

7. SINIF

FEN BİLİMLERİ

YÖNERGELİ PROJE ÖDEVLERİ

32 FARKLI PROJE GÖREVİ

2026-2027 Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli'ne Uygun

Her proje için amaç, hazırlanacak ürün, ürün ölçütleri, hazırlama basamakları ve teslim içeriği

fenbilgihanem
fenbilimleri.org

7. SINIF FEN BİLİMLERİ

PROJE ÖDEVİ LİSTESİ

İlgili proje numarasına ait ayrıntılı yönerge sonraki sayfalarda yer almaktadır.

NO	PROJE KONUSU	NO	PROJE KONUSU
1	1. Ünite - Uzay gözlem aracı bilimsel modeli	17	4. Ünite - Günlük yaşamda mercekler fotoğraf kataloğu
2	1. Ünite - Türkiye'nin uzay çalışmaları sergi panosu	18	4. Ünite - Basit teleskop yapımı
3	1. Ünite - Uzay kirliliğini önleyen sistem prototipi	19	4. Ünite - Mercekleri tanıyorum kart oyunu
4	1. Ünite - Bir yıldızın yaşam süreci bilim çarkı	20	5. Ünite - Atom modelleri müze sergisi
5	1. Ünite - Dünya'dan evrene kozmik adres materyali	21	5. Ünite - Molekül model takımı
6	2. Ünite - Günlük yaşamda fiziksel iş fotoğraf albümü	22	5. Ünite - Element ve bileşik kart oyunu
7	2. Ünite - Kinetik ve potansiyel enerji deney parkuru	23	5. Ünite - Çevremizdeki karışımlar bilim atlası
8	2. Ünite - Kinetik ve potansiyel enerji dönüşüm makinesi	24	5. Ünite - Çözünme hızını etkileyen faktörler deney projesi
9	2. Ünite - Enerjinin dönüşüm yolculuğu stop-motion filmi	25	5. Ünite - Karışım ayırma istasyonu
10	3. Ünite - Sindirim sisteminin üç boyutlu modeli	26	6. Ünite - Elektriklenme teknolojisi tanıtım modeli
11	3. Ünite - Kanın vücuttaki yolculuğu masa oyunu	27	6. Ünite - Statik elektrik deney seti
12	3. Ünite - Bağış ve toplumsal dayanışma kamu spotu	28	6. Ünite - Kendi elektroskopumu yapıyorum
13	3. Ünite - Çalışan akciğer modeli	29	7. Ünite - Yaşadığım çevrenin üç boyutlu besin ağı
14	3. Ünite - Boşaltım sisteminin üç boyutlu modeli	30	7. Ünite - Biyolojik birikim masa oyunu
15	3. Ünite - Vücudumuzdaki sistemler öğrenci bilim dergisi	31	7. Ünite - Su ayak izi ve tasarruf öğrenci dergisi
16	4. Ünite - Işığın kırılması deney kutusu	32	7. Ünite - Su tasarruflu sulama sistemi prototipi

7. SINIF FEN BİLİMLERİ PROJE ÖDEVİ

ADI SOYADI:	OKULU:
SINIFI / NUMARASI:	TESLİM TARİHİ:

ÜNİTE: 1. ÜNİTE: UZAY ÇAĞI

KONU: UZAY GÖZLEM ARAÇLARI

PROJE: UZAY GÖZLEM ARACI BİLİMSEL MODELİ

İLGİLİ ÖĞRENME ÇIKTISI: FB.7.1.2

A. PROJE GÖREVİ

Dürbün, teleskop, yapay uydu, uzay sondası veya gezici araştırma aracından birini seçerek bu aracın yapısını ve uzay araştırmalarındaki görevini açıklayan üç boyutlu bir bilimsel model hazırlayınız.

B. HAZIRLANACAK ÜRÜN

Teslim edeceğiniz ana ürün, seçtiğiniz uzay gözlem aracının üç boyutlu modelidir. Model yalnızca aracın dış görünüşünü göstermemeli; temel bölümlerinin ne işe yaradığını da anlaşılır hâle getirmelidir. Modelin yanında kısa bir tanıtım kartı bulunmalıdır.

C. ÜRÜNDE BULUNMASI GEREKENLER

Aracın kimliği	Aracın adı ve uzay araştırmalarındaki temel görevi
Model bölümleri	Model üzerinde adlandırılmış en az üç temel bölüm
Görev açıklamaları	Gösterilen bölümlerin görevlerini açıklayan kısa bilgi etiketleri
Çalışma biçimi	Aracın gözlem yapma, veri toplama veya veri aktarma biçiminin gösterimi
Tanıtım kartı	Aracın kullanım amacı, modelin ölçekli olup olmadığı ve modelde gösterilemeyen bir özellik

D. HAZIRLAMA BASAMAKLARI

- 1. Aracınızı seçiniz.** Seçtiğiniz aracın görevini ve temel bölümlerini öğrenerek ilk taslağınızı çizin.
- 2. Malzemelerinizi belirleyiniz.** Karton, mukavva, kâğıt ruloları, kapaklar ve benzeri kolay ulaşılabilen malzemelerden yararlanabilirsiniz.
- 3. Modelinizi hazırlayınız.** Temel bölümleri doğru konumlandırınız; bölüm adlarını ve görevlerini model üzerinde gösteriniz.
- 4. Tanıtım kartını ekleyiniz.** Bilgileri kendi cümlelerinizle yazınız ve yararlandığınız kaynakların adlarını kartın sonunda belirtiniz.
- 5. Son kontrolü yapınız.** Modelinizin seçtiğiniz aracı ve aracın görevini doğru anlatıp anlatmadığını kontrol ederek gerekli düzeltmeleri yapınız.

E. TESLİM EDİLECEKLER

Üç boyutlu model, modelin tanıtım kartı ve model hazırlanmadan önce çizilmiş ilk taslak.

F. BİLGİ KAYNAKLARINDAN YARARLANMA

Ders kitabı, bilimsel yayınlar, resmî kurum ve üniversite siteleri gibi güvenilir kaynaklardan yararlanabilirsiniz. Dijital ve yapay zekâ araçlarından elde edilen bilgileri güvenilir bir kaynakla doğrulayınız ve kullandığınız kaynakları ürününüzde belirtiniz.

GÜVENLİK

Kesici ve delici araçları bir yetişkinin gözetiminde kullanınız.

7. SINIF FEN BİLİMLERİ PROJE ÖDEVİ

ADI SOYADI:	OKULU:
SINIFI / NUMARASI:	TESLİM TARİHİ:

ÜNİTE: 1. ÜNİTE: UZAY ÇAĞI

KONU: TÜRKİYE VE UZAY ARAŞTIRMALARI

PROJE: TÜRKİYE'NİN UZAY ÇALIŞMALARI SERGİ PANOSU

İLGİLİ ÖĞRENME ÇIKTISI: FB.7.1.1

A. PROJE GÖREVİ

Türkiye'nin uzay çalışmalarındaki önemli gelişmeleri kronolojik olarak tanıtan; kullanılan uzay teknolojilerini amaçları, özellikleri, benzer ve farklı yönleri bakımından karşılaştıran bir sergi panosu hazırlayınız.

B. HAZIRLANACAK ÜRÜN

Teslim edeceğiniz ana ürün, karton veya benzeri dayanıklı bir zemin üzerinde hazırlanmış kronolojik sergi panosudur. Pano uzaktan okunabilmeli ve gelişmeler arasındaki zaman sırasını açıkça göstermelidir.

C. ÜRÜNDE BULUNMASI GEREKENLER

Kronolojik sıra	Seçilen gelişmelerin geçmişten günümüze doğru sıralanması
Temel bilgiler	Her gelişme için tarih, çalışma adı, amaç ve kısa açıklama
Uzay teknolojileri	Uydu, roket, uzay aracı veya gözlem teknolojilerinden örnekler
Görsel anlatım	Her bölüm için uygun görsel, çizim veya simge
Sonuç bölümü	Türkiye'nin uzay çalışmalarının önemini açıklayan öğrenci yorumu
Karşılaştırma	En az üç uzay teknolojisinin kullanım amacı, temel özelliği, benzer ve farklı yönlerinin karşılaştırılması

D. HAZIRLAMA BASAMAKLARI

1. Kapsamı belirleyiniz. Panoda yer vereceğiniz gelişmeleri ve karşılaştıracığınız en az üç uzay teknolojisini seçiniz.

2. Bilgileri toplayınız. Gelişmeler için tarih ve amaç; teknolojiler için kullanım amacı ve temel özellik notları hazırlayınız.

3. Karşılaştırınız. Seçtiğiniz en az üç teknolojinin benzer ve farklı yönlerini bir karşılaştırma tablosunda gösteriniz.

4. Panoyu oluşturunuz. Zaman çizgisini, karşılaştırma tablosunu ve görselleri okunabilir biçimde yerleştiriniz.

5. Kontrol ediniz. Tarih sırasını, karşılaştırmaların doğruluğunu ve kaynak adlarını denetleyiniz.

E. TESLİM EDİLECEKLER

Kronolojik sergi panosu ve panonun arka yüzüne eklenmiş kaynak listesi.

F. BİLGİ KAYNAKLARINDAN YARARLANMA

Ders kitabı, bilimsel yayınlar, resmî kurum ve üniversite siteleri gibi güvenilir kaynaklardan yararlanabilirsiniz. Dijital ve yapay zekâ araçlarından elde edilen bilgileri güvenilir bir kaynakla doğrulayınız ve kullandığınız kaynakları ürününüzde belirtiniz.

7. SINIF FEN BİLİMLERİ PROJE ÖDEVİ

ADI SOYADI:	OKULU:
SINIFI / NUMARASI:	TESLİM TARİHİ:

ÜNİTE: 1. ÜNİTE: UZAY ÇAĞI

KONU: UZAY ARAŞTIRMALARININ YOL AÇTIĞI PROBLEMLER

PROJE: UZAY KİRLİLİĞİNİ ÖNLEYEN SİSTEM PROTOTİPİ

İLGİLİ ÖĞRENME ÇIKTISI: FB.7.1.3

A. PROJE GÖREVİ

Kullanım dışı uyduların ve uzay atıklarının oluşturduğu sorunlardan birine çözüm sunan özgün bir sistem tasarlayarak prototipini hazırlayınız.

B. HAZIRLANACAK ÜRÜN

Teslim edeceğiniz ana ürün, uzay atıklarının oluşmasını önleyen, izlenmesini sağlayan veya güvenli biçimde toplanmasını amaçlayan üç boyutlu sistem prototipidir.

C. ÜRÜNDE BULUNMASI GEREKENLER

Problem	Tasarımın çözmeyi amaçladığı uzay kirliliği problemi
Sistem bölümleri	Prototip üzerinde adlandırılmış en az dört temel bölüm
Çalışma sırası	Sistemin işleyişini gösteren en az üç aşama
Çözüm gerekçesi	Tasarımın problemi nasıl azaltacağını açıklayan bilgi kartı
Sınırlılık	Sistemin yetersiz kalabileceği bir durum ve geliştirme önerisi

D. HAZIRLAMA BASAMAKLARI

- 1. Problemi seçiniz.** Uzay kirliliğinin nedenini ve oluşturduğu riski belirleyiniz.
- 2. Çözümünüzü tasarlayınız.** Sistemin çalışma ilkesini ve temel bölümlerini çiziniz.
- 3. Malzemeleri belirleyiniz.** Kolay ulaşılabilen ve güvenli malzemeler seçiniz.
- 4. Prototipi oluşturunuz.** Bölümleri etiketleyerek çalışma sırasını model üzerinde gösteriniz.
- 5. Tasarımı geliştiriniz.** Bir sınırlılık belirleyip çözümünüzde gerekli değişikliği yapınız.

E. TESLİM EDİLECEKLER

Üç boyutlu prototip, ilk tasarım çizimi ve sistemin çalışma biçimini açıklayan bilgi kartı.

F. BİLGİ KAYNAKLARINDAN YARARLANMA

Ders kitabı, bilimsel yayınlar, resmî kurum ve üniversite siteleri gibi güvenilir kaynaklardan yararlanabilirsiniz. Dijital ve yapay zekâ araçlarından elde edilen bilgileri güvenilir bir kaynakla doğrulayınız ve kullandığınız kaynakları ürününüzde belirtiniz.

GÜVENLİK

Kesici ve delici araçları bir yetişkinin gözetiminde kullanınız.

7. SINIF FEN BİLİMLERİ PROJE ÖDEVİ

ADI SOYADI:	OKULU:
SINIFI / NUMARASI:	TESLİM TARİHİ:

ÜNİTE: 1. ÜNİTE: UZAY ÇAĞI

KONU: YILDIZLARIN YAŞAMI

PROJE: BİR YILDIZIN YAŞAM SÜRECİ BİLİM ÇARKI

İLGİLİ ÖĞRENME ÇIKTISI: FB.7.1.4

A. PROJE GÖREVİ

Yıldızların oluşumundan yaşamlarının sonuna kadar geçirdiği aşamaları ve kütlelerine bağlı farklı gelişim yollarını gösteren hareketli bilim çarkı hazırlayınız.

B. HAZIRLANACAK ÜRÜN

Teslim edeceğiniz ana ürün, çevrildikçe yıldızların yaşam aşamalarını sırasıyla gösteren dayanıklı ve hareketli bilim çarkıdır.

C. ÜRÜNDE BULUNMASI GEREKENLER

Başlangıç	Yıldızların oluşmaya başladığı ortamın gösterimi
Yaşam aşamaları	Aşamaların bilimsel sıraya uygun yerleştirilmesi
Farklı yollar	Farklı kütlelerdeki yıldızların izleyebileceği yollar
Bilgi pencereleri	Her aşamayı açıklayan kısa öğrenci cümleleri
Görsel bütünlük	Renk anahtarı, yön okları ve okunabilir başlıklar

D. HAZIRLAMA BASAMAKLARI

- Aşamaları belirleyiniz.** Yıldızların yaşam sürecindeki temel aşamaları sıralayınız.
- Çarkı planlayınız.** Dairelerin, pencerelerin ve hareket yönünün taslağını çiziniz.
- Parçaları hazırlayınız.** Çark katmanlarını keserek merkezlerinden hareketli biçimde birleştiriniz.
- Bilgileri ekleyiniz.** Aşama adlarını ve açıklamaları uygun pencerelere yerleştiriniz.
- Çarkı deneyiniz.** Sıralamanın doğru ve bütün bilgilerin okunabilir olduğunu kontrol ediniz.

E. TESLİM EDİLECEKLER

Hareketli bilim çarkı ve çarkın kullanımını açıklayan kısa bilgi kartı.

F. BİLGİ KAYNAKLARINDAN YARARLANMA

Ders kitabı, bilimsel yayınlar, resmî kurum ve üniversite siteleri gibi güvenilir kaynaklardan yararlanabilirsiniz. Dijital ve yapay zekâ araçlarından elde edilen bilgileri güvenilir bir kaynakla doğrulayınız ve kullandığınız kaynakları ürününüzde belirtiniz.

GÜVENLİK

Kesici ve delici araçları bir yetişkinin gözetiminde kullanınız.

7. SINIF FEN BİLİMLERİ PROJE ÖDEVİ

ADI SOYADI:	OKULU:
SINIFI / NUMARASI:	TESLİM TARİHİ:

ÜNİTE: 1. ÜNİTE: UZAY ÇAĞI

KONU: YILDIZ, GALAKSİ VE EVREN

PROJE: DÜNYA'DAN EVRENE KOZMİK ADRES MATERYALİ

İLGİLİ ÖĞRENME ÇIKTISI: FB.7.1.5

A. PROJE GÖREVİ

Dünya, Güneş sistemi, Samanyolu Galaksisi ve evren arasındaki ilişkiyi gösteren iç içe açılan öğretim materyali hazırlayınız.

B. HAZIRLANACAK ÜRÜN

Teslim edeceğiniz ana ürün, küçükten büyüğe doğru açılan kutu, zarf, katman veya benzeri bir düzenle hazırlanmış kozmik adres materyalidir.

C. ÜRÜNDE BULUNMASI GEREKENLER

Dünya	Dünya'nın Güneş sistemindeki yerinin gösterimi
Güneş sistemi	Güneş'in bir yıldız olduğunun ve sistemin merkezinde bulunduğu açıklanması
Samanyolu	Güneş sisteminin Samanyolu Galaksisi'nde bulunduğu gösterimi
Evren	Samanyolu'nun evrendeki çok sayıdaki galaksiden biri olduğunun açıklanması
Model notu	Materyalin gerçek büyüklükleri ve uzaklıkları ölçekli göstermediğinin belirtilmesi

D. HAZIRLAMA BASAMAKLARI

- Kavramları sıralayınız.** Dünya'dan evrene doğru kullanılacak basamakları belirleyiniz.
- Ürün biçimini seçiniz.** İç içe kutu, açılır şerit veya katmanlı bir düzen planlayınız.
- Taslağı hazırlayınız.** Her katmanda yer alacak başlık, çizim ve açıklamayı belirleyiniz.
- Materyali oluşturunuz.** Katmanları küçükten büyüğe doğru birleştiriniz.
- Bilimsel kontrol yapınız.** Kavramların birbirine karıştırılmadığını ve sıralamanın doğru olduğunu denetleyiniz.

E. TESLİM EDİLECEKLER

İç içe açılan kozmik adres materyali ve kaynak adlarının bulunduğu bilgi kartı.

F. BİLGİ KAYNAKLARINDAN YARARLANMA

Ders kitabı, bilimsel yayınlar, resmî kurum ve üniversite siteleri gibi güvenilir kaynaklardan yararlanabilirsiniz. Dijital ve yapay zekâ araçlarından elde edilen bilgileri güvenilir bir kaynakla doğrulayınız ve kullandığınız kaynakları ürününüzde belirtiniz.

GÜVENLİK

Kesici ve delici araçları bir yetişkinin gözetiminde kullanınız.

7. SINIF FEN BİLİMLERİ PROJE ÖDEVİ

ADI SOYADI:	OKULU:
SINIFI / NUMARASI:	TESLİM TARİHİ:

ÜNİTE: 2. ÜNİTE: KUVVET VE ENERJİYİ KEŞFEDELİM

KONU: FİZİKSEL ANLAMDA İŞ

PROJE: GÜNLÜK YAŞAMDA FİZİKSEL İŞ FOTOĞRAF ALBÜMÜ

İLGİLİ ÖĞRENME ÇIKTISI: FB.7.2.1

A. PROJE GÖREVİ

Günlük yaşam örneklerinde uygulanan kuvvet ile cismin yer değiştirmesi arasındaki ilişkiyi inceleyen ve durumları fiziksel anlamda iş yapılıp yapılmamasına göre sınıflandıran açıklamalı fotoğraf albümü hazırlayınız.

B. HAZIRLANACAK ÜRÜN

Teslim edeceğiniz ana ürün, öğrenci tarafından çekilmiş veya çizilmiş örneklerden oluşan ciltli ya da dosyalanmış fotoğraf albümüdür.

C. ÜRÜNDE BULUNMASI GEREKENLER

Örnek sayısı	Farklı durumlardan oluşan en az on fotoğraf veya öğrenci çizimi
Sınıflandırma tablosu	Her örnek için kuvvet yönü, yer değiştirme yönü, aynı doğrultuda olup olmadığı, fiziksel iş yapılıp yapılmadığı ve kısa gerekçe
Kuvvet yönü	Her örnekte uygulanan kuvvetin yönünün açıkça gösterilmesi
Yer değiştirme yönü	Cismin yer değiştirme yönünün belirtilmesi ve kuvvet yönüyle ilişkilendirilmesi
Sonuç	Fiziksel iş için gereken koşulları açıklayan öğrenci değerlendirmesi

D. HAZIRLAMA BASAMAKLARI

- Örnekleri belirleyiniz.** Evde, okulda veya çevrede gözlenebilecek güvenli durumları seçiniz.
- Görselleri hazırlayınız.** Kendi fotoğraflarınızı çekiniz veya durumları çizin.
- Durumları inceleyiniz.** Kuvvet ve yer değiştirme ilişkisini her görsel için açıklayınız.
- Albümü düzenleyiniz.** Örnekleri iki ana bölüm altında sıralayınız.
- Sonuç yazınız.** Örneklerden ulaştığınız ortak sonucu kendi cümlelerinizle belirtiniz.

E. TESLİM EDİLECEKLER

Açıklamalı fotoğraf albümü ve albümün sonunda kaynak adları ile sonuç bölümü.

F. BİLGİ KAYNAKLARINDAN YARARLANMA

Ders kitabı, bilimsel yayınlar, resmî kurum ve üniversite siteleri gibi güvenilir kaynaklardan yararlanabilirsiniz. Dijital ve yapay zekâ araçlarından elde edilen bilgileri güvenilir bir kaynakla doğrulayınız ve kullandığınız kaynakları ürününüzde belirtiniz.

7. SINIF FEN BİLİMLERİ PROJE ÖDEVİ

ADI SOYADI:	OKULU:
SINIFI / NUMARASI:	TESLİM TARİHİ:

ÜNİTE: 2. ÜNİTE: KUVVET VE ENERJİYİ KEŞFEDELİM

KONU: KİNETİK VE POTANSİYEL ENERJİ

PROJE: KİNETİK VE POTANSİYEL ENERJİ DENEY PARKURU

İLGİLİ ÖĞRENME ÇIKTISI: FB.7.2.2

A. PROJE GÖREVİ

Bir cismin farklı yüksekliklerden hareket ettirilmesiyle potansiyel ve kinetik enerjideki değişimler hakkında gözlem verilerinden çıkarım yapmayı sağlayan deney parkuru hazırlayınız.

B. HAZIRLANACAK ÜRÜN

Teslim edeceğiniz ana ürün, yüksekliği değiştirilebilen eğik düzlem ve güvenli bir oyuncak araçtan oluşan çalışır deney parkurudur.

C. ÜRÜNDE BULUNMASI GEREKENLER

Ayarlanabilir parkur	En az üç farklı yükseklikte kullanılabilen eğik düzlem
Sabit araç	Bütün denemelerde kullanılan aynı oyuncak araç veya yuvarlanan cisim
Gözlem alanı	Cismin hareketinden sonra ulaştığı mesafeyi karşılaştırmaya yarayan işaretli bölüm
Veri tablosu	Başlangıç yüksekliği ve gözlenen hareket mesafesini gösteren tekrarlı deneme sonuçları
Sonuç kartı	Yükseklik, hareket ve gözlenen mesafe ilişkisine dayalı; kesin enerji ölçümü iddiası içermeyen öğrenci çıkarımı

D. HAZIRLAMA BASAMAKLARI

- Parkuru tasarlayınız.** Yüksekliği güvenli biçimde değişebilen bir eğik düzlem planlayınız.
- Değişkenleri belirleyiniz.** Aynı cismi, aynı yüzeyi ve aynı başlatma yöntemini kullanınız; yalnızca başlangıç yüksekliğini değiştiriniz.
- Düzeneği kurunuz.** Başlangıç yüksekliklerini ve cismin hareketinden sonra ulaştığı mesafeyi gözlemlemek için ölçüm alanını işaretleyiniz.
- Deneyleri yapınız.** Her yükseklik için birden fazla deneme yaparak sonuçları kaydediniz.
- Sonucu açıklayınız.** Yükseklik, cismin hareketi ve gözlenen mesafe arasındaki ilişkiyi yorumlayınız; mesafeyi doğrudan kinetik enerji ölçümü olarak sunmayınız.

E. TESLİM EDİLECEKLER

Çalışır deney parkuru, ölçüm tablosu ve sonuç kartı.

F. BİLGİ KAYNAKLARINDAN YARARLANMA

Ders kitabı, bilimsel yayınlar, resmî kurum ve üniversite siteleri gibi güvenilir kaynaklardan yararlanabilirsiniz. Dijital ve yapay zekâ araçlarından elde edilen bilgileri güvenilir bir kaynakla doğrulayınız ve kullandığınız kaynakları ürününüzde belirtiniz.

GÜVENLİK

Parkuru masa kenarından uzakta kurunuz; ağır, sivri veya kırılabilir cisimler kullanmayınız.

7. SINIF FEN BİLİMLERİ PROJE ÖDEVİ

ADI SOYADI:	OKULU:
SINIFI / NUMARASI:	TESLİM TARİHİ:

ÜNİTE: 2. ÜNİTE: KUVVET VE ENERJİYİ KEŞFEDELİM

KONU: ENERJİ DÖNÜŞÜMLERİ

PROJE: KİNETİK VE POTANSİYEL ENERJİ DÖNÜŞÜM MAKİNESİ

İLGİLİ ÖĞRENME ÇIKTISI: FB.7.2.3

A. PROJE GÖREVİ

7. sınıf düzeyinde ele alınan kinetik ve potansiyel enerji türleri arasındaki dönüşümleri gösterebilen, birbirini izleyen hareketli aşamalardan oluşan çalışan bir düzenek hazırlayınız.

B. HAZIRLANACAK ÜRÜN

Teslim edeceğiniz ana ürün; rampa, bilye, oyuncak araç, lastik, yay veya benzeri güvenli parçalarla oluşturulmuş çalışan enerji dönüşüm makinesidir.

C. ÜRÜNDE BULUNMASI GEREKENLER

Başlangıç durumu	Düzeneğin ilk konumunu ve başlangıçtaki kinetik ya da potansiyel enerji durumunu gösteren aşama
Dönüşüm sayısı	Birbirini izleyen en az üç açık kinetik–potansiyel enerji dönüşümü
Aşama etiketleri	Her bölümdeki kinetik veya potansiyel enerji durumunu ve dönüşüm yönünü açıklayan etiketler
Çalışma şeması	Düzeneğin işleyiş sırasını gösteren oklarla hazırlanmış şema
Geliştirme notu	İlk denemeden sonra yapılan bir değişiklik ve değişikliğin nedeni

D. HAZIRLAMA BASAMAKLARI

1. Dönüşüm zincirini planlayınız. Başlangıçtan sona en az üç açık kinetik–potansiyel enerji dönüşümü belirleyiniz; yalnızca bir cismin diğerini hareket ettirmesini dönüşüm saymayınız.

2. Taslağı çiziniz. Her aşamada cismin hareketini veya konumunu ve gerçekleşen kinetik–potansiyel enerji dönüşümünü şemada gösteriniz.

3. Düzeneği kurunuz. Parçaları sağlam ve güvenli biçimde birleştiriniz.

4. Deneyi geliştiriniz. Çalışmayan veya aksayan bölümü belirleyerek düzeltiniz.

5. Etiketleri ekleyiniz. Yalnızca kinetik ve potansiyel enerji türlerini kullanarak her dönüşümün yönünü belirtiniz.

E. TESLİM EDİLECEKLER

Çalışan enerji dönüşüm makinesi, ilk taslak ve çalışma şeması.

F. BİLGİ KAYNAKLARINDAN YARARLANMA

Ders kitabı, bilimsel yayınlar, resmî kurum ve üniversite siteleri gibi güvenilir kaynaklardan yararlanabilirsiniz. Dijital ve yapay zekâ araçlarından elde edilen bilgileri güvenilir bir kaynakla doğrulayınız ve kullandığınız kaynakları ürününüzde belirtiniz.

GÜVENLİK

Ateş, yanıcı madde, elektrik prizi, keskin parça ve hızlı fırlayan cisim kullanmayınız.

7. SINIF FEN BİLİMLERİ PROJE ÖDEVİ

ADI SOYADI:	OKULU:
SINIFI / NUMARASI:	TESLİM TARİHİ:

ÜNİTE: 2. ÜNİTE: KUVVET VE ENERJİYİ KEŞFEDELİM

KONU: ENERJİ DÖNÜŞÜMLERİ

PROJE: ENERJİNİN DÖNÜŞÜM YOLCULUĞU STOP-MOTION FİLMİ

İLGİLİ ÖĞRENME ÇIKTISI: FB.7.2.3

A. PROJE GÖREVİ

Günlük yaşamdan seçtiğiniz örneklerle kinetik ve potansiyel enerji arasındaki dönüşümleri ve enerjinin korunumunu anlatan kısa bir stop-motion film hazırlayınız.

B. HAZIRLANACAK ÜRÜN

Teslim edeceğiniz ana ürün, öğrenci çizimleri veya modelleri kare kare hareket ettirilerek oluşturulmuş iki ile dört dakika uzunluğunda stop-motion filmidir.

C. ÜRÜNDE BULUNMASI GEREKENLER

Örnekler	Kinetik ve potansiyel enerji dönüşümünü gösteren en az dört farklı durum
Bilimsel etiketler	Her sahnede başlangıçtaki ve sonraki kinetik/potansiyel enerji durumlarının belirtilmesi
Hikâye akışı	Giriş, gelişme ve sonuç bölümlerinden oluşan anlaşılır anlatım
Özgün görseller	Öğrenci tarafından hazırlanmış çizim, nesne veya modeller
Son mesaj	"Enerji yok olmaz; bir enerji türünden başka bir enerji türüne dönüşebilir." açıklaması

D. HAZIRLAMA BASAMAKLARI

- Örnekleri seçiniz.** Yalnızca kinetik ve potansiyel enerji arasındaki dönüşümleri gösteren en az dört durum belirleyiniz.
- Senaryoyu yazınız.** Sahneleri ve her sahnede yer alacak açıklamaları planlayınız.
- Görselleri hazırlayınız.** Karakter, nesne ve etiketleri kendiniz oluşturunuz.
- Çekimi yapınız.** Kareleri düzenli biçimde çekerek filmi birleştiriniz.
- Bilimsel kontrol yapınız.** Her sahnede başlangıçtaki ve sonraki kinetik/potansiyel enerji durumlarını ve dönüşüm yönünü denetleyiniz.

E. TESLİM EDİLECEKLER

Video dosyası ve filmin sahne sırasını gösteren tek sayfalık senaryo taslağı.

F. BİLGİ KAYNAKLARINDAN YARARLANMA

Ders kitabı, bilimsel yayınlar, resmî kurum ve üniversite siteleri gibi güvenilir kaynaklardan yararlanabilirsiniz. Dijital ve yapay zekâ araçlarından elde edilen bilgileri güvenilir bir kaynakla doğrulayınız ve kullandığınız kaynakları ürününüzde belirtiniz.

7. SINIF FEN BİLİMLERİ PROJE ÖDEVİ

ADI SOYADI:	OKULU:
SINIFI / NUMARASI:	TESLİM TARİHİ:

ÜNİTE: 3. ÜNİTE: VÜCUDUMUZDAKİ SİSTEMLER

KONU: SİNDİRİM SİSTEMİ

PROJE: SİNDİRİM SİSTEMİNİN ÜÇ BOYUTLU MODELİ

İLGİLİ ÖĞRENME ÇIKTISI: FB.7.3.1

A. PROJE GÖREVİ

Besinlerin vücutta izlediği yolu, sindirim sistemi yapı ve organlarının görevlerini gösteren üç boyutlu model hazırlayınız.

B. HAZIRLANACAK ÜRÜN

Teslim edeceğiniz ana ürün, sindirim sistemi yapı ve organlarının doğru sırada ve birbiriyle bağlantılı gösterildiği üç boyutlu modeldir.

C. ÜRÜNDE BULUNMASI GEREKENLER

Organlar	Sindirim kanalındaki temel yapı ve organların gösterimi
Yardımcı organlar	Sindirime yardımcı yapı ve organların uygun biçimde belirtilmesi
Besinin yolu	Besinin izlediği yönü gösteren oklar
Görev etiketleri	Her organın temel görevini açıklayan kısa etiket
Sindirim türleri	Fiziksel ve kimyasal sindirimin gerçekleştiği yerlere ilişkin açıklamalar

D. HAZIRLAMA BASAMAKLARI

- Organları belirleyiniz.** Modelde göstereceğiniz yapı ve organları sıralayınız.
- Taslağı çiziniz.** Organların vücuttaki yaklaşık konumlarını ve bağlantılarını planlayınız.
- Modeli hazırlayınız.** Organları farklı malzemelerle oluşturup doğru sırada birleştiriniz.
- Etiketleri ekleyiniz.** Organ adlarını, görevleri ve besinin ilerleme yönünü gösteriniz.
- Kontrol ediniz.** Organ sıralamasını ve görev açıklamalarını denetleyiniz.

E. TESLİM EDİLECEKLER

Üç boyutlu sindirim sistemi modeli ve modelin kaynak kartı.

F. BİLGİ KAYNAKLARINDAN YARARLANMA

Ders kitabı, bilimsel yayınlar, resmî kurum ve üniversite siteleri gibi güvenilir kaynaklardan yararlanabilirsiniz. Dijital ve yapay zekâ araçlarından elde edilen bilgileri güvenilir bir kaynakla doğrulayınız ve kullandığınız kaynakları ürününüzde belirtiniz.

GÜVENLİK

Kesici ve delici araçları bir yetişkinin gözetiminde kullanınız.

7. SINIF FEN BİLİMLERİ PROJE ÖDEVİ

ADI SOYADI:	OKULU:
SINIFI / NUMARASI:	TESLİM TARİHİ:

ÜNİTE: 3. ÜNİTE: VÜCUDUMUZDAKİ SİSTEMLER

KONU: DOLAŞIM SİSTEMİ

PROJE: KANIN VÜCUTTAKİ YOLCULUĞU MASA OYUNU

İLGİLİ ÖĞRENME ÇIKTISI: FB.7.3.3

A. PROJE GÖREVİ

Kalp, kan, damarlar ve akciğerler arasındaki genel dolaşım yolunu öğreten özgün bir masa oyunu tasarlayınız. Kalbin odacık adları ve aort gibi özel damar adları bu projenin kapsamı dışındadır.

B. HAZIRLANACAK ÜRÜN

Teslim edeceğiniz ana ürün, oyun zemini, piyonlar, soru kartları, cevap anahtarı ve oyun kurallarından oluşan çalışır masa oyunudur.

C. ÜRÜNDE BULUNMASI GEREKENLER

Oyun yolu	Kanın vücutta izlediği yönü temsil eden bilimsel olarak doğru rota
Dolaşım bölümleri	Küçük ve büyük kan dolaşımının ayırt edilmesi
Soru ve görev kartları	Kalp, kan, damarlar, akciğerler ve genel vücut dolaşımı hakkında en az on iki nitelikli soru veya görev kartı
Oyun kuralları	Başlangıç, ilerleme ve oyunu tamamlama koşulları
Cevap anahtarı	Bütün soru ve görev kartlarının doğru cevapları

D. HAZIRLAMA BASAMAKLARI

- Oyun amacını belirleyiniz.** Oyuncuların hangi bilgileri kullanacağını kararlaştırınız.
- Oyun yolunu çiziniz.** Kanın izlediği yolu oyun zemini üzerinde oluşturunuz.
- Kartları hazırlayınız.** Soru, görev ve sürpriz kartlarını yazınız.
- Kuralları oluşturunuz.** Oyunun nasıl başlayıp tamamlanacağını açıklayınız.
- Oyunu deneyiniz.** En az iki kişiyle oynayarak anlaşılmayan kuralları düzeltiniz.

E. TESLİM EDİLECEKLER

Masa oyunu, soru kartları, oyun kuralları ve cevap anahtarı.

F. BİLGİ KAYNAKLARINDAN YARARLANMA

Ders kitabı, bilimsel yayınlar, resmî kurum ve üniversite siteleri gibi güvenilir kaynaklardan yararlanabilirsiniz. Dijital ve yapay zekâ araçlarından elde edilen bilgileri güvenilir bir kaynakla doğrulayınız ve kullandığınız kaynakları ürününüzde belirtiniz.

7. SINIF FEN BİLİMLERİ PROJE ÖDEVİ

ADI SOYADI:	OKULU:
SINIFI / NUMARASI:	TESLİM TARİHİ:

ÜNİTE: 3. ÜNİTE: VÜCUDUMUZDAKİ SİSTEMLER

KONU: KAN VE ORGAN BAĞIŞI

PROJE: BAĞIŞ VE TOPLUMSAL DAYANIŞMA KAMU SPOTU

İLGİLİ ÖĞRENME ÇIKTISI: FB.7.3.4

A. PROJE GÖREVİ

Kan bağışının toplumsal dayanışma açısından önemini doğru ve yaşa uygun bilgilerle anlatan kısa bir kamu spotu hazırlayınız. Organ bağışına yalnızca destekleyici bir bölüm olarak yer verebilirsiniz.

B. HAZIRLANACAK ÜRÜN

Teslim edeceğiniz ana ürün, öğrenci tarafından yazılmış senaryoya dayanan iki ile dört dakika uzunluğunda bilgilendirici video dosyasıdır.

C. ÜRÜNDE BULUNMASI GEREKENLER

Ana mesaj	Bağışın toplumsal dayanışmadaki önemini açıklayan açık mesaj
Doğru bilgiler	Bağış kavramı hakkında yaş düzeyine uygun ve doğrulanmış bilgiler
Özgün senaryo	Öğrenci tarafından hazırlanmış giriş, gelişme ve sonuç
Görsel veya ses	Mesajı destekleyen özgün çekim, çizim, canlandırma veya seslendirme
Kaynak bilgisi	Videonun sonunda yararlanılan kaynakların adları

D. HAZIRLAMA BASAMAKLARI

- Konuyu sınırlandırınız.** Kamu spotunun merkezine kan bağışını alınız; organ bağışını isterseniz kısa bir destekleyici bölümde ele alınız.
- Bilgileri kontrol ediniz.** Toplumsal dayanışma mesajına odaklanınız; kan grupları ve kan nakli uygulamalarının ayrıntılarına girmeyiniz.
- Senaryoyu yazınız.** Sahneleri, konuşmaları ve verilecek ana mesajı planlayınız.
- Videoyu hazırlayınız.** Çekim, çizim veya stop-motion yöntemlerinden yararlanınız.
- Son kontrolü yapınız.** Bilgilerin doğru, mesajın saygılı ve görüntülerin izinli olduğunu denetleyiniz.

E. TESLİM EDİLECEKLER

Video dosyası ve tek sayfalık senaryo metni.

F. BİLGİ KAYNAKLARINDAN YARARLANMA

Ders kitabı, bilimsel yayınlar, resmî kurum ve üniversite siteleri gibi güvenilir kaynaklardan yararlanabilirsiniz. Dijital ve yapay zekâ araçlarından elde edilen bilgileri güvenilir bir kaynakla doğrulayınız ve kullandığınız kaynakları ürününüzde belirtiniz.

GÜVENLİK

Kişisel sağlık bilgilerini paylaşmayınız; kişilerin görüntülerini yalnızca izinleri varsa kullanınız.

7. SINIF FEN BİLİMLERİ PROJE ÖDEVİ

ADI SOYADI:	OKULU:
SINIFI / NUMARASI:	TESLİM TARİHİ:

ÜNİTE: 3. ÜNİTE: VÜCUDUMUZDAKİ SİSTEMLER

KONU: SOLUNUM SİSTEMİ

PROJE: ÇALIŞAN AKCİĞER MODELİ

İLGİLİ ÖĞRENME ÇIKTISI: FB.7.3.6

A. PROJE GÖREVİ

Soluk alıp verme sırasında akciğerler ve diyaframda gerçekleşen değişimleri gösteren çalışan bir model hazırlayınız.

B. HAZIRLANACAK ÜRÜN

Teslim edeceğiniz ana ürün, hareket ettirildiğinde akciğerlerin hacmindeki değişimi gözlenebilir hâle getiren çalışan solunum sistemi modelidir.

C. ÜRÜNDE BULUNMASI GEREKENLER

Temel yapılar	Soluk borusu, bronşlar, akciğerler ve diyaframın temsili
Hareket	Diyafram hareketiyle akciğer hacmindeki değişimin gösterimi
Yön açıklaması	Soluk alma ve verme sırasında gerçekleşen değişimlerin etiketlenmesi
Bilgi kartı	Modeldeki parçaların gerçek yapılarda neyi temsil ettiğinin açıklanması
Model sınırlılığı	Modelin gerçek solunum sistemini tam gösteremediği bir özelliğin belirtilmesi

D. HAZIRLAMA BASAMAKLARI

- Modeli inceleyiniz.** Göstermeniz gereken solunum sistemi yapılarını belirleyiniz.
- Taslağı çiziniz.** Kullanacağınız malzemeleri ve parçaların bağlantısını planlayınız.
- Modeli kurunuz.** Parçaları hava kaçırmayacak ve güvenli biçimde birleştiriniz.
- Çalışmasını deneyiniz.** Diyafram bölümünü hareket ettirerek değişimi gözlemleyiniz.
- Etiketleri ekleyiniz.** Yapı adlarını ve soluk alma-verme açıklamalarını tamamlayınız.

E. TESLİM EDİLECEKLER

Çalışan akciğer modeli, ilk taslak ve model açıklama kartı.

F. BİLGİ KAYNAKLARINDAN YARARLANMA

Ders kitabı, bilimsel yayınlar, resmî kurum ve üniversite siteleri gibi güvenilir kaynaklardan yararlanabilirsiniz. Dijital ve yapay zekâ araçlarından elde edilen bilgileri güvenilir bir kaynakla doğrulayınız ve kullandığınız kaynakları ürününüzde belirtiniz.

GÜVENLİK

Kesici araçları bir yetişkinin gözetiminde kullanınız; model parçalarını ağızınıza götürmeyiniz.

7. SINIF FEN BİLİMLERİ PROJE ÖDEVİ

ADI SOYADI:	OKULU:
SINIFI / NUMARASI:	TESLİM TARİHİ:

ÜNİTE: 3. ÜNİTE: VÜCUDUMUZDAKİ SİSTEMLER

KONU: BOŞALTIM SİSTEMİ

PROJE: BOŞALTIM SİSTEMİNİN ÜÇ BOYUTLU MODELİ

İLGİLİ ÖĞRENME ÇIKTISI: FB.7.3.8

A. PROJE GÖREVİ

Boşaltım sisteminin temel yapılarını ve idrarın izlediği yolu gösteren üç boyutlu model; vücuttaki bazı atık maddelerin uzaklaştırılmasına katkı sağlayan diğer organları açıklayan bilgi kartı hazırlayınız.

B. HAZIRLANACAK ÜRÜN

Teslim edeceğiniz ana ürün, boşaltım sistemi organlarının vücuttaki yaklaşık konumlarına göre yerleştirildiği üç boyutlu modeldir.

C. ÜRÜNDE BULUNMASI GEREKENLER

Böbrekler	İki böbreğin ve temel görevlerinin gösterimi
İdrar yolları	Üreter, mesane ve üretranın doğru bağlantısı
Akış yönü	İdrarın izlediği yolu gösteren oklar
Görev etiketleri	Her yapı ve organın görevini açıklayan kısa bilgiler
Sağlık kartı	Boşaltım sistemi sağlığını korumaya yönelik doğru öneriler
Diğer organ ve yapılar	Vücuttaki bazı atık maddelerin uzaklaştırılmasına katkı sağlayan deri, akciğer, kalın bağırsak ve karaciğerin rollerini kısaca açıklayan bilgi bölümü

D. HAZIRLAMA BASAMAKLARI

- Yapıları belirleyiniz.** Böbrekler, üreterler, mesane ve üretrayı modelin ana bölümü olarak planlayınız.
- Yerleşimi planlayınız.** Organların yaklaşık konumlarını ve bağlantılarını çizin.
- Modeli hazırlayınız.** Organları oluşturup bağlantıları doğru sırada kurunuz.
- Etiketleri ekleyiniz.** Organ adlarını, görevleri ve akış yönünü gösteriniz.
- Bilgi kartını ekleyiniz.** Deri, akciğer, kalın bağırsak ve karaciğerin atıkların uzaklaştırılmasına katkısını açıklayınız; bunları boşaltım sisteminin temel organları gibi göstermeyiniz.

E. TESLİM EDİLECEKLER

Üç boyutlu boşaltım sistemi modeli, ilk taslak ve diğer organların rollerini açıklayan bilgi kartı.

F. BİLGİ KAYNAKLARINDAN YARARLANMA

Ders kitabı, bilimsel yayınlar, resmî kurum ve üniversite siteleri gibi güvenilir kaynaklardan yararlanabilirsiniz. Dijital ve yapay zekâ araçlarından elde edilen bilgileri güvenilir bir kaynakla doğrulayınız ve kullandığınız kaynakları ürününüzde belirtiniz.

GÜVENLİK

Modelde gerçek vücut sıvıları veya biyolojik materyal kullanmayınız.

7. SINIF FEN BİLİMLERİ PROJE ÖDEVİ

ADI SOYADI:	OKULU:
SINIFI / NUMARASI:	TESLİM TARİHİ:

ÜNİTE: 3. ÜNİTE: VÜCUDUMUZDAKİ SİSTEMLER

KONU: SİSTEMLERİN SAĞLIĞI

PROJE: VÜCUDUMUZDAKİ SİSTEMLER ÖĞRENCİ BİLİM DERGİSİ

İLGİLİ ÖĞRENME ÇIKTILARI:

FB.7.3.2 / FB.7.3.5 / FB.7.3.7 / FB.7.3.9

A. PROJE GÖREVİ

Sindirim, dolaşım, solunum ve boşaltım sistemlerinin sağlığını korumaya yönelik doğru bilgileri içeren öğrenci bilim dergisi hazırlayınız.

B. HAZIRLANACAK ÜRÜN

Teslim edeceğiniz ana ürün, kapak dâhil en az sekiz sayfadan oluşan basılı veya dijital öğrenci bilim dergisidir.

C. ÜRÜNDE BULUNMASI GEREKENLER

Dört ana bölüm	Her vücut sistemi için ayrı ve dengeli bölüm
Yapı ve görev	Her sistemin temel yapı ve organlarını tanıtan kısa bilgiler
Sağlığı koruma	Günlük yaşamda uygulanabilecek doğru ve yaşa uygun öneriler
Özgün içerik	En az bir bulmaca, röportaj, çizgi öykü veya soru-cevap bölümü
Kaynakça	Dergide yararlanılan kaynakların son sayfada belirtilmesi

D. HAZIRLAMA BASAMAKLARI

- Dergi planını yapınız.** Bölümleri ve yaklaşık sayfa sayılarını belirleyiniz.
- İçerikleri hazırlayınız.** Bilgileri kısa, anlaşılır ve kendi cümlelerinizle yazınız.
- Özgün bölümü oluşturunuz.** Bulmaca, röportaj veya çizgi öykünüzü hazırlayınız.
- Sayfaları tasarlayınız.** Başlık, metin ve görselleri okunabilir biçimde yerleştiriniz.
- Bilimsel kontrol yapınız.** Sağlık bilgilerinin kaynaklarla uyumunu denetleyiniz.

E. TESLİM EDİLECEKLER

Basılı dergi veya PDF biçimindeki dijital dergi.

F. BİLGİ KAYNAKLARINDAN YARARLANMA

Ders kitabı, bilimsel yayınlar, resmî kurum ve üniversite siteleri gibi güvenilir kaynaklardan yararlanabilirsiniz. Dijital ve yapay zekâ araçlarından elde edilen bilgileri güvenilir bir kaynakla doğrulayınız ve kullandığınız kaynakları ürününüzde belirtiniz.

7. SINIF FEN BİLİMLERİ PROJE ÖDEVİ

ADI SOYADI:	OKULU:
SINIFI / NUMARASI:	TESLİM TARİHİ:

ÜNİTE: 4. ÜNİTE: IŞIĞIN KIRILMASI VE MERCEKLER

KONU: IŞIĞIN KIRILMASI

PROJE: IŞIĞIN KIRILMASI DENEY KUTUSU

İLGİLİ ÖĞRENME ÇIKTISI: FB.7.4.1

A. PROJE GÖREVİ

Işığın bir saydam ortamdan başka bir saydam ortama geçerken izlediği yoldaki değişimi gösteren güvenli deneylerden oluşan taşınabilir deney kutusu hazırlayınız.

B. HAZIRLANACAK ÜRÜN

Teslim edeceğiniz ana ürün, gerekli malzemeleri ve açıklama kartlarını içeren, en az üç farklı kırılma gösteriminin yapılabildiği deney kutusudur.

C. ÜRÜNDE BULUNMASI GEREKENLER

Gösterim sayısı	En az bir ışın çizimi içeren, ışığın kırılmasıyla ilgili en az üç güvenli gösterim
Malzeme bölmeleri	Her deneyin malzemelerini düzenli tutan kutu bölümleri
Uygulama kartları	Her deney için kısa ve sıralı uygulama basamakları
Gözlem kartları	Ortam değişimine göre ışığın yön değişimini, az/çok yoğun ortamdaki yolunu ve açılarını nitel karşılaştırmasını açıklayan kartlar
Kavramlar	Gelen ışın, kırılan ışın, normal, gelme açısı, kırılma açısı ve ortam değişiminin doğru kullanımı

D. HAZIRLAMA BASAMAKLARI

- Deneyleri seçiniz.** En az bir ışın çizimi ile güvenli gözlem uygulamalarını birlikte planlayınız; yalnızca kalem veya para görüntüsüyle yetinmeyiniz.
- Deneyleri deneyiniz.** Her gösterimi uygulayarak gözlenebilir sonuç verdiğini kontrol ediniz.
- Kartları hazırlayınız.** Işığın az yoğun ve çok yoğun ortamlar arasındaki geçişini, yön değişimini ve gelme–kırılma açılarını nitel olarak karşılaştırınız; formül kullanmayınız.
- Kutuyu düzenleyiniz.** Malzemeler ve kartlar için ayrı bölmeler oluşturunuz.
- Son kontrolü yapınız.** Kırılma açıklamalarını ve malzeme listesini denetleyiniz.

E. TESLİM EDİLECEKLER

Taşınabilir deney kutusu, üç uygulama kartı ve üç açıklama kartı.

F. BİLGİ KAYNAKLARINDAN YARARLANMA

Ders kitabı, bilimsel yayınlar, resmî kurum ve üniversite siteleri gibi güvenilir kaynaklardan yararlanabilirsiniz. Dijital ve yapay zekâ araçlarından elde edilen bilgileri güvenilir bir kaynakla doğrulayınız ve kullandığınız kaynakları ürününüzde belirtiniz.

GÜVENLİK

Lazer ve doğrudan Güneş ışığı kullanmayınız; cam yerine kırılmayan saydam kapları tercih ediniz.

7. SINIF FEN BİLİMLERİ PROJE ÖDEVİ

ADI SOYADI:	OKULU:
SINIFI / NUMARASI:	TESLİM TARİHİ:

ÜNİTE: 4. ÜNİTE: IŞIĞIN KIRILMASI VE MERCEKLER

KONU: MERCEKLERİN KULLANIM ALANLARI

PROJE: GÜNLÜK YAŞAMDA MERCEKLER FOTOĞRAF KATALOĞU

İLGİLİ ÖĞRENME ÇIKTISI: FB.7.4.3

A. PROJE GÖREVİ

Günlük yaşamda mercek kullanılan araçları belirleyerek mercek çeşidi ve kullanım amacı bakımından sınıflandıran fotoğraf kataloğu hazırlayınız.

B. HAZIRLANACAK ÜRÜN

Teslim edeceğiniz ana ürün, kapak ve içindekiler sayfası bulunan, dosyalanmış veya ciltlenmiş açıklamalı fotoğraf kataloğudur.

C. ÜRÜNDE BULUNMASI GEREKENLER

Örnek sayısı	Gerçekten mercek içeren en az sekiz farklı araç
Görseller	Öğrenci tarafından çekilmiş fotoğraf veya hazırlanmış çizim
Mercek çeşidi	Her araçta bulunan merceğin ince veya kalın kenarlı olduğunun belirtilmesi
Kullanım ve işlev	Araçın kullanım alanı ile merceğin araçtaki işlevinin açıklanması
Sınıflandırma	Benzer amaçlarla kullanılan araçların ortak başlıklarda toplanması

D. HAZIRLAMA BASAMAKLARI

- Araçları belirleyiniz.** Ev, okul ve çevrede mercek kullanılan araçları listeleyiniz.
- Görselleri hazırlayınız.** Araçların fotoğraflarını çekiniz veya çizimlerini yapınız.
- Bilgileri yazınız.** Mercek türünü ve kullanım amacını her örnek için açıklayınız.
- Kataloğu sınıflandırınız.** Araçları kullanım alanlarına göre bölümlere ayırınız.
- Kontrol ediniz.** Mercek türlerinin ve açıklamaların doğruluğunu denetleyiniz.

E. TESLİM EDİLECEKLER

Açıklamalı fotoğraf kataloğu ve katalog sonunda kaynakça.

F. BİLGİ KAYNAKLARINDAN YARARLANMA

Ders kitabı, bilimsel yayınlar, resmî kurum ve üniversite siteleri gibi güvenilir kaynaklardan yararlanabilirsiniz. Dijital ve yapay zekâ araçlarından elde edilen bilgileri güvenilir bir kaynakla doğrulayınız ve kullandığınız kaynakları ürününüzde belirtiniz.

7. SINIF FEN BİLİMLERİ PROJE ÖDEVİ

ADI SOYADI:	OKULU:
SINIFI / NUMARASI:	TESLİM TARİHİ:

ÜNİTE: 4. ÜNİTE: IŞIĞIN KIRILMASI VE MERCEKLER

KONU: İNCE KENARLI MERCEKLER

PROJE: BASİT TELESKOP YAPIMI

İLGİLİ ÖĞRENME ÇIKTISI: FB.7.4.2

A. PROJE GÖREVİ

İnce kenarlı merceklerin ışığı toplama ve görüntüyü büyütme özelliğinden yararlanan basit bir teleskop hazırlayınız.

B. HAZIRLANACAK ÜRÜN

Teslim edeceğiniz ana ürün, odak ayarı yapılabilen tüp, objektif mercek ve göz merceğinden oluşan çalışan basit teleskoptur.

C. ÜRÜNDE BULUNMASI GEREKENLER

Objektif mercek	Işığı toplayan ön mercek ve mercek etiketi
Göz merceği	Görüntünün incelendiği mercek ve mercek etiketi
Ayarlanabilir tüp	Netlik ayarı için ileri-geri hareket edebilen tüp bölümü
Çalışma açıklaması	Merceklerin teleskoptaki görevlerini açıklayan bilgi kartı
Deneme kaydı	Farklı uzaklıklardaki güvenli cisimlerle yapılan gözlem notları

D. HAZIRLAMA BASAMAKLARI

1. Mercekleri inceleyiniz. Kullanacağınız iki merceğin görüntü özelliklerini güvenli cisimlerle gözlemleyiniz.

2. Tüpü tasarlayınız. Birbiri içinde hareket edebilen iki tüpün ölçülerini belirleyiniz.

3. Teleskobu kurunuz. Mercekleri tüplerin uçlarına sağlam biçimde yerleştiriniz.

4. Netlik ayarı yapınız. Uzak bir cisme bakarak tüp uzunluğunu ayarlayınız.

5. Bilgi kartını ekleyiniz. Merceklerin görevlerini ve gözlem sonuçlarını yazınız.

E. TESLİM EDİLECEKLER

Çalışan basit teleskop, ilk taslak ve çalışma açıklama kartı.

F. BİLGİ KAYNAKLARINDAN YARARLANMA

Ders kitabı, bilimsel yayınlar, resmî kurum ve üniversite siteleri gibi güvenilir kaynaklardan yararlanabilirsiniz. Dijital ve yapay zekâ araçlarından elde edilen bilgileri güvenilir bir kaynakla doğrulayınız ve kullandığınız kaynakları ürününüzde belirtiniz.

GÜVENLİK

Teleskopla Güneş'e veya çok güçlü ışık kaynaklarına kesinlikle bakmayınız; mercekleri kırılmaya karşı koruyunuz.

7. SINIF FEN BİLİMLERİ PROJE ÖDEVİ

ADI SOYADI:	OKULU:
SINIFI / NUMARASI:	TESLİM TARİHİ:

ÜNİTE: 4. ÜNİTE: IŞIĞIN KIRILMASI VE MERCEKLER

KONU: MERCEK ÇEŞİTLERİ

PROJE: MERCEKLERİ TANIYORUM KART OYUNU

İLGİLİ ÖĞRENME ÇIKTISI: FB.7.4.2 / FB.7.4.3

A. PROJE GÖREVİ

İnce ve kalın kenarlı merceklerin özellikleri ile kullanım alanlarını eşleştirmeyi sağlayan özgün kart oyunu tasarlayınız.

B. HAZIRLANACAK ÜRÜN

Teslim edeceğiniz ana ürün, dayanıklı kartlar, oyun kuralları, cevap anahtarı ve saklama kutusundan oluşan oynanabilir kart oyunudur.

C. ÜRÜNDE BULUNMASI GEREKENLER

Kart sayısı	En az on altı nitelikli oyun kartı
Mercek kartları	İnce ve kalın kenarlı merceklerin özelliklerini içeren kartlar
Araç kartları	Mercek kullanılan günlük yaşam araçlarına ait kartlar
Eşleştirme mantığı	Mercek özelliği ile kullanım alanı arasında doğru ilişki
Oyun dosyası	Kurallar ve bütün eşleştirmeleri gösteren cevap anahtarı

D. HAZIRLAMA BASAMAKLARI

- Oyun türünü belirleyiniz.** Eşleştirme, hafıza veya görev kartı biçimlerinden birini seçiniz.
- Kart listesini hazırlayınız.** Mercek özelliklerini ve araç örneklerini belirleyiniz.
- Kartları tasarlayınız.** Yazı ve görselleri okunabilir biçimde yerleştiriniz.
- Kuralları yazınız.** Oyuncu sayısı, sıra ve kazanma koşulunu açıklayınız.
- Oyunu deneyiniz.** En az iki kişiyle oynayarak hatalı kartları ve kuralları düzeltiniz.

E. TESLİM EDİLECEKLER

Kart oyunu, saklama kutusu, oyun kuralları ve cevap anahtarı.

F. BİLGİ KAYNAKLARINDAN YARARLANMA

Ders kitabı, bilimsel yayınlar, resmî kurum ve üniversite siteleri gibi güvenilir kaynaklardan yararlanabilirsiniz. Dijital ve yapay zekâ araçlarından elde edilen bilgileri güvenilir bir kaynakla doğrulayınız ve kullandığınız kaynakları ürününüzde belirtiniz.

7. SINIF FEN BİLİMLERİ PROJE ÖDEVİ

ADI SOYADI:	OKULU:
SINIFI / NUMARASI:	TESLİM TARİHİ:

ÜNİTE: 5. ÜNİTE: MADDENİN DOĞASINA YOLCULUK

KONU: ATOM MODELLERİNİN DEĞİŞİMİ

PROJE: ATOM MODELLERİ MÜZE SERGİSİ

İLGİLİ ÖĞRENME ÇIKTISI: FB.7.5.2

A. PROJE GÖREVİ

Atomla ilgili bilimsel modellerin geçmişten günümüze nasıl değiştiğini gösteren masaüstü müze sergisi hazırlayınız.

B. HAZIRLANACAK ÜRÜN

Teslim edeceğiniz ana ürün, atom modellerinin küçük modelleri ile açıklama kartlarının kronolojik biçimde sergilendiği masaüstü müzedir.

C. ÜRÜNDE BULUNMASI GEREKENLER

Model sırası	Dalton'dan günümüzdeki atom anlayışına uzanan kronolojik düzen
Küçük modeller	Temel atom modellerini temsil eden öğrenci yapımı örnekler
Bilgi kartları	Her modelin temel özelliği ve önceki modelden farkı
Bilimsel değişim	Yeni kanıtlarla modellerin değişebileceğini açıklayan bölüm
Müze düzeni	Başlık, yönlendirme ve kaynak kartlarının okunabilir yerleşimi

D. HAZIRLAMA BASAMAKLARI

- Modelleri sıralayınız.** Sergide yer vereceğiniz atom modellerini kronolojik olarak belirleyiniz.
- Sergi taslağını çiziniz.** Modellerin ve bilgi kartlarının konumlarını planlayınız.
- Küçük modelleri hazırlayınız.** Her modeli ayırt edilebilir özellikleriyle oluşturunuz.
- Bilgi kartlarını yazınız.** Modelin özelliğini ve değişimin nedenini kısa biçimde açıklayınız.
- Sergiyi kontrol ediniz.** Kronolojiyi ve bilimsel açıklamaları denetleyiniz.

E. TESLİM EDİLECEKLER

Masaüstü müze sergisi ve sergi kaynak kartı.

F. BİLGİ KAYNAKLARINDAN YARARLANMA

Ders kitabı, bilimsel yayınlar, resmî kurum ve üniversite siteleri gibi güvenilir kaynaklardan yararlanabilirsiniz. Dijital ve yapay zekâ araçlarından elde edilen bilgileri güvenilir bir kaynakla doğrulayınız ve kullandığınız kaynakları ürününüzde belirtiniz.

GÜVENLİK

Küçük parçaları ağızdan uzak tutunuz; kesici araçları yetişkin gözetiminde kullanınız.

7. SINIF FEN BİLİMLERİ PROJE ÖDEVİ

ADI SOYADI:	OKULU:
SINIFI / NUMARASI:	TESLİM TARİHİ:

ÜNİTE: 5. ÜNİTE: MADDENİN DOĞASINA YOLCULUK

KONU: MOLEKÜLLER

PROJE: MOLEKÜL MODEL TAKIMI

İLGİLİ ÖĞRENME ÇIKTISI: FB.7.5.3

A. PROJE GÖREVİ

Farklı moleküllerin yapısını göstermek ve yeniden oluşturmak amacıyla kullanılacak dayanıklı bir molekül model takımı hazırlayınız.

B. HAZIRLANACAK ÜRÜN

Teslim edeceğiniz ana ürün, atom parçaları, bağlantı elemanları, molekül görev kartları ve saklama kutusundan oluşan yeniden kullanılabilir model takımıdır.

C. ÜRÜNDE BULUNMASI GEREKENLER

Atom parçaları	Farklı elementleri temsil eden renk ve büyüklük anahtarı
Bağlantılar	Atomların bir araya getirilmesini sağlayan güvenli parçalar
Molekül sayısı	En az altı farklı molekülün kurulabilmesi
Görev kartları	Molekül adı, formülü ve gerekli atom sayılarını içeren kartlar
Kontrol anahtarı	Tamamlanan modellerin doğruluğunu gösteren cevap kartı

D. HAZIRLAMA BASAMAKLARI

- Molekülleri seçiniz.** Takımla oluşturulacak molekülleri ve atom sayılarını belirleyiniz.
- Renk anahtarı oluşturunuz.** Her element için tutarlı bir renk seçiniz.
- Parçaları hazırlayınız.** Atom ve bağlantı parçalarını dayanıklı biçimde oluşturunuz.
- Görev kartlarını yazınız.** Molekül adı, formülü ve model görevini kartlara ekleyiniz.
- Takımı deneyiniz.** Bütün moleküllerin kurulabildiğini ve parça sayısının yeterli olduğunu kontrol ediniz.

E. TESLİM EDİLECEKLER

Molekül model takımı, görev kartları, renk anahtarı ve saklama kutusu.

F. BİLGİ KAYNAKLARINDAN YARARLANMA

Ders kitabı, bilimsel yayınlar, resmî kurum ve üniversite siteleri gibi güvenilir kaynaklardan yararlanabilirsiniz. Dijital ve yapay zekâ araçlarından elde edilen bilgileri güvenilir bir kaynakla doğrulayınız ve kullandığınız kaynakları ürününüzde belirtiniz.

GÜVENLİK

Küçük model parçalarını küçük çocuklardan uzak tutunuz ve ağızınıza götürmeyiniz.

7. SINIF FEN BİLİMLERİ PROJE ÖDEVİ

ADI SOYADI:	OKULU:
SINIFI / NUMARASI:	TESLİM TARİHİ:

ÜNİTE: 5. ÜNİTE: MADDENİN DOĞASINA YOLCULUK

KONU: ELEMENTLER VE BİLEŞİKLER

PROJE: ELEMENT VE BİLEŞİK KART OYUNU

İLGİLİ ÖĞRENME ÇIKTISI: FB.7.5.5 / FB.7.5.7

A. PROJE GÖREVİ

İlk on sekiz elementin ad ve sembolleri ile yaygın bileşiklerin ad ve formüllerini öğreten eşleştirme temelli kart oyunu tasarlayınız.

B. HAZIRLANACAK ÜRÜN

Teslim edeceğiniz ana ürün, element ve bileşik kartları, oyun kuralları, cevap anahtarı ve saklama kutusundan oluşan oynanabilir kart oyunudur.

C. ÜRÜNDE BULUNMASI GEREKENLER

Element kartları	İlk on sekiz elementin ad ve sembollerini eşleştiren kartlar
Bileşik kartları	Seçilen bileşiklerin ad ve formüllerini eşleştiren kartlar
Ayırt edici tasarım	Element ve bileşik kartlarının kolayca ayırt edilmesi
Oyun kuralları	Oyuncu sayısı, sıra, puanlama ve bitiş koşulu
Cevap anahtarı	Bütün doğru eşleştirmelerin toplu gösterimi

D. HAZIRLAMA BASAMAKLARI

1. Kart listesini oluşturunuz. Elementleri ve kullanacağınız bileşikleri belirleyiniz.

2. Oyun biçimini seçiniz. Hafıza, eşleştirme veya görev oyunu biçimini planlayınız.

3. Kartları hazırlayınız. Yazıları okunabilir, kartları eşit büyüklükte oluşturunuz.

4. Kuralları yazınız. Oyunun başlangıcını, ilerleyişini ve bitişini açıklayınız.

5. Oyunu oynayınız. Oynayarak hatalı bilgi, eksik kart ve kural sorunlarını düzeltiniz.

E. TESLİM EDİLECEKLER

Kart oyunu, oyun kuralları, cevap anahtarı ve saklama kutusu.

F. BİLGİ KAYNAKLARINDAN YARARLANMA

Ders kitabı, bilimsel yayınlar, resmî kurum ve üniversite siteleri gibi güvenilir kaynaklardan yararlanabilirsiniz. Dijital ve yapay zekâ araçlarından elde edilen bilgileri güvenilir bir kaynakla doğrulayınız ve kullandığınız kaynakları ürününüzde belirtiniz.

7. SINIF FEN BİLİMLERİ PROJE ÖDEVİ

ADI SOYADI:	OKULU:
SINIFI / NUMARASI:	TESLİM TARİHİ:

ÜNİTE: 5. ÜNİTE: MADDENİN DOĞASINA YOLCULUK

KONU: KARIŞIMLAR

PROJE: ÇEVREMİZDEKİ KARIŞIMLAR BİLİM ATLASI

İLGİLİ ÖĞRENME ÇIKTISI: FB.7.5.8

A. PROJE GÖREVİ

Günlük yaşamda karşılaşılan karışımları homojen ve heterojen olarak sınıflandıran fotoğraflı bilim atlası hazırlayınız.

B. HAZIRLANACAK ÜRÜN

Teslim edeceğiniz ana ürün, kapak ve içindekiler sayfası bulunan, dosyalanmış veya ciltlenmiş karışımlar atlasıdır.

C. ÜRÜNDE BULUNMASI GEREKENLER

Örnek sayısı	Günlük yaşamdan en az on iki farklı karışım
Görseller	Her karışım için öğrenci fotoğrafı veya çizimi
Bileşenler	Her karışımı oluşturan maddelerin doğru belirtilmesi
Sınıflandırma	Homojen ve heterojen karışımların ayrı bölümlerde verilmesi
Ayırma önerileri	Uygun örnekler için karışımın bileşenleriyle uyumlu ayırma yöntemi önerileri

D. HAZIRLAMA BASAMAKLARI

- Karışımları belirleyiniz.** Ev, okul ve çevreden güvenli örnekler seçiniz.
- Görselleri hazırlayınız.** Karışımları fotoğraflayınız veya çiziniz.
- Bileşenleri yazınız.** Her karışımın hangi maddelerden oluştuğunu belirtiniz.
- Sınıflandırınız.** Örnekleri homojen ve heterojen başlıklarında düzenleyiniz.
- Atlası kontrol ediniz.** Sınıflandırmaları ve ayırma önerilerini denetleyiniz.

E. TESLİM EDİLECEKLER

Fotoğraflı karışımlar atlası ve atlas sonunda kaynakça.

F. BİLGİ KAYNAKLARINDAN YARARLANMA

Ders kitabı, bilimsel yayınlar, resmî kurum ve üniversite siteleri gibi güvenilir kaynaklardan yararlanabilirsiniz. Dijital ve yapay zekâ araçlarından elde edilen bilgileri güvenilir bir kaynakla doğrulayınız ve kullandığınız kaynakları ürününüzde belirtiniz.

7. SINIF FEN BİLİMLERİ PROJE ÖDEVİ

ADI SOYADI:	OKULU:
SINIFI / NUMARASI:	TESLİM TARİHİ:

ÜNİTE: 5. ÜNİTE: MADDENİN DOĞASINA YOLCULUK

KONU: ÇÖZÜNME HIZI

PROJE: ÇÖZÜNME HIZINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER DENEY PROJESİ

İLGİLİ ÖĞRENME ÇIKTISI: FB.7.5.9

A. PROJE GÖREVİ

Sıcaklık, karıştırma veya temas yüzeyi (tanecik büyüklüğü) faktörlerinden birinin çözünme hızına etkisini kontrollü deneyle inceleyiniz.

B. HAZIRLANACAK ÜRÜN

Teslim edeceğiniz ana ürün, seçilen faktörün etkisini gösterebilen deney düzeneği ile ölçüm sonuçlarının yer aldığı sonuç panosudur.

C. ÜRÜNDE BULUNMASI GEREKENLER

Araştırma sorusu	Sıcaklık, karıştırma veya temas yüzeyi faktörlerinden yalnızca birine odaklanan açık soru
Değişkenler	Bağımsız, bağımlı ve kontrol edilen değişkenlerin belirtilmesi
Tekrarlı ölçüm	Her durum için en az üç ölçüm sonucu
Veri gösterimi	Süre sonuçlarını içeren tablo ve uygun grafik
Sonuç	Çözünme hızı ile çözünen madde miktarını birbirine karıştırmadan verilerden yazılmış öğrenci yorumu

D. HAZIRLAMA BASAMAKLARI

- Faktörü seçiniz.** Sıcaklık, karıştırma veya temas yüzeyi (tanecik büyüklüğü) faktörlerinden yalnızca birini bağımsız değişken olarak belirleyiniz.
- Deneyi planlayınız.** Çözünme süresini bağımlı değişken olarak belirleyiniz; sürelerden yararlanarak çözünme hızını karşılaştırınız. Çözünen madde miktarı ile çözünme hızını karıştırmayınız.
- Düzeneği hazırlayınız.** Aynı miktarlarda güvenli maddeler ve uygun kaplar kullanınız.
- Ölçümleri yapınız.** Denemeleri tekrarlayarak çözünme sürelerini kaydediniz.
- Sonuç panosunu oluşturunuz.** Tablo, grafik ve yorumunuzu panoya yerleştiriniz.

E. TESLİM EDİLECEKLER

Deney düzeneği, deney sonuç panosu ve ölçüm kayıtları.

F. BİLGİ KAYNAKLARINDAN YARARLANMA

Ders kitabı, bilimsel yayınlar, resmî kurum ve üniversite siteleri gibi güvenilir kaynaklardan yararlanabilirsiniz. Dijital ve yapay zekâ araçlarından elde edilen bilgileri güvenilir bir kaynakla doğrulayınız ve kullandığınız kaynakları ürününüzde belirtiniz.

GÜVENLİK

Yalnızca güvenli mutfak malzemeleri kullanınız; maddeleri tatmayınız ve çok sıcak su kullanmayınız.

7. SINIF FEN BİLİMLERİ PROJE ÖDEVİ

ADI SOYADI:	OKULU:
SINIFI / NUMARASI:	TESLİM TARİHİ:

ÜNİTE: 5. ÜNİTE: MADDENİN DOĞASINA YOLCULUK

KONU: KARIŞIMLARIN AYRILMASI

PROJE: KARIŞIM AYIRMA İSTASYONU

İLGİLİ ÖĞRENME ÇIKTISI: FB.7.5.10

A. PROJE GÖREVİ

Karışımların ayrılmasında kullanılan farklı yöntemleri tanıtan bir istasyon hazırlayınız. Güvenli yöntemleri deneyle; ısıtma veya özel düzenek gerektiren yöntemleri model, şema ya da açıklama kartıyla gösteriniz.

B. HAZIRLANACAK ÜRÜN

Teslim edeceğiniz ana ürün, güvenli ayırma yöntemlerinin uygulanabildiği; ısıtma veya özel düzenek gerektiren yöntemlerin model, şema ya da açıklama kartıyla temsil edildiği karışım ayırma istasyonudur.

C. ÜRÜNDE BULUNMASI GEREKENLER

Yöntem çeşitliliği	Eleme, süzme, mıknatıs ve yoğunluk farkından güvenli örnekler; buharlaştırma ve damıtmayı tanıtan temsili bölümler
Sunum biçimi	Güvenli yöntemler için deney; ısıtma veya özel düzenek gerektiren yöntemler için model, şema ya da açıklama kartı
İşlem sırası	Ayırma basamaklarının doğru sırayla numaralandırılması
Toplama bölümleri	Ayrılan bileşenlerin ayrı kaplarda gösterilmesi
Açıklama kartı	Her basamakta kullanılan özelliği açıklayan kısa bilgi

D. HAZIRLAMA BASAMAKLARI

1. Yöntemleri seçiniz. Eleme, süzme, mıknatıs ve yoğunluk farkı gibi güvenli uygulamalarla; buharlaştırma ve damıtma gibi temsili gösterilecek yöntemleri belirleyiniz.

2. Sunum biçimini planlayınız. Güvenli yöntemleri deney istasyonuna; ısıtma veya özel araç gerektirenleri model, şema ya da kart bölümüne yerleştiriniz.

3. İstasyonu kurunuz. Her yöntem için ayrı ve etiketli çalışma alanı oluşturunuz.

4. Sistemi deneyiniz. Yalnızca güvenli ve ısıtma gerektirmeyen uygulamaları gerçekleştiriniz; diğer yöntemlerin işlem sırasını temsili olarak kontrol ediniz.

5. İstasyonu geliştiriniz. Kaybı veya karışmayı azaltacak bir düzenleme yapınız.

E. TESLİM EDİLECEKLER

Karışım ayırma istasyonu ve işlem sırası kartı.

F. BİLGİ KAYNAKLARINDAN YARARLANMA

Ders kitabı, bilimsel yayınlar, resmî kurum ve üniversite siteleri gibi güvenilir kaynaklardan yararlanabilirsiniz. Dijital ve yapay zekâ araçlarından elde edilen bilgileri güvenilir bir kaynakla doğrulayınız ve kullandığınız kaynakları ürününüzde belirtiniz.

GÜVENLİK

Isıtma, kaynatma veya ev yapımı damıtma düzeneği kurmayınız; keskin parça ve tehlikeli kimyasal kullanmayınız. Isı gerektiren yöntemleri yalnızca model, şema veya kartla gösteriniz.

7. SINIF FEN BİLİMLERİ PROJE ÖDEVİ

ADI SOYADI:	OKULU:
SINIFI / NUMARASI:	TESLİM TARİHİ:

ÜNİTE: 6. ÜNİTE: ELEKTRİKLENME

KONU: ELEKTRİKLENMENİN KULLANIM ALANLARI

PROJE: ELEKTRİKLENME TEKNOLOJİSİ TANITIM MODELİ

İLGİLİ ÖĞRENME ÇIKTISI: FB.7.6.1

A. PROJE GÖREVİ

Elektriklenmeden yararlanılan bir teknolojik uygulamanın çalışma mantığını açıklayan etkileşimli tanıtım modeli hazırlayınız.

B. HAZIRLANACAK ÜRÜN

Teslim edeceğiniz ana ürün, elektrostatik boyama, baca filtreleri veya benzeri bir uygulamadan seçilen teknolojiyi açıklayan, elle hareket ettirilebilen tanıtım modelidir.

C. ÜRÜNDE BULUNMASI GEREKENLER

Uygulamanın adı	Seçilen teknolojinin adı ve kullanım alanı
Temel bölümler	Model üzerinde adlandırılmış sistem parçaları
Yüklerin rolü	Elektrik yüklerinin sistemdeki görevini açıklayan etiketler
Çalışma sırası	Uygulamanın işleyişini gösteren numaralı aşamalar
Yarar bölümü	Teknolojinin sağladığı yararı açıklayan bilgi kartı

D. HAZIRLAMA BASAMAKLARI

- Uygulamayı seçiniz.** Elektriklenmeden yararlanılan bir teknoloji belirleyiniz.
- Çalışma sırasını öğreniniz.** Sistemin temel bölümlerini ve yüklerin rolünü belirleyiniz.
- Modeli tasarlayınız.** Parçaları ve hareketli bölümü çizim üzerinde planlayınız.
- Modeli oluşturunuz.** Güvenli malzemelerle parçaları birleştirip etiketleyiniz.
- Anlatımı kontrol ediniz.** Yüklerin ve işlem sırasının doğru gösterildiğini denetleyiniz.

E. TESLİM EDİLECEKLER

Etkileşimli tanıtım modeli ve teknoloji bilgi kartı.

F. BİLGİ KAYNAKLARINDAN YARARLANMA

Ders kitabı, bilimsel yayınlar, resmî kurum ve üniversite siteleri gibi güvenilir kaynaklardan yararlanabilirsiniz. Dijital ve yapay zekâ araçlarından elde edilen bilgileri güvenilir bir kaynakla doğrulayınız ve kullandığınız kaynakları ürününüzde belirtiniz.

GÜVENLİK

Şebeke elektriği, yüksek gerilim üreten araçlar veya açık elektrik bağlantıları kullanmayınız.

7. SINIF FEN BİLİMLERİ PROJE ÖDEVİ

ADI SOYADI:	OKULU:
SINIFI / NUMARASI:	TESLİM TARİHİ:

ÜNİTE: 6. ÜNİTE: ELEKTRİKLENME

KONU: ELEKTRİKLENME ÇEŞİTLERİ

PROJE: STATİK ELEKTRİK DENEY SETİ

İLGİLİ ÖĞRENME ÇIKTISI: FB.7.6.2

A. PROJE GÖREVİ

Sürtünme, dokunma ve etki ile elektriklenmeyi gözlemlemeyi sağlayan güvenli deneylerden oluşan taşınabilir deney seti hazırlayınız.

B. HAZIRLANACAK ÜRÜN

Teslim edeceğiniz ana ürün, üç elektriklenme çeşidine ait malzemeleri, uygulama kartlarını ve açıklama kartlarını içeren deney setidir.

C. ÜRÜNDE BULUNMASI GEREKENLER

Üç deney	Sürtünme, dokunma ve etki ile elektriklenmeye ait gösterimler
Malzeme bölmeleri	Her deneyin malzemelerini düzenli tutan kutu bölümleri
Uygulama kartları	Her deney için kısa ve sıralı işlem basamakları
Gözlem bölümü	Cisimler arasındaki çekme veya itme durumlarının açıklanması
Karşılaştırma kartı	Üç elektriklenme çeşidi arasındaki farkların özeti

D. HAZIRLAMA BASAMAKLARI

- Deneyleri seçiniz.** Balon, yünlü kumaş, plastik çubuk ve küçük kâğıtlar gibi güvenli malzemeler belirleyiniz.
- Deneyleri uygulayınız.** Her deneyin gözlenebilir sonuç verdiğini kontrol ediniz.
- Kartları hazırlayınız.** İşlem basamaklarını ve gözlem açıklamalarını yazınız.
- Kutuyu düzenleyiniz.** Malzemeleri üç deney için ayrı bölümlere yerleştiriniz.
- Karşılaştırınız.** Elektriklenme çeşitlerinin benzer ve farklı yönlerini karta ekleyiniz.

E. TESLİM EDİLECEKLER

Statik elektrik deney seti, üç uygulama kartı ve karşılaştırma kartı.

F. BİLGİ KAYNAKLARINDAN YARARLANMA

Ders kitabı, bilimsel yayınlar, resmî kurum ve üniversite siteleri gibi güvenilir kaynaklardan yararlanabilirsiniz. Dijital ve yapay zekâ araçlarından elde edilen bilgileri güvenilir bir kaynakla doğrulayınız ve kullandığınız kaynakları ürününüzde belirtiniz.

GÜVENLİK

Priz, şebeke elektriği veya yüksek gerilimli araç kullanmayınız; deneyleri elektronik cihazlardan uzakta yapınız.

7. SINIF FEN BİLİMLERİ PROJE ÖDEVİ

ADI SOYADI:	OKULU:
SINIFI / NUMARASI:	TESLİM TARİHİ:

ÜNİTE: 6. ÜNİTE: ELEKTRİKLENME

KONU: ELEKTROSKOP

PROJE: KENDİ ELEKTROSKOBUMU YAPIYORUM

İLGİLİ ÖĞRENME ÇIKTISI: FB.7.6.3

A. PROJE GÖREVİ

Bir cismin elektriklenmiş olup olmadığını yapraklarındaki hareketle gösterebilen basit bir elektroskop hazırlayınız.

B. HAZIRLANACAK ÜRÜN

Teslim edeceğiniz ana ürün, metal topuz, iletken bağlantı, ince metal yapraklar ve koruyucu kaptan oluşan çalışır basit elektroskoptur.

C. ÜRÜNDE BULUNMASI GEREKENLER

Metal topuz	Yüklü cismin yaklaştırıldığı veya dokundurulduğu iletken bölüm
İletken bağlantı	Topuz ile yaprakları birbirine bağlayan bölüm
Hareketli yapraklar	Elektriklenme durumunda hareketi gözlenebilen iki ince yaprak
Koruyucu kap	Hava hareketinin yaprakları etkilemesini azaltan saydam bölüm
Bilgi kartı	Elektroskobun ne amaçla kullanıldığını ve yapraklarda gözlenen hareketin cismin elektriklenmiş olabileceğini göstermedeki rolünü açıklayan bilgi

D. HAZIRLAMA BASAMAKLARI

- Taslağı çiziniz.** Elektroskobun bölümlerini ve bağlantılarını planlayınız.
- Parçaları hazırlayınız.** İletken ve yalıtkan parçaları görevlerine uygun seçiniz.
- Elektroskobu kurunuz.** Topuz, bağlantı ve yaprakları birbirine bağlayınız.
- Çalışmasını deneyiniz.** Güvenli biçimde elektrikleştirilmiş farklı cisimlerle gözlem yapınız.
- Tanıtım kartını yazınız.** Elektroskobun ne amaçla kullanıldığını ve yaprak hareketinin cismin elektriklenmiş olabileceğini göstermedeki rolünü açıklayınız. Ayrıntılı çalışma prensibine girmeyiniz.

E. TESLİM EDİLECEKLER

Çalışır elektroskop, ilk taslak ve tanıtım kartı.

F. BİLGİ KAYNAKLARINDAN YARARLANMA

Ders kitabı, bilimsel yayınlar, resmî kurum ve üniversite siteleri gibi güvenilir kaynaklardan yararlanabilirsiniz. Dijital ve yapay zekâ araçlarından elde edilen bilgileri güvenilir bir kaynakla doğrulayınız ve kullandığınız kaynakları ürününüzde belirtiniz.

GÜVENLİK

Priz, şebeke elektriği ve yüksek gerilimli araç kullanmayınız; yalnızca sürtünmeyle oluşan statik elektrikten yararlanınız.

7. SINIF FEN BİLİMLERİ PROJE ÖDEVİ

ADI SOYADI:	OKULU:
SINIFI / NUMARASI:	TESLİM TARİHİ:

ÜNİTE: 7. ÜNİTE: SÜRDÜRÜLEBİLİR YAŞAM VE ENERJİ

KONU: BESİN ZİNCİRİ VE BESİN AĞI

PROJE: YAŞADIĞIM ÇEVRENİN ÜÇ BOYUTLU BESİN AĞI

İLGİLİ ÖĞRENME ÇIKTISI: FB.7.7.1

A. PROJE GÖREVİ

Yaşadığınız çevrede bulunabilecek canlıların beslenme ilişkilerini gösteren üç boyutlu besin ağı modeli hazırlayınız.

B. HAZIRLANACAK ÜRÜN

Teslim edeceğiniz ana ürün, yerel bir ekosistemi temsil eden zemin üzerinde canlı modelleri ve enerji aktarım oklarından oluşan üç boyutlu besin ağıdır.

C. ÜRÜNDE BULUNMASI GEREKENLER

Canlı çeşitliliği	En az on iki farklı canlı örneği
Beslenme grupları	Üretici, tüketici ve ayrıştırıcıların ayırt edilmesi
Ok yönleri	Besini sağlayan canlıdan tüketiciye doğru çizilmiş oklar
Besin zincirleri	Model içinde okunabilen en az üç farklı besin zinciri
Değişim kartı	Bir canlının azalması durumunda oluşabilecek değişimleri açıklayan kart

D. HAZIRLAMA BASAMAKLARI

- Ekosistemi seçiniz.** Tarla, bahçe, orman, dere veya benzeri yerel bir yaşam alanı belirleyiniz.
- Canlıları belirleyiniz.** Bu alanda yaşayabilecek üretici, tüketici ve ayrıştırıcıları seçiniz.
- Beslenme ilişkilerini çiziniz.** Modelden önce ok yönlerini gösteren taslak hazırlayınız.
- Modeli oluşturunuz.** Canlıları zemine yerleştirip ilişkileri oklarla gösteriniz.
- Değişimi açıklayınız.** Seçtiğiniz bir canlının azalmasının ağı nasıl etkileyeceğini yazınız.

E. TESLİM EDİLECEKLER

Üç boyutlu besin ağı modeli, ilk taslak ve değişim kartı.

F. BİLGİ KAYNAKLARINDAN YARARLANMA

Ders kitabı, bilimsel yayınlar, resmî kurum ve üniversite siteleri gibi güvenilir kaynaklardan yararlanabilirsiniz. Dijital ve yapay zekâ araçlarından elde edilen bilgileri güvenilir bir kaynakla doğrulayınız ve kullandığınız kaynakları ürününüzde belirtiniz.

GÜVENLİK

Canlıları yakalamayınız veya yaşam alanlarından uzaklaştırmayınız; gözlem ve görsellerden yararlanınız.

7. SINIF FEN BİLİMLERİ PROJE ÖDEVİ

ADI SOYADI:	OKULU:
SINIFI / NUMARASI:	TESLİM TARİHİ:

ÜNİTE: 7. ÜNİTE: SÜRDÜRÜLEBİLİR YAŞAM VE ENERJİ

KONU: EKOLOJİ PİRAMİDİ VE BİYOLOJİK BİRİKİM

PROJE: BİYOLOJİK BİRİKİM MASA OYUNU

İLGİLİ ÖĞRENME ÇIKTISI: FB.7.7.1

A. PROJE GÖREVİ

Zararlı maddelerin besin zinciri boyunca üst basamaklara aktarılmasını ve biyolojik birikimin değişimini canlandıran masa oyunu tasarlayınız.

B. HAZIRLANACAK ÜRÜN

Teslim edeceğiniz ana ürün, ekoloji piramidi biçiminde oyun zemini, canlı kartları, temsil pulları, oyun kuralları ve cevap anahtarından oluşan masa oyunudur.

C. ÜRÜNDE BULUNMASI GEREKENLER

Beslenme basamakları	Üreticiden üst düzey tüketiciye uzanan doğru sıra
Canlı kartları	Her basamağa uygun canlı örnekleri
Birikim pulları	Gerçek madde içermeyen ve artışı temsil eden oyun parçaları
Olay kartları	Çevre kirliliği veya canlı sayısı değişimini içeren görevler
Oyun kuralları	Puanlama, ilerleme ve oyunun bitiş koşulları

D. HAZIRLAMA BASAMAKLARI

- Besin zincirini seçiniz.** Oyunda kullanılacak üretici ve tüketicileri belirleyiniz.
- Oyun zeminini çiziniz.** Beslenme basamaklarını piramit biçiminde düzenleyiniz.
- Kartları ve pulları hazırlayınız.** Canlı, olay ve birikim parçalarını oluşturunuz.
- Kuralları yazınız.** Pulların basamaklar arasında nasıl aktarılacağını açıklayınız.
- Oyunu deneyiniz.** Oynayarak bilimsel veya kural kaynaklı sorunları düzeltiniz.

E. TESLİM EDİLECEKLER

Masa oyunu, kartlar, temsil pulları, kurallar ve cevap anahtarı.

F. BİLGİ KAYNAKLARINDAN YARARLANMA

Ders kitabı, bilimsel yayınlar, resmî kurum ve üniversite siteleri gibi güvenilir kaynaklardan yararlanabilirsiniz. Dijital ve yapay zekâ araçlarından elde edilen bilgileri güvenilir bir kaynakla doğrulayınız ve kullandığınız kaynakları ürününüzde belirtiniz.

GÜVENLİK

Birikimi temsil etmek için yalnızca kâğıt, düğme veya oyun pulu kullanınız; gerçek kirlетici madde kullanmayınız.

7. SINIF FEN BİLİMLERİ PROJE ÖDEVİ

ADI SOYADI:	OKULU:
SINIFI / NUMARASI:	TESLİM TARİHİ:

ÜNİTE: 7. ÜNİTE: SÜRDÜRÜLEBİLİR YAŞAM VE ENERJİ

KONU: SU AYAK İZİ VE ATIK SU

PROJE: SU AYAK İZİ VE TASARRUF ÖĞRENCİ DERGİSİ

İLGİLİ ÖĞRENME ÇIKTISI: FB.7.7.2

A. PROJE GÖREVİ

Doğrudan ve dolaylı su tüketimi, su ayak izi, atık su ve tasarruf konularını günlük yaşam örnekleriyle açıklayan öğrenci bilim dergisi hazırlayınız.

B. HAZIRLANACAK ÜRÜN

Teslim edeceğiniz ana ürün, kapak dâhil en az on sayfadan oluşan basılı veya dijital öğrenci dergisidir.

C. ÜRÜNDE BULUNMASI GEREKENLER

Su ayak izi	Doğrudan ve dolaylı su kullanımını açıklayan bölüm
Ürün örnekleri	Gıda, kıyafet veya günlük eşyalardan seçilmiş örnekler
Atık su	Evsel, tarımsal veya endüstriyel atık suyu açıklayan bölüm
Yerel öneriler	Evde, okulda veya çevrede uygulanabilecek tasarruf önerileri
Özgün içerik	En az bir röportaj, fotoğraf öyküsü, bulmaca veya çizgi öykü

D. HAZIRLAMA BASAMAKLARI

- Dergi planını yapınız.** Bölümleri ve sayfa dağılımını belirleyiniz.
- Örnekleri seçiniz.** Su kullanımıyla ilişkili günlük ürün ve davranışları belirleyiniz.
- İçerikleri yazınız.** Bilgileri kısa, anlaşılır ve kendi cümlelerinizle hazırlayınız.
- Özgün bölümü oluşturunuz.** Röportaj, bulmaca veya fotoğraf öykünüzü tamamlayınız.
- Dergiyi düzenleyiniz.** Başlık, metin, görsel ve kaynakları okunabilir biçimde yerleştiriniz.

E. TESLİM EDİLECEKLER

Basılı dergi veya PDF biçimindeki dijital dergi.

F. BİLGİ KAYNAKLARINDAN YARARLANMA

Ders kitabı, bilimsel yayınlar, resmî kurum ve üniversite siteleri gibi güvenilir kaynaklardan yararlanabilirsiniz. Dijital ve yapay zekâ araçlarından elde edilen bilgileri güvenilir bir kaynakla doğrulayınız ve kullandığınız kaynakları ürününüzde belirtiniz.

7. SINIF FEN BİLİMLERİ PROJE ÖDEVİ

ADI SOYADI:	OKULU:
SINIFI / NUMARASI:	TESLİM TARİHİ:

ÜNİTE: 7. ÜNİTE: SÜRDÜRÜLEBİLİR YAŞAM VE ENERJİ

KONU: SU KAYNAKLARININ TASARRUFLU KULLANIMI

PROJE: SU TASARRUFLU SULAMA SİSTEMİ PROTOTİPİ

İLGİLİ ÖĞRENME ÇIKTISI: FB.7.7.2

A. PROJE GÖREVİ

Bitkilere kontrollü miktarda su ulaştıran ve su kaybını azaltmayı amaçlayan çalışan bir sulama sistemi prototipi hazırlayınız.

B. HAZIRLANACAK ÜRÜN

Teslim edeceğiniz ana ürün, küçük saksı veya temsili bitki alanında kullanılabilen, suyu yavaş ve kontrollü veren sulama prototipidir.

C. ÜRÜNDE BULUNMASI GEREKENLER

Su haznesi	Suyu güvenli biçimde tutan ve miktarı gözlenebilen bölüm
İletim sistemi	Suyu bitkiye taşıyan hortum, damlatıcı veya benzeri düzen
Akış kontrolü	Su verme hızının ayarlanabildiği bölüm
Karşılaştırma	Aynı sulama hedefine ulaşmak için geleneksel yöntemle ve prototiple kullanılan su miktarlarının karşılaştırılması
Sonuç kartı	Sistemin su tasarrufuna katkısını verilerle açıklayan bölüm

D. HAZIRLAMA BASAMAKLARI

- Sistemi tasarlayınız.** Hazne, iletim yolu ve akış kontrolünün yerini çizin.
- Prototipi kurunuz.** Sızdırmayan ve kolay ulaşılabilen malzemeler kullanınız.
- Akışı ayarlayınız.** Suyun bitkiye yavaş ve düzenli ulaşmasını sağlayınız.
- Adil karşılaştırma yapınız.** Aynı tür ve miktarda toprak, benzer başlangıç koşulları ve aynı sulama hedefini kullanınız; geleneksel yöntemle ve prototiple harcanan toplam suyu ölçünüz.
- Sistemi geliştiriniz.** Sızıntı veya düzensiz akış varsa gerekli değişikliği yapınız.

E. TESLİM EDİLECEKLER

Çalışan sulama prototipi, ilk taslak, ölçüm tablosu ve sonuç kartı.

F. BİLGİ KAYNAKLARINDAN YARARLANMA

Ders kitabı, bilimsel yayınlar, resmî kurum ve üniversite siteleri gibi güvenilir kaynaklardan yararlanabilirsiniz. Dijital ve yapay zekâ araçlarından elde edilen bilgileri güvenilir bir kaynakla doğrulayınız ve kullandığınız kaynakları ürününüzde belirtiniz.

GÜVENLİK

Elektrikli parça kullanmayınız; suyu prizlerden ve elektronik cihazlardan uzak tutunuz.