



Çevre bilinci hakkında öğrenme senaryosu

Başlık: Sera etkisi



Genel bilgi

Konu(lar)	Hedefler	Faaliyet açıklaması
<input checked="" type="checkbox"/> İklim değişikliği <input type="checkbox"/> Biyoçeşitlilik ve koruma Atık <input type="checkbox"/> yönetimi ve geri dönüşüm Su <input type="checkbox"/> kaynakları ve kalitesi <input type="checkbox"/> Sürdürülebilir tarım ve gıda güvenliği <input type="checkbox"/> Çevre sağlığı ve adalet Enerji <input type="checkbox"/> kullanımı ve ulaşım	<p>Hedefler</p> <ul style="list-style-type: none">Öğrencilere sera etkisinin kapalı bir alanda ısıyı nasıl hapsedtiğini açıklamak ve öğrencilerin bunun insan faaliyetlerinin neden olduğu iklim değişikliği ile bağlantısını anlamalarını sağlamak	<p>Öğrenci profili (yaş): 14-18 yaş arası lise öğrencileri</p>
	<p>Öğrenme çıktıları</p> <p>Bu öğrenme senaryosunun sonunda öğrenciler şunları yapabileceklerdir:</p> <ul style="list-style-type: none">Sera etkisinin mekanizmasını somut bir deneyim aracılığıyla göstermekİnsan faaliyetlerinin sera gazlarındaki artışa ve bunların iklim üzerindeki etkilerine nasıl katkıda bulunduğunu göstermekSera etkisini azaltmak için bireysel ve kolektif eylemleri belirlemek ve çevrenin korunması için çalışmak	<p>Katılımcı sayısı: <i>Sınırsız</i></p>
		<p>Süre: <i>≈ 60 dakika</i></p>
		<p>Okul müfredatının ilgili konusu/Beceri/İçerik:</p>
		<p>Gerekli malzeme: İki şeffaf kavanoz veya vazo. İki termometre. Alüminyum folyo veya vazolardan birini örtebilecek herhangi bir nesne. Işık kaynağı (güneş veya lamba)</p>
		<p>#Hashtagler</p> <p>#iklimdeğişikliği #küreselısınma #reenhouseeffect</p>

Avrupa Birliği tarafından finanse edilmektedir. Ancak ifade edilen görüş ve düşünceler sadece yazar(lar)a aittir ve yazar(lar)ın görüşlerini yansıtmak zorunda değildir.

Avrupa Birliği veya Avrupa Eğitim ve Kültür Yürütme Ajansı (EACEA). Ne Avrupa Birliği ne de EACEA bunlardan sorumlu tutulamaz



Co-funded by
the European Union



CC BY-NC 4.0

Attribution-NonCommercial 4.0 International



Çevre bilinci hakkında öğrenme senaryosu

Başlık: Sera etkisi



Giriş



Bu etkinlik öğrencilere bulutların oluşumunu ve iklim değişikliğinin arkasındaki nedenleri tanıtmayı amaçlamaktadır. Ön Sorular:

1. Küresel ısınma ve sera etkisi hakkında ne duydunuz?
2. İnsanların gezegenin iklimini nasıl etkileyebileceği hakkında ne biliyorsunuz?
3. Sizce güneş ışığı Dünya ile nasıl etkileşime giriyor?
4. Sizce kapalı bir alan ısıyı açık bir alandan nasıl farklı tutabilir?

Kolb'un döngü adımları

Avrupa Birliği tarafından finanse edilmektedir. Ancak ifade edilen görüş ve düşünceler sadece yazar(lar)a aittir ve yazar(lar)ın görüşlerini yansıtmak zorunda değildir.

Avrupa Birliği veya Avrupa Eğitim ve Kültür Yürütme Ajansı (EACEA). Ne Avrupa Birliği ne de EACEA bunlardan sorumlu tutulamaz



Co-funded by
the European Union



CC BY-NC 4.0

Attribution-NonCommercial 4.0 International



Çevre bilinci hakkında öğrenme senaryosu

Başlık: Sera etkisi



1



HİSSETMEK

Öğrencileri çevre konularıyla ilgili uygulamalı etkinliklere ve gerçek hayattan örneklerle dahil edin.

BETON DENEYİMİ

Hazırlık ve Etkileşim:

Deneyden önce kolaylaştırıcı gerekli malzemeleri tanıtır, prosedürü açıklar ve küresel ısınma, sera etkisi ve bunların günlük deneyimlerle bağlantısı hakkında uyarıcı sorular sorarak öğrencilerin ilgisini çeker.

Malzemelerin Taşınması:

Termometrelerin Yerleştirilmesi: Öğrenciler termometrelerin vazolara yerleştirilmesine tanık olurlar. Termometrelerin ısı ölçümündeki rolünü anlamaları için bu adımı dikkatle gözlemlenmeleri teşvik edilir.

Vazolardan birini örtüyor:

Kolaylaştırıcı, öğrencilere bir vazunun alüminyum folyo ile kaplanmasına rehberlik eder ve bunun ısıyı tutarak sera etkisini temsil ettiğini açıklar.

Sürekli Gözlem ve Etkileşim:

Gerçek Zamanlı Deney: Öğrenciler ışığa (güneş veya lamba) maruz kalan vazoları gözlemler ve kapalı ve açık vazolar arasındaki ilk sıcaklık farklarını fark eder.

Sorular ve Değişimler:

Kolaylaştırıcı, öğrencileri gözlemedikleri şeyler hakkında sorular sormaya, vazoların içinde neler olduğuna dair hipotezlerini tartışmaya ve gözlemlerini paylaşmaya teşvik eder.

Keşif ve Analiz:

Düzenli Doğrulama: Öğrenciler termometreleri düzenli olarak kontrol eder, sıcaklık değişimlerini ve bunların kapalı ve açık vazolar arasında nasıl farklılık gösterdiğini not eder.

Sonuçların Açıklanması: Deney ilerledikçe kolaylaştırıcı, öğrencilerin kapalı vazunun sera etkisini simüle ederek daha fazla ısı tuttuğunu anlamalarına yardımcı olmak için tartışmalara rehberlik eder.

Sonuç:

Avrupa Birliği tarafından finanse edilmektedir. Ancak ifade edilen görüş ve düşünceler sadece yazar(lar)a aittir ve yazar(lar)ın görüşlerini yansıtmak zorunda değildir.

Avrupa Birliği veya Avrupa Eğitim ve Kültür Yürütme Ajansı (EACEA). Ne Avrupa Birliği ne de EACEA bunlardan sorumlu tutulamaz



Co-funded by
the European Union



CC BY-NC 4.0

Attribution-NonCommercial 4.0 International



Çevre bilinci hakkında öğrenme senaryosu

Başlık: Sera etkisi



Bu uygulamalı aşamanın sonunda öğrenciler sera etkisini ilk elden deneyimlemiş, malzemeleri manipüle etmiş, sıcaklık değişimlerini gözlemlemiş ve fenomeni daha iyi anlamak için sorular sormuş olacaklardır. Bu, sonraki aşamalarda düşünme ve kavramsallaştırmaya geçmek için temel oluşturur

Avrupa Birliği tarafından finanse edilmektedir. Ancak ifade edilen görüş ve düşünceler sadece yazar(lar)a aittir ve yazar(lar)ın görüşlerini yansıtmak zorunda değildir.

Avrupa Birliği veya Avrupa Eğitim ve Kültür Yürütme Ajansı (EACEA). Ne Avrupa Birliği ne de EACEA bunlardan sorumlu tutulamaz



Co-funded by
the European Union



CC BY-NC 4.0

Attribution-NonCommercial 4.0 International



Çevre bilinci hakkında öğrenme senaryosu

Başlık: Sera etkisi



2



İZLEME

Öğrencileri etkinlikler sırasında yaşadıkları deneyimler, gözlemleri ve duyguları üzerine düşünmeye teşvik edin.

YANSITICI GÖZLEM

Tartışma ve Düşünme:

Gözlemler üzerine fikir alışverişi: Kolaylaştırıcı, öğrencileri deney sırasında fark ettiklerini paylaşmaları için teşvik eder. Kapalı ve açık vazolar arasında ne gibi farklılıklar gözlemlerler?

Sonuçların Analizi: Sıcaklık okumalarını, iki vazo arasındaki farklılıkları tartışır ve bu farklılıkları sera etkisiyle ilişkilendirerek açıklamaya çalışırlar.

Açık Uçlu Sorular: Kolaylaştırıcı, düşünmeyi teşvik etmek için açık uçlu sorular sorar: "Vazoları gözlemlerken ne hissettiniz? Vazolar arasındaki sıcaklık farkını nasıl açıklarsınız?"

Analiz için Teşvik:

Eleştirel Akıl Yürütme: Öğrenciler sonuçları analiz etmeye ve sera etkisi ve küresel ısınma hakkındaki önceki bilgileriyle bağlantı kurmaya teşvik edilir.

Paylaşmaya Teşvik:

Her çocuk kendi fikirlerini ve gözlemlerine ilişkin yorumlarını grupta paylaşmaya teşvik edilerek bakış açılarının çeşitliliği teşvik edilir.

Bağlam İçinde Ayarlama:

Uygulama Üzerine Tartışma: Kolaylaştırıcı, sera etkisinin gezegen üzerindeki etkileri gibi gerçek yaşam durumlarına öğrendiklerini uygulama konusunda bir tartışmaya rehberlik eder.

Ön Bilgi ile Bağlantı:

Bu deneyimin konuyla ilgili önyargılı fikirlerini nasıl değiştirdiğini veya doğruladığını yansıtırlar.

Yansıtıcı Sonuç:

Bu aşama, öğrencilerin deneyimden sonuçlar çıkarmasına, çıkarımlarını anlamasına ve iklim değişikliği ve çevreyi korumaya yönelik eylemler gibi daha geniş bir bağlama nasıl uygulandığını sorgulamasına yardımcı olmayı amaçlamaktadır

Avrupa Birliği tarafından finanse edilmektedir. Ancak ifade edilen görüş ve düşünceler sadece yazar(lar)a aittir ve yazar(lar)ın görüşlerini yansıtmak zorunda değildir.

Avrupa Birliği veya Avrupa Eğitim ve Kültür Yürütme Ajansı (EACEA). Ne Avrupa Birliği ne de EACEA bunlardan sorumlu tutulamaz



Co-funded by
the European Union



CC BY-NC 4.0

Attribution-NonCommercial 4.0 International



Çevre bilinci hakkında öğrenme senaryosu

Başlık: Sera etkisi



3



DÜŞÜNME

Öğrencileri, toplanan bilgileri daha geniş kavram ve teorilerle ilişkilendirerek analiz etmeye ve kavramsallaştırmaya yönlendirmek

SOYUT KAVRAMSALLAŞTIRMA

Analiz ve Genelleme:

İlkelerin Belirlenmesi: Öğrenciler, kapalı bir alanda ısının tutulması gibi, deneyimledikleri sera etkisinin altında yatan bilimsel ilkeleri belirlemeye teşvik edilir.

Daha Geniş Bir Bağlama Uygulama:

Kolaylaştırıcı, vazo deneyinin doğal sera etkisi sürecini gezegen ölçeğinde nasıl taklit ettiği konusundaki tartışmaya rehberlik eder.

Kavramları Anlamak:

Mekanizmaların Açıklanması: Öğrenciler sera gazlarının Dünya'nın etrafındaki alüminyum folyo gibi davranarak güneşten yayılan ısıyı nasıl hapsettiği üzerine düşünürler.

İklim Değişikliği ile İlişkilendirme:

Bu artan ısı tutma özelliğinin küresel ısınmaya nasıl katkıda bulunabileceğini araştırıyorlar.

Eleştirel Düşünme için Teşvik:

Tartışmalar ve Münazaralar: Kolaylaştırıcı, öğrencileri sera etkisiyle ilgili güncel tartışma ve münakaşaları tartışmaya teşvik ederek onları eleştirel düşünmeye ve kendi fikirlerini oluşturmaya sevk eder.

Sonuçlar Üzerine Düşünme:

İklim değişikliğinin çevre, biyolojik çeşitlilik ve insan nüfusu üzerindeki potansiyel etkileri üzerine düşünürler.

Sentez ve Uygulama:

Bilginin Sentezi: Öğrenciler gözlemlerini, tartışmalarını ve yeni edindikleri bilgileri bir araya getirerek sera etkisinin daha kapsamlı bir resmini oluştururlar.

Eylemler ve Çözümler:

Kolaylaştırıcı, sera etkisini ve zararlı etkilerini azaltmak için alınabilecek bireysel veya kolektif eylemler üzerine düşünmeye rehberlik eder.

Avrupa Birliği tarafından finanse edilmektedir. Ancak ifade edilen görüş ve düşünceler sadece yazar(lar)a aittir ve yazar(lar)ın görüşlerini yansıtmak zorunda değildir.

Avrupa Birliği veya Avrupa Eğitim ve Kültür Yürütme Ajansı (EACEA). Ne Avrupa Birliği ne de EACEA bunlardan sorumlu tutulamaz



Co-funded by
the European Union



CC BY-NC 4.0

Attribution-NonCommercial 4.0 International



Çevre bilinci hakkında öğrenme senaryosu

Başlık: Sera etkisi



Kavramsal Sonuç:

Bu aşama, deneyin spesifik gözlemlerinden sera etkisi ve sonuçlarının daha geniş ve kavramsal bir anlayışına geçişi amaçlamakta, böylece öğrencileri eleştirel düşünmeye ve çevresel zorluklara yönelik çözümleri değerlendirmeye teşvik etmektedir

Avrupa Birliği tarafından finanse edilmektedir. Ancak ifade edilen görüş ve düşünceler sadece yazar(lar)a aittir ve yazar(lar)ın görüşlerini yansıtmak zorunda değildir.

Avrupa Birliği veya Avrupa Eğitim ve Kültür Yürütme Ajansı (EACEA). Ne Avrupa Birliği ne de EACEA bunlardan sorumlu tutulamaz



Co-funded by
the European Union



CC BY-NC 4.0

Attribution-NonCommercial 4.0 International



Çevre bilinci hakkında öğrenme senaryosu

Başlık: Sera etkisi



4



YAPMAK

Öğrencilerin bilgilerini uygulamaları ve günlük yaşamlarında sürdürülebilir uygulamaları aktif olarak denemeleri için fırsatlar sağlamak.

AKTIF DENEYLER

Oluşturma ve Uygulama:

Çözüm Tasarlama: Öğrenciler, öğrendiklerine dayanarak sera etkisini azaltmak için somut eylemler düşünmeye teşvik edilir. Örneğin, plastik kullanımını azaltmak, ağaç dikmek veya enerji tasarrufu yapmak gibi fikirler önerebilirler.

Eylem Planlaması:

Sera etkisini azaltmaya yardımcı olmak için fikirlerine dayalı somut eylem planları geliştirirler ve bu eylemlerin bireysel veya kolektif ölçekte nasıl uygulanacağını tartışırlar.

Deneme ve Uygulama:

Eylemlerin Uygulanması: Öğrenciler fikirlerini eyleme geçirirler. Örneğin, okulda bir farkındalık kampanyası düzenleyebilir veya kendi topluluklarında ağaçlandırma faaliyetlerine katılabilirler.

Sonuçların Gözlenmesi:

Eylemlerinin etkilerini dikkatle gözlemler, çözümlerinin uygulanması sırasında karşılaşılan olumlu değişiklikleri veya zorlukları not ederler.

Değerlendirme ve Ayarlama:

Eylemlerin Değerlendirilmesi:

Öğrenciler eylemlerinin etkinliğini eleştirel bir gözle değerlendirir. Elde edilen sonuçları tartışır ve başarıların yanı sıra potansiyel iyileştirmeleri de belirlerler.

Adaptasyon ve Ayarlama:

Sonuçlara ve yansımalara dayanarak, etkinliklerini artırmak için değişiklikler yaparak veya yeni stratejiler geliştirerek eylemlerini ayarlarlar.

Sürekli Katılım:

Avrupa Birliği tarafından finanse edilmektedir. Ancak ifade edilen görüş ve düşünceler sadece yazar(lar)a aittir ve yazar(lar)ın görüşlerini yansıtmak zorunda değildir.

Avrupa Birliği veya Avrupa Eğitim ve Kültür Yürütme Ajansı (EACEA). Ne Avrupa Birliği ne de EACEA bunlardan sorumlu tutulamaz



Co-funded by
the European Union



CC BY-NC 4.0

Attribution-NonCommercial 4.0 International



Çevre bilinci hakkında öğrenme senaryosu

Başlık: Sera etkisi



Katılımın Teşviki: Öğrenciler, sera etkisini azaltmaya yönelik eylemlere aktif olarak katılmaya devam etmeye ve başkalarını da katılmaya teşvik etmeye teşvik edilir.

Eylem Yoluyla Öğrenme:

Bu aşama, öğrencileri bu deneyimleri sera etkisi ve çevrenin korunmasına ilişkin genel anlayışlarına entegre etmeye teşvik ederek eylem yoluyla sürekli öğrenmeyi desteklemektedir.

Aktif Denemenin Sonucu:

Bu aşama, öğrencilerin sera etkisini azaltmaya yönelik çözümlerin uygulanmasına aktif katılımını teşvik eder. Çevrenin korunmasına katkıda bulunmada bireysel ve kolektif eylemlerinin gücünün farkına varmalarına yardımcı olur.

Değerlendirme



Sera etkisi deneyinden sonra öğrencilerin deneyimlerini ve anlayışlarını değerlendirmek için bir anket formu uygulanır. Bu kağıda eklenecek bazı noktalar şunlardır:

Sera Etkisinin Anlaşılması:

- Sizce sera etkisi nedir?
- Vazolarla yapılan deneyin sera etkisini nasıl gösterdiğini açıklayabilir misiniz?

İklim Değişikliği ile İlişki:

- Sera etkisi iklim değişikliği ile nasıl ilişkilidir?

Avrupa Birliği tarafından finanse edilmektedir. Ancak ifade edilen görüş ve düşünceler sadece yazar(lar)a aittir ve yazar(lar)ın görüşlerini yansıtmak zorunda değildir.

Avrupa Birliği veya Avrupa Eğitim ve Kültür Yürütme Ajansı (EACEA). Ne Avrupa Birliği ne de EACEA bunlardan sorumlu tutulamaz



Co-funded by
the European Union



CC BY-NC 4.0

Attribution-NonCommercial 4.0 International



Çevre bilinci hakkında öğrenme senaryosu

Başlık: Sera etkisi



Hangi insan faaliyetleri sera etkisine ve gezegenin ısınmasına katkıda bulunabilir?

Gözlemler ve Sonuçlar:

Vazolarla yaptığınız deney sırasında ne gözlemlediniz?

Kapalı vazonun açık vazoya göre neden daha sıcak olduğunu açıklayabilir misiniz?

Sera Etkisini Azaltmaya Yönelik Eylemler:

Sera etkisini azaltmak için ne gibi önlemler alabiliriz?

Sera etkisi ile ilgili konularda nasıl daha fazla farkındalık yaratabiliriz?

Kişisel Katılım:

Sera etkisini azaltmaya yardımcı olmak için kişisel olarak ne gibi eylemlerde bulunabilirsiniz? Başkalarını sera etkisini azaltmak için harekete geçmeye nasıl teşvik edebilirsiniz?

Deneyim Hakkında Geri Bildirim:

Bu deneyimden ne öğrendiniz? Bu etkinlikte en çok neyi sevdiniz?

Ek kaynaklar - İpuçları ve püf noktaları

Avrupa Birliği tarafından finanse edilmektedir. Ancak ifade edilen görüş ve düşünceler sadece yazar(lar)a aittir ve yazar(lar)ın görüşlerini yansıtmak zorunda değildir.

Avrupa Birliği veya Avrupa Eğitim ve Kültür Yürütme Ajansı (EACEA). Ne Avrupa Birliği ne de EACEA bunlardan sorumlu tutulamaz



Co-funded by
the European Union



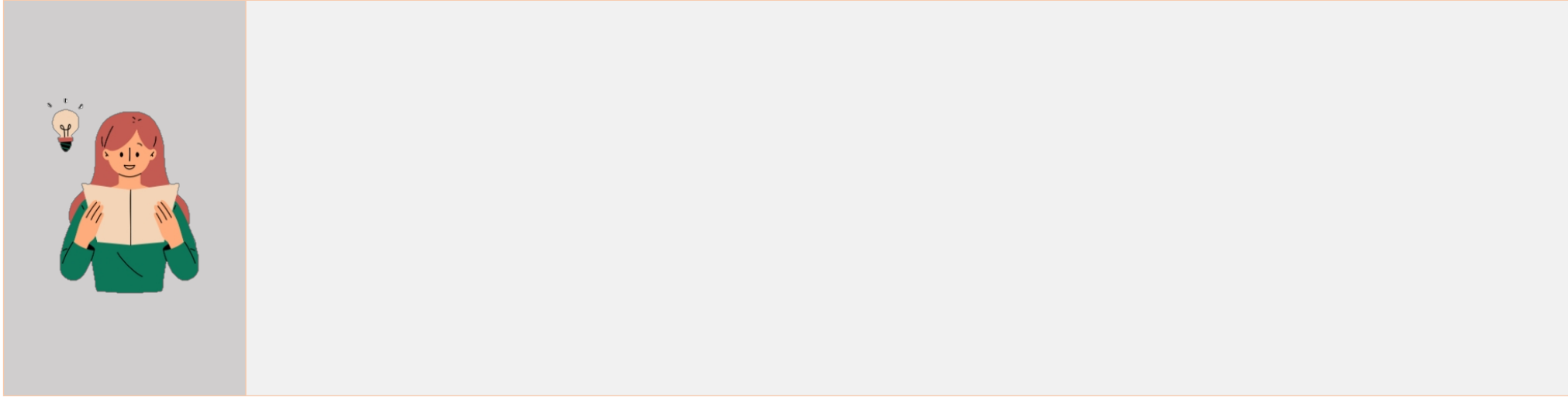
CC BY-NC 4.0

Attribution-NonCommercial 4.0 International



Çevre bilinci hakkında öğrenme senaryosu

Başlık: Sera etkisi



P A R T N E R S	 <p>Aintek Symvouloi Epicheiriseon Efarmoges Ypsilis Technologias Ekpaidefsi Anonymi Etaireia (GR)</p>	 <p>Parc naturel régional de Corse Parcu di Corsica</p> <p>Syndicat Mixte Du Parc Naturel Eégional De Corse - Parcu Di Corsica (FR)</p>	 <p>Etudes Et Chantiers Corsica (FR)</p>	 <p>Antalya İl Millî Eğitim Müdürlüğü (TR)</p>	 <p>cesie the world is only one creature</p> <p>CESIE - Centro studi e iniziative europeo (IT)</p>	 <p>TREBAG Szellemi Tulajdon- és Projektmenedzser Kft.</p> <p>Trebag Szellemi Tulajdon - Es Projektmenedz Ser Korlatolt Felelossegu Tarsasag (HU)</p>	 <p>Istituto D'Istruzione Superiore Einaudi Pareto (IT)</p>
--	--	---	--	--	--	---	---

Avrupa Birliği tarafından finanse edilmektedir. Ancak ifade edilen görüş ve düşünceler sadece yazar(lar)a aittir ve yazar(lar)ın görüşlerini yansıtmak zorunda değildir.

Avrupa Birliği veya Avrupa Eğitim ve Kültür Yürütme Ajansı (EACEA). Ne Avrupa Birliği ne de EACEA bunlardan sorumlu tutulamaz



Co-funded by
the European Union



CC BY-NC 4.0

Attribution-NonCommercial 4.0 International