayan modern, verimli ve sürdürülebilir bir şehir yaratmak.
Mühendislik - Sürdürülebilir şehir yenilikçi ortamlar ve alanlar yaratacaktır.
Sanat - Etkinlik, yaratıcılığı ve toplum katılımını teşvik edecektir.
Matematik - Bina duvarlarının yerleşim planlarını hesaplamak için matematik bilgisi kullanılacaktır.

Referanslar

Güzel Küçük Karton Ev Nasıl Yapılır I DIY Minyatür Karton Ev
https://www.youtube.com/watch?v=duSxL5xr2Lk&ab_channel=NazimIdeas
Süre Yaklaşık 4,46 dakika
https://www.youtube.com/watch?v=pENbFsv06BA&ab_channel=FUNLIFE
Süre Yaklaşık 6,46 dakika

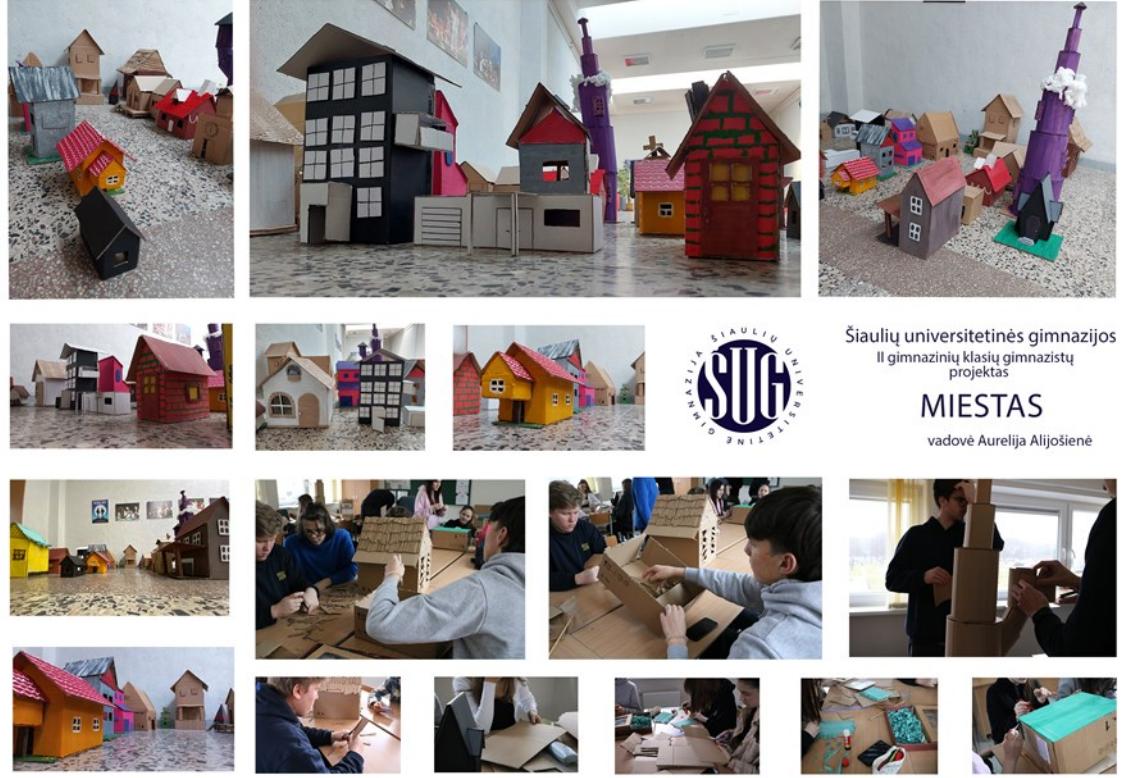
Notlar

Oluşturulan şehir topluma sunularak çevrenin korunması ve doğal kaynakların korunmasının yanı sıra şehir planlamasında (yeşil alanlar, ormanların korunması, su ve hava kalitesinin korunması, su ve enerjinin sürdürülebilir kullanımı) çevrenin korunması ve doğal kaynakların korunmasına saygı gösterilmesi teşvik edilir.

Yapıcı işbirliği ve diyalogu teşvik etmek için sunumun açık, şeffaf ve ilgi çekici olmasını sağlamak önemlidir.

Yaratılan sürdürülebilir kent modeli, bir kentin sürdürülebilirlik ilkelerini dikkate alacak şekilde nasıl geliştirilebileceğini veya iyileştirilebileceğini göstermeyi, çevre üzerindeki olumsuz etkiyi azaltmayı ve sakinlerinin refahını artırmayı amaçlamaktadır.

Şehir ve binalar için aydınlatma oluşturmak da mümkün.



EK 1

Değerlendirme ve Özdeğerlendirme Tablosu

Değerlendirme Kriterleri	Puanlar	Yorumlar
Özgünlük	__/5	Yaratıcı çalışma ne kadar benzersiz ve yeni?
İfade Gücü	__/5	Yaratıcı çalışma, yaratıcısının fikirlerini, duygularını veya bakış açılarını ne kadar iyi aktarıyor?
Kompozisyon ve Yapı	__/5	Yaratıcı çalışmanın açıkça tanımlanmış bir kompozisyonu ve yapısı var mı? Anlamlı bir tutarlılıkla iyi organize edilmiş ve akıcı mı?
Nişanlılık	__/5	Yaratıcı çalışma izleyici ya da dinleyicinin ilgisini ne kadar iyi çekiyor?
Teknik Hatalar ve Kalite	__/5	Yaratıcı çalışma teknik olarak düzenli ve yüksek kalitede mi?

FAALİYET PLANI

FAALİYET PLANI

TEMA	ALT KONU	Faaliyet Başlığı
5. Çevre eğitiminde küresel ve yerel perspektifler	5.2. Yerel çevresel zorluklar ve çözümler	Okulunuz ve şehriniz için bir eko-logo tasarlama

GİRİŞ BÖLÜMÜ (VEYA FAALİYETE GENEL BAKIŞ)

Giriş bölümü (veya faaliyete genel bakış)	<p>Okulunuz ve şehriniz için bir eko-logo tasarlamak, çevre bilincini teşvik ederken öğrencileri yaratıcılığa teşvik etmenin harika bir yoludur.</p> <p>Bu oturum, okul ve kasaba için sürdürülebilirlik ve çevre bilincini temsil eden görsel olarak çekici ve anlamlı bir eko-logo oluşturmak için öğrencilerin bilgilerini derinleştirmek üzere tasarlanmıştır.</p> <p>Bu etkinlik planını takip ederek, öğrencilerinizin yaratıcılıklarını ve tasarım becerilerini kullanarak anlamlı eko-logo tasarımları aracılığıyla okullarında ve toplumlarında çevre bilincini ve sürdürülebilirliği savunmalarını sağlayabilirsiniz.</p>
AYAR	Dijital araştırma ile tamamlanan sınıf.

GEREKLI MALZEMELER

Gerekli Malzemeler	Çizim kağıdı veya tasarım yazılımı olan bilgisayar/dizüstü bilgisayar; keçeli kalemler, renkli kalemler veya dijital çizim araçları; referans materyaller veya logo örnekleri; okulun ve şehrin çevre girişimleri veya özellikleri hakkında bilgi; yazıcı veya baskı hizmetlerine erişim (fiziksel logoların basılması durumunda); projektör veya ekran (dijital logoların sunulması durumunda)
---------------------------	---

Öğrenme Çıktıları	<ul style="list-style-type: none">Yerel çevre sorunları ve çözümleri hakkında derin bir anlayış geliştirmekÇevre bilincinin uyanmasını teşvik etmek için okulun ve şehrin tanıtılacağı eko logolar tasarlamak için yaratıcılığın geliştirilmesi
--------------------------	--

- Dijital araştırma ve çizim araçlarını kullanma becerilerinin geliştirilmesi
- Yerel çevre sorunlarını eleştirel olarak analiz etme ve tartışma becerisinin geliştirilmesi

Faaliyet İçerikleri

Süre: Tasarımların karmaşıklığına ve mevcut sınıf süresine bağlı olarak oturum başına 1-2 saat.

Etkinlik 1. Eko-logo tasarımına giriş, araştırma, planlama (45 dakika):

- Eko-logolar ve çevre bilincini teşvik etmedeki rolleri, logo oluşturmak için kullanılacak bazı ücretsiz web sitesi önerileri ve eğitimler hakkında tartışın:

www.canva.com veya www.design.com

<https://www.youtube.com/watch?v=H3S0dEbR8rU>

- Öğrenciler, okulun ve kasabanın çevresel girişimleri, özellikleri veya simge yapıları hakkında bilgi araştırır, yerel flora/fauna, peyzaj, sürdürülebilirlik çabaları gibi unsurları göz önünde bulundurarak eko-logo tasarımları için ilham toplarlar.
- Öğrenciler eko-logo tasarımları için beyin fırtınası yapar, iletmek istedikleri ana temaları, sembolleri ve mesajları göz önünde bulundurur, kaba taslaklar çizer ve tasarım konseptleri ve ilham kaynakları hakkında notlar alırlar.

Etkinlik 2. Tasarım geliştirme, içerik oluşturma (60-90 dakika):

- Öğrenciler eko-logo tasarımlarını elle ya da tasarım yazılımı kullanarak geliştirmeye başlarlar. Sürdürülebilirlik ve çevre bilincini temsil edecek renk, şekil ve sembollerin kullanımında yaratıcılık teşvik edilmelidir.
- Öğrenciler tasarımlarını rafine etmek ve netlik ve etki sağlamak için çalışırlar - tasarımlarının arkasındaki sembolizmi ve mesajı açıklayan kısa bir açıklama yazabilirler.
- Öğrenciler, çevre bilinci ve sürdürülebilirliğin önemini aktaran açık ve özlü bir dil kullanırlar.

Etkinlik 3. Sunum hazırlığı ve gösterimi, geri bildirim, yansıtma, temizlik (70 dakika):

- Öğrenciler sunum becerilerini ve eko-logo tasarımlarının arkasındaki anlamları ve niyetleri nasıl ifade edeceklerini pratik ederler. Eko-logo tasarımlarını, tasarım seçimlerini, sembolizmlerini ve amaçladıkları mesajı açıklayarak sınıfa sunarlar.
- Öğrenciler birbirlerinin tasarımları üzerinde yapıcı eleştiri ve iyileştirme önerilerinde bulunurlar, öğrencilerin deneyimlerini tartıştıkları bir yansıtma etkinliği yaparlar.
- Öğrenciler, çevre bilincinin geliştirilmesinde görsel iletişimin önemi ve olumlu değişime ilham vermede tasarımın rolü üzerine düşünürler.
- Öğrenciler çalışma alanlarını temizler ve malzemelerini düzenler.

Ek İpuçları:

- Okul ve şehirle bir bağlantı ve kimlik duygusu yaratmak için öğrencileri eko-logo tasarımlarına yerel unsurları ve simge yapıları dahil etmeye teşvik edin.
- Logo tasarımında sadeliğin ve çok yönlülüğün önemini vurgulayarak eko-logoların kolayca tanınabilir ve akılda kalıcı olmasını sağlayın.
- Okul ve kasaba için nihai eko-logo tasarımlarını seçmek üzere, öğrencileri, öğretmenleri ve topluluk üyelerini karar verme sürecine dahil ederek bir oylama veya seçim süreci düzenlemeyi düşünün.
- Sürdürülebilir uygulamaların farkındalığını ve benimsenmesini teşvik etmek için öğrencileri eko-logo tasarımlarını okul yöneticileri, yerel hükümet yetkilileri veya çevre örgütleriyle paylaşmaya teşvik edin.

Değerlendirmeler	Öğrenciler arasında çevre bilinci düzeyinin değerlendirilmesi Tasarım fikirlerinin benzersizliğinin değerlendirilmesi Tasarım fikirlerinin ekolojik yorumları Logonun kendi eko-mesajına referansla bireysel sunum
Temel Yetkinlikler	Bilişsel Yaratıcılık İletişim Vatandaşlık Dijital Kültürel
Eco STEAM ile Bağlantılar	Eko - Eko-farkındalığın geliştirilmesi. Bilim - Ekoloji bilimi (çevre bilincinin artırılmasına yönelik çalışmalar). Teknoloji - Tasarım için dijital araçların kullanımı. Mühendislik - Kendi logolarını tasarlama. Sanat - Yaratıcılığın ve tasarım yeteneğinin geliştirilmesi. Matematik - Yerel çevre sorunları hakkında veri analizi.
Referanslar	Yerel çevre sorunlarına ilişkin akademik ve bilimsel literatür Yerel çevre sorunları ve çözümleri için çevrimiçi veri tabanları ve kaynaklar
Notlar	Faaliyet, farklı yerel ekosistemlere, çevresel sorunlara ve çözümlere uyarlanabilir olmalıdır. Öğrencileri yerel ve küresel çevre bilincindeki rolleri üzerine düşünmeye teşvik edin.

Web Quest Raporları için Değerlendirme Tablosu:

Değerlendirme Kriterleri	Puanlar	Yorumlar
Araştırma Derinliği	__/5	
Çevre sorunlarının anlaşılması	__/5	
Bilgilerin Doğruluğu	__/5	
Sunum Kalitesi	__/5	
Görsellerin Kullanımı	__/5	

Bireysel Sunumlar için Değerlendirme Tablosu:

Değerlendirme Kriterleri	Puanlar	Yorumlar
Bulguların Kapsamlılığı	__/5	
Verilerin Sunumunda Netlik	__/5	
Çevre bilinci kavramının anlaşılması	__/5	

Ekolojik Yorumlar ve Anlayışlar	__/5	
Dijital tasarım araçlarının kullanımı	__/5	
Sunumda Görsel Araçların Kullanımı	__/5	

FAALİYET PLANI

FAALİYET PLANI

TEMA	ALT KONU	Faaliyet Başlığı
5. Çevre Eğitiminde Küresel ve Yerel Perspektifler	5.2. Yerel Çevre Sorunları ve Çözümleri	DIY (DIY- "kendin yap")

GİRİŞ BÖLÜMÜ (VEYA FAALİYETE GENEL BAKIŞ)

Giriş bölümü (veya faaliyete genel bakış)	Öğrenciler selüloz hakkında bilgi okur ve kağıt elde etme sürecini tartışır, fikirlerini paylaşır: http://indianapublicmedia.org/amomentofscience/chemical-cellulose-paper/ Ayrıca geri dönüştürülmüş kağıdın nasıl yapıldığına dair bir video izlerler (Süre: 5:24 dakika) https://www.youtube.com/watch?v=RR_218EtLJU&t=2s
AYAR	Kendi kağıdınızı yapmak için eski kağıtları yeniden kullanmak ve onu oluşturan ve kıran lifleri anlamak.

GEREKLI MALZEMELER

Gerekli Malzemeler	Tel elbise askısı, File malzeme/ tayt, A4 boyutunda tepsi, Gazete, parçalanmış (4 kapak dolusu), Karıştırma kabı, Su, PVA yapıştırıcı, Pamuk yünü, Gıda boyası, Sim, Kaşık, Plastik torba, 2 yaprak kağıt havlu, 4 yaprak gazete, Oklava
--------------------	--

Öğrenme Çıktıları	Geri dönüşümün temelini anlamak. Kağıdın nasıl yapıldığını anlamak Liflerin oluşumunu ve yapısını anlamak.
Faaliyet İçerikleri	Etkinlik 1: Kağıt yapma deneyinin gerçekleştirilmesi (Süre: 80 dk.) Teorik kısım: <i>Giriş tartışması:</i> (10 dakika)

Öğretmen kağıt yapma adımlarını açıklar

1. Adım: Öğrenciler metal bir elbise askısını dikkatlice kare şeklinde bükerek ve bir çift tayı bir bacağı askının üzerinden geçirerek bir perde oluşturur.
 2. Adım: Bir tepsiyi birkaç kat gazete kağıdı ve bunun üzerine iki kat mutfak havlusu ile kaplarlar.
 3. Adım: Öğrenciler gazeteyi elleriyle küçük parçalara ayırır ve bir kaseye koyarlar. Yaklaşık 4 fincan dolusu parçalanmış kağıt olduğundan emin olurlar.
 - Adım 4: Kasedeki tüm kağıtlar kaplanana kadar su ekleyin ve bir saat bekletin.
 - Adım 5: Kağıt ve suya bir çorba kaşığı PVA tutkalı ekleyin, ardından hamur haline getirmek için ellerinizle karıştırın.
 - Adım 6: İsteğe göre pamuk yünü, gıda boyası ve/veya sim ekleyin ve iyice karıştırın.
 - Adım 7: Öğrenciler eleği kapalı tepsiye koyar ve posayı kaşıkla eleğin üzerine ince bir tabaka halinde yayar.
 - Adım 8: Hamurun üzerine plastik bir torba koyarlar ve karışımı eşitlemek ve suyu sıkmak için bir oklava kullanırlar.
 9. Adım: Öğrenciler plastik torbayı çıkarır ve ekranı tepsideen kaldırarak kuru gazete ve mutfak kağıdı yığınlarının üzerine yerleştirir.
 10. Adım Hamuru üç gün kurumaya bırakın ve dikkatlice elekten sıyırın.
- Öğrenciler kağıt yapım aşamalarını takip eder

Etkinlik 2: Tartışma (Süre: 40 dakika)

Öğretmen bağlantılı konuları tartışır ve analiz eder: Selüloz zincirleri, en güçlüleri hidrojen bağları olan molekül içi bağların oluşumu, polimerizasyon süreci, liflerin oluşumu, bitki kaynaklarından ekstraksiyon, suyun polaritesi, kurutma ve yeni oluşturulmuş kağıt tabakalarına presleme.

Öğrenciler neye tanık olduklarını, ne ürettiklerini ve bunun nasıl başarılı olduğunu tartışırlar. Çevre sorunlarına yönelik olası çözümleri paylaşır, sürdürülebilirliği yeniden kullanılabilir kağıt açısından analiz ederler.

Örnek sorular (yansıtma):

Neden tayt kullanmamız gerekiyor? Bu bir perde görevi görür, böylece fazla su kolayca çıkarılabilir.

Kağıtları neden suda bekletiyoruz? Kağıt lifleri arasındaki bağları zayıflatmak için.

Kağıt kururken neden güçlenir? Lifler arasındaki bağlar yeniden oluşuyor.

Kağıdı neden daha küçük parçalara ayırıyoruz? Liflerin parçalanmasına yardımcı olmak ve herhangi bir reaksiyonun meydana gelebileceği yüzey alanını artırmak için.

Neden pamuk yünü karıştırıyoruz? Pamuk kağıdı daha güçlü hale getirir.

Ek ipuçları

- Gazete yerine baskı kağıdı, dergi kağıdı ve kağıt havlu gibi farklı kağıt türlerini deneyin.
- Kağıt yerine gerçekten küçük plastik parçaları kullanın, parçaları

Değerlendirmeler

Nihai sonuç bir not ile değerlendirilir.
Sınıftaki tüm öğrenciler değerlendirmeye dahil edilebilir.
Her öğrenci çalışmaya yaptığı katkıyı bağımsız olarak değerlendirir.
Öğrenciler en iyi üretilmiş makale dalında yarışabilirler.
Değerlendirme şu hususları dikkate alır: yaprağın kalitesi, üretim maliyeti ve nihai ürünün bir çerçeve içinde sanatsal ifadesi.

Temel Yetkinlikler

Bilişsel
Yaratıcılık
İletişim
Sosyal, duygusal ve sağlıklı yaşam yeterlilikleri
Vatandaşlık

	Dijital Kültürel yeterlilik	
Eco STEAM ile Bağlantılar	Eko - Eski kağıtların geri dönüşümü. Fen bilimleri - Kimya, biyoloji ve matematik bilgisi; çevre bilimleri - sürdürülebilirlik düşüncesini teşvik etmek. Teknoloji - Araştırma sürecinde bilgisayar kullanımı ve blender. Mühendislik - Çerçeve yapımı. Sanat - Geri dönüştürülmüş kağıt üzerine fotoğraf çekmek. Matematik - Kağıt geri dönüşüm maliyetlerinin hesaplanması.	
Referanslar	http://indianapublicmedia.org/amomentofscience/chemical-cellulose-paper/ https://www.youtube.com/watch?v=RR_218EtLJU&t=2s	
Notlar		

Bireysel çalışma için Değerlendirme Tablosu:

Değerlendirme Kriterleri	Puanlar	Yorumlar
Üretilen kağıdın kalitesi	__/5	
Geri dönüşümün temelini anlamak	__/5	
Kağıdın nasıl yapıldığını anlamak	__/5	
Liflerin oluşumunu ve yapısını anlama	__/5	
İletişim yetkinliği	__/5	
Bilişsel yeterlilik	__/5	
Yaratıcılık için yetkinlik	__/5	
Soruları doğru cevapladı	__/10	
Tamamlanmış ev ödevi	__/10	

Grup çalışması için Değerlendirme Tablosu:

Değerlendirme Kriterleri	Puanlar	Yorumlar
İnternet araştırma becerileri	__/5	
Nihai ürünün bir çerçeve içinde sanatsal ifadesi	__/10	
Maliyet fiyatının hesaplanması	__/5	

Projedeki Ekolojik Yorumlar	__/5	
Ekip Çalışması ve İşbirliği	__/5	
Çalışmayı sunma becerileri	__/5	

FAALİYET PLANI

FAALİYET PLANI

TEMA	ALT KONU	Faaliyet Başlığı
5. Çevre Eğitiminde Küresel ve Yerel Perspektifler	5.3. Çevre Sorunlarının Kültürel ve Sosyal Boyutları	Elleriniz ne kadar temiz?

GİRİŞ BÖLÜMÜ (VEYA FAALİYETE GENEL BAKIŞ)

Giriş bölümü (veya faaliyete genel bakış)	Öğrenciler bakteriler, el dezenfektanları, deri epidermal tabakası ve özelliklerini okur ve tartışır. https://www.britannica.com/science/bacteria https://www.cdc.gov/handwashing/show-me-the-science-hand-sanitizer.html https://microbewiki.kenyon.edu/index.php/Human_Hands_and_Fingernails
AYAR	Bir laboratuvar/ Kimya sınıfı veya evde

GEREKLI MALZEMELER

Gerekli Malzemeler	Petri kapları (kapaklı), ¼ su bardağı Su, 1 çay kaşığı şeker, Yapışkan bant, 1 çay kaşığı jelatin Kaynatma Tavas, Kaşık, El Dezenfektanı
--------------------	--

Öğrenme Çıktıları	Mikropların büyümesi için uygun bir ortam yaratmak ve ardından onları gözlemlemek için kişisel hijyenin önemini öğrenin.
Faaliyet İçerikleri	Etkinlik 1: Kişisel hijyen üzerine tartışma (Süre: 15 dakika) Teorik kısım: Giriş tartışması: (10 dakika) Öğretmen öğrencilere hastalıkların nedenlerini tanıtır ve ardından kısa bir video izletir.

Öğrenciler, günümüz dünyasında ellerimizi temiz tutmanın, kişisel hijyeni sağlamanın, el dezenfektanlarının kullanımının, günlük yaşamımızda mikrop ve bakterilerin varlığının önemini tartışır. Son kullanma tarihi ile ilgili bir video izlerler:

<https://www.youtube.com/watch?v=nArV1eHM-3g&t=2s> (Süre: 2:05 dakika)

Etkinlik 2: Bir deneyin gerçekleştirilmesi (Süre: 80 dakika)

Öğretmen onlara deney yapma aşamalarını tanıtır

Adım 1: Suyu bir tencerede kaynatın.

Adım 2: Jelatin tozunu, jelatinin tamamı çözülene kadar suya ekleyin.

3. Adım: Hala sıcakken, jelatini petri kabına yaklaşık ½ dolana kadar dökün. Diğer petri kabı için de aynı işlemi tekrarlayın.

Adım 4: Jelatin katılaşıncaya kadar yaklaşık 12 saat boyunca kapağı kapalı olarak buzdolabında bekletin.

Adım 5: Buzdolabından çıkarın ve başparmağınızı jelatinin üzerine hafifçe bastırın ve kapağı tekrar yerleştirin. Güvenlik nedeniyle kapları yapışkan bantla sıkıca kapatın. Petri kaplarını tarihle etiketleyin ve el dezenfektanının hangi petri kaplarında kullanıldığını belirtin.

6. Adım: Ellerinizi el dezenfektanı ile ovun ve 'temiz' elinizi kullanarak 5. adımı tekrarlayın.

Adım 7: Jelatin üzerinde birden fazla leke görüne kadar oda sıcaklığında karanlık bir odada birkaç gün (yaklaşık 3-7 gün) bekletin. Bunlar bakteri kolonileridir.

Adım 8: Eğer bir bileşik veya stereo mikroskopunuz varsa, farklı bakteri kolonilerine yakından bakmayı deneyin.

Adım 9: El dezenfektanının elinizde bulunan bakteri kolonilerinin sayısını azaltıp azaltmadığını gözlemleyin.

Öğrenciler deneyi öğretmenin talimatlarına göre yürütür ve ardından elde edilen sonuçları tartışır.

Etkinlik 3: Tartışma (Süre: 20 dakika)

Öğretmen bağlantılı konuları tartışır ve analiz eder: kişisel hijyen, el dezenfektanlarının kullanımı, günlük yaşamımızda mikrop ve bakterilerin varlığı.

Öğrenciler neye tanık olduklarını, ne ürettiklerini ve bunun nasıl başarıldığını tartışır.

Örnek sorular (yansıtma):

Bakteri nedir? Zara bağlı çekirdeğe sahip tek hücreli prokaryotlardır.

Jelatin neden kültür ortamı olarak kullanılır? Bakteri büyümesi için gerekli azot ve karbon bileşiklerini içerir.

El dezenfektanının bakteri üremesi üzerindeki etkisi nedir? Bakteri üremesini engeller.

Elde yaygın olarak bulunan bakteri hangisidir? Staphylococcus epidermidis.

Elleri temizlemek için el dezenfektanı kullanmaktan daha etkili bir yöntem nedir? Ellerinizi sabun ve su ile yıkayın.

Ek ipuçları, Ev ödevi:

Bakterileri öldürmede en etkili olanın hangisi olduğunu görmek için deneyi yapmadan önce elinizde toksik olmayan farklı kimyasallar kullanmayı deneyin. Limon suyunun bakterileri öldürme yeteneğine sahip olup olmadığını test etmek isteyebilirsiniz, hatta beyaz sirke bile olabilir.

Evinizin gerçekten ne kadar kirli olduğunu bilmek ister misiniz? O zaman neden deneyi tekrarlamıyorsunuz ama bu sefer yatağınız ya da klozet kapağınız gibi evin farklı yerlerinden örnekler alarak.

Yiyecekleri bozulmalarını önlemek için buzdolabında tutuyoruz. Deneyi tekrarlayarak, ancak bu kez Petri kaplarını buzdolabına yerleştirerek mikrobiyal büyümeyi kontrol etmede soğukun etkinliğini gösterin. Elde edilen sonuçları oda sıcaklığındaki bakteri üremesi ile karşılaştırın ve buzdolabının bakteri üreme hızını azaltıp azaltmadığını görün.

Değerlendirmeler	Nihai sonuç bir not ile değerlendirilir. Sınıftaki tüm öğrenciler değerlendirmeye dahil edilebilir. Her öğrenci çalışmaya yaptığı katkıyı bağımsız olarak değerlendirir. Öğrenciler doğru bir şekilde yürüttükleri deney için yarışabilirler. Değerlendirme sırasında aşağıdakiler dikkate alınır: Çalışma hızı ve deneyin tüm adımlarının doğru uygulanması.
Temel Yetkinlikler	İletişim yetkinliği Bilişsel yeterlilik Yaratıcılık için yetkinlik Sanatsal yeterlilik
Eco STEAM ile Bağlantılar	Eko - Temiz eller. Fen bilimleri - Kimya, biyoloji ve matematik bilgisi; çevre bilimleri - sürdürülebilirlik düşüncesini teşvik etmek. Teknoloji - Araştırma sürecinde bilgisayar kullanımı, mikroskop, hesaplama için digitronlar Mühendislik - En etkili el dezenfektanının belirlenmesi Sanat -Jelatin yapımı. Matematik - Üremelerinden sonra bakteri sayısının hesaplanması, bakteri varlığının incelenmesi süreci için maliyetlerin hesaplanması.
Referanslar	https://www.youtube.com/watch?v=nArV1eHM-3g&t=2s https://www.britannica.com/science/bacteria https://www.cdc.gov/handwashing/show-me-the-science-hand-sanitizer.html https://microbewiki.kenyon.edu/index.php/Human_Hands_and_Fingernails http://www.livescience.com/51641-bacteria.html http://www.sciencebuddies.org/science-fair-projects/project_ideas/MicroBio_Agar.shtml https://www.cdc.gov/handwashing/show-me-the-science-hand-sanitizer.html https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/disinfection/index.html https://en.wikipedia.org/wiki/Staphylococcus_epidermidis https://courses.lumenlearning.com/microbiology/chapter/mycoses-of-the-skin/
Notlar	

Bireysel çalışma için Değerlendirme Tablosu:

Değerlendirme Kriterleri	Puanlar	Yorumlar
Ellerde hangi bakterilerin yaşadığını anlamak	__/5	
Kişisel hijyenin ne olduğunu anlamak	__/5	
Elleri temizlemenin daha etkili bir yönteminin ne olduğunu anlamak	__/5	
İletişim yetkinliği	__/5	
Bilişsel yeterlilik	__/5	
Yaratıcılık için yetkinlik	__/5	
Soruları doğru cevapladı	__/10	
Tamamlanmış ödevi	__/10	

Grup çalışması için Değerlendirme Tablosu:

Değerlendirme Kriterleri	Puanlar	Yorumlar
İnternet araştırma becerileri	___/5	
Kaliteli jelatin üretimi	___/10	
Maliyet fiyatının hesaplanması	___/5	
Projedeki Ekolojik Yorumlar	___/5	
Ekip Çalışması ve İşbirliği	___/5	
Çalışmayı sunma becerileri	___/5	

FAALİYET PLANI

FAALİYET PLANI

TEMA	ALT KONU	Faaliyet Başlığı
5. Çevre Eğitiminde Küresel ve Yerel Perspektifler	5.3. Çevre Sorunlarının Kültürel ve Sosyal Boyutları	Çevresel Uygulamalar Üzerine Kültürel Perspektifler

GİRİŞ BÖLÜMÜ (VEYA FAALİYETE GENEL BAKIŞ)

Giriş bölümü (veya faaliyete genel bakış)	Bu etkinlik, çevresel uygulamaların kültürel ve sosyal boyutlarını araştırmaktadır. Öğrenciler farklı kültürlerin çevre korumaya nasıl yaklaştığını araştırarak ve bulgularını paylaşmak için multimedya sunumları hazırlayacaklardır.
AYAR	Konum: Araştırma ve sunumlar için sınıf. Eğitim Bağlamı: İşbirliğine dayalı grup çalışması.

GEREKLI MALZEMELER

Gerekli Malzemeler	Araştırma materyalleri (kitaplar, makaleler, internet erişimi) Multimedya araçları (örn. video düzenleme yazılımı, sunum yazılımı) Sunumlar için projektör
--------------------	--

Öğrenme Çıktıları	<ul style="list-style-type: none">Çevre sorunlarının kültürel ve sosyal yönlerine ilişkin anlayış geliştirmek.Araştırma, multimedya oluşturma ve sunum becerilerini geliştirme.Eleştirel düşünme ve kültürler arası iletişim becerilerini geliştirmek
Faaliyet İçerikleri	Teorik Bölüm (Süre: 60 dakika): Çevre sorunlarının kültürel ve sosyal boyutlarına bir girişle başlayın. <ul style="list-style-type: none">Kültürel ve Sosyal Boyutlara Giriş:

- o Farklı kültürlerin çevre sorunlarını nasıl algıladığını ve ele aldığını tartışmak. Geleneksel bilgi ve uygulamaların korumadaki rolünü vurgulamak.
- o Çeşitli bölgelerden çevre korumaya yönelik kültürel yaklaşım örnekleri sunmak.
- **Video Kaynakları:**
 - o "Çevrenin Korunmasına İlişkin Kültürel Perspektifler" <https://www.youtube.com/watch?v=-r2eRVXzH0U>

Tartışma İpuçları:

- Kültürel inançlar ve uygulamalar çevre koruma çabalarını nasıl etkiliyor?
- Geleneksel bilgi modern çevre uygulamalarında nasıl bir rol oynuyor?
- Kültürel perspektifleri küresel çevre politikalarına nasıl entegre edebiliriz?

Görev 1: Araştırma ve Hazırlık (Süre: 90 dakika)

Adımlar:

1. Öğrencileri, her biri farklı bir bölge veya kültüre atanmış gruplara ayırın.
2. Belirlenen kültürün çevre korumaya nasıl yaklaştığını araştırmak için verilen materyalleri kullanın. Geleneksel uygulamalara, modern uyarlamalara ve bu uygulamaların kültürel önemine odaklanın.
3. Araştırma bulgularını sergilemek için video, resim ve metin içeren bir multimedya sunumu oluşturun.

Akış Şeması:

Gruplar Oluşturun --> Araştırma Yapın --> Multimedya Sunumu Hazırlayın

Görev 2: Sunum ve Tartışma (Süre: 90 dakika)

Adımlar:

1. Her grup kendi multimedya projesini sınıfa sunar. Temel kültürel uygulamaları ve bunların çevrenin korunması üzerindeki etkilerini vurgulayın.
2. Sunulan farklı kültürel perspektifler hakkında bir sınıf tartışması yapın. Ortak temaları, farklılıkları ve bu uygulamaların küresel çevre çabalarına nasıl entegre edilebileceğini tartışın.

Akış Şeması:

Multimedya Projesini Sunma --> Sınıf Tartışmasına Katılma

Değerlendirmeler

Kültürel uygulamalara ilişkin araştırmanın derinliği ve doğruluğu.
Multimedya sunumunun yaratıcılığı ve etkinliği.
Sunum sırasında katılım ve netlik.
Sınıf tartışmasına katkı.
Proje boyunca ekip çalışması ve işbirliği.

Temel Yetkinlikler

Kültürlerarası iletişim ve anlayış
Araştırma ve analitik beceriler
Yaratıcılık ve multimedya sunum becerileri
Eleştirel düşünme ve tartışma
Ekip çalışması ve işbirliği

Eco STEAM ile Bağlantılar

Eko - Çevresel uygulamalarda kültürel perspektifleri anlamak ve değer vermek.
Bilim - Geleneksel çevre uygulamalarının bilimsel temellerinin araştırılması.
Teknoloji - İlgi çekici sunumlar oluşturmak için multimedya araçlarından yararlanma.
Mühendislik - Geleneksel mühendislik uygulamalarının sürdürülebilirliğe nasıl katkıda bulunduğunu araştırmak.
Sanat - Kültürel uygulamaları ve bunların önemini yaratıcı bir şekilde sunmak.

Referanslar

Notlar

Çevre Uygulamalarına Kültürel Bakış Açıları için Değerlendirme Kriterleri Tablosu

Değerlendirme Kriterleri	Mevcut Puanlar	Yorumlar
1. Kültürel Uygulamalara İlişkin Araştırmaların Derinliği ve Doğruluğu	20	Kültürel uygulamalara ilişkin yürütülen araştırmanın eksiksizliğini ve doğruluğunu değerlendirin.
2. Multimedya Sunumunun Yaratıcılığı ve Etkinliği	20	Multimedya sunumunun yaratıcılığını ve katılım düzeyini değerlendirin.
3. Sunum Sırasında Katılım ve Netlik	20	Her bir grup tarafından yapılan sunumun anlaşılabilirliğini, ikna ediciliğini ve katılım düzeyini değerlendirin.
4. Sınıf Tartışmasına Katkı	20	Sınıf tartışması sırasında yapılan katkıların kalitesini ve uygunluğunu değerlendirin.
5. Proje Boyunca Ekip Çalışması ve İşbirliği	20	Faaliyet boyunca grup üyeleri arasındaki ekip çalışması, iletişim ve katılım düzeyini değerlendiriniz.

Toplam Puan: 100

FAALİYET PLANI

FAALİYET PLANI

TEMA	ALT KONU	Faaliyet Başlığı
5. Çevre Küresel ve Yerel Perspektifler	5.3. Çevre Sorunlarının Kültürel ve Sosyal Boyutları	Çevresel Uygulamaların Kültürel Etkilerinin Araştırılması

GİRİŞ BÖLÜMÜ (VEYA FAALİYETE GENEL BAKIŞ)

Giriş bölümü (veya faaliyete genel bakış)	Bu etkinlik, kültürel ve sosyal çerçevelerin farklı toplumlarda çevresel davranış ve uygulamaları nasıl şekillendirdiğini araştırmaktadır. Öğrenciler, çevre sorunlarının kültürel kökenlerini anlayarak, sürdürülebilirlik konusunda kültürel açıdan duyarlı yaklaşımlara duyulan ihtiyacı takdir edeceklerdir. Oturum, çevresel karar alma süreçlerini etkileyen sosyal ve kültürel dinamikler hakkında farkındalık yaratmayı ve bu karmaşıklıklara saygı duyan yenilikçi çözümler geliştirmeyi amaçlamaktadır.
AYAR	Konum: Bilgisayar ve internet erişimi ile donatılmış sınıf. Eğitim Bağlamı: İşbirliğine dayalı grup çalışması (grup başına 2-3 öğrenci).

GEREKLI MALZEMELER

Gerekli Malzemeler	İnternet erişimi olan bilgisayarlar Video sunumları için projektör ve ekran Görsel araçlar oluşturmak için kağıt, keçeli kalem ve renkli kalem dahil olmak üzere sanat malzemeleri Araştırma için çevrimiçi veri tabanlarına ve dergilere erişim
---------------------------	---

Öğrenme Çıktıları	<ul style="list-style-type: none"> - Kültürel ve sosyal faktörlerin çevresel davranışlar üzerindeki etkisini tanımlamak ve anlamak. - Farklı kültürlerin çevre korumaya nasıl yaklaştığını eleştirel olarak analiz edebilecektir. - Kültürel olarak bilgilendirilmiş bir çevre savunuculuk planı oluşturun.
Faaliyet İçerikleri	<p>Teorik Bölüm (Süre: 50 dakika): Kültürel inançlar ve alışkanlıklar ile bunların ekolojik sonuçları arasındaki ilişkileri araştıran kültürel ekoloji kavramına bir girişle başlayın. Aşağıdakiler gibi çeşitli yönleri tartışın:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Çevre Etiğinde Kültürel Görecelik: Farklı toplumların doğa ile etkileşimlerine rehberlik eden kendi ekolojik ahlakları nasıl vardır? • Çevrecilik Üzerindeki Dini ve Manevi Etkiler: Hristiyanlıktaki yöneticilik kavramı veya Hinduizmdeki Dharma gibi, takipçilerinin çevreye nasıl davranması gerektiğini belirleyen çeşitli dinlerden örnekler. • Modernleşme ve Küreselleşmenin Etkisi: Küresel ekonomik kalkınmanın yerel çevre uygulamalarını nasıl etkilediği ve genellikle geleneksel uygulamalar ile modern çevre politikaları arasında çatışmalara yol açtığı. • Video Kaynakları: <ul style="list-style-type: none"> ○ "Ekolojik Yönetimin Kültürel Boyutları" (https://www.youtube.com/watch?v=exampleLink1) - Bu video geleneksel ekolojik bilginin modern çevre yönetim sistemlerinde ne kadar önemli olduğunu tartışmaktadır. ○ "Küreselleşme ve Çevre: Kültürel Perspektifler" (https://www.youtube.com/watch?v=exampleLink2) - Küreselleşmenin yerel kültürleri ve geleneksel çevre uygulamalarını nasıl etkilediğini araştırır. <p>Görev 1: Karşılaştırmalı Kültürel Analiz (Süre: 60 dakika) Adım 1: Öğrenciler farklı çevresel uygulamalara sahip iki kültür seçerler. Her bir kültürün geleneksel olarak çevreyle nasıl etkileşime girdiği ve bu etkileşimlerin çağdaş çevresel zorluklara yanıt olarak nasıl geliştiği hakkında veri toplamak için çevrimiçi kaynakları kullanırlar. Adım 2: Karşılaştırmalı bir PowerPoint sunumu hazırlayın: <ul style="list-style-type: none"> • Her kültürde tarihsel ve çağdaş çevre uygulamaları. • Her kültürün karşılaştığı çevre sorunları ve benimsenen çözümlere ilişkin vaka çalışmaları. • Geleneksel bilginin modern çevre çözümlerine nasıl entegre edildiğinin değerlendirilmesi. 3. Adım: Sunum ve sınıf tartışması. Her grup, çevre sorunlarının çözümünde kültürel saygının entegrasyonuna odaklanarak bulgularını sunar. <p>Görev 2: Kültürel Olarak Bilgilendirilmiş Savunuculuk Planı (Süre: 50 dakika) Adım 1: Daha önce yaptıkları araştırmaya dayanarak, her grup bir kültürel bağlam seçer ve bu bağlamla ilgili acil bir çevre sorunu belirler. Adım 2: Bir savunuculuk planı geliştirin: <ul style="list-style-type: none"> • Sorunu ele almak için spesifik, kültürel açıdan duyarlı hedefleri ana hatlarıyla belirtir. • Hedef kitleyi belirler ve mesajı kültürel olarak yankı uyandıracak şekilde uyarlar. • Bu hedeflere ulaşmak için kültürel normları ve değerleri göz önünde bulundurarak stratejik eylemler planlar. Bu, toplum çalıştaylarını, yerel liderlerin katılımını veya geleneksel medya kampanyalarını içerebilir. • Hedef kitlenin kültürel özelliklerine göre uyarlanmış ön kampanya materyalleri tasarlar. 3. Adım: Grupların planlarını paylaştığı ve kültürel duyarlılık ve pratik uygulanabilirliğe odaklanan yapıcı geri bildirim sağladığı ekran geri bildirim oturumu.</p> </p>
Değerlendirmeler	Araştırmanın derinliği ve kültürel duyarlılığı. Karşılaştırmalı analizlerin netliği ve ikna ediciliği.

	Savunuculuk stratejilerinin yaratıcılığı ve kültürel uygunluğu. Sınıf tartışmalarına ve geri bildirim oturumlarına katılım ve etkinlik.
Temel Yetkinlikler	İletişim ve kültürlerarası yetkinlik Analitik ve araştırma becerileri Yaratıcı problem çözme Savunuculuk ve etik muhakeme
Eco STEAM ile Bağlantılar	Eko - ekolojik farkındalığı teşvik etmek. Bilim - Bilimsel araştırmalardan yararlanma. Teknoloji - Kültürel çevre sorunlarını anlamak ve ele almak için dijital araçların kullanılması. Sanat - Ekolojik mesajları desteklemek için kültürel sanatlardan yararlanma. Matematik - Kültürel demografik özelliklere göre uyarlanmış çevresel stratejileri desteklemek için istatistiksel verileri analiz etme.
Referanslar	www.culturalenvironment.org
Notlar	Bu faaliyet, kapsamlı araştırma, ayrıntılı planlama ve sağlam tartışmaya olanak tanımak için ek oturumlar gerektirebilir.

Değerlendirme Tablosu No. 1.

Değerlendirme Kriterleri	Puanlar	Yorumlar
Öğrencinin çalışmaya katkısı	___/2	
Raporun eksiksiz olması	___/5	
Sunum	___/5	
Oluşturulan reklam	___/5	

FAALİYET PLANI

FAALİYET PLANI

TEMA	ALT KONU	Faaliyet Başlığı
5. Çevre Küresel ve Yerel Perspektifler	5.4. Çevre Politikaları ve	Çevre Vergileri.

GİRİŞ BÖLÜMÜ (VEYA FAALİYETE GENEL BAKIŞ)

Giriş bölümü (veya faaliyete genel bakış)	Amaç, ülkedeki çevre vergilerinin neler olduğunu, neden alındıklarını ve yeşil bir ekonomiyi teşvik etmeye, çevreyi korumaya ve kirliliği azaltmaya nasıl yardımcı olduklarını öğrenmektir.
AYAR	Bilgisayarlı bir sınıf. Eğitim bağlamı - küçük grup çalışması (2-3 öğrenci).

MATERYAL ALS GEREKLİ

Gerekli Malzemeler	Bilgisayar, internet, projektör, kağıt, renkli kalemler.
--------------------	--

Öğrenme Çıktıları	<ul style="list-style-type: none">Vergilerin çevrenin korunmasını teşvik etmek için nasıl kullanılabileceğini ve etkilerinin nasıl daha geniş sosyal ve ekonomik sonuçlar doğurabileceğini anlamak.Ülkedeki çevre vergileri hakkında bilgi toplayın, raporlar hazırlayın ve bunları sınıfta sunun.
-------------------	---

- Sürdürülebilir davranışları teşvik edecek bir çevre vergisi hakkında bir reklam oluşturun.

Faaliyet İçerikleri

Faaliyet1: Çevre Vergileri.

Teorik bölüm (Süre: 30 dakika):

Vergilerin ne olduğu hakkında bilgi verilmektedir - devlet (belediye) bütçelerine kanunla belirlenen zorunlu nitelikteki ödemeler.

Çevre vergileri, doğaya zarar veren faaliyetleri vergilendirmeyi amaçlayan vergilerdir. Basit "kirleten öder" ilkesine dayanırlar ve sadece kirletici faaliyetleri durdurmakla kalmaz, aynı zamanda çevre dostu faaliyetleri rekabetçi hale getirebilirler.

Ekonomiyi döngüsel bir ekonomiye dönüştürmek ve iklim üzerindeki olumsuz etkiyi nötralize etmek için çevre vergileri gereklidir. Faydaları

- Olumsuz yan etkilerin değerlendirilmesi;
- Enerji tasarrufunun ve yenilenebilir kaynakların kullanımının teşvik edilmesi;
- Ekoloji karşıtı davranışların caydırılması;
- Şirketleri sürdürülebilir inovasyonlara katılmaya motive etmek;
- Devlet tarafından toplanan vergiler ve diğer alanlardaki vergileri azaltma imkanı;
- Doğanın korunması.

Çevre vergileri hakkında: (<https://www.circulareconomy.lt/about-environmental-taxes/>).

Çevre kirliliğini azaltan ve çevresel kaynakları koruyan vergilerin, hava, su, toprak kirliliği, biyoçeşitliliğin yok edilmesi gibi çevreyi yoksullaştıran faaliyetleri "cezalandırdığı" söylenebilir. Dahası, ekolojik standartların uygulanmasına olanak tanır: tüketiciler ya vergiyi öderler ya da üretim teknolojilerini değiştirirler. Örneğin, maliyetleri düşürmek isteyen şirketler yeni teknolojiler uygular ve aynı zamanda kirliliği azaltır.

Görev 1 (Süre: 45 dakika): Ülkenin çevre vergilerinin analizi.

1. Adım: Öğrenciler ülkelerinin çevre vergisi sistemini analiz eder: hangi vergilerin uygulandığı, nasıl toplandığı ve çevre projelerine nasıl dağıtıldığı hakkında çevrimiçi bilgi ararlar.

Adım 2: Ülkelerinin çevre vergileri hakkında raporlar hazırlarlar. Raporlarda:

- Ülkede hangi çevre vergilerinin bulunduğunu belirlemek (tümünü ya da sadece ana vergileri vurgulayabilirler; ya da her öğrenci grubuna bir vergi atanır);
- Verginin amacı nedir?
- vergi oranı nedir;
- vergiyi kim ödüyor;
- verginin ne tür teşvikler yarattığı;
- verginin çevrenin korunması üzerinde ne gibi bir etkisi olduğu;
- Verginin yerel veya ulusal ekonomiyi nasıl etkilediği (iş, istihdam yaratma, bireysel davranış);

3. Adım: Hazırlanan raporları sınıfa sunun.

Görev 2 (Süre: 30 dakika): Yaratıcı görev

Çevre vergilerini kullanarak sürdürülebilir davranışı teşvik eden bir reklam oluşturun (her grup bir vergi hakkında). Reklam bir poster olabilir, canlandırılabilir, filme çekilebilir, vb.

Not ile değerlendirilmiştir. Değerlendirme tablosu No. 1.

Değerlendirme; her öğrencinin katkısını, raporun kapsamlılığını, sunumun sunumunu, oluşturulan reklamı dikkate alır.

Değerlendirmeler

Not ile değerlendirilmiştir. Değerlendirme tablosu No. 1.

Değerlendirmede her öğrencinin katkısı, raporun eksiksizliği, sunumun sunumu ve yaratılan reklam dikkate alınır.

Temel Yetkinlikler

İletişim yetkinliği

Bilişsel yeterlilik

Dijital yetkinlik

Kültürel yeterlilik

	Sosyal, duygusal ve sağlıklı yaşam Yaratıcılık yetkinliği	
Eco STEAM ile Bağlantılar	Eco - çeşitli çevresel hususlar hakkında düşünmeyi teşvik eder. Bilim - çevre vergilerinin faydaları hakkında argümanlar sunmayı öğrenin. Teknoloji - bilgi arama ve rapor hazırlama için bilgisayar kullanımı. Mühendislik - reklamlar oluşturarak teknolojik becerileri geliştirin. Sanat - sunumlar ve reklamlar hazırlarken sanatsal yönleri de dahil edin. Matematik - çevresel vergilerin analizinde matematiksel beceriler.	
Referanslar	https://www.circulareconomy.lt/apie-aplinkosauginius-mokescius/	
Notlar	Etkinlik 2-3 seans sürebilir.	

Değerlendirme Tablosu No. 1.

Değerlendirme Kriterleri	Puanlar	Yorumlar
Öğrencinin çalışmaya katkısı	___/2	
Raporun eksiksiz olması	___/5	
Sunum	___/5	
Oluşturulan reklam	___/5	

FAALİYET PLANI

FAALİYET PLANI

TEMA	ALT KONU	Faaliyet Başlığı
5. Çevre Küresel ve Yerel Perspektifler	5.4. Çevre Politikaları ve	Yeşil Bina Kodları ve Yönetmelikleri

GİRİŞ BÖLÜMÜ (VEYA FAALİYETE GENEL BAKIŞ)

Giriş bölümü (veya faaliyete genel bakış)	Bu faaliyet, yeşil bina kodlarını ve yönetmeliklerini keşfetmeyi ve bunların çevresel etkiyi azaltan sürdürülebilir inşaat uygulamalarını teşvik etmedeki önemini anlamayı amaçlamaktadır. Öğrenciler, bu yönetmeliklerin yerel ve küresel olarak nasıl uygulandığını araştırarak ve çevre dostu bina yeniliklerini teşvik etmedeki etkinliklerini değerlendireceklerdir.
AYAR	Konum: Bilgisayar ve internet erişimi ile donatılmış sınıf. Eğitim Bağlamı: İşbirliğine dayalı grup çalışması (grup başına 2-3 öğrenci)

GEREKLI MALZEMELER

Gerekli Malzemeler	İnternet erişimi olan bilgisayarlar Sunumlar için projektör Diyagramlar ve çizelgeler oluşturmak için kağıt ve renkli kalemler
---------------------------	--

Öğrenme Çıktıları	Çeşitli yeşil bina kodlarını ve bunların sürdürülebilirliğe nasıl katkıda bulunduğunu tanımlama ve anlama.
--------------------------	--

	<p>Bu bina kodlarının yerel ve küresel ölçeklerdeki etkisini analiz edin.</p> <p>Belirli yeşil bina yönetmeliklerinin faydalarını ve potansiyel dezavantajlarını tartışmak için bir sunum geliştirin.</p>
Faaliyet İçerikleri	<p>Teorik Bölüm (Süre: 45 dakika):</p> <p>Bina inşaatı ve işletmesinin çevresel etkilerini en aza indirmek için tasarlanmış standartlar ve politikalar olan yeşil bina yönetmelikleri kavramına giriş. Bu yönetmelikler tipik olarak birkaç temel alana odaklanmaktadır:</p> <p>Enerji Verimliliği: Binaların enerji tüketimini azaltmak için enerji tasarruflu cihazların, sistemlerin ve bina uygulamalarının kullanımının zorunlu hale getirilmesi.</p> <p>Su Verimliliği: Su kullanımını azaltan ve suyun geri dönüşümünü teşvik eden sistemlerin uygulanması.</p> <p>Malzeme Sürdürülebilirliği: Dayanıklı, geri dönüştürülebilir ve sürdürülebilir şekilde tedarik edilen çevre dostu malzemelerin kullanımının teşvik edilmesi.</p> <p>İç Mekan Çevre Kalitesi: İç mekan hava kalitesini iyileştirerek ve doğal ışık ve manzarayı dahil ederek bina sakinlerinin sağlığını ve konforunu artırmak.</p> <p>Yer Seçimi ve Geliştirme: Mevcut ekosistemlere saygı gösteren ve bunlar üzerindeki etkiyi en aza indiren sorumlu arazi kullanım uygulamalarının teşvik edilmesi.</p> <p>Temel bir anlayış sağlamak için aşağıdaki video kaynakları izlenebilir:</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=Q4Vlj2zoxGM- Bu video yeşil bina yönetmeliklerinin temellerini ve sürdürülebilir kalkınmadaki önemini açıklamaktadır.</p> <p>Görev 1 (Süre: 45 dakika): Araştırma ve Analiz</p> <p>Adım 1: Her grup bir ülke seçer ve o ülkenin yeşil bina yönetmeliklerini araştırır. Enerji verimliliği gereklilikleri, sürdürülebilir malzeme kullanımı ve yeşil bina alanındaki yenilikler gibi alanlara odaklanın.</p> <p>2. Adım: Her grup, aşağıdakileri tartışan kapsamlı bir rapor hazırlar:</p> <p>Seçilen ülkedeki yeşil bina yönetmeliklerinin temel bileşenleri.</p> <p>Bu yönetmeliklerin o ülkedeki inşaat uygulamalarını nasıl etkilediği.</p> <p>Bu kurallara uygun başarılı proje örnekleri.</p> <p>Adım 3: Gruplar, seçtikleri ülkenin yeşil bina yaklaşımının benzersiz yönlerini vurgulayarak bulgularını sınıfa sunar.</p> <p>Görev 2 (Süre: 30 dakika): Etkililik Üzerine Tartışma</p> <p>Her grup yeşil bina yönetmeliklerinin etkinliği üzerine yapılandırılmış bir tartışmaya katılır. Sınıf ikiye bölünecek ve bir taraf bu yönetmeliklerin sürdürülebilir bina uygulamalarını teşvik etmedeki etkinliğini savunurken, diğer taraf potansiyel sınırlamaları veya dezavantajları gerekçe göstererek karşı çıkacaktır.</p>
Değerlendirmeler	<p>Araştırma derinliği ve doğruluğu</p> <p>Sunumun netliği ve ikna ediciliği</p> <p>Kanıt kullanımı ve karşı argümanlar da dahil olmak üzere tartışmaya katılım</p>
Temel Yetkinlikler	<p>İletişim yetkinliği</p> <p>Bilişsel yeterlilik</p> <p>Araştırma ve dijital beceriler</p> <p>Eleştirel düşünme ve analitik beceriler</p>
Eco STEAM ile Bağlantılar	<p>Eko - Bina uygulamalarının ekolojik etkilerinin anlaşılması.</p> <p>Bilim - Enerji verimliliği ve sürdürülebilir malzemelerde bilimsel ilkelerin uygulanması.</p> <p>Teknoloji - Araştırma ve sunum için dijital araçlardan yararlanma.</p>

	Mühendislik - Yeşil binalarda mühendislik zorluklarının ve çözümlerinin analiz edilmesi. Sanat - Bilgi ve argümanları yaratıcı bir şekilde sunma. Matematik - Bina yönetmeliklerinin etkinliğini analiz etmek için verileri kullanma.
Referanslar	https://thetradecouncil.dk/en/en-sba
Notlar	Araştırma, tartışma ve yaratıcı çıktılar için yeterli zaman sağlamak amacıyla etkinlik 2-3 oturuma yayılabilir.

Yeşil Bina Kodları ve Yönetmelikleri Faaliyeti için Değerlendirme Tablosu

Değerlendirme Kriterleri	Mevcut Puanlar	Yorumlar
1. Araştırma Derinliği	20	Yeşil bina kodlarına ilişkin yürütülen araştırmanın kapsamını ve derinliğini değerlendirin.
2. Bilgilerin Doğruluğu	15	Raporlarda sunulan bilgilerin doğruluğunu ve uygunluğunu değerlendirin.
3. Yaratıcılık	10	Görsel araçların ve örneklerin kullanımı da dahil olmak üzere sunum ve rapor düzenindeki yaratıcılığı değerlendiriniz.
4. Sunumun Netliği	15	Grubun bulgularını ne kadar açık bir şekilde sunduğunu değerlendirin. Konuşma, yapı ve slayt organizasyonunda netlik.
5. Argümantasyon Becerileri	20	Kanıt ve mantık kullanımı da dahil olmak üzere münazara sırasındaki argümanların etkinliğini değerlendirmek.
6. Ekip İşbirliği	10	Grubun hazırlık ve sunumunda görülen ekip çalışması ve işbirliği düzeyini değerlendirin.
7. Nişanlılık	10	Grubun sunumları ve tartışmaları sırasında izleyicilerin ilgisini çekme becerisini değerlendirin.

Toplam Puan: 100

FAALİYET PLANI

FAALİYET PLANI

TEMA	ALT KONU	Faaliyet Başlığı
5. Çevre Küresel ve Yerel Perspektifler	5.4. Çevre Politikaları ve	Yenilenebilir Enerji Teşvikleri

GİRİŞ BÖLÜMÜ (VEYA FAALİYETE GENEL BAKIŞ)

Giriş bölümü (veya faaliyete genel bakış)	Bu etkinliğin amacı, dünya çapında kullanılan çeşitli yenilenebilir enerji teşviklerini keşfetmek, sürdürülebilir enerji çözümlerini teşvik etmedeki rollerini anlamak ve yenilenebilir enerji kullanımını artırmadaki etkinliklerini değerlendirmektir. Bu, öğrencilerin politika araçlarının daha temiz enerji kaynaklarının benimsenmesini nasıl sağlayabileceğini kavramalarına yardımcı olacak ve böylece çevrenin korunmasına ve emisyonların azaltılmasına katkıda bulunacaktır.
AYAR	Konum: Bilgisayar ve internet erişimi ile donatılmış sınıf. Eğitim Bağlamı: Küçük grup çalışması (grup başına 2-3 öğrenci).

GEREKLI MALZEMELER

Gerekli Malzemeler	İnternet erişimi olan bilgisayarlar Projektör Kağıt Renkli kalemler
---------------------------	--

Öğrenme Çıktıları	<p>Farklı yenilenebilir enerji teşviklerini ve bunların sürdürülebilir enerjiyi teşvik etme üzerindeki etkilerini analiz etmek.</p> <p>Belirli bir yenilenebilir enerji teşviki hakkında, faydalarını ve sınırlamalarını tartışan ayrıntılı bir rapor hazırlayın ve sunun.</p> <p>Sürdürülebilir enerji uygulamalarının benimsenmesini teşvik eden bir yenilenebilir enerji teşvikini tanıtmak için bir kampanya tasarlayın.</p>
Faaliyet İçerikleri	<p>Faaliyet 1: Yenilenebilir Enerji Teşviklerinin İncelenmesi</p> <p>Teorik Bölüm (Süre: 30 dakika): Yenilenebilir enerji teknolojilerinin benimsenmesini teşvik etmek için tasarlanmış politika önlemleri olan yenilenebilir enerji teşviklerine giriş. Bunlar vergi kredileri, indirimler, tarife garantileri ve hibeleri içerebilir. Bu teşviklerin arkasındaki mantık, enerji çeşitliliğini teşvik etmeyi, sera gazı emisyonlarını azaltmayı ve yenilenebilir enerji sektöründe istihdam yaratarak ekonomik faydaları teşvik etmeyi içerir.</p> <p>Görev 1 (Süre: 45 dakika): Araştırma ve Analiz Adım 1: Her grup çalışmak için bir yenilenebilir enerji teşviki seçer. Teşvikin nasıl uygulandığını, mali yapısını ve yenilenebilir enerjinin benimsenmesi üzerindeki genel etkisini çevrimiçi olarak araştırırlar. Adım 2: Her grup, aşağıdakileri kapsayan kapsamlı bir rapor hazırlar: Yenilenebilir enerji teşvikinin türü (örneğin, vergi iadesi, tarife garantisi) Teşvik mekanizması Teşvikin yenilenebilir enerjiyi desteklemedeki etkinliği Teşvikin başarılı olduğu vaka çalışmaları veya örnekler 3. Adım: Raporların sınıfa sunulması.</p> <p>Görev 2: Yaratıcı Kampanya Tasarımı (Süre: 45 dakika) Adım 1: Kampanya Kavramsallaştırması (15 dakika) Her grup kampanyaları için beyin fırtınası yaparak zaman geçirir. Hedef kitleyi, kilit mesajları ve kampanya için en etkili medyayı (örneğin, poster, dijital reklam, kısa video) düşünün. Kampanyanın formatına karar verin. Seçenekler şunları içerir: Yerel toplum merkezleri veya okullar için basılı posterler. Sosyal medya platformları için dijital reklamlar. Çevrimiçi dağıtım için kısa bilgilendirici videolar. Adım 2: İçerik Geliştirme (15 dakika) Teşvikin tanıtımı için çok önemli olan 2-3 anahtar mesaj belirleyin. Örneğin, maliyet tasarrufu, çevresel faydalar veya uygulama kolaylığının vurgulanması. Görsel ve Metinsel İçerik Oluşturma: Temel mesajları açık ve öz bir şekilde aktaran metinsel içerik geliştirin. Mesajı güçlendiren ve dikkat çeken uygun görsel unsurlar (resimler, grafikler, simgeler) oluşturun veya seçin. Adım 3: Üretim ve Gözden Geçirme (15 dakika)</p> <p>Nihai kampanya materyalini bir araya getirmek için metin ve görselleri birleştirmek. Seçilen mecraaya uygun araçları kullanma (örneğin, posterler ve dijital reklamlar için grafik tasarım yazılımı, videolar için video düzenleme yazılımı).</p> <p>Kampanyaya son şeklini vermeden önce, her grup taslağını geri bildirim için başka bir gruba sunar. Bu akran değerlendirmesi mesajın netliğine, görsellerin çekiciliğine ve kampanyanın genel etkisine odaklanır.</p>
Değerlendirmeler	<p>Öğrencinin çalışmaya katkısı</p>

	Raporun eksiksiz olması Sunum kalitesi Reklam kampanyasının yaratıcılığı ve etkinliği
Temel Yetkinlikler	İletişim yetkinliği Bilişsel yeterlilik Dijital yetkinlik Kültürel yeterlilik Sosyal, duygusal ve sağlıklı yaşam yeterlilikleri Yaratıcılık yetkinliği Matematiksel ve analitik beceriler
Eco STEAM ile Bağlantılar	Eco - Sürdürülebilir enerji çözümlerini ve çevre bilincini teşvik eder. Bilim - Yenilenebilir enerji teknolojilerinin arkasındaki bilimi anlamak. Teknoloji - Tanıtım materyallerini araştırmak ve oluşturmak için dijital araçlardan yararlanma. Mühendislik - Yenilenebilir enerji sistemlerinin mühendislik ilkelerinin anlaşılması. Sanat - Yaratıcı sunumlar ve kampanyalar geliştirmek. Matematik - Enerji teşviklerinin ekonomik etkisinin ve etkinliğinin analiz edilmesi.
Referanslar	
Notlar	Araştırma, tartışma ve yaratıcı çıktılar için yeterli zaman sağlamak amacıyla etkinlik 2-3 oturuma yayılabilir.

Değerlendirme Tablosu No. 1.

Değerlendirme Kriterleri	Mevcut Puanlar	Yorumlar
1. Yaratıcılık	10	Kampanyanın özgünlüğünü ve yaratıcılığını değerlendirin. Öğrenciler hedef kitlelerini çekmek için benzersiz ve yenilikçi yaklaşımlar kullandılar mı?
2. Mesajın Netliği	10	Kampanyanın temel mesajlarını ne kadar açık bir şekilde ilettiğini değerlendirin. Yenilenebilir enerji teşvikinin hedefleri açıkça ifade ediliyor mu?
3. İkna Edicilik	10	Kampanyanın ikna ediciliğini belirleyin. Hedef kitleyi enerji teşvikinin faydaları ve gerekliliği konusunda etkili bir şekilde ikna ediyor mu?
4. Estetik Çekicilik	10	Kampanyanın görsel çekiciliğini değerlendirin. Tasarım profesyonel ve görsel olarak ilgi çekici mi?
5. Bilgilerin Doğruluğu	10	Sunulan bilgilerin doğruluğunu ve uygunluğunu kontrol edin. Bilgiler gerçeklere dayalı olarak doğru mu ve uygun şekilde kaynaklandırılmış mı?
6. İzleyici Katılımı	10	Kampanyanın hedef kitlenin ilgisini ne kadar çektiğini değerlendirin. Kitlenin ilgisini çekmesi ve bu ilgiyi sürdürmesi olası görünüyor mu?

Değerlendirme Kriterleri	Mevcut Puanlar	Yorumlar
7. Ortam Kullanımı	10	Seçilen mecranın etkinliğini değerlendirin. Mecra uygun bir şekilde seçildi mi ve kampanyanın hedefleri için etkili bir şekilde kullanıldı mı?
8. Ekip İşbirliği	10	Ekip içindeki işbirliği düzeyini değerlendirin. Tüm ekip üyeleri eşit ve etkili bir şekilde katkıda bulundu mu?
9. Sınıfa Sunum	10	Kampanyayı sınıfla paylaşırken sunumun kalitesini değerlendirin. Sunum açık, düzenli ve profesyonel miydi?
10. Geri Bildirime Yanıt	10	Grubun gözden geçirme aşamasında akran geri bildirimine nasıl yanıt verdiğini değerlendirin. Anlayışlı mıydılar ve anlamlı iyileştirmeler yaptılar mı?

Toplam Puan: 100

FAALİYET PLANI

FAALİYET PLANI

TEMA	ALT KONU	Faaliyet Başlığı
5. Çevre Küresel ve Yerel Perspektifler	5.4. Çevre Politikaları ve Düzenlemeleri	Çevre Politikalarını Anlamak ve Oluşturmak

GİRİŞ BÖLÜMÜ (VEYA FAALİYETE GENEL BAKIŞ)

Giriş bölümü (veya faaliyete genel bakış)	Bu faaliyet, öğrencilerin mevcut çevre politikalarını ve düzenlemelerini araştırmalarını, bunların etkilerini anlamalarını ve yerel veya küresel çevre sorunlarını ele almak için kendi politika önerilerini oluşturmalarını içerir. Etkinlik, eleştirel düşünme, araştırma ve politika oluşturma becerilerini geliştirmeyi amaçlamaktadır.
AYAR	Konum: Araştırma ve politika oluşturma için sınıf, araştırma için çevrimiçi kaynaklar. Eğitim Bağlamı: İşbirliğine dayalı grup çalışması.

GEREKLI MALZEMELER

Gerekli Malzemeler	Araştırma materyalleri (kitaplar, makaleler, internet erişimi) Politika teklif şablonları Sunum araçları (örn. PowerPoint, poster panoları) Beyaz tahta ve keçeli kalemler
---------------------------	---

Öğrenme Çıktıları	<ul style="list-style-type: none">Mevcut çevre politikaları ve yönetmelikleri hakkında bir anlayış geliştirmek.Araştırma, eleştirel düşünme ve politika oluşturma becerilerini geliştirmek.Politika önerilerini sunma ve savunma becerilerini geliştirmek
--------------------------	---

<p>Faaliyet İçerikleri</p>	<p>Teorik Bölüm (Süre: 60 dakika): Çevre politikaları ve düzenlemelerine, bunların önemine ve toplum ve çevre üzerindeki etkilerine bir girişle başlayın.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Çevre Politikaları ve Düzenlemelerine Giriş: <ul style="list-style-type: none"> ○ Yerel, ulusal ve uluslararası düzeylerdeki temel çevre politikalarını ve düzenlemelerini tartışmak. Paris Anlaşması, Temiz Hava Yasası ve diğerleri gibi önemli anlaşmaları vurgulayın. ○ Bu politikaların çevre koruma üzerindeki etkilerini ve uygulanmalarındaki zorlukları açıklayınız. <p>Tartışma İpuçları:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Etkili çevre politikalarının temel unsurları nelerdir? • Çevresel düzenlemeler işletmeleri ve toplumları nasıl etkiliyor? • Çevre politikalarının uygulanmasında karşılaşılan zorluklar nelerdir? <p>Görev 1: Araştırma ve Analiz (Süre: 90 dakika) Amaç: Mevcut çevre politikalarını araştırmak ve etkinliklerini analiz etmek. Adımlar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Öğrencileri gruplara ayırın ve her birine araştırmaları için farklı bir politika veya yönetmelik verin. 2. Belirlenen politikayı araştırmak için verilen materyalleri kullanın ve politikanın hedeflerine, uygulanmasına ve etkisine odaklanın. 3. Çevresel sonuçlar, ekonomik etki ve kamuoyunda kabul görme gibi faktörleri göz önünde bulundurarak politikanın etkinliğini analiz edin. <p>Görev 2: Politika Önerisi Geliştirme (Süre: 120 dakika) Amaç: Belirli çevre sorunlarını ele alan politika önerileri oluşturmak ve sunmak. Adımlar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Her grup, ele alınması gereken belirli bir çevre sorununu tanımlar. 2. Hedefleri, uygulama stratejilerini ve beklenen sonuçları içeren ayrıntılı politika önerileri oluşturun. 3. Politika önerilerini iletmek için slaytlar veya posterler gibi görsel araçlar kullanarak sunumlar geliştirin. 4. Önerileri sınıfa sunun ve önerileri savunmak ve iyileştirmek için bir soru-cevap oturumuna katılın.
<p>Değerlendirmeler</p>	<p>Araştırmanın kapsamlılığı ve mevcut politikaların anlaşılması. Önerilen politikaların kalitesi ve uygulanabilirliği. Sunumların etkinliği ve netliği. Soru-Cevap oturumu sırasında teklifleri savunabilme becerisi. Ekip işbirliği ve katılımı.</p>
<p>Temel Yetkinlikler</p>	<p>Araştırma ve analitik beceriler Eleştirel düşünme ve problem çözme Politika oluşturma ve stratejik planlama Etkili iletişim ve sunum becerileri Ekip çalışması ve işbirliği</p>
<p>Eco STEAM ile Bağlantılar</p>	<p>Eko - Politika yoluyla çevre sorunlarını anlama ve ele alma.</p>

	Bilim - Politika önerilerini desteklemek için bilimsel verilerin kullanılması. Teknoloji - Araştırma ve sunumlar için dijital araçlardan yararlanma. Mühendislik - Politika çerçeveleri dahilinde teknik çözümler önermek. Sanat - Politika önerilerinin yaratıcı bir şekilde sunulması. Matematik - Verileri analiz etme ve politikaların etkisini modelleme.
Referanslar	https://www.epa.gov/clean-air-act-overview https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement
Notlar	Bu faaliyet, öğrencilerin önerdikleri politikaların uygulanmasını ve etkisini takip ettikleri daha uzun vadeli bir projeye dönüştürülebilir. Öğrencileri, gerçek dünyadan içgörü ve geri bildirim almak için yerel politika yapımcılar veya çevre örgütleriyle ilişki kurmaya teşvik edin.

Çevre Politikalarını Anlamak ve Oluşturmak için Değerlendirme Kriterleri Tablosu

Değerlendirme Kriterleri	Mevcut Puanlar	Yorumlar
1. Araştırmanın Kapsamlılığı ve Mevcut Politikaların Anlaşılması	20	Mevcut çevre politikaları üzerine yapılan araştırmanın derinliğini ve doğruluğunu değerlendirin.
2. Önerilen Politikaların Kalitesi ve Uygulanabilirliği	20	Geliştirilen politika önerilerinin uygulanabilirliğini, kapsamlılığını ve yaratıcılığını değerlendirin.
3. Sunumların Etkinliği ve Açıklığı	20	Her bir grup tarafından yapılan sunumların anlaşılabilirliğini, ikna ediciliğini ve katılım düzeyini değerlendirin.
4. Soru-Cevap Oturumu Sırasında Teklifleri Savunabilme	20	Soru-Cevap oturumundaki yanıtların kalitesini ve uygunluğunu ve teklifleri savunma becerisini değerlendirin.
5. Ekip İşbirliği ve Katılım	20	Faaliyet boyunca grup üyeleri arasındaki ekip çalışması, iletişim ve katılım düzeyini değerlendiriniz.

Toplam Puan: 100

Örnek Politika Teklifi Şablonu

Bölüm	Detaylar
Politika Başlığı	[Önerilen politikanın başlığını girin]
Amaç	[Politikanın ana hedef(ler)ini belirtin, örneğin karbon emisyonlarını 5 yıl içinde %20 azaltmak]
Arka Plan ve Gerekçe	[Politikanın ele almayı amaçladığı çevre sorunu ve bunun neden önemli olduğu hakkında kısa bir arka plan sağlayın]
Kapsam ve Uygulanabilirlik	[Politikanın kapsamını ve kim veya ne için geçerli olduğunu tanımlayın, örneğin endüstriler, belediyeler, vb.]
Temel Hükümler ve Stratejiler	[Belirli tedbirler ve eylemler de dahil olmak üzere politikanın temel hükümlerini ve stratejilerini listeleyin]
Uygulama Planı	[Sorumlu taraflar da dahil olmak üzere politikanın uygulanmasına yönelik adımları ve zaman çizelgesini ana hatlarıyla belirtin]
Kaynaklar ve Finansman	[Politikayı uygulamak için gereken kaynakları ve finansmanı ve potansiyel finansman kaynaklarını tanımlayın]
Beklenen Sonuçlar	[Politikanın beklenen çevresel, sosyal ve ekonomik sonuçlarını açıklayınız]
İzleme ve Değerlendirme	[Politikanın etkinliğinin zaman içinde nasıl izleneceğini ve değerlendirileceğini açıklayın]
Paydaş Katılımı	[Kilit paydaşları ve politika geliştirme ve uygulama sürecine nasıl dahil edileceklerini tanımlayın]
Potansiyel Zorluklar ve Çözümler	[Politikanın uygulanmasında karşılaşılabilecek potansiyel zorlukları ve bunlara yönelik çözüm önerilerini tartışın]
Sonuç ve Eylem Çağrısı	[Politikanın önemini özetleyin ve paydaşlardan destek ve eylem çağrısında bulunun]