

TÜRKİYE YÜZYILI
MAARİF MODELİ
FARKLILAŞTIRMA ETKİNLİKLERİ



2025
ANKARA



ORTAOKUL VE İMAM HATİP ORTAOKULU

FEN BİLİMLERİ

6. Sınıf

Farklılaştırma Etkinlikleri
Öğretmen Kılavuz Kitabı

YAZARLAR

Ali AYDIN

Ayşe GÜNGÖR SÖNMEZ

Halil KARDEŞ

Latife Nur CANAN

Mehmet Emin TOPAK

Tuğba BAŞBÖĞER

Yusuf Mehmet BAĞCI



Editör

Serkan YILMAZ

Dil Uzmanı

Esra İLHAN

Mehmet TOSUN

Rehberlik Uzmanı

Nuray AYDOĞDU

Ölçme ve Değerlendirme Uzmanı

Dr. Eray SELÇUK

Program Geliştirme Uzmanı

Doç. Dr. Ahmet KURNAZ

Görsel Tasarımcı

Ali HEMDE

Fatih GÖNÜL

Hüseyin KURT

Orhan ÖZYURT

Selime KAYA



İSTİKLÂL MARŞI

Korkma, sönmez bu şafaklarda yüzen al sancak;
Sönmeden yurdumun üstünde tüten en son ocak.
O benim milletimin yıldızıdır, parlayacak;
O benimdir, o benim milletimindir ancak.

Çatma, kurban olayım, çehreni ey nazlı hilâl!
Kahraman ırkıma bir gül! Ne bu şiddet, bu celâl?
Sana olmaz dökülen kanlarımız sonra helâl.
Hakkıdır Hakk'a tapan milletimin istiklâl.

Ben ezelden beridir hür yaşadım, hür yaşarım.
Hangi çılgın bana zincir vuracakmış? Şaşarım!
Kükremiş sel gibiyim, bendimi çiğner, aşarım.
Yırtarım dağları, enginlere sığmam, taşarım.

Garbın âfâkını sarmışsa çelik zırhlı duvar,
Benim iman dolu göğsüm gibi serhaddim var.
Ulusun, korkma! Nasıl böyle bir imanı boğar,
Medeniyet dediğin tek dişi kalmış canavar?

Arkadaş, yurduma alçakları uğratma sakın;
Siper et gövdeni, dursun bu hayâsızca akın.
Doğacaktır sana va'dettiği günler Hakk'ın;
Kim bilir, belki yarın, belki yarından da yakın.

Bastığın yerleri toprak diyerek geçme, tanı:
Düşün altındaki binlerce kefensiz yatanı.
Sen şehit oğlusun, incitme, yazıktır, atanı:
Verme, dünyaları alsan da bu cennet vatanı.

Kim bu cennet vatanın uğruna olmaz ki feda?
Şüheda fışkıracak toprağı sıksan, şüheda!
Cânı, cânânı, bütün varımı alsın da Huda,
Etmesin tek vatanımdan beni dünyada cüda.

Ruhumun senden İlâhî, şudur ancak emeli:
Değmesin mabedimin göğsüne nâmahrem eli.
Bu ezanlar -ki şehadetleri dinin temeli-
Ebedî yurdumun üstünde benim inlemeli.

O zaman vecd ile bin secde eder -varsa- taşım,
Her cerîhamdan İlâhî, boşanıp kanlı yaşım,
Fışkırır ruh-ı mücerret gibi yerden na'sım;
O zaman yükselerek arşa değer belki başım.

Dalgalan sen de şafaklar gibi ey şanlı hilâl!
Olsun artık dökülen kanlarımın hepsi helâl.
Ebediyyen sana yok, ırkıma yok izmihlâl;
Hakkıdır hür yaşamış bayrağımın hürriyyet;
Hakkıdır Hakk'a tapan milletimin istiklâl!

Mehmet Âkif Ersoy

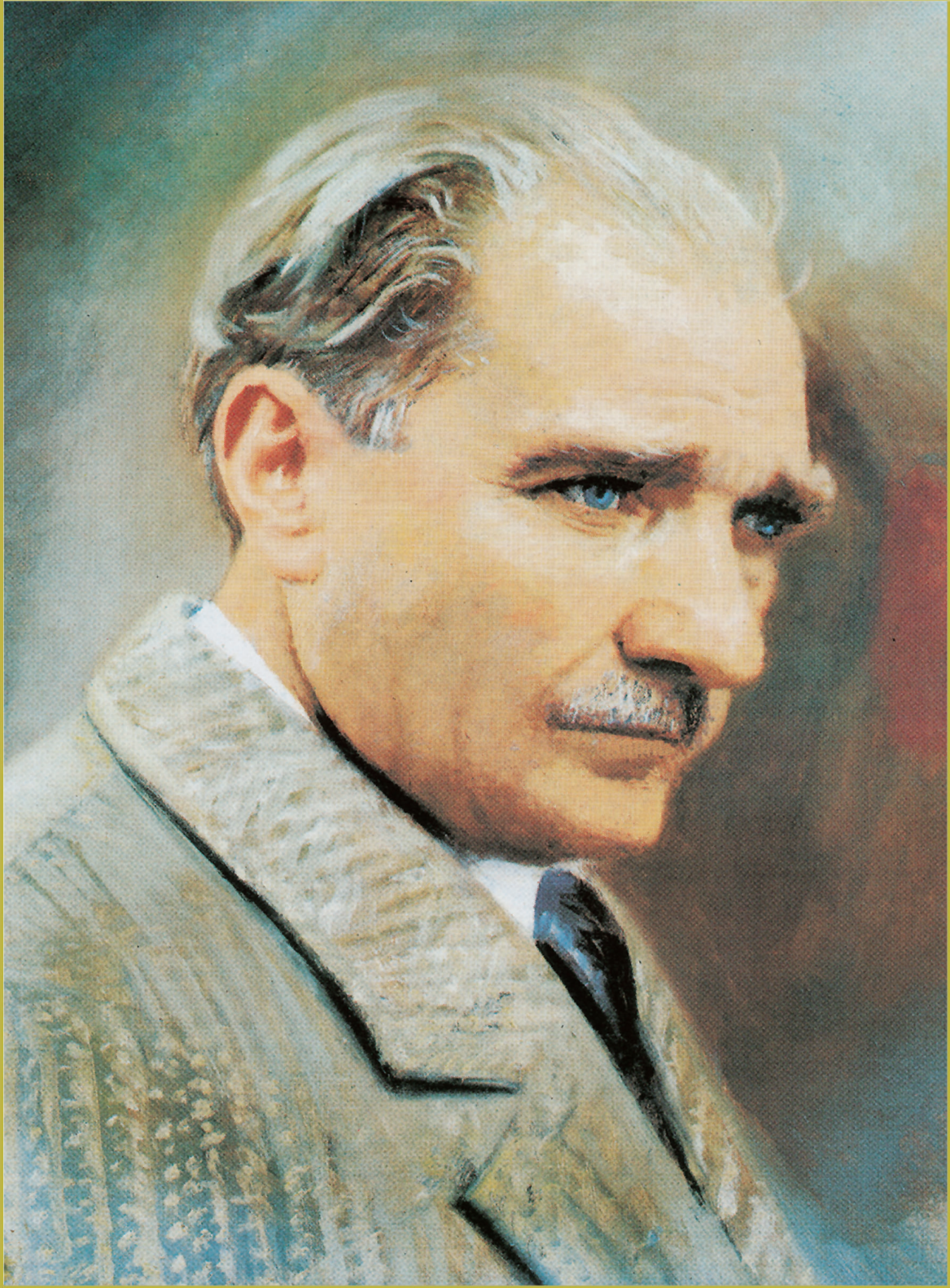
GENÇLİĞE HİTABE

Ey Türk gençliği! Birinci vazifen, Türk istiklâlini, Türk Cumhuriyetini, ilelebet muhafaza ve müdafaa etmektir.

Mevcudiyetinin ve istikbalinin yegâne temeli budur. Bu temel, senin en kıymetli hazinendir. İstikbalde dahi, seni bu hazineden mahrum etmek isteyecek dâhilî ve hâricî bedhahların olacaktır. Bir gün, istiklâl ve cumhuriyeti müdafaa mecburiyetine düşersen, vazifeye atılmak için, içinde bulunacağın vaziyetin imkân ve şeraitini düşünmeyeceksin! Bu imkân ve şerait, çok namüsait bir mahiyette tezahür edebilir. İstiklâl ve cumhuriyetine kastedecek düşmanlar, bütün dünyada emsali görülmemiş bir galibiyetin mümessili olabilirler. Cebren ve hile ile aziz vatanın bütün kaleleri zapt edilmiş, bütün tersanelerine girilmiş, bütün orduları dağıtılmış ve memleketin her köşesi bilfiil işgal edilmiş olabilir. Bütün bu şeraitten daha elîm ve daha vahim olmak üzere, memleketin dâhilinde iktidara sahip olanlar gaflet ve dalâlet ve hattâ hıyanet içinde bulunabilirler. Hattâ bu iktidar sahipleri şahsî menfaatlerini, müstevlîlerin siyasî emelleriyle tevhit edebilirler. Millet, fakr u zaruret içinde harap ve bîtap düşmüş olabilir.

Ey Türk istikbalinin evlâdı! İşte, bu ahval ve şerait içinde dahi vazifen, Türk istiklâl ve cumhuriyetini kurtarmaktır. Muhtaç olduğun kudret, damarlarındaki asil kanda mevcuttur.

Mustafa Kemal Atatürk



MUSTAFA KEMAL ATATÜRK

Giriş

9

Zenginleştirme Etkinliği-1

Hangi Gök Cisminde Canlılar Yaşayabilir?

11

Zenginleştirme Etkinliği-2

Bileşke Kuvvet Tasarımım ile Problemi Çözüyorum

13

Zenginleştirme Etkinliği-3

Bileşke Kuvvet ile İlgili İçerik Tasarlıyorum

17

Zenginleştirme Etkinliği-4

Tohumun Çimlenmesinin Dijital Anlatımı

20

Zenginleştirme Etkinliği-5

Ergenlik Dönemi ile İlgili Röportaj Yapıyorum

23

Zenginleştirme Etkinliği-6

Periskop Tasarlayalım

26

Zenginleştirme Etkinliği-7

Işığın Yansımalarını Araştırıyorum

29

Zenginleştirme Etkinliği-8

Yapı Güvenliğinde Isının Etkisini Öğreniyorum

31

Zenginleştirme Etkinliği-9

Geçmişten Günümüze Gemilerin İnsanlık İçin Önemi

33

Zenginleştirme Etkinliği-10

İletken ve Yalıtkan Maddelerin Günlük Yaşamdaki Kullanım Alanları ile İlgili Uzmanlarla Görüşüyorum

35

Zenginleştirme Etkinliği-11

Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde Biyoçeşitlilik

38

Zenginleştirme Etkinliği-12

Çevre Sorununa Derin Bakış

40

İÇİNDEKİLER

Destekleme Etkinliği-1

Gezegen Kartları..... 45

Destekleme Etkinliği-2

Bileşke Kuvvet Animasyonu..... 50

Destekleme Etkinliği-3

Denetleyici ve Düzenleyici Sistemleri Çalışma Yapraklarıyla Tekrar Ediyorum..... 53

Destekleme Etkinliği-4

Yansıma Türlerini Gözlemliyorum..... 57

Destekleme Etkinliği-5

Hâl Değişim Noktalarını Öğreniyorum..... 62

Destekleme Etkinliği-6

İletken ve Yalıtkan Maddeleri Animasyon İzleyerek Öğreniyorum..... 65

Destekleme Etkinliği-7

Nesli Tükenen veya Tükenme Tehlikesi ile Karşı Karşıya Olan Canlıları Kartlarla Öğreniyorum..... 68

Haritalar

Türkiye'nin Mülki İdare Bölümleri ile Kara ve Deniz Komşuları Haritası..... 73

Türk Dünyası Haritası..... 74

GİRİŞ

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli kapsamında hazırlanan öğretim programlarında farklılaştırılmış öğretimi esas alan bir yaklaşım benimsenmiş, bu yaklaşım doğrultusunda “Farklılaştırma” başlığı altında “Zenginleştirme” ve “Destekleme” yaklaşımlarına birer strateji olarak yer verilmiştir. Bu kapsamda güncel öğretim programlarında yer verilen zenginleştirme yaklaşımı, öğrencilerin üst düzey kavramları ve karmaşık düşünce yapılarını keşfetmelerini teşvik ederken öğrenmeyi zenginleştirmede kullanılan uygulama ve ortamların çeşitliliğini de içermektedir. Bu yaklaşım aynı zamanda öğrenme sürecinin görsel materyaller ve çeşitli etkinliklerle desteklenmesini, bireysel olarak veya grup hâlinde çalışmayı kolaylaştıracak çeşitli yöntem ve tekniklerle donatılmasını gerekli kılmaktadır.

Eğitim öğretim sürecinde öğrenme çıktılarının edinimi her bir öğrencinin bireysel özelliklerine bağlı olarak farklılık gösterebilmektedir. Zenginleştirme yaklaşımı, daha karmaşık ve soyut bilgileri hızlı ve kolay bir şekilde çözümleyebilen öğrencilere yönelik hazırlanmıştır. Zenginleştirme etkinlikleri ile söz konusu öğrencilerin içerik çerçevesinden uzaklaşmadan tema/ünite/öğrenme alanı içerisindeki bilgilerini derinleştirmelerine imkân verilerek öğrencilerin üst düzey bir öğrenme becerisine ulaşmaları hedeflenmektedir.

Farklılaştırmanın diğer boyutu olan destekleme, programın hedeflediği bilgi ve becerilere ulaşmada daha fazla somut örnek, günlük hayat bağlamı, somut materyal desteği ve görselleştirmeye ihtiyaç duyan öğrencilere yönelik tasarlanmıştır. Destekleme faaliyetleri ile programın hedeflediği bilgi ve becerilere ulaşabilmek için öğrencilerin ihtiyaç duydukları uygulamalara, kullanabilecekleri araç gereç ve teknolojiye, sınıf içinde yürütülecek grup çalışmaları yoluyla akran öğrenmelerine ve öğretmenlerin süreçteki rolüne vurgu yapılmaktadır. Ayrıca “Destekleme” başlığı altında öğrencilerin dijital platformlardan da etkin bir şekilde yararlanmalarını sağlayacak öneriler sunulmaktadır.

“Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Farklılaştırma Etkinlikleri Öğretmen Kılavuz Kitabı”nda zenginleştirme ve destekleme faaliyetleri için etkinliklere yer verilmiştir. Etkinlikler; öğrencilerin derslere aktif katılımını sağlamak ve öğrenme süreçlerini daha etkili hâle getirmek için özel olarak geliştirilmiş, görsel materyallerle desteklenmiş ve birden fazla duyuya hitap edecek şekilde tasarlanmıştır. Ayrıca bu etkinlikler öğretmenleri yönlendirmek amacıyla örnek olarak hazırlanmış olup öğrencilerin ilgisini çekmek ve öğrenilen bilgilerin kalıcılığını artırmak amacıyla kullanılacağından etkinliklerin tamamının bire bir uygulanması beklenmemektedir. Hazırlanan bu etkinlikler, tüm öğrencilere yönelik olmadığından farklı öğrenci gruplarının ihtiyaçlarına göre esnek bir şekilde uygulanabilir. Öğrencilerin ilgi alanları, ihtiyaçları ve beklentileri göz önünde bulundurularak etkinliklerin bazı bölümleri seçilebilir ya da etkinlikler öğrenci düzeyine göre geliştirilebilir.

Bu kılavuz kitap, disiplin içi ilişkilendirmelere ek olarak disiplinler arası ilişkilendirilmeler ve gerçek yaşam uygulamaları dikkate alınarak hazırlanmıştır. Kılavuzda sunulan etkinlikler, genişletilmiş ve derinlemesine bir öğrenme deneyimi sağlamak üzere çeşitli öğretim yöntemleriyle zenginleştirilmiştir.

ZENGİNLEŞTİRME ETKİNLİKLERİ



Zenginleştirme Etkinliği-1

Ünite No	1
Ünite Adı	Güneş Sistemi ve Tutulmalar
Etkinlik Adı	Hangi Gök Cisminde Canlılar Yaşayabilir?
Etkinliğin Amacı	Güneş sistemindeki gezegenlerin niteliklerinin daha kapsamlı öğrenilmesi amaçlanmaktadır.
Zenginleştirme Uygulaması	Güneş sisteminde hangi gök cisminde canlıların yaşayabileceğine yönelik araştırma görevi verilebilir.
Araç Gereçler	Bu etkinlikte kullanılacak malzemeler öğrenciler tarafından belirlenecektir.
Uygulama	Aşağıdaki basamakları takip ederek etkinliğin yapılmasını sağlayınız. - Öğrencilerden güvenilir kaynakları kullanarak Güneş sistemindeki hangi gök cisminde canlıların yaşayabileceğine yönelik araştırma yapmalarını isteyiniz. - Öğrencilere bu kaynakların güvenilir genel ağ kaynakları (gov veya edu uzantılı), dijital içerikler, basılı ve görsel kaynaklar olabileceğini aynı zamanda uzmanlardan, okul kütüphanesinden ve bilgisayar laboratuvarından da faydalanılabileceğini belirtiniz. - Öğrencilerden araştırmaları sonucunda ulaştıkları verilerle rapor, dijital sunum veya afiş hazırlamalarını isteyiniz. - Öğrencilerden hazırlayacakları ürüne göre bir slogan yazmalarını isteyiniz. - Öğrencilere çalışmalarında konuyla ilgili çeşitli resimler ve fotoğraflar kullanabileceklerini belirtiniz. - Öğrenci ürünlerine ilişkin geri bildirim veriniz. - Geri bildirim doğrultusunda hata veya eksik varsa öğrencilerin gerekli düzeltmeleri yapmalarını sağlayınız. - Öğrencilere hazırladıkları çalışmaları sunabileceklerini belirtiniz. - “Ek-1”i etkinliği yapacak öğrenci sayısı kadar çoğaltınız. - Öğrencilere “Ek-1”i dağıtınız. Öğrencilerin süreç ve ürüne ilişkin verileri etkinlik sayfasına kaydetmelerini sağlayınız. - Etkinlik sürecinde öğrencinin kendini değerlendirmesi amacıyla öz değerlendirme formunu kullanınız.

Ürünün Konu Başlığı:.....

.....

Malzemeler:.....

.....

Üründe Kullanılan Slogan:.....

.....

Alınan Geri Bildirim Sonunda Yapılan Değişiklikler:.....

.....

Yararlanılan Kaynaklar:.....

.....

Öz Değerlendirme Formu

Öğrencinin Adı Soyadı:

Etkinliğin Adı:

Bu form kendinizi değerlendirmeniz amacıyla hazırlanmıştır. Çalışmalarınızı en doğru yansıtan seçeneği "✓" ile işaretleyiniz.

BECERİLER	DERECELER		
	Her zaman	Bazen	Hiçbir zaman
1. Öğretmenimin yönlendirmelerini takip ettim.			
2. Çalışmalarımda uygun materyaller kullandım.			
3. Etkinlik için ayrılan süreyi verimli kullandım.			
4. Anlamadığım yerlerde öğretmenime danıştım.			
5. Ürünümü verilere uygun şekilde tasarladım.			
6. Güvenilir kaynaklardan yararlandım.			
7. Ürünümü tamamladım.			

Not: "Hiçbir zaman" şeklinde işaretlediğiniz becerileri kazanmaya çalışmanız önerilir.

Zenginleştirme Etkinliği-2

Ünite No	2
Ünite Adı	Kuvvetin Etkisinde Hareket
Etkinlik Adı	Bileşke Kuvvet Tasarımım ile Problemi Çözüyorum
Etkinliğin Amacı	Bileşke kuvvetin niteliklerinin daha kapsamlı öğrenilmesi amaçlanmaktadır.
Zenginleştirme Uygulaması	Mühendislik ve tasarım süreci kullanarak bileşke kuvvete yönelik kodlama ve FeTeMM (Fen Bilimleri, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik) eğitim anlayışına uygun mühendislik ve tasarım tabanlı etkinlikleri içeren araç tasarımları ya da modelleri oluşturmaları istenebilir.
Araç Gereçler	Bu etkinlikte kullanılacak malzemeler öğrenciler tarafından belirlenecektir. Yapılacak tasarıma göre bilgisayar, tablet ve kodlama kiti gibi malzemeler kullanılabilir.
Uygulama	Aşağıdaki basamakları takip ederek etkinliğin yapılmasını sağlayınız. - “Ek-2”den de faydalanarak öğrencilere mühendislik tasarım döngüsü basamakları hakkında bilgi veriniz. - “Ek-1”i etkinliği yapacak öğrenci sayısı kadar çoğaltınız. - Öğrencilere “Ek-1”i dağıtınız. - Öğrencilerden bileşke kuvvet konusunda günlük hayatta bir problem durumu belirlemelerini isteyiniz. - Öğrencilerin belirledikleri problem durumu konusunda güvenilir genel ağ kaynaklarından (gov veya edu uzantılı) araştırma yapmalarını ve literatür taramalarını sağlayınız. - Öğrencileri yaptıkları araştırma doğrultusunda problemlerine olası çözümler geliştirmeleri konusunda yönlendiriniz. - Öğrencileri buldukları çözümlerden en iyisini seçmeleri gerektiğini belirtiniz. - Öğrencilerden çözüm önerilerine yönelik araç veya model tasarımlarını isteyiniz. Tasarımlarını kodlamaya yönelik yapmak isteyen öğrencilere imkân sununuz. - Öğrencilerin tasarımlarını veya modellerini test etmelerini sağlayınız. Bu süreçte “Tasarım, problemin çözümü için yeterli mi; tasarım işe yarıyor mu?” gibi sorulara cevap arama, sorun teşkil eden durumları belirleyip sorunları çözme konusunda öğrencileri yönlendiriniz. Öğrencilerin model veya tasarımın test edilmesi sürecinde gözlem yaparak verileri kaydetmelerini ve sonuçları gözden geçirmelerini sağlayınız. - Öğrencilerden süreç sonunda ürünlerini sunmalarını isteyiniz. - Öğrenci ürünlerine ilişkin geri bildirim veriniz. - Öğrencilerden geri bildirim doğrultusunda gerekli güncellemeleri yapmalarını isteyiniz. - Öğrencileri ortaokul öğrencilerine yönelik proje yarışmalarına (TÜBİTAK 2204-B vb.) başvurmaları konusunda yönlendirebilirsiniz. - Öğrencileri ürünlerini bilim şenliklerinde sunmaları için yönlendirebilirsiniz. - Etkinlik sürecinde öğrencinin kendisini değerlendirmesi amacıyla öz değerlendirme formu kullanınız.

Problem Durumu:.....
.....
.....

Problem Durumuna Yönelik Araştırmalar Sonucu Elde Edilen Veriler:.....
.....
.....
.....
.....
.....

Olası Çözüm Önerileri:.....
.....
.....
.....
.....

Seçilen Çözüm Önerisi:.....
.....
.....

Model veya Tasarımın Çizimi

Model veya Tasarımın Adı:.....

Malzemeler:.....

Model Test Etme Sürecindeki Veri Kayıtları:.....

Geri Bildirim Doğrultusunda Yapılan Düzeltmeler:.....

Yararlanılan Kaynaklar:.....

Öz Değerlendirme Formu

Öğrencinin Adı Soyadı:

Etkinliğin Adı:

Bu form kendinizi değerlendirmeniz amacıyla hazırlanmıştır. Çalışmalarınızı en doğru yansıtan seçeneği “✓” ile işaretleyiniz.

BECERİLER	DERECELER		
	Her zaman	Bazen	Hiçbir zaman
1. Öğretmenimin yönlendirmelerini takip ettim.			
2. Çalışmalarımda uygun materyaller kullandım.			
3. Etkinlik için ayrılan süreyi verimli kullandım.			
4. Anlamadığım yerlerde öğretmenime danıştım.			
5. Ürünümü verilere uygun şekilde tasarladım.			
6. Güvenilir kaynaklardan yararlandım.			
7. Ürünümü tamamladım.			
8. Ürün sunumumu gerçekleştirdim.			
9. Ürünümü öğretmenimin geri bildirimine göre düzenledim.			

Not: “Hiçbir zaman” şeklinde işaretlediğiniz becerileri kazanmaya çalışmanız önerilir.

Mühendislik Tasarım Döngüsü Basamakları

1

İlk olarak problem tanımlanır.

2

Problem ile ilgili araştırmalar yapılır.
Önceki çalışmalar incelenir, veriler toplanır.

3

Elde edilen veriler değerlendirilerek çözüm yolları geliştirilir.

4

Çözüm yollarından en uygun olanı seçilerek model oluşturulur.

5

Oluşturulan model test edilir.

6

Model ile ilgili problem varsa tespit edilir ve yeni kanıtlara bağlı olarak geliştirilir.

7

Model amacına uygun hazırlanmışsa sunumu yapılır.

Zenginleştirme Etkinliği-3

Ünite No	2
Ünite Adı	Kuvvetin Etkisinde Hareket
Etkinlik Adı	Bileşke Kuvvet ile İlgili İçerik Tasarlıyorum
Etkinliğin Amacı	Bileşke kuvvet konusunun daha kapsamlı öğrenilmesi amaçlanmaktadır.
Zenginleştirme Uygulaması	Öğrencilerin bileşke kuvvete yönelik dijital ortamda etkileşimli içerik/simülasyon/video tasarımları sağlanabilir.
Araç Gereçler	Bu etkinlikte kullanılacak malzemeler öğrenciler tarafından belirlenecektir. Yapılacak tasarıma göre bilgisayar, tablet ve kodlama kiti gibi malzemeler kullanılabilir.
Uygulama	Aşağıdaki basamakları takip ederek etkinliğin yapılmasını sağlayınız. - Öğrencilerden bileşke kuvvet konusunda dijital ortamda bir etkileşimli içerik, simülasyon, video vb. tasarımlarını isteyiniz. - “Ek-1”i etkinliği yapacak öğrenci sayısı kadar çoğaltınız. - Öğrencilere “Ek-1”i dağıtınız. Öğrencilerin süreç ve ürüne ilişkin verileri kaydetmelerini sağlayınız. - Öğrencilerin eksik veya düzeltilmesi gereken bölümleri tespit ederek gerekli güncellemeleri yapmalarını sağlayınız. - Öğrencilerden tasarımlarını sunmalarını isteyiniz. - Etkinlik sürecinde öğrencinin kendisini değerlendirmesi amacıyla öz değerlendirme formu kullanınız.

Yaptığım Çalışmanın Türü

Etkileşimli İçerik

☐

Video

☐

Simülasyon

☐

Diğer

☐

Tasarımın Adı:.....

.....

Malzemeler:.....

.....

Tasarımın Amacı:

.....

.....

.....

.....

.....

Tasarımın Yapım Aşamaları:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Tasarımın Sağlayacağı Kolaylıklar:.....

.....

.....

.....

.....

Alınan Geri Bildirim Sonunda Yapılan Değişiklikler:.....

.....

.....

.....

.....

Yararlanılan Kaynaklar:.....

.....

.....

.....

.....

Öz Değerlendirme Formu

Öğrencinin Adı Soyadı:

Etkinliğin Adı:

Bu form kendinizi değerlendirmeniz amacıyla hazırlanmıştır. Çalışmalarınızı en doğru yansıtan seçeneği “✓” ile işaretleyiniz.

BECERİLER	DERECELER		
	Her zaman	Bazen	Hiçbir zaman
1. Öğretmenimin yönlendirmelerini takip ettim.			
2. Çalışmalarımda uygun materyaller kullandım.			
3. Etkinlik için ayrılan süreyi verimli kullandım.			
4. Anlamadığım yerlerde öğretmenime danıştım.			
5. Ürünümü verilere uygun şekilde tasarladım.			
6. Güvenilir kaynaklardan yararlandım.			
7. Ürün sunumumu gerçekleştirdim.			
8. Ürünümü öğretmenimin geri bildirimine göre düzenledim.			

Not: “Hiçbir zaman” şeklinde işaretlediğiniz becerileri kazanmaya çalışmanız önerilir.

Zenginleştirme Etkinliği-4

Ünite No	3
Ünite Adı	Canlılarda Sistemler
Etkinlik Adı	Tohumun Çimlenmesinin Dijital Anlatımı
Etkinliğin Amacı	Tohumun çimlenmesi konusunun daha kapsamlı öğrenilmesi amaçlanmaktadır.
Zenginleştirme Uygulaması	Tohumun çimlenmesi konusunda dijital ortamda bir etkileşimli içerik/simülasyon/video tasarımları istenebilir.
Araç Gereçler	Bu etkinlikte kullanılacak malzemeler öğrenciler tarafından belirlenecektir. Yapılacak tasarıma göre bilgisayar, tablet ve kodlama kiti gibi malzemeler kullanılabilir.
Uygulama	Aşağıdaki basamakları takip ederek etkinliğin yapılmasını sağlayınız. - Öğrencilerden tohumun çimlenmesi konusunda dijital ortamda bir etkileşimli içerik, simülasyon, video vb. tasarımlarını isteyiniz. - Tasarımın tohumun çimlenmesine etki eden faktörleri içermesi gerektiğini belirtiniz. - Öğrencilerin süreç ve ürüne ilişkin verileri kaydetmeleri için “Ek-1”i etkinliği yapacak öğrenci sayısı kadar çoğaltınız. - Öğrencilere “Ek-1”i dağıtınız. Öğrencilerin süreç ve ürüne ilişkin verileri kaydetmelerini sağlayınız. - Öğrencilerin eksik veya düzeltilmesi gereken bölümleri tespit ederek gerekli güncellemeleri yapmalarını sağlayınız. - Öğrencilerden tasarımlarını sunmalarını isteyebilirsiniz. - Öğrencileri tasarımın niteliğine uygun patent başvurularına yönlendirebilirsiniz. - Etkinlik sürecinde öğrencinin kendini değerlendirmesi amacıyla öz değerlendirme formu kullanınız.

Yaptığım Çalışmanın Türü

Etkileşimli İçerik

☐

Video

☐

Simülasyon

☐

Diğer

☐

Tasarımın Adı:.....

.....

Malzemeler:.....

.....

Tasarımın Amacı:.....

.....

.....

.....

.....

.....

Tasarımın Sloganı:.....

.....

Tasarımın Yapım Aşamaları:.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Tasarımın Sağlayacağı Kolaylıklar:.....

.....

.....

.....

.....

Alınan Geri Bildirim Sonunda Yapılan Değişiklikler:.....

.....

.....

.....

.....

Yararlanılan Kaynaklar:.....

.....

.....

.....

.....

Öz Değerlendirme Formu

Öğrencinin Adı Soyadı:

Etkinliğin Adı:

Bu form kendinizi değerlendirmeniz amacıyla hazırlanmıştır. Çalışmalarınızı en doğru yansıtan seçeneği “✓” ile işaretleyiniz.

BECERİLER	DERECELER		
	Her zaman	Bazen	Hiçbir zaman
1. Öğretmenimin yönlendirmelerini takip ettim.			
2. Çalışmalarımda uygun materyaller kullandım.			
3. Etkinlik için ayrılan süreyi verimli kullandım.			
4. Anlamadığım yerlerde öğretmenime danıştım.			
5. Ürünümü verilere uygun şekilde tasarladım.			
6. Güvenilir kaynaklardan yararlandım.			
7. Ürün sunumumu gerçekleştirdim.			

Not: “Hiçbir zaman” şeklinde işaretlediğiniz becerileri kazanmaya çalışmanız önerilir.

Zenginleştirme Etkinliği-5

Ünite No	3
Ünite Adı	Canlılarda Sistemler
Etkinlik Adı	Ergenlik Dönemi ile İlgili Röportaj Yapıyorum
Etkinliğin Amacı	Ergenlik döneminde yapılması gerekenler konusunun daha kapsamlı öğrenilmesi amaçlanmaktadır.
Zenginleştirme Uygulaması	Ergenlik döneminde yapılması gerekenlere ilişkin bir uzmanla röportaj yapıp arkadaşlarıyla paylaşmaları sağlanabilir.
Araç Gereçler	Bu etkinlikte kullanılacak malzemeler öğrenciler tarafından belirlenecektir.
Uygulama	Aşağıdaki basamakları takip ederek etkinliğin yapılmasını sağlayınız. - Öğrencilere “Ergenlik döneminde gerçekleşen bedensel değişimler ve duygusal değişimler nelerdir?”, “Ergenlik döneminde kızlarda ve erkeklerde ortak gerçekleşen değişimler nelerdir?” gibi onların ön bilgilerini yoklayacak açık uçlu sorular yöneltiniz. - Öğrencilerden bir uzmanla ergenlik döneminde yapılması gerekenlere ilişkin röportaj yapmalarını isteyiniz. - “Ek-1”i etkinliği yapacak öğrenci sayısı kadar çoğaltınız. - Öğrencilere röportaj süreciyle ilgili verileri kaydetmeleri için “Ek-1”i dağıtınız. - Öğrencilerden uzman kişiye soracakları soruları hazırlamalarını ve “Ek-1”deki ilgili yere kaydetmelerini isteyiniz. - Öğrencilere uzman kişinin rızası dahilinde ses ve video kaydı alabileceklerini söyleyiniz. - Öğrencilerden röportaj sürecini arkadaşlarıyla paylaşmalarını isteyiniz. - Etkinlik sürecinde öğrencinin kendisini değerlendirmesi amacıyla öz değerlendirme formu kullanınız.

Röportaj Konusu:.....

Röportaj Yapılan Uzman Kişinin Mesleği:.....

Röportaj Yeri ve Zamanı:.....

Röportaj Soruları:.....

Elde Edilen Veriler:.....

Öz Değerlendirme Formu

Öğrencinin Adı Soyadı:

Etkinliğin Adı:

Bu form kendinizi değerlendirmeniz amacıyla hazırlanmıştır. Çalışmalarınızı en doğru yansıtan seçeneği “✓” ile işaretleyiniz.

BECERİLER	DERECELER		
	Her zaman	Bazen	Hiçbir zaman
1. Öğretmenimin yönlendirmelerini takip ettim.			
2. Çalışmalarımda uygun materyaller kullandım.			
3. Etkinlik için ayrılan süreyi verimli kullandım.			
4. Anlamadığım yerlerde öğretmenime danıştım.			
5. Röportajımı araştırma sorusuna uygun bir şekilde gerçekleştirdim.			
6. Röportaj sürecinde etkin katılım gerçekleştirdim.			
7. Çalışmamı tamamladım.			

Not: “Hiçbir zaman” şeklinde işaretlediğiniz becerileri kazanmaya çalışmanız önerilir.

Zenginleştirme Etkinliği-6

Ünite No	4
Ünite Adı	Işığın Yansıması ve Renkler
Etkinlik Adı	Periskop Tasarlayalım
Etkinliğin Amacı	Işığın yansıması konusunun daha kapsamlı öğrenilmesi amaçlanmaktadır.
Zenginleştirme Uygulaması	Öğrencilerden periskop modeli tasarımları istenebilir.
Araç Gereçler	Bu etkinlikte kullanılacak malzemeler öğrenciler tarafından belirlenecektir. Yapılacak tasarıma göre ayna, karton, makas, kalem, 3D yazıcı, bilgisayar, tablet gibi malzemeler kullanılabilir.
Uygulama	Aşağıdaki basamakları takip ederek etkinliğin yapılmasını sağlayınız. - Öğrencilerden ayna çeşitlerini söylemelerini ve bunlara günlük hayattan örnekler vermelerini isteyiniz. - “Ek-1”i etkinliği yapacak öğrenci sayısı kadar çoğaltınız. - Öğrencilere “Ek-1”i dağıtınız. - Öğrencileri periskop hakkında araştırma yapmaya yönlendiriniz. - Öğrencilerden seçtikleri malzemelerle kendi periskoplarını tasarlamalarını isteyiniz. - Tasarımlarını dijital ortamda yaparak 3D yazıcı ile modelleyebileceklerini belirtiniz. - Öğrencilerden süreç sonunda ürünlerini sunmalarını isteyiniz. - Öğrencilere geri bildirim veriniz. - Geri bildirim doğrultusunda gerekli güncellemelerin yapılmasını isteyiniz. - Öğrencileri bilim şenliklerinde ürünlerini sunmaları için yönlendirebilirsiniz.

Tasarımın Adı:.....

.....
.....

Malzemeler:.....

.....
.....

Tasarımın Çizimi:

Tasarımın Tanıtımı:.....

.....
.....

Tasarımın Yapım Aşamaları:.....

.....
.....
.....

Tasarımın Sağladığı Avantajlar:.....

.....
.....

Alınan Geri Bildirim Sonunda Yapılan Değişiklikler:.....

.....
.....
.....

Yararlanılan Kaynaklar:.....

.....

Öz Değerlendirme Formu

Öğrencinin Adı Soyadı:

Etkinliğin Adı:

Bu form kendinizi değerlendirmek amacıyla hazırlanmıştır. Çalışmalarınızı en doğru yansıtan seçeneği “✓” ile işaretleyiniz.

BECERİLER	DERECELER		
	Her zaman	Bazen	Hiçbir zaman
1. Öğretmenimin yönlendirmelerini takip ettim.			
2. Çalışmalarımda uygun materyaller kullandım.			
3. Etkinlik için ayrılan süreyi verimli kullandım.			
4. Anlamadığım yerlerde öğretmenime danıştım.			
5. Ürünümü verilere uygun şekilde tasarladım.			
6. Güvenilir kaynaklardan yararlandım.			
7. Ürün sunumumu gerçekleştirdim.			
8. Ürünümü öğretmenimin geri bildirimine göre düzenledim.			

Not: “Hiçbir zaman” şeklinde işaretlediğiniz becerileri kazanmaya çalışmanız önerilir.

Zenginleştirme Etkinliği-7

Ünite No	4
Ünite Adı	Işığın Yansıması ve Renkler
Etkinlik Adı	Işığın Yansımasını Araştırıyorum
Etkinliğin Amacı	Işığın yansıması konusunun daha kapsamlı öğrenilmesi amaçlanmaktadır.
Zenginleştirme Uygulaması	Öğrencilerden ışığın yansımasında teknolojik gelişmeleri fiber optik kablo vb. araştırılması istenebilir.
Araç Gereçler	Bilgisayar, Tablet vb.
Uygulama	Aşağıdaki basamakları takip ederek etkinliğin yapılmasını sağlayınız. - Öğrencilerden ışığın yansımasında fiber optik kablo gibi teknolojik gelişmeler ile ilgili araştırmalar yapmalarını isteyiniz. - Araştırma sırasında ulaştıkları verileri kaydetmelerini, bu verileri kullanarak bir afiş hazırlayacaklarını belirtiniz. - Afişte kullanmak üzere konu ile ilgili güvenilir bilgi toplama araçlarını belirlemelerini isteyiniz. - Bu araçların güvenilir genel ağ kaynakları (gov veya edu uzantılı), dijital içerikler, basılı ve görsel kaynaklar olabileceğini; okul kütüphanesinden ve bilgisayar laboratuvarından da faydalanabileceklerini belirtiniz. - Çalışmalarında konuyla ilgili çeşitli görseller kullanabileceklerini belirtiniz. - Afiş hazırlarken web 2.0 araçlarından yararlanabileceklerini vurgulayınız. - Öğrenci ürünlerine ilişkin geri bildirim veriniz. - Geri bildirim doğrultusunda öğrencilerin gerekli düzeltmeleri yapmalarını sağlayınız. - Öğrencilerin hazırlanan afişleri sunabileceklerini belirtiniz. - “Ek-1”i etkinliği yapacak öğrenci sayısı kadar çoğaltınız. - Öğrencilere “Ek-1”i dağıtınız. Öğrencilerin süreç ve ürüne ilişkin verileri “Ek-1”e kaydetmelerini sağlayınız. - Etkinlik sürecinde öğrencinin kendisini değerlendirmesi amacıyla öz değerlendirme formu kullanınız.

Ürün Başlığı:.....

Malzemeler:.....

Araştırmanın Amacı:.....

Elde Edilen Veriler:.....

Alınan Geri Bildirim Sonunda Yapılan Değişiklikler:.....

Yararlanılan Kaynaklar:.....

Öz Değerlendirme Formu

Öğrencinin Adı Soyadı:

Etkinliğin Adı:

Bu form kendinizi değerlendirmek amacıyla hazırlanmıştır. Çalışmalarınızı en doğru yansıtan seçeneği “✓” ile işaretleyiniz.

BECERİLER	DERECELER		
	Her zaman	Bazen	Hiçbir zaman
1. Öğretmenimin yönlendirmelerini takip ettim.			
2. Çalışmalarımda uygun materyaller kullandım.			
3. Etkinlik için ayrılan süreyi verimli kullandım.			
4. Anlamadığım yerlerde öğretmenime danıştım.			
5. Ürünümü verilere uygun şekilde tasarladım.			
6. Güvenilir kaynaklardan yararlandım.			
7. Ürün sunumumu gerçekleştirdim.			
8. Ürünümü öğretmenimin geri bildirimine göre düzenledim.			

Not: “Hiçbir zaman” şeklinde işaretlediğiniz becerileri kazanmaya çalışmanız önerilir.

Zenginleştirme Etkinliği-8

Ünite No	5
Ünite Adı	Maddenin Ayırt Edici Özellikleri
Etkinlik Adı	Yapı Güvenliğinde Isının Etkisini Öğreniyorum
Etkinliğin Amacı	Isı etkisinden kaynaklanan boyut değişikliği konusunun daha kapsamlı öğrenilmesi amaçlanmaktadır.
Zenginleştirme Uygulaması	Yaz ve kış mevsimlerinde ısı etkisinden kaynaklanan boyut değişikliklerinin köprüler, kuleler gibi yapılara zarar vermesinin önüne geçmek için mimarların ne tür unsurlara dikkat ettikleri ile ilgili okuma etkinlikleri verilebilir.
Araç Gereçler	Bilgisayar, Tablet vb.
Uygulama	Aşağıdaki basamakları takip ederek etkinliğin yapılmasını sağlayınız. - Öğrencilerden yaz ve kış mevsimlerinde ısı etkisinden kaynaklanan boyut değişikliklerinin köprüler, kuleler gibi yapılara zarar vermesinin önüne geçmek için mimarların nelere dikkat ettikleri ile ilgili araştırma yapmalarını isteyiniz. - Öğrencilerin konu ile ilgili güvenilir bilgi toplama araçlarını belirlemelerini isteyiniz. Bu araçların güvenilir genel ağ kaynakları (gov veya edu uzantılı), dijital içerikler, basılı ve görsel kaynaklar olabileceğini; okul kütüphanesinden ve bilgisayar laboratuvarından da faydalanılabileceğini belirtiniz. - Öğrencilerin ulaştıkları bilgileri okumalarını ve bu bilgilerden gerekli gördüklerini afiş hazırlamada kullanmak üzere kaydetmelerini isteyiniz. - Öğrencilerin elde ettikleri bilgilerden yola çıkarak afiş hazırlamalarını isteyiniz. - Öğrencilerin çalışmalarında konuyla ilgili çeşitli görseller kullanabileceklerini belirtiniz. - Öğrencilerin afiş hazırlarken web 2.0 araçlarından yararlanabileceklerini vurgulayınız. - Öğrencilerin afişleri sunmalarını sağlayınız. - Öğrenci ürünlerine yönelik geri bildirim veriniz. - Geri bildirim doğrultusunda öğrencilerin gerekli düzeltmeleri yapmalarını sağlayınız. - “Ek-1”i etkinliği yapacak öğrenci sayısı kadar çoğaltınız. - Öğrencilere “Ek-1”i dağıtınız. Öğrencilerin süreç ve ürüne ilişkin verileri “Ek-1”e kaydetmelerini sağlayınız. - Etkinlik sürecinde öğrencinin kendini değerlendirmesi amacıyla öz değerlendirme formu kullanınız.

Ürün Başlığı:.....

Malzemeler:.....

Araştırmanın Amacı:.....

Elde Edilen Veriler:

Alınan Geri Bildirim Sonunda Yapılan Değişiklikler:

Yararlanılan Kaynaklar:

Öz Değerlendirme Formu

Öğrencinin Adı Soyadı:

Etkinliğin Adı:

Bu form kendinizi değerlendirmek amacıyla hazırlanmıştır. Çalışmalarınızı en doğru yansıtan seçeneği “✓” ile işaretleyiniz.

BECERİLER	DERECELER		
	Her zaman	Bazen	Hiçbir zaman
1. Öğretmenimin yönlendirmelerini takip ettim.			
2. Çalışmalarımda uygun materyaller kullandım.			
3. Etkinlik için ayrılan süreyi verimli kullandım.			
4. Anlamadığım yerlerde öğretmenime danıştım.			
5. Ürünümü verilere uygun şekilde tasarladım.			
6. Güvenilir kaynaklardan yararlandım.			
7. Ürün sunumumu gerçekleştirdim.			
8. Ürünümü öğretmenimin geri bildirimine göre düzenledim.			

Not: “Hiçbir zaman” şeklinde işaretlediğiniz becerileri kazanmaya çalışmanız önerilir.

Zenginleştirme Etkinliği-9

Ünite No	5
Ünite Adı	Maddenin Ayırt Edici Özellikleri
Etkinlik Adı	Geçmişten Günümüze Gemilerin İnsanlık İçin Önemi
Etkinliğin Amacı	Gemilerin insanlık için önemi ve yeni kıtaların keşfi gibi tarihte yaşanan ilginç olaylara yönelik araştırma yapılarak konunun daha kapsamlı öğrenilmesi amaçlanmaktadır.
Zenginleştirme Uygulaması	Gemilerin insanlık için önemi ve yeni kıtaların keşfi gibi tarihte yaşanan ilginç olaylara yönelik bir araştırma ödevi verilebilir. Ulaşılan bilgiler sınıf ile paylaşılabılır.
Araç Gereçler	Bilgisayar, Tablet vb.
Uygulama	Aşağıdaki basamakları takip ederek etkinliğin yapılmasını sağlayınız. - Öğrencilerden gemilerin insanlık için önemi ve yeni kıtaların keşfi gibi tarihte yaşanan ilginç olaylara yönelik araştırma yapmalarını isteyiniz. - Öğrencilerin konu ile ilgili güvenilir bilgi toplama araçlarını belirlemelerini isteyiniz. Bu araçların güvenilir genel ağ kaynakları (gov veya edu uzantılı), dijital içerikler, basılı ve görsel kaynaklar olabileceğini; okul kütüphanesinden ve bilgisayar laboratuvarından da faydalanılabileceğini belirtiniz. - Öğrencilerden araştırma sırasında ulaştıkları verileri kaydetmelerini, bu verileri kullanarak bir sunum hazırlamalarını isteyiniz. - Öğrencilerin çalışmalarında konuyla ilgili çeşitli görseller kullanabileceklerini belirtiniz. - Sunum hazırlarken web 2.0 araçlarından yararlanılabileceğini vurgulayınız. - Öğrencilerin ürünleri sunmalarını sağlayınız. - Öğrenci ürünlerine yönelik geri bildirim veriniz. - Geri bildirim doğrultusunda öğrencilerin gerekli düzeltmeleri yapmalarını sağlayınız. - “Ek-1”i etkinliği yapacak öğrenci sayısı kadar çoğaltınız. - Öğrencilere “Ek-1”i dağıtınız. Öğrencilerin süreç ve ürüne ilişkin verileri “Ek-1”e kaydetmelerini sağlayınız. - Etkinlik sürecinde öğrencinin kendini değerlendirmesi amacıyla öz değerlendirme formu kullanınız.

Ürün Başlığı:.....

Malzemeler:.....

Araştırmanın Amacı:.....

Elde Edilen Veriler:

Alınan Geri Bildirim Sonunda Yapılan Değişiklikler:

Yararlanılan Kaynaklar:

Öz Değerlendirme Formu

Öğrencinin Adı Soyadı:

Etkinliğin Adı:

Bu form kendinizi değerlendirmek amacıyla hazırlanmıştır. Çalışmalarınızı en doğru yanıtı seçeneği "✓" ile işaretleyiniz.

BECERİLER	DERECELER		
	Her zaman	Bazen	Hiçbir zaman
1. Öğretmenimin yönlendirmelerini takip ettim.			
2. Çalışmalarımda uygun materyaller kullandım.			
3. Etkinlik için ayrılan süreyi verimli kullandım.			
4. Anlamadığım yerlerde öğretmenime danıştım.			
5. Ürünümü verilere uygun şekilde tasarladım.			
6. Güvenilir kaynaklardan yararlandım.			
7. Ürün sunumumu gerçekleştirdim.			
8. Ürünümü öğretmenimin geri bildirimine göre düzenledim.			

Not: "Hiçbir zaman" şeklinde işaretlediğiniz becerileri kazanmaya çalışmanız önerilir.

Zenginleştirme Etkinliği-10

Ünite No	6
Ünite Adı	Elektriğin İletimi ve Direnç
Etkinlik Adı	İletken ve Yalıtkan Maddelerin Günlük Yaşamdaki Kullanım Alanları ile İlgili Uzmanlarla Görüşüyorum
Etkinliğin Amacı	İletken ve yalıtkan maddeler konusunun daha kapsamlı öğrenilmesi amaçlanmaktadır.
Zenginleştirme Uygulaması	İletken-yalıtkan maddeler ve günlük yaşamdaki kullanım alanları ile ilgili uzman olan kişiler (meslek grupları, üniversitelerin ilgili bölümlerinden araştırmacılar vb.) sınıfa davet edilebilir veya çevrim içi toplantılar planlanabilir. Uzman görüşmesi öncesinde öğrencilerden öncül araştırmalarını yapmaları istenebilir ve sormak istediği soruları belirlemeleri istenebilir.
Araç Gereçler	Bu etkinlikte kullanılacak malzemeler öğrenciler tarafından belirlenecektir.
Uygulama	Aşağıdaki basamakları takip ederek etkinliğin yapılmasını sağlayınız. - İletken-yalıtkan maddeler ve kullanım alanları konusunda öğrencilerin uzman görüşmesi yapması için uzman bir kişiyi (meslek grupları, üniversitelerin ilgili bölümlerinden araştırmacılar vb.) davet ediniz. - Sınıf ortamı uzman görüşmesi için uygun değilse görüşmeyi çevrimiçi olarak planlayınız. - Uzman kişi, bu kişinin çalışma alanı, görüşmenin gerçekleşeceği yer ve zaman hakkında öğrencileri bilgilendiriniz. - “Ek-1”i etkinliği yapacak öğrenci sayısı kadar çoğaltınız. - Öğrencilere uzman görüşmesi süreciyle ilgili verileri kaydetmeleri için “Ek-1”i dağıtınız. - İletken-yalıtkan maddeler ve kullanım alanları ile ilgili öğrencilerin ön bilgilerini yoklayacak sorular yöneltiniz. - Öğrencilerden ön hazırlık amacıyla iletken-yalıtkan maddeler ve kullanım alanları ile ilgili araştırma yapmalarını isteyiniz. - Öğrencilerden görüşme konularını ve uzman kişiye soracakları soruları belirlemelerini ve “Ek-1”e kaydetmelerini isteyiniz. - Öğrencilerden görüşme sürecini arkadaşlarıyla paylaşmalarını isteyiniz. - Etkinlik sürecinde öğrencinin kendisini değerlendirmesi amacıyla öz değerlendirme formu kullanınız.

Görüşme Konusu:.....
.....
.....

Görüşme Yapılan Uzman Kişinin Mesleği:.....
.....
.....

Görüşme Yeri ve Zamanı:.....
.....
.....

Araştırma Sürecinde Belirlediğim Konu ve Sorular:.....
.....
.....
.....

Uzmana Yönelttiğim Sorular:.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Elde Edilen Veriler:.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Öz Değerlendirme Formu

Öğrencinin Adı Soyadı:

Etkinliğin Adı:

Bu form kendinizi değerlendirmek amacıyla hazırlanmıştır. Çalışmalarınızı en doğru yansıtan seçeneği “✓” ile işaretleyiniz.

BECERİLER	DERECELER		
	Her zaman	Bazen	Hiçbir zaman
1. Öğretmenimin yönlendirmelerini takip ettim.			
2. Çalışmalarımda uygun materyaller kullandım.			
3. Etkinlik için ayrılan süreyi verimli kullandım.			
4. Anlamadığım yerlerde öğretmenime danıştım.			
5. Araştırmalarım sonucu uzman kişiye soracağım uygun sorular belirledim.			
6. Röportaj sürecinde etkin katılım gerçekleştirdim.			
7. Çalışmamı tamamladım.			

Not: “Hiçbir zaman” şeklinde işaretlediğiniz becerileri kazanmaya çalışmanız önerilir.

Zenginleştirme Etkinliği-11

Ünite No	7
Ünite Adı	Sürdürülebilir Yaşam ve Etkileşim
Etkinlik Adı	Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde Biyoçeşitlilik
Etkinliğin Amacı	Biyoçeşitlilik konusunun daha kapsamlı öğrenilmesi amaçlanmaktadır.
Zenginleştirme Uygulaması	"Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde Biyoçeşitlilik" konusunda araştırma yapıp sunmaları istenebilir.
Araç Gereçler	Bilgisayar, Tablet vb.
Uygulama	Aşağıdaki basamakları takip ederek etkinliğin yapılmasını sağlayınız. - Öğrencilerden Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde biyoçeşitlilik ile ilgili araştırma yapmalarını isteyiniz. - Öğrencilerin araştırma sırasında ulaştıkları bilgileri kaydetmelerini, bu bilgileri kullanarak afiş hazırlayacaklarını belirtiniz. - Öğrencilerden afişte kullanmak üzere konu ile ilgili güvenilir bilgi toplama araçlarını belirlemelerini isteyiniz. - Bu araçların güvenilir genel ağ kaynakları (gov veya edu uzantılı), dijital içerikler, basılı ve görsel kaynaklar olabileceğini; okul kütüphanesinden ve bilgisayar laboratuvarından da faydalanılabileceğini belirtiniz. - Çalışmalarda konuyla ilgili çeşitli görseller kullanılabileceğini belirtiniz. - Afiş hazırlarken web 2.0 araçlarından yararlanılabileceğini vurgulayınız. - Öğrencilerin hazırlanan afişleri sunmalarını sağlayınız. - Öğrenci ürünlerine ilişkin geri bildirim veriniz. - Geri bildirim doğrultusunda öğrencilerin gerekli düzeltmeleri yapmalarını sağlayınız. - "Ek-1"i etkinliği yapacak öğrenci sayısı kadar çoğaltınız. Öğrencilere "Ek-1"i dağıtınız. Öğrencilerin süreç ve ürüne ilişkin verileri "Ek-1"e kaydetmelerini sağlayınız. - Etkinlik sürecinde öğrencinin kendini değerlendirmesi amacıyla öz değerlendirme formu kullanınız.

Ürün Başlığı:

Malzemeler:

Araştırmanın Amacı:

Elde Edilen Veriler:

Alınan Geri Bildirim Sonunda Yapılan Değişiklikler:

Yararlanılan Kaynaklar:

Öz Değerlendirme Formu

Öğrencinin Adı Soyadı:

Etkinliğin Adı:

Bu form kendinizi değerlendirmek amacıyla hazırlanmıştır. Çalışmalarınızı en doğru yansıtan seçeneği "✓" ile işaretleyiniz.

BECERİLER	DERECELER		
	Her zaman	Bazen	Hiçbir zaman
1. Öğretmenimin yönlendirmelerini takip ettim.			
2. Çalışmalarımda uygun materyaller kullandım.			
3. Etkinlik için ayrılan süreyi verimli kullandım.			
4. Anlamadığım yerlerde öğretmenime danıştım.			
5. Ürünümü verilere uygun şekilde tasarladım.			
6. Güvenilir kaynaklardan yararlandım.			
7. Ürün sunumumu gerçekleştirdim.			
8. Ürünümü öğretmenimin geri bildirimine göre düzenledim.			

Not: "Hiçbir zaman" şeklinde işaretlediğiniz becerileri kazanmaya çalışmanız önerilir.

Zenginleştirme Etkinliği-12

Ünite No	7
Ünite Adı	Sürdürülebilir Yaşam ve Etkileşim
Etkinlik Adı	Çevre Sorununa Derin Bakış
Etkinliğin Amacı	Belirlenen bir çevre sorununa yönelik çözüm üretilmesi amaçlanmaktadır.
Zenginleştirme Uygulaması	Seçilen bir çevre sorunuyla ilgili yapılan çalışmaların derlendiği makale, rapor yazmaları istenebilir.
Araç Gereçler	Bilgisayar, Tablet vb.
Uygulama	Aşağıdaki basamakları takip ederek etkinliğin yapılmasını sağlayınız. Öğrencilere “Yakın çevrenizde karşılaştığınız çevre sorunları nelerdir?” gibi onların ön bilgilerini yoklayacak açık uçlu sorular yöneltiniz. - Öğrenciler ile derleme makaleleri inceleyiniz. - “Ek-1” ve “Ek-2”yi etkinliği yapacak öğrenci sayısı kadar çoğaltınız. - Öğrencilere “Ek-1”i dağıtınız. Öğrencilerin süreç boyunca bu etkinlik sayfası üzerinde çalışacaklarını belirterek gerekli yönlendirmeleri yapınız. - Makale yazma süreci ile ilgili çalışma takvimi hazırlamalarını isteyiniz. Çalışma takvimi hazırlarken kullanmaları için “Ek-2”yi öğrencilere dağıtınız. - Öğrencilerden seçtikleri bir çevre sorununa yönelik yapılan çalışmaları literatür tarayarak bulmalarını isteyiniz. - Öğrencileri araştırmalarında dergilerden, güvenilir genel ağ kaynaklarından (gov veya edu uzantılı) ve kitaplardan yararlanmaları konusunda yönlendiriniz. - Öğrencilerden bu çalışmaları oluşturdukları klasörlere kaydederek arşiv dosyası oluşturmalarını isteyiniz. - Arşiv dosyasındaki çalışmaları sınıflandırmaları konusunda (yıllara göre, yöntemle göre vb.) öğrencilere rehberlik ediniz. - Öğrencilerden buldukları verileri incelemelerini isteyiniz. - Verileri kullanmada ve makale yazma sürecinde öğrencilere gerekli yönlendirmeleri yapınız. - Öğrencilerden gönüllülük esasına göre çalışmalarını sunmalarını isteyebilirsiniz. - Öğrenci çalışmalarına ilişkin geri bildirim veriniz. Geri bildirim doğrultusunda gerekli düzeltmelerin yapılmasını sağlayınız. - Uygun gördüğünüz çalışmaları çocuk kongreleri ve araştırma projelerine yönlendirebilirsiniz. Çalışmaların makale olarak yayınlanması için gerekli yönlendirmeleri yapabilirsiniz. - Etkinlik sürecinde öğrencinin kendini değerlendirmesi amacıyla öz değerlendirme formu kullanınız.

Çalışmanın Adı	
Çalışmanın Konusu	
Anahtar Kelimeler	
Çalışmanın Amacı	
Yöntem	
Literatür Çalışması	
Yararlanılan Kaynaklar	

1. Hafta	
2. Hafta	
3. Hafta	
4. Hafta	
5. Hafta	

Öz Değerlendirme Formu

Öğrencinin Adı Soyadı:

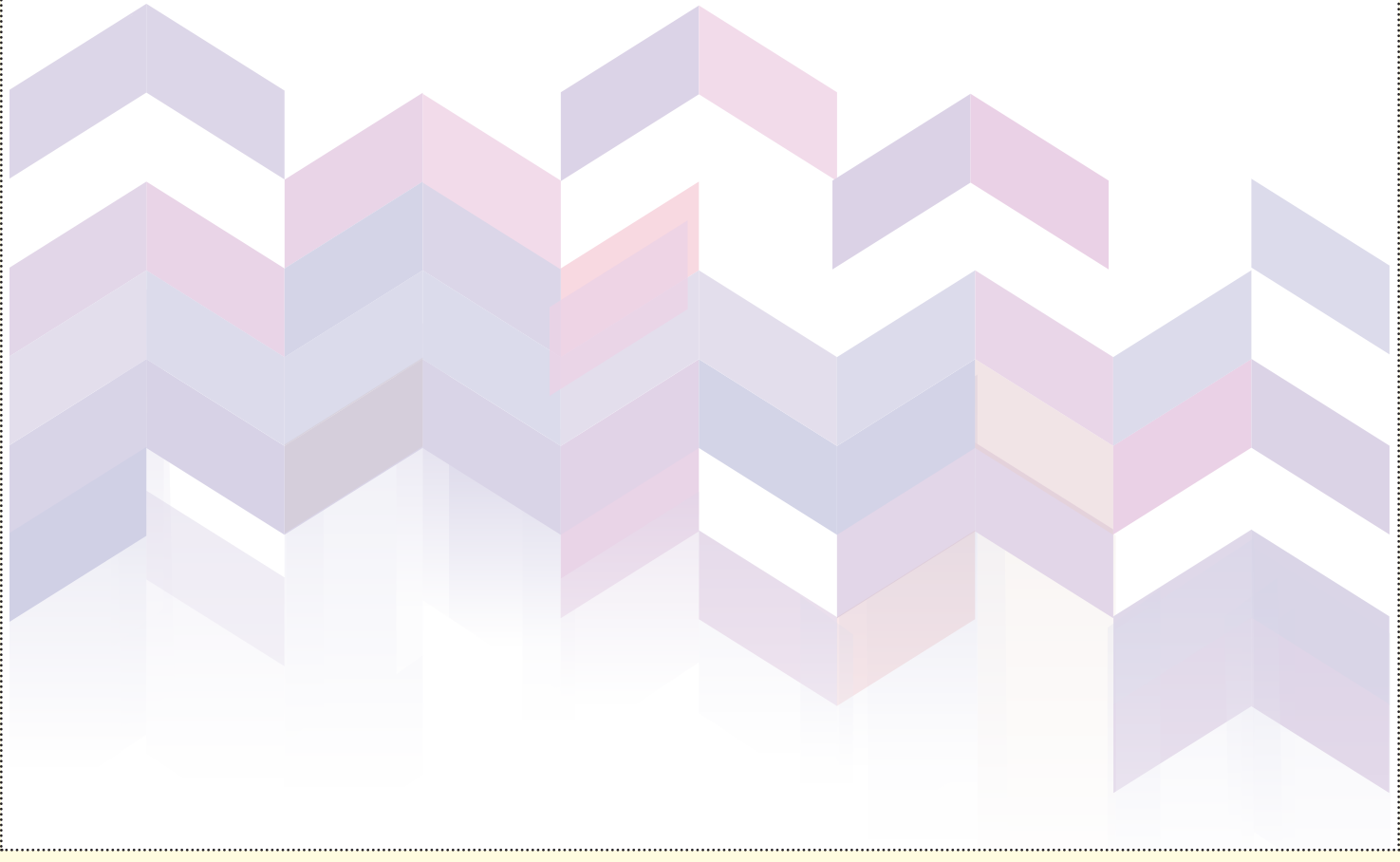
Etkinliğin Adı:

Bu form kendinizi değerlendirmeniz amacıyla hazırlanmıştır. Çalışmalarınızı en doğru yansıtan seçeneği “✓” ile işaretleyiniz.

BECERİLER	DERECELER		
	Her zaman	Bazen	Hiçbir zaman
1. Öğretmenimin yönlendirmelerini takip ettim.			
2. Çalışmalarımda uygun materyaller kullandım.			
3. Etkinlik için ayrılan süreyi verimli kullandım.			
4. Anlamadığım yerlerde öğretmenime danıştım.			
5. Ürünümü verilere uygun şekilde tasarladım.			
6. Güvenilir kaynaklardan yararlandım.			
7. Ürün sunumumu gerçekleştirdim.			
8. Ürünümü öğretmenimin geri bildirimine göre düzenledim.			

Not: “Hiçbir zaman” şeklinde işaretlediğiniz becerileri kazanmaya çalışmanız önerilir.

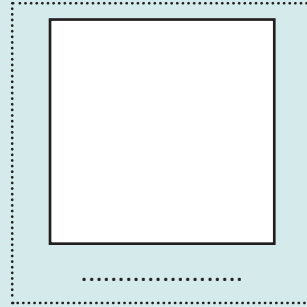
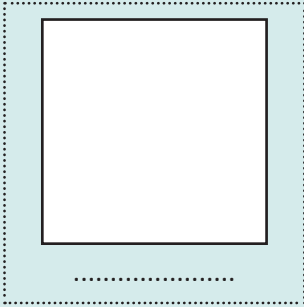
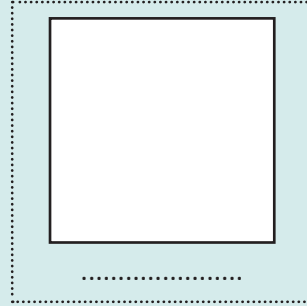
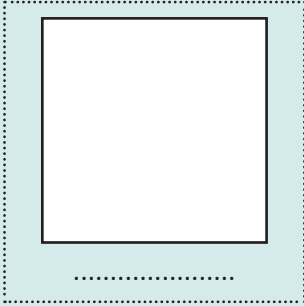
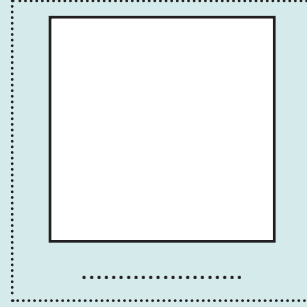
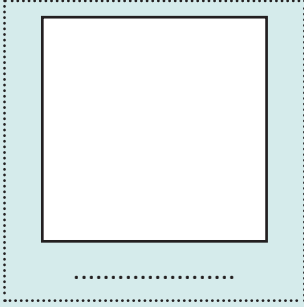
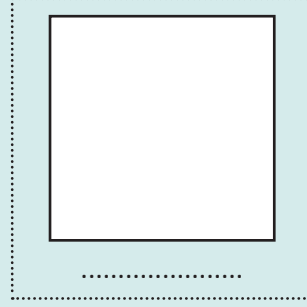
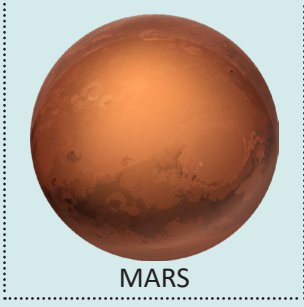
DESTEKLEME ETKİNLİKLERİ



Destekleme Etkinliği-1

Ünite No	1
Ünite Adı	Güneş Sistemi ve Tutulmalar
Etkinlik Adı	Gezegen Kartları
Etkinliğin Amacı	Güneş sistemindeki gezegenler ile ilgili öğrenme eksiklerinin giderilmesi ve konunun pekiştirilmesi amaçlanmaktadır.
Destekleme Uygulaması	Güneş sistemi ve gezegenlerin özellikleri ile ilgili eşleştirme oyunu oynatılabilir.
Araç Gereçler	Bu etkinlikte kullanılacak malzemeler öğrenciler tarafından belirlenecektir.
Uygulama	Aşağıdaki basamakları takip ederek etkinliğin yapılmasını sağlayınız. - “Ek-1” ve “Ek-2”yi etkinliği yapacak öğrenci sayısı kadar çoğaltınız. - Öğrencilere “Ek-1” ve “Ek-2”yi dağıtınız. Öğrencilerin yönergeler doğrultusunda “Ek-1” ve “Ek-2”yi tamamlamalarını sağlayınız. - Öğrencilerin tamamladıkları “Ek-1” ve “Ek-2”yi belirtilen yerlerden keserek kartlar oluşturmalarını sağlayınız. - Öğrencilerin oluşturulan kartlar ile eşleştirme oyunu oynamalarını sağlayınız (Bu oyunu birkaç kez oynatınız.). - Oyun oynama sürecinde öğrencilere geri bildirim veriniz. - Oyun tamamlandıktan sonra öğrencilerden “Ek-1”den oluşturulan kartları “Ek-2”den oluşturulan kartlardaki ilgili alanlara yapıştırmalarını isteyiniz. - Etkinlik sürecinde öğrencilerin değerlendirilmesi amacıyla kontrol listesini kullanınız.

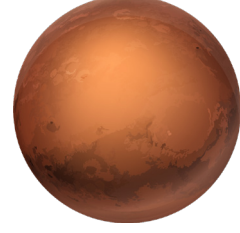
Aşağıdaki ilgili alanlara örnekteki gibi gezegenlerin isimlerini yazalım ve görsellerini ekleyelim.



Aşağıdaki ilgili alanlara gezegenlerin özelliklerini örnekteki gibi yazalım.

Gezegen Kartı

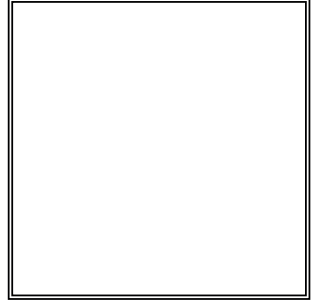
Yapısı	Karasal yapıdadır.
Halkası	Yoktur.
Uydusu	Vardır.
Hacimsel Büyüklük Sıralaması	7. büyük gezegendir.
Güneş'e Yakınlık Sıralaması	4. sıradadır.



MARS

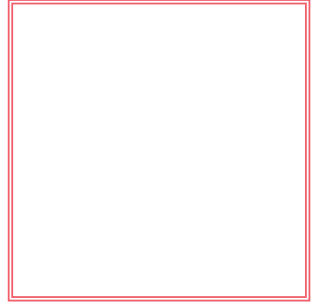
Gezegen Kartı

Yapısı	
Halkası	
Uydusu	
Hacimsel Büyüklük Sıralaması	
Güneş'e Yakınlık Sıralaması	



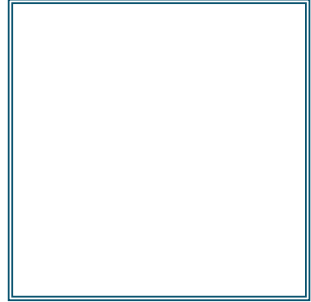
Gezegen Kartı

Yapısı	
Halkası	
Uydusu	
Hacimsel Büyüklük Sıralaması	
Güneş'e Yakınlık Sıralaması	



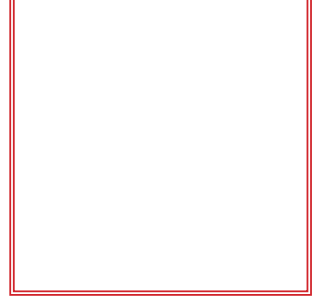
Gezegen Kartı

Yapısı	
Halkası	
Uydusu	
Hacimsel Büyüklük Sıralaması	
Güneş'e Yakınlık Sıralaması	



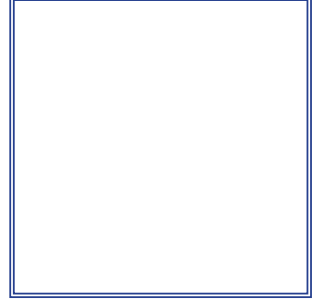
Gezegen Kartı

Yapısı	
Halkası	
Uydusu	
Hacimsel Büyüklük Sıralaması	
Güneş'e Yakınlık Sıralaması	



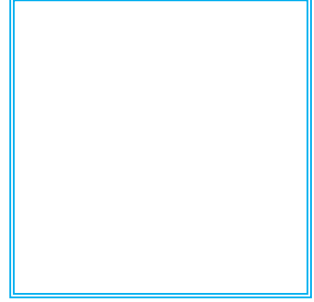
Gezegen Kartı

Yapısı	
Halkası	
Uydusu	
Hacimsel Büyüklük Sıralaması	
Güneş'e Yakınlık Sıralaması	



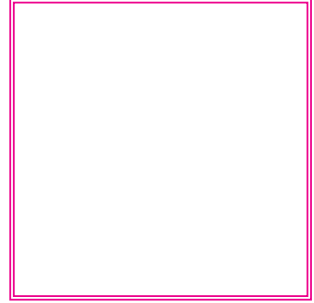
Gezegen Kartı

Yapısı	
Halkası	
Uydusu	
Hacimsel Büyüklük Sıralaması	
Güneş'e Yakınlık Sıralaması	



Gezegen Kartı

Yapısı	
Halkası	
Uydusu	
Hacimsel Büyüklük Sıralaması	
Güneş'e Yakınlık Sıralaması	



KONTROL LİSTESİ

Özellikler	Evet	Kısmen	Hayır
Gezegen isimlerini doğru yazmıştır.			
Gezegenlerin yapısı hakkında bilgi sahibidir.			
Gezegenlerin halkası olup olmadığı hakkında bilgi sahibidir.			
Gezegenlerin uydusu olup olmadığı hakkında bilgi sahibidir.			
Gezegenlerin hacimsel büyüklük sıralaması hakkında bilgi sahibidir.			
Gezegenlerin Güneş'e yakınlık sıralaması hakkında bilgi sahibidir.			
Gezegen özellikleriyle görsellerini doğru eşleştirmiştir.			

Destekleme Etkinliği-2

Ünite No	2
Ünite Adı	Kuvvetin Etkisinde Hareket
Etkinlik Adı	Bileşke Kuvvet Animasyonu
Etkinliğin Amacı	Bileşke kuvvet ile ilgili öğrenme eksiklerinin giderilmesi ve konunun pekiştirilmesi amaçlanmaktadır.
Destekleme Uygulaması	Eğitsel dijital içeriklerden video, animasyon, simülasyon vb. etkinlikler ile soyut kavramların somutlaştırılmasında, kavramsal anlayışının kolaylaştırılmasında ve pekiştirilmesinde kullanılabilir.
Araç Gereçler	Akıllı tahta, bilgisayar vb. dijital araçlar, kalem
Uygulama	Aşağıdaki basamakları takip ederek etkinliğin yapılmasını sağlayınız. - Öğrencilere güvenilir kaynaklardan bileşke kuvvet ile ilgili animasyon izletiniz. - “Ek-1”i etkinliği yapacak öğrenci sayısı kadar çoğaltınız. - Öğrencilere “Ek-1”i dağıtınız. - Öğrencilerin “Ek-1”i doldurmalarını isteyiniz. - Öğrencilere geri bildirim veriniz. - Etkinlik sürecinde öğrencilerin değerlendirilmesi amacıyla kontrol listesini kullanınız.

İzlediğimiz animasyondan yola çıkarak aşağıdaki ilgili alanları dolduralım.

Animasyonun Konusu:.....
.....
.....

Animasyon Doğrultusunda Günlük Hayattan Bileşke Kuvvete Örnekler:
.....
.....
.....

Animasyonun Özeti:
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

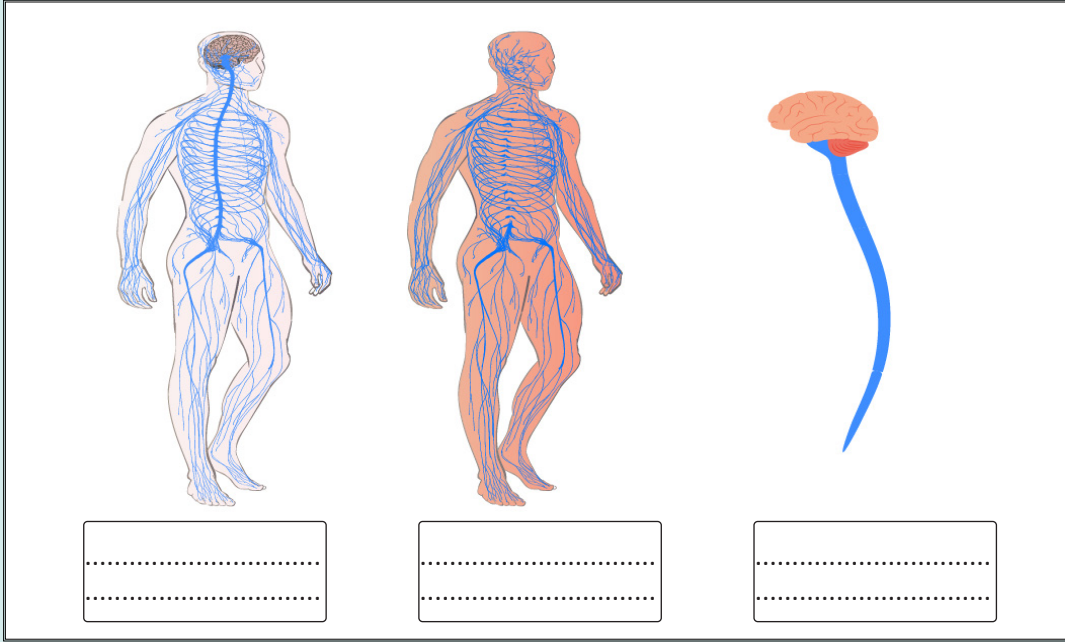
KONTROL LİSTESİ

Özellikler	Evet	Kısmen	Hayır
İzlediği animasyon doğrultusunda bileşke kuvvet ile ilgili örnekler verir.			
İzlediği animasyon doğrultusunda soruları cevaplandırır.			
İzlediği animasyonu özetler.			

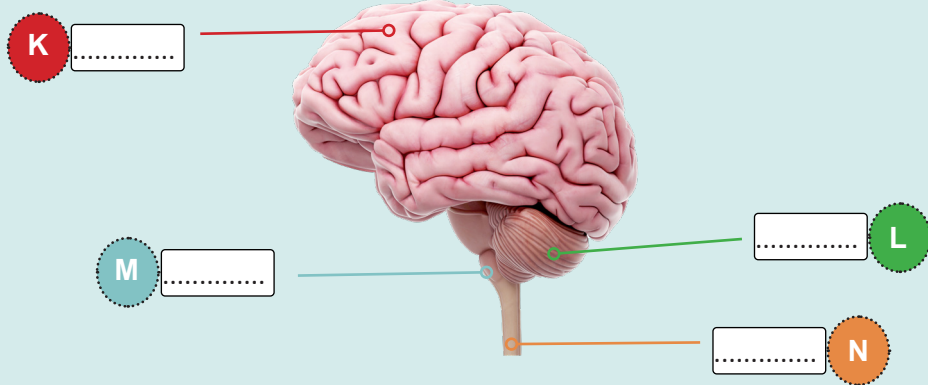
Destekleme Etkinliği-3

Ünite No	3
Ünite Adı	Canlılarda Sistemler
Etkinlik Adı	Denetleyici ve Düzenleyici Sistemleri Çalışma Yapraklarıyla Tekrar Ediyorum
Etkinliğin Amacı	Sinir sistemine ait yapı ve organlar, iç salgı bezleri ve hormonlar ile ilgili öğrenme eksikliklerinin giderilmesi ve konunun pekiştirilmesi amaçlanmaktadır.
Destekleme Uygulaması	Görsele dayalı çalışma yaprakları hazırlanarak sinir sistemine ait yapı ve organları, iç salgı bezlerini ve hormonları tekrar etmeleri sağlanabilir.
Araç Gereçler	Çalışma Yaprakları, Kalem
Uygulama	Aşağıdaki basamakları takip ederek etkinliğin yapılmasını sağlayınız. - Öğrencilere “Denetleyici ve düzenleyici sistem yapı ve organları nelerdir?” gibi onların ön bilgilerini yoklayacak açık uçlu sorular yöneltiniz. - Öğrencilerin cevaplarına geri bildirim veriniz. - “Ek-1” ve “Ek-2”yi etkinliği yapacak öğrenci sayısı kadar çoğaltınız. - “Ek-1”de yer alan çalışma yaprağını öğrencilere dağıtarak öğrencilerin çalışma yaprağını doldurmalarını sağlayınız. - Öğrencilerin çalışma yaprağına yazdıklarını kontrol ederek öğrencilere geri bildirim veriniz. - “Ek-2”de yer alan çalışma yaprağını öğrencilere dağıtarak doldurmalarını sağlayınız. - Öğrencilerin çalışma yaprağına yazdıklarını kontrol ederek öğrencilere geri bildirim veriniz. - Etkinlik sürecinde öğrencilerin değerlendirilmesi amacıyla kontrol listesini kullanınız.

1. Bazı sistemlere ait görseller aşağıda verilmiştir. Bu sistemlerin isimlerini görsellerin altındaki ilgili alanlara yazalım.



2. Merkezî sinir sistemine ait K, L, M, N yapı ve organlarının verildiği aşağıdaki görseli inceleyelim. **Bu yapı ve organların isimlerini görsel üzerindeki ilgili alanlara yazalım.**



Görseldeki harfleri kullanarak aşağıdaki soruları cevaplayalım.

- a. Acıkma ve susama gibi durumları hangi organ düzenler?

.....

- b. Vücudun denge ve hareket merkezi hangi organdır?

.....

- c. Yutma ve kusma gibi olayları hangi organ düzenler?

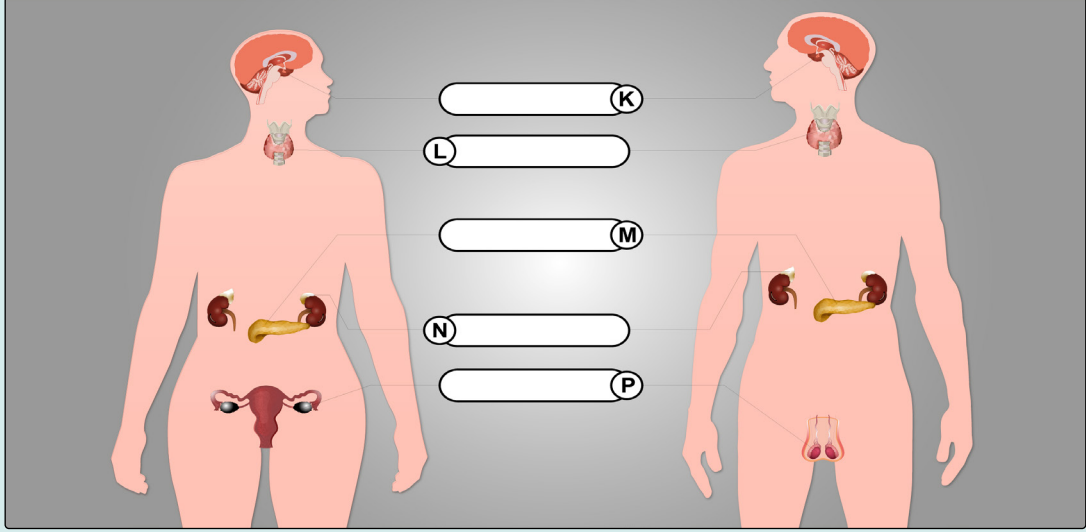
.....

- d. Refleks davranışlarını yöneten hangi organdır?

.....

Ek-2

İç salgı bezlerinin gösterildiği şema aşağıda verilmiştir. İç salgı bezlerinin isimlerini şemadaki ilgili alanlara yazalım.



Şema ile ilgili aşağıdaki soruları cevaplayalım.

1. Şemadaki iç salgı bezleri hangi hormonları salgılar? Tablodaki ilgili alanlara yazalım.

İç Salgı Bezi	Salgıladığı Hormonların Adları
K	
L	
M	
N	
P	

2. Büyüme sağlayan hormonun adı nedir?

.....

3. Vücuttaki bazı kimyasal olayları düzenleyen hormonun adı nedir?

.....

4. Korku ve öfke gibi durumlarda kalp atışını hızlandıran hormonun adı nedir?

.....

5. Kandaki şeker oranını azaltan ve artıran hormonların adları nelerdir?

.....

6. Ergenlik döneminde dişi ve erkeğe özgü özelliklerin oluşmasını sağlayan hormonların adları nelerdir?

.....

KONTROL LİSTESİ

Özellikler	Evet	Kısmen	Hayır
Sinir sistemini merkezî ve çevresel sinir sistemi olarak adlandırmıştır.			
Merkezî sinir sistemi yapı ve organlarını bilir.			
Merkezî sinir sistemi yapı ve organlarının görevlerini bilir.			
İç salgı bezlerini bilir.			
İç salgı bezlerinin salgıladığı hormonları bilir.			
Hormonların görevlerini bilir.			

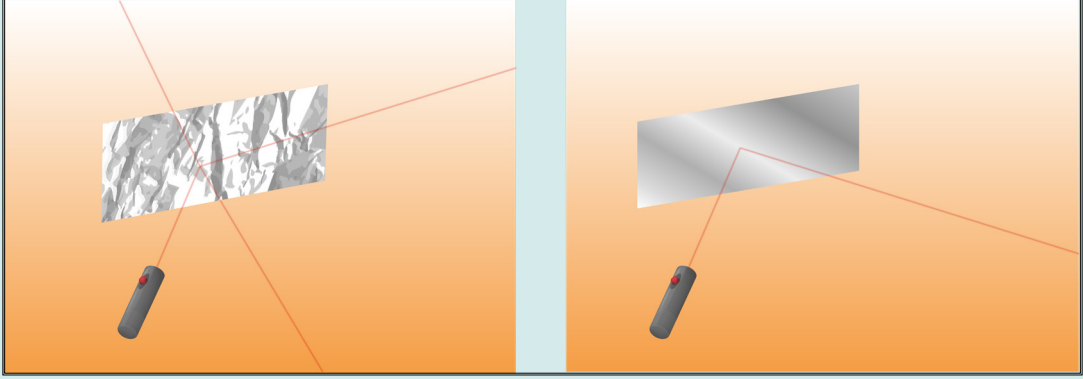
Destekleme Etkinliği-4

Ünite No	4
Ünite Adı	Işığın Yansıması ve Renkler
Etkinlik Adı	Yansıma Türlerini Gözlemliyorum
Etkinliğin Amacı	Işığın yansıması ile ilgili öğrenme eksikliklerinin giderilmesi ve konunun pekiştirilmesi amaçlanmaktadır.
Destekleme Uygulaması	Günlük yaşamdan kolay ulaşılabilir çeşitli malzemelerle öğrencilerin ek etkinlikler yapmaları sağlanarak konu somutlaştırılabilir.
Araç Gereçler	Çalışma Yaprakları, Kalem, Ayna, Alüminyum Folyo, Lazer, Tenis Topu
Uygulama	Aşağıdaki basamakları takip ederek etkinliğin yapılmasını sağlayınız. - “Ek-1” ve “Ek-2”yi etkinliği yapacak öğrenci sayısı kadar çoğaltınız. - Öğrencilere yapacakları etkinlik ile ilgili “Ek-1”i dağıtınız. - Öğrencilerin “Ek-1”de yer alan etkinliği yapmalarını isteyiniz. Bu süreçte öğrencilere rehberlik ediniz. - Öğrencilerin “Ek-1”deki değerlendirme sorularını cevaplamalarını sağlayınız. Öğrencilere geri bildirim veriniz. - “Ek-2”yi öğrencilere dağıtınız. Işık ışınlarının farklı yüzeylerde nasıl yansıyacağını çizmelerini isteyiniz. Çizim sırasında öğrencilere rehberlik ediniz. - “Ek-3”ü öğrencilere dağıtınız. Öğrencilere rehberlik ederek etkinliğin tamamlanmasını sağlayınız. - Öğrencilerin “Ek-3”te yer alan değerlendirme sorularını cevaplamaları sağlayınız. Öğrencilere geri bildirim veriniz. - Etkinlik sürecinde öğrencilerin değerlendirilmesi amacıyla kontrol listesini kullanınız.

Çalışma Yapağı

Lazer ışığı düzgün bir zeminde aynaya tutulur. Işığın aynadaki yansıması gözlemlenir. Alüminyum folyo buruşturulup bırakılır. Ardından buruşturulan alüminyum folyoya lazer ışığı tutulur. Lazerden çıkan ışınların yansıması gözlemlenir.

Uyarı: Lazer ışığının göze gelmemesine dikkat edelim.



Değerlendirme Soruları

Etkinlikte kullandığımız yüzeylerin pürüzlülük durumuna (az pürüzlü, çok pürüzlü) karar verelim. Kararımızı aşağıdaki ilgili alana yazalım.

Ayna

.....

Buruşturulmuş Alüminyum Folyo

.....

Ayna ve alüminyum folyoda gerçekleşen yansıma çeşitlerini belirleyerek aşağıdaki ilgili alana yazalım.

Ayna

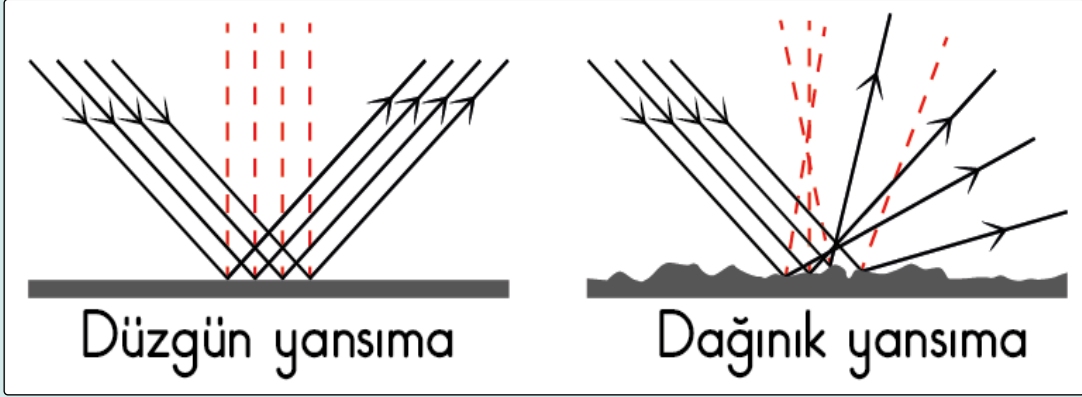
.....

Alüminyum Folyo

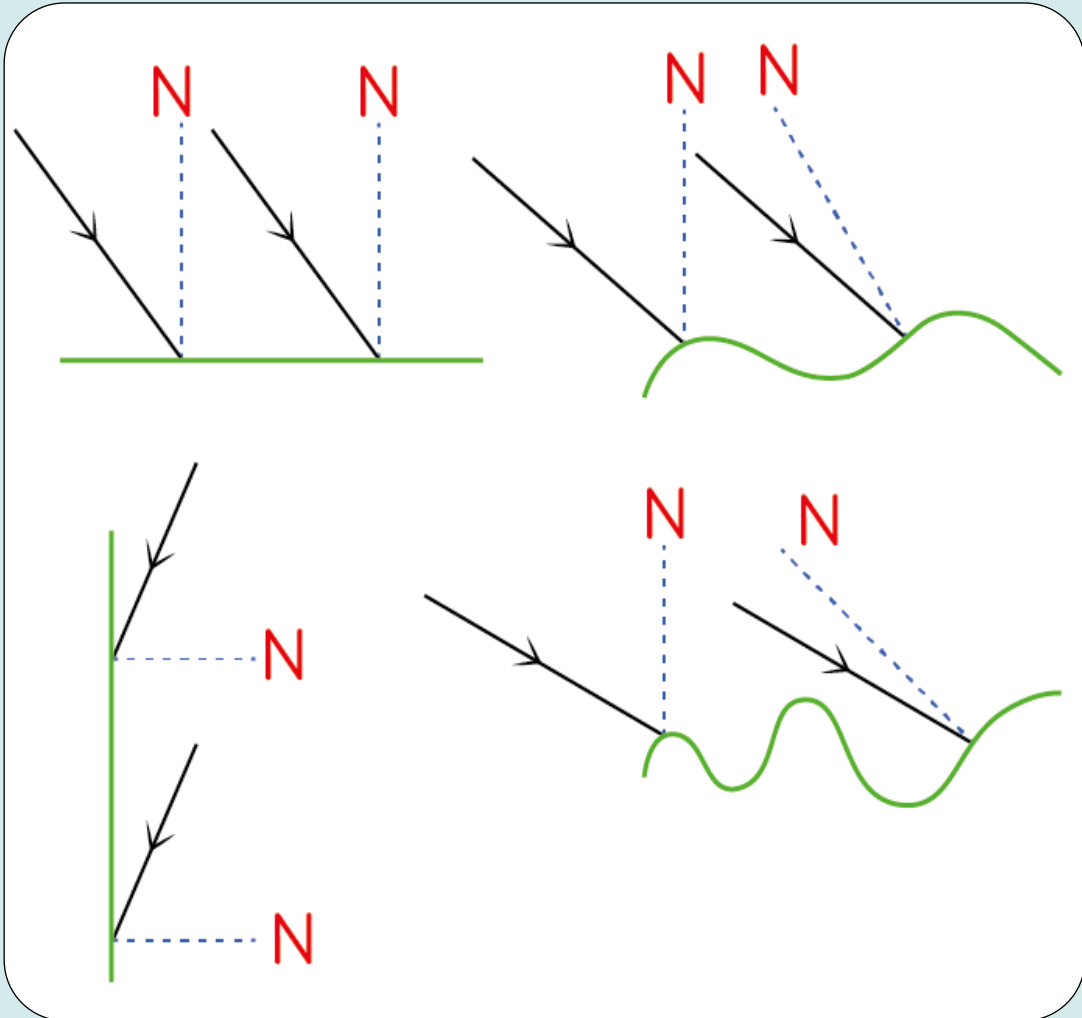
.....

Ek-2

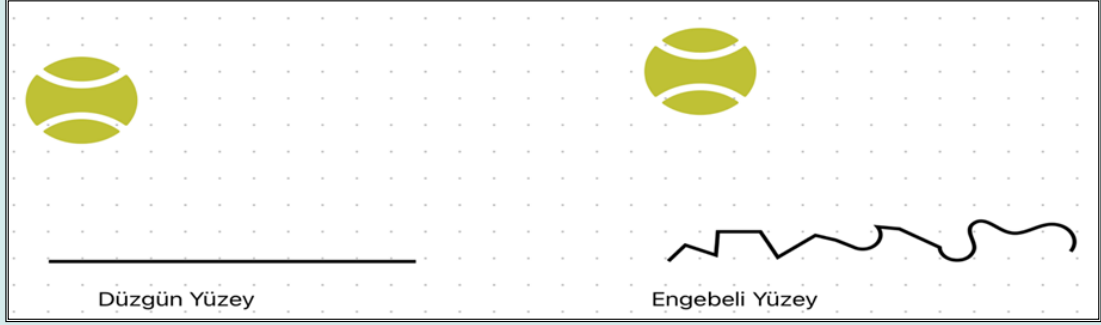
Farklı yüzeylere gelen ışık ışınlarının düzgün ve dağınık yansımaya görselleri aşağıda verilmiştir.



Buna göre aşağıdaki yüzeylere gönderilen ışınların yansımalarını çizelim.



Tenis topunun zemine çarpması ve zeminden sekmesi ışığın yansıması ile benzerlik gösterebilir. Tenis topunu az pürüzlü yüzeye ve çok pürüzlü yüzeye atıp gözlemleyelim.



Gözlemlerimiz doğrultusunda aşağıdaki soruları cevaplayalım.

1. Etkinlikte topu attığımız hangi yüzeyin pürüzü daha azdır?

.....

2. Etkinlikte topu attığımız hangi yüzeyin pürüzü daha fazladır?

.....

3. Top, hangi yüzeyde düzgün yansıyan ışın gibi davranmıştır?

.....

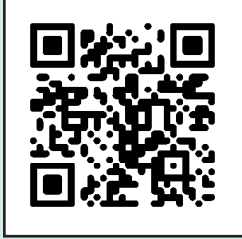
4. Top, hangi yüzeyde dağınık yansıyan ışın gibi davranmıştır?

.....

KONTROL LİSTESİ

Özellikler	Evet	Kısmen	Hayır
Yüzeylerin pürüzlülük durumuna karar verir.			
Yansıma türleri ile ilgili deneyi yapar.			
Düzgün ve dağınık yansımaya yönelik ışın çizimi yapar.			
Işığın farklı yüzeylerdeki yansıma niteliğini tanımlar.			
Düzgün ve dağınık yansıma konusunda benzetim yapar.			

Destekleme Etkinliği-5

Ünite No	5
Ünite Adı	Maddenin Ayırt Edici Özellikleri
Etkinlik Adı	Hâl Değişim Noktalarını Öğreniyorum
Etkinliğin Amacı	Maddelerin erime, donma ve kaynama noktası ile ilgili öğrenme eksiklerinin giderilmesi ve konunun pekiştirilmesi amaçlanmaktadır.
Destekleme Uygulaması	Öğrencilerin maddelerin erime, donma ve kaynama noktasını gösteren bireysel öğrenmelerine olanak tanıyan etkileşimli video, simülasyon gibi dijital öğrenme araçları uygulanabilir.
Araç Gereçler	Çalışma Yapağı, Kalem
Uygulama	Aşağıdaki basamakları takip ederek etkinliğin yapılmasını sağlayınız. - Öğrencilere maddelerin erime, donma ve kaynama noktası ile ilgili aşağıdaki etkileşimli videoları izletiniz.  - Öğrencilerinize maddelerin erime, donma ve kaynama noktası ile ilgili farklı etkileşimli videolar da izletebilirsiniz. - Öğrencilerin saf maddelerin erime, donma ve kaynama noktaları ile ilgili yorum yapmalarını sağlayınız. - “Ek-1”i etkinliği yapacak öğrenci sayısı kadar çoğaltınız. - Öğrencilerden izledikleri etkileşimli videolarla ilgili “Ek-1”i doldurmalarını isteyiniz. - Öğrencilere geri bildirim veriniz. - Etkinlik sürecinde öğrencinin değerlendirilmesi amacıyla kontrol listesini kullanınız.

İzlediğimiz etkileşimli videolardan yola çıkarak aşağıdaki ilgili alanları dolduralım.

Etkileşimli Videoların Konusu:.....
.....
.....
.....
.....

Etkileşimli Videolarda Bahsedilen Maddeler ve Bu Maddelerin Erime, Donma ve Kaynama Noktaları:.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Etkileşimli Videoların Özeti:.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

KONTROL LİSTESİ

Özellikler	Evet	Kısmen	Hayır
Maddelerin erime, donma ve kaynama noktası ile ilgili sorulara cevap verir.			
İzlediği etkileşimli videolar doğrultusunda bazı saf maddelerin erime, donma ve kaynama noktası ile ilgili yorumlar yapar.			
İzlediği etkileşimli videolar doğrultusunda soruları cevaplandırır.			
İzlediği etkileşimli videoları özetler.			

Destekleme Etkinliği-6

Ünite No	6
Ünite Adı	Elektriğin İletimi ve Direnç
Etkinlik Adı	İletken ve Yalıtkan Maddeleri Animasyon İzleyerek Öğreniyorum
Etkinliğin Amacı	İletken ve yalıtkan maddeler ile ilgili öğrenme eksikliklerinin giderilmesi ve konunun pekiştirilmesi amaçlanmaktadır.
Destekleme Uygulaması	İletken ve yalıtkan maddeler hakkında animasyonlardan yararlanılabilir.
Araç Gereçler	Çalışma Yapradı, Kalem
Uygulama	Aşağıdaki basamakları takip ederek etkinliğin yapılmasını sağlayınız. - Öğrencilere iletken ve yalıtkan maddeler ile ilgili aşağıdaki animasyonu izletiniz. - Öğrencilere iletken ve yalıtkan maddeler ile ilgili farklı animasyonlar da izletebilirsiniz. - “Ek-1”i etkinliği yapacak öğrenci sayısı kadar çoğaltınız. - Öğrencilere “Ek-1”i dağıtınız. - Öğrencilerden “Ek-1”i doldurmalarını isteyiniz. - Öğrencilere geri bildirim veriniz. - Etkinlik sürecinde öğrencilerin değerlendirilmesi amacıyla kontrol listesini kullanınız.

İzlediğimiz animasyondan yola çıkarak aşağıdaki ilgili alanları dolduralım.

Animasyonun Konusu:.....

Animasyonda Bahsedilen İletken ve Yalıtkan Madde Örnekleri:.....

Animasyonun Özeti:.....

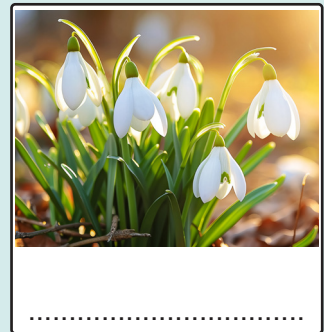
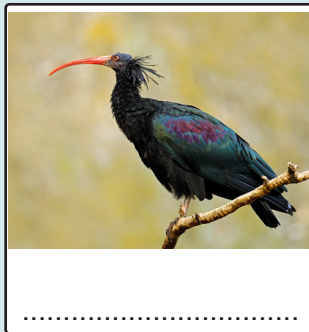
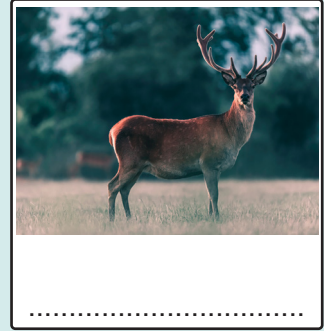
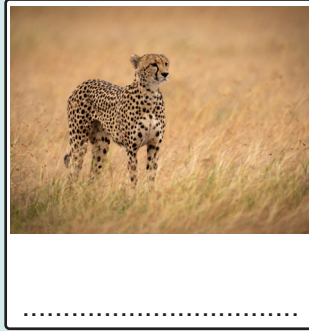
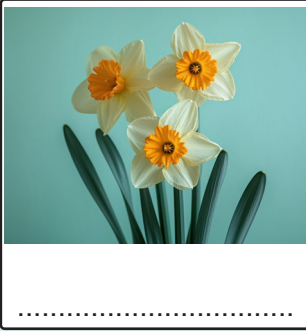
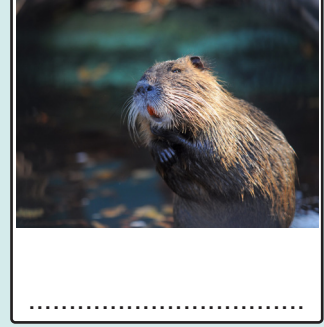
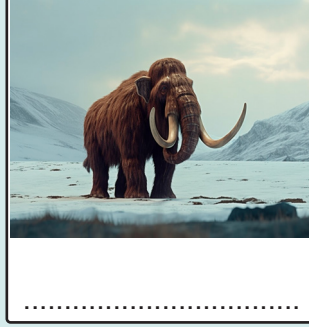
KONTROL LİSTESİ

Özellikler	Evet	Kısmen	Hayır
İzlediği animasyon doğrultusunda iletken ve yalıtkan maddelere örnekler verir.			
İzlediği animasyon doğrultusunda soruları cevaplandırır.			
İzlediği animasyonu özetler.			

Destekleme Etkinliği-7

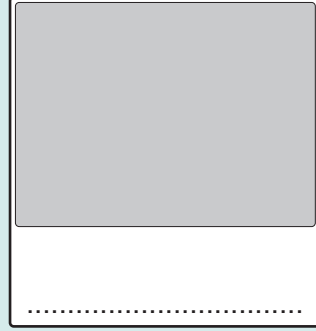
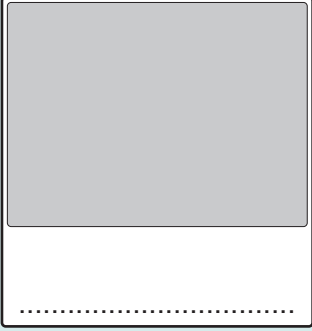
Ünite No	7
Ünite Adı	Sürdürülebilir Yaşam ve Etkileşim
Etkinlik Adı	Nesli Tükenen veya Tükenme Tehlikesi ile Karşı Karşıya Olan Canlıları Kartlarla Öğreniyorum
Etkinliğin Amacı	Ülkemizde ve dünyada nesli tükenen veya tükenme tehlikesi altında olan bitki ve hayvanlar ile ilgili öğrenme eksiklerinin giderilmesi ve konunun pekiştirilmesi amaçlanmaktadır.
Destekleme Uygulaması	Ülkemizde ve dünyada nesli tükenen veya tükenme tehlikesi altında olan bitki ve hayvanlarla ilgili kart oyunları tasarımları istenebilir.
Araç Gereçler	Bu etkinlikte kullanılacak malzemeler öğrenciler tarafından belirlenecektir.
Uygulama	Aşağıdaki basamakları takip ederek etkinliğin yapılmasını sağlayınız. - “Ek-1” ve “Ek-2”yi etkinliği yapacak öğrenci sayısı kadar çoğaltınız. - Öğrencilere “Ek-1” ve “Ek-2”yi dağıtınız. - Öğrencilerin yönergeler doğrultusunda “Ek-1” ve “Ek-2”yi tamamlaması için rehberlik ediniz. - Öğrencilerin “Ek-1” ve “Ek-2”deki belirtilen yerlerden keserek kartlar oluşturmalarını sağlayınız. - Öğrencilerin kartlar ile eşleştirme oyunu oynamalarını sağlayınız (Bu oyunu birkaç kez oynatınız.). - Oyun oynama sürecinde öğrencilere geri bildirim veriniz. - Oyun tamamlandıktan sonra öğrencilerden “Ek-1”den oluşturulan kartları “Ek-2”den oluşturulan kartlardaki ilgili alanlara yapıştırmalarını isteyiniz. - Etkinlik sürecinde öğrencilerin değerlendirilmesi amacıyla kontrol listesini kullanınız.

Aşağıdaki ilgili alanlara görselleri verilen canlıların isimlerini yazalım.

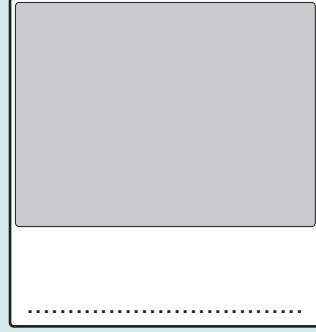
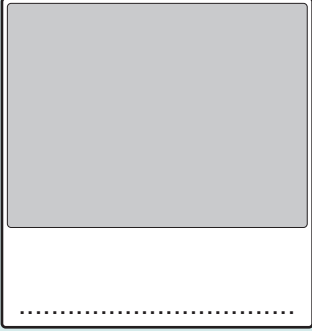


Aşağıdaki ilgili alanlara canlı görsellerini yapıştırınız.

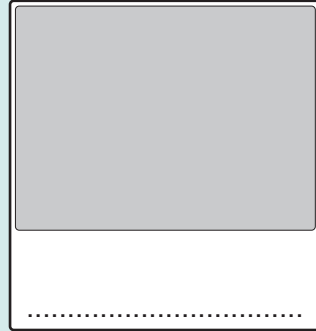
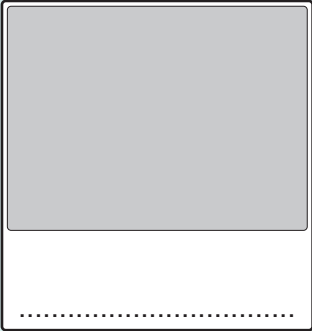
Ülkemizde Nesli Tükenmiş Hayvanlar



Dünyada Nesli Tükenmiş Hayvanlar

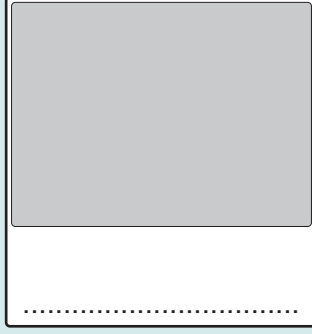


Ülkemizde Nesli Tükenme Tehlikesinde Olan Hayvanlar

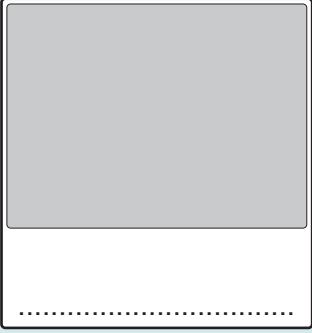


Aşağıdaki ilgili alanlara canlı görsellerini yapıştırılam.

Dünyada Nesli Tüklenme Tehlikesinde Olan Hayvanlar



Ülkemizde Nesli Tüklenme Tehlikesinde Olan Bitkiler



KONTROL LİSTESİ

Özellikler	Evet	Kısmen	Hayır
Canlı isimlerini doğru yazmıştır.			
Ülkemizde nesli tükenmiş canlılar hakkında bilgi sahibidir.			
Dünyada nesli tükenmiş canlılar hakkında bilgi sahibidir.			
Ülkemizde nesli tükenme tehlikesi altında olan hayvanlar hakkında bilgi sahibidir.			
Ülkemizde nesli tükenme tehlikesi altında olan bitkiler hakkında bilgi sahibidir.			
Dünyada nesli tükenme tehlikesi altında olan hayvanlar hakkında bilgi sahibidir.			

