



T.C. MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI

# TÜRKİYE YÜZYILI MAARİF MODELİ

OKUL YÖNETİCİLERİNİN ROLLERİ VE  
ÖĞRENME-ÖĞRETME SÜREÇLERİNİ İZLEME  
VE DEĞERLENDİRME KILAVUZU

(ORTAÖĞRETİM ÖRNEKLERİ İLE)

2024  
ANKARA

# HAZIRLAYANLAR

## GENEL YAYIN YÖNETMENİ

Halil İbrahim TOPÇU

## YAYIN KOORDİNATÖRÜ

Bilgen KERKEZ

### EDİTÖRLER

Dr. Begüm KÖSE  
Dr. Mustafa KANDIRMAZ

### DİL UZMANI

Teoman Ali GÜNEŞ

### YAZARLAR

Dr. Ali TOSUN  
Dr. İlknur İZGİ İPEKEL  
Canan KIRMALI  
Esra Zernişan ABAT  
Kemal ÇAY  
Latife YÜKSEL  
Mehmet ERSOY

### GÖRSEL TASARIM UZMANI

Hakan AVLUKYARI

Her hakkı saklıdır ve Milli Eğitim Bakanlığına aittir. Kitabın metin, soru ve şekilleri kısmen de olsa hiçbir surette alınıp yayımlanamaz.

# İÇİNDEKİLER

1. TÜRKİYE YÜZYILI MAARİF MODELİNE GÖRE OKUL YÖNETİCİLERİNİN ROLLERİ VE ÖĞRENME-ÖĞRETME SÜREÇLERİNİ İZLEME VE DEĞERLENDİRME	4
2. ÖĞRENME-ÖĞRETME SÜREÇLERİNİ İZLEME VE DEĞERLENDİRME	5
2.1. PLANLAMA	5
2.2. KONU ALAN VE EĞİTİM BİLGİSİ	11
2.3. ÖĞRENCİYİ TANIMA	15
2.4. ÖĞRENME ORTAMLARINI DÜZENLEME VE ÖĞRETİM MATERYALLERİNİ KULLANMA	18
2.5. ÖĞRENME-ÖĞRETME SÜRECİNİ YÜRÜTME	22
2.6. ÖĞRENME-ÖĞRETME SÜRECİNİ ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	32
2.7. PROGRAM DIŞI ETKİNLİKLER	44
EK	45
SÜREÇ İZLEME VE DEĞERLENDİRME FORMU	45

Öğrenme-öğretme sürecinde öğretmenlerden beklenen genel standardını ifade eder.

Öğrenme-öğretme sürecinde öğretmenlerden beklenen göstergeleri ifade eder.

Göstergeye ilişkin Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Ortak Metni'nden, öğretim programlarından, ders kitaplarından ve kılavuzlardan alınan örnekleri ifade eder.

Göstergeye ilişkin öğretmenlerin derslerini planlarken neler yapabileceğine dair örnekleri ifade eder.

Göstergeye ilişkin okul yöneticilerinin ve öğretmenlerin dikkat etmesi gereken kısımları ifade eder.

Okul yöneticisi, öğretmenin günlük yaşamla ilgili, öğrenci için anlamlı, okulun bulunduğu çevresel koşullara uyum gösteren öğrenme çıktılarını yönelik performans görevi hazırlamasını sağlar. Performans görevlerinin kurgulanmasında gerektiği yerde paydaşlarla iletişimi sağlamalıdır.

**Öğretmen, günlük yaşamla ilgili, öğrenci için anlamlı, okulun bulunduğu çevresel koşullara uyum gösteren öğrenme çıktılarını yönelik performans görevi hazırlar.**

- Performans görevini günlük yaşamda uygulanacak şekilde kurgular.
- Performans görevinin günlük yaşamla ilgili, anlamlı, okulun bulunduğu çevresel koşullara uygun olmasına dikkat eder.
- Performans görevinin içeriğinin gerektiği zamanlarda paydaşlarla iletişime geçer.

**Ölçme ve Değerlendirme Uygulamaları-2 Kılavuzu**

**Kımya Dersi Öğretim Programı ve 9. Sınıf Ders Kitabı**

Kılavuzda performans görevlerinin hazırlanması ve yürütülmesi için rehberlik edecek bilgiler ve performans görevi yer almaktadır.

Okul yöneticilerinin rolleri ve öğrenme-öğretme sürecinde izleme ve değerlendirmelerini ifade eder.

Öğrenme-öğretme sürecinde öğretmene yol gösterecek açıklamaları ifade eder.

Göstergeye ilişkin Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Ortak Metni'nden, öğretim programlarından, ders kitaplarından ve kılavuzlardan alınan örneklerin açıklamasını ifade eder.

**MATEMATİK DERSİ ÖRNEĞİ**

Öğretmenin matematiksel alan becerilerine ve becerinin kazandırılmasını sağlayan içerik bilgisine hakim olması öğrenme-öğretme sürecinin etkili şekilde sürdürülmesinde önem taşır. Örneğin matematiksel doğrulama veya ispat yapma becerisinin geliştirilmesinde teoremlerin farklı yollarla ispatlanabilirdiğinin öğrencilerce fark edilmesi ve farklı ispatlar arasındaki yöntem farklılıklarının belirlenmesi gerekir. Bunun yanı sıra öğrencinin uyguladığı bazı yöntemleri başka teoremlerin ispatlarında nasıl kullanabileceğini değerlendirmesi de kritik önem taşır. Bu nedenle matematiksel doğrulama veya ispat yapma becerisi özelinde öğretmenin öğrencilerle farklı problem durumları sunabilmesi için hem beceri hem de becerinin kazandırılmasına hizmet eden alan bilgisine yetkin olması gerekir.

Okul yöneticisi, öğretmenlerin derslerinde yeni strateji, yöntem ve teknikleri uygulayabilmeleri için gerekli teknolojik araçları ve materyalleri sağlamalıdır. Öğretmenlerin farklı strateji, yöntem ve teknikler denemeleri için özgür bir ortam yaratmalı ve bunların denenmesinde destekleyici olmalıdır. Okul yöneticileri, öğretmenlerin derslerinde farklı strateji, yöntem ve teknikleri nasıl uyguladığını gözlemlemeli ve bu yeni strateji, yöntem ve tekniklerin başarılı sonuçlar verdiği durumlarda olumlu geri bildirim vermelidir.

**Öğretmen, alanının öğretiminde kullanılacak farklı strateji, yöntem ve teknikleri öğrenme sürecine yansıtma bilgisi ve becerisine hâkimdir.**

- Alanındaki yeni öğretim strateji, yöntem ve teknikleri öğrenmek için eğitim seminerleri, konferanslar, hizmet içi eğitim ve atölye çalışmalarına katılır.
- Strateji, yöntem ve tekniklerin başarıyla uygulanma örneklerine ilişkin zümre öğretmenleriyle paylaşımda bulunur ve onlardan geri bildirim alır.
- Derslerinde farklı öğretim yöntemlerinden yararlanarak hangi yöntemlerin öğrenciler için en etkili olduğunu gözlemler.
- Öğretim programında ve ders kitabında yer alan farklı strateji, yöntem ve tekniklerini kullanarak öğrenme sürecine yansıtır.

Öğretmen alan öğretiminde kullanılacak farklı strateji, yöntem ve teknikleri öğrenme sürecine yansıtma bilgisi ve becerisi programın en önemli unsurlarından biridir. Öğretim programlarında öğrenme çıktısı ve süreç bileşenlerine ait öğrenme-öğretme uygulamalarında verilen strateji, yöntem ve tekniklerdeki bu farklılıklar alana özgü bilgilere uygun olacak şekilde planlanmıştır.

Kullanılan öğretim stratejilerinin, yöntem ve tekniklerin etkinliği ve verimliliği, mevcut koşullar ve sınıf ortamıyla yakından ilişkilidir. Ele alınan bilgi ve beceriyeye özgü yöntem ve teknikler, öğrenme sürecini olumlu ya da olumsuz etkileyebilir. Örneğin küçük gruplar halinde yapılması gereken bir tartışma etkinliğinin tüm sınıf düzeyinde gerçekleştirilmesi, etkinliği verimsiz hale getirerek öğrenme sürecini olumsuz etkileyebilir. Benzer şekilde, sınıfça yapılması gereken tartışmalarda uygun sınıf düzeni sağlanmazsa tartışma amacına ulaşamayabilir. Büyük gruplarla yapılan etkinliklerde, bu etkinliğin amacından sapsması mümkündür. Bu nedenle öğretmenlerin, sınıf ortamının fiziksel ve pedagojik açıdan uygun olup olmadığını değerlendirerek en etkili öğretim yöntem ve tekniklerini kullanmaları önem taşır.

# 1. TÜRKİYE YÜZYILI MAARİF MODELİNE GÖRE OKUL YÖNETİCİLERİNİN ROLLERİ VE ÖĞRENME-ÖĞRETME SÜREÇLERİNİ İZLEME VE DEĞERLENDİRME

## Değerli Okul Yöneticileri,

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli ile birlikte eğitim anlayışında bir dönüştürme yaşanmakta ve bu süreçte siz okul yöneticilerine büyük bir sorumluluklar düşmektedir. Artık dünyaya ayak uyduran değil dünyaya yön veren bireyler yetiştirme zorunluluğuyla karşı karşıya bulunmaktayız. Bu yolculukta, sizlerin liderliği, eğitim örgütlerinin Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli'ne dâhil olabilmesi için hayati bir öneme sahiptir.

İnsanı merkezine alarak bütüncül bir yaklaşımla hareket eden Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli, her bir öğrenciyi zihinsel, sosyal, duygusal, fiziksel ve ahlaki bir bütün olarak geliştirmeyi amaçlamaktadır. Öğrencilerimizi akademik olarak başarılı bireyler yetiştirmenin yanı sıra erdemli, ahlaki ve topluma faydalı bireyler olarak yetiştirmek bu modelin temel felsefesini oluşturmaktadır. Sizler, bu süreçte sadece yöneticiler değil aynı zamanda eğitimde değişimin öncülerisiniz.

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli kapsamında okul yöneticisi olarak sizlerin görev ve sorumlulukları belirlenirken temel felsefe olan bütüncül eğitim yaklaşımı ile yetkin ve erdemli insan yetiştirme ilkeleri dikkate alınmıştır. Bu kılavuzda, eğitimde yeni bir çağ başlatacak olan modelin eğitim süreçlerine daha etkin bir şekilde dâhil edilebilmesi için okul yöneticilerinin üstleneceği görev ve sorumluluklara yer verilmiştir.

### Eğitim Vizyonunu Yansıtma

Okul yöneticisi, Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli'nde öngörülen eğitimin temel yaklaşımlarını ve değerlerini okul yönetimine dâhil etmekle sorumludur. Bu sorumluluk ahlak, erdem ve adalet gibi temel değerleri okul ortamında aktif bir şekilde teşvik etmektir.

### Bütüncül Eğitim Yaklaşımıyla Yönetme

Okul yöneticisi, öğrencilerin zihinsel, duygusal, bedensel ve sosyal gelişmelerini destekleyen faaliyetlerin planlanması ve uygulanmasını takip eder. Okulun; öğrenme yaşantıları, programlar arası bileşenler ve beceri geliştirme hedefleri doğrultusunda yönetilmesi gerekmektedir.

### Adil ve Kapsayıcı Bir Eğitim Ortamı Sağlama

Okul yöneticisi, her öğrencinin bireysel ihtiyaçlarına göre eğitim hizmetlerinden faydalanmasını sağlamalıdır. Okul yöneticileri farklılıkları göz önünde bulundurarak eğitimde fırsat eşitliğini sağlamakla yükümlüdür.

### Öğretmenlerle İş Birliği ve Öğretmenleri Yönlendirme

Okul yöneticisi, öğretmenlerin öğretim programlarını uygularken iş birliği içinde çalışmalarını destekler. Okul yöneticisi, okul temelli planlama süreçleri olan zümre toplantılarında öğretmenlerin karar alma süreçlerine katılımını teşvik eder ve okul temelli planlamaların uygunluğunu kontrol eder.

### Sosyal Sorumluluk Projelerini ve Hayat Boyu Öğrenmeyi Teşvik Etme

Okul yöneticisi, öğrencilerin toplumsal sorunlara duyarlı bireyler olarak yetişmesini sağlamak amacıyla sosyal sorumluluk projelerini destekler ve hayat boyu öğrenme kültürünü teşvik eder.

## 2. ÖĞRENME-ÖĞRETME SÜREÇLERİNİ İZLEME VE DEĞERLENDİRME

### 2.1. PLANLAMA

Öğretmen, öğretim programına uygun olarak eğitim-öğretim süreçlerini etkili bir şekilde planlar. Bu, öğretmenin derslerin amacına uygun, yapılandırılmış ve öğrenci ihtiyaçlarını göz önünde bulunduran bir öğretim süreci tasarladığını gösterir.

- Okul yöneticisi, yıllık planların yeni öğretim programlarının genel çerçevesine uygun olarak zümre öğretmenlerince işbirliği içinde hazırlanmasını ve uygulanmasını sağlar. Zümredeki tüm öğretmenlerin hazırlama sürecine aktif katılımını sağlamalı, görüşlerini almalı ve ihtiyaçlarını anlamalıdır.

Öğretmen, Talim Terbiye Kurulu Başkanlığınca kabul edilen öğretim programlarına uygun yıllık planlarını zümre öğretmenleri ile birlikte hazırlar.

Yıllık planların hazırlanmasında ilgili dersin öğretim programının temel yaklaşımı ve özel amaçları ile öğretim programında yer alan uygulama esaslarına dikkat eder.

### Türk Dili ve Edebiyatı Dersi Öğretim Programı

TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI

#### 1. TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI

##### 1.1. TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMININ TEMEL YAKLAŞIMI VE ÖZEL AMAÇLARI

Türk Dili ve Edebiyatı Dersi Öğretim Programı aracılığıyla öğrencilerin edebiyatla tanışmaları, Türk dilinin inceliklerini keşfetmeleri, dil becerilerini etkin kullanmaları, metinlerden hareketle olay ve olgulara eleştirel bir bakış açısına bakmaları ve estetik zevk edilmeleri amaçlanmaktadır. Öğrencilerin sadece edebi metinler açısından değil kültürel, toplumsal, tarihi ve felsefi açılardan da donanımlı bireyler olmaları öngörülmektedir. Bu nedenle Türk Dili ve Edebiyatı Dersi Öğretim Programında tematik yaklaşım benimsenerek öğrencilerin edebiyata karşı daha bütüncül bir bakış açısı kazanmaları hedeflenmektedir.

Türk Dili ve Edebiyatı Dersi Öğretim Programı, anlama ve anlatma olmak üzere iki temel beceri üzerine yapılandırılmıştır. Programın doğasına uygun olarak anlama becerileri (okuma ve dinleme/izleme) Metin Tahlihi, anlatma becerileri (konuşma ve yazma) Edebiyat Atölyesi başlıklarıyla ifade edilmiştir.

Anlama → Metin Tahlihi  
Anlatma → Edebiyat Atölyesi

Türk Dili ve Edebiyatı Dersi Öğretim Programında içerik, tematik bir yaklaşım benimsenerek düzenlenmiştir. Programda tema; programın genel amacını ve hedeflerini yansıtan, tüm içeriğini kapsayan ve bütünlüğünü sağlayan bir kavramdır. Tematik yaklaşım sayesinde program içerikleri arasında ilişki sağlanarak program daha anlaşılır ve uygulanabilir hâle gelir. Ayrıca bu yaklaşım, öğrencilerin farklı disiplinler arasında bağlantı kurmalarını ve daha derin bir anlayış geliştirmelerini sağlayabilir.

Türk Dili ve Edebiyatı Dersi Öğretim Programının içerikleri belirlenirken öncelikle her bir sınıf düzeyinde kazandırılması gereken bilgiler ile geliştirilmesi gereken beceriler temel alınarak genel amaçlar oluşturulmuş ve temalar, bu amaçlara ulaşmayı sağlayacak şekilde belirlenmiştir. Her sınıf düzeyinde dört tema bulunmaktadır. Her bir temanın öğrenme çıktısına ve genel program amacına katkısına yönelik bir örüntü oluşturulmuştur.

1739 Sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu → Programın Genel Amaçları → Tema Çerçevesi → Öğrenme Çıktıları

Türk Dili ve Edebiyatı Dersi Öğretim Programı, öğrencilerin edebiyat alanındaki bilgi birikimlerini yapılandırma sürecine odaklanmaktadır. Bu süreç; öğrencilerin yeni metinlerle karşılaşmaları, bu metinler üzerinden düşünme yeteneklerini geliştirmeleri ve edebî kavramları bir araya getirerek bilgiyi inşa etmeleri üzerine kurulmuştur. Program, öğrencilerin edebiyat alanında edindikleri bilgi, beceri ve tutumdan hareketle kendi yeteneklerini keşfetmelerini; bunları, diğer derslerde ve günlük hayatlarında kullanmalarını amaçlanmaktadır. Bu bağlamda öğrenciler, çeşitli metinleri anlamlandırmaya ve dilin inceliklerini fark etmeye teşvik edilmektedir.

Türk Dili ve Edebiyatı Dersi Öğretim Programında öğrencilerin merkeze alındığı aktif öğretim yöntem ve teknikleri temel alınmaktadır. Öğrenci etkileşimini sağlayan ve öğrencinin bilgi keşfetmesine imkân tanıyan iş birliği öğrenme, tartışma, problem çözme, proje tabanlı öğretim vb. yöntem ve tekniklerle farklılaştırılmış öğretimin temel alındığı öğrenme ortamları örneklenmektedir. Bu yolla öğrencilerin etkileşim içinde öğrenmelerini, birlikte çalışarak bilgiyi derinleştirmelerini ve yaratıcı düşünme becerilerini geliştirmelerini sağlamak amaçlanmaktadır. Ayrıca bu süreç izleme ve değerlendirme çalışmalarıyla kontrol edilmekte; süreç boyunca öğrencilere geri bildirim verilmektedir.

4

TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI

#### 1.2. TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI'NIN UYGULANMASINA İLİŞKİN ESASLAR

- Türk Dili ve Edebiyatı Dersi Öğretim Programı, "Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Ortak Metni" temel alınarak yapılandırılmıştır. Bu ortak metin dikkate alınarak derslerin tasarlanması, ölçme ve değerlendirme süreçlerinin planlanması ve materyallerin hazırlanması gerekmektedir. Bütün eğitim öğretim faaliyetleri, "Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Ortak Metni"nde yer alan öğrenci profiline ulaşılmasını sağlayacak biçimde planlanmalı ve yürütülmelidir.
- Türk Dili ve Edebiyatı Dersi Öğretim Programı kademe olarak uygulanacağından bir önceki kademeyle ilgili ön öğrenme eksiklikleri zümre öğretmenlerce tespit edilir; bu eksiklikleri gidermeye yönelik içerik, eğitim öğretim yılı başında zümre toplantılarında karara bağlanır ve eğitim öğretim sürecinde uygulanır.
- Öğrenme-öğretme süreçlerinde öğrenme çıktılarını ve süreç bileşenlerine yönelik yazılan tüm süreçlerin yürütülmesi esastır. Bununla birlikte öneri niteliğinde olan uygulamalarda ilgili temanın öğrenme çıktılarını ve süreç bileşenlerini başta olmak üzere ilişkilendirilen tüm eğilimler ve programlar arası bileşenler dikkate alınarak planlamalar yapılır ve bu doğrultuda uygulamalar farklılaştırılabilir.
- Eğitim ve öğretim süreçlerinde Türkçenin doğru ve etkili kullanımına, öğrencilerin söz varlığının ve dil becerilerinin geliştirilmesine özen gösterilmelidir.
- Öğrencilerin etkin katılımının sağlandığı bir öğrenme ortamı ve düşüncelerin özgürce paylaşılabildiği, sosyal ve duygusal becerilerin gelişiminin desteklendiği bir sınıf iklimi oluşturulmalıdır.
- Araştırma ve sorgulama, deney, gözlem gibi bilimsel faaliyetler disiplinler arası ve bağlam temelli bir yaklaşımla zümre öğretmenler kurulu tarafından planlanmalı ve işletilmelidir.
- Bilgi ve beceriler, içerik çerçevesiyle yeni anlamlı bütünlük oluştururken programlar arası bileşenler (sosyal-duygusal öğrenme becerileri, değerler, okuryazarlık becerileri), öğrenimin anlamlı bir parçası haline getirilmelidir. Değer, eğilim, okuryazarlık ve sosyal-duygusal öğrenme becerilerinin notta değerlendirilmesi yerine bunların birlikte gelişimini değerlendirmek amacıyla performans görevleri, ödev vb. ölçme araçlarında ve dereceli puanlama anahtarlarında dikkate alınan ölçütler arasında bu program bileşenlerine de yer verilmelidir.
- Programda yer alan öğrenme-öğretme yaşantıları; öğrencilere bütüncül bir bakış açısı kazandıran, kalıcı öğrenimin gerçekleşmesine hizmet eden, farklı öğretim yöntem ve tekniklerini kullanma sunan, disiplinler arası ilişkileri görmeyi kolaylaştıran kapsamlı bir çerçevede sunulmuştur. Kitap yazım sürecinde öğrenme yaşantılarında verilen içerikler doğrultusunda temaya uygun güncel içeriklere de yer verilmelidir.
- Öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeyleri ve öğrenme profilleri göz önünde bulundurularak öğrenme çıktılarıyla tutarlı olan farklı öğretim materyalleri (bilgi notu, sunum, etkinlik, çalışma kâğıtları, okuma parçaları vb.) yapılandırılmalı ve kullanılmalıdır. Öğretim materyalleri hazırlanırken zümre öğretmenleri ve diğer branş öğretmenleriyle iş birliği yapılmalıdır.
- Ölçme ve değerlendirme yöntemleri öğrencilerin yeteneklerine, ihtiyaçlarına ve özel durumlarına göre çeşitlendirilmelidir. Bilgi ve becerilerin gelişiminin ölçülmesi ve değerlendirilmesinde ilgi çekici, günlük yaşamla ilgili, uzak ya da yakın çevrede karşılaşılabilecek problemlere dair görevler verilmesi; öğrencilere yönelik yargılayıcı nitelik taşımayan ve öğrenciyi motive eden geri bildirimler sağlanmalı, dijital teknolojilerden yararlanılmalıdır.
- Farklılaştırma kapsamında zenginleştirme ve destekleme bölümlerinde yer alan uygulamalara ("\*\*" ile verilen uygulamalar dâhil) ders kitaplarında yer verilmez. Ancak materyal hazırlayıcılar tarafından "\*" ile belirtilen uygulamalara yönelik e-çerik hazırlanır. Farklılaştırma kapsamındaki tüm uygulamalar; öğrencilerin ilgi, ihtiyaç ve istekleri göz önünde bulundurularak öğretmenler tarafından planlanır ve uygulanır.
- Farklılaştırma kapsamında zenginleştirme bölümünde yer alan öneri niteliğindeki uygulamalardan "\*" ile işaretlenenlerin sosyal bilimler liselerinde gerçekleştirilmesi zorunludur. Zorunlu olan zenginleştirme uygulamalarına yıllık planlarda yer verilir.
- Önemli şahsiyetlerin biyografileri verilirken ezber yönteminden kaçınılmalı, bu kişilerin söz konusu alana katkıları ve ortaya koydukları eserler vurgulanmalıdır.

6

➤ Okul yöneticisi, öğretmenlerin hazırladığı planların uygunluğunu kontrol etmeli ve yıllık planlarını oluştururken ihtiyaç duyduğu kaynak, materyal ve zaman açısından onlara destek sunmalıdır. Zümreler tarafından hazırlanan yıllık planların süreye, ilgili üniteye/temaya ait içerik çerçevesine, öğrenme çıktıları ve süreç bileşenlerine, öğrenme kanıtlarına, programlar arası bileşenlere, belirli gün ve haftalara, zenginleştirme çalışmalarına ve okul temelli planlamaya uygun olup olmadığını kontrol etmeli, uygun değilse uygun hale getirilmesi konusunda rehberlik etmelidir.

**Öğretmen; yıllık planını hazırlarken süreye, ilgili üniteye/temaya ait içerik çerçevesine, öğrenme çıktıları ve süreç bileşenlerine, öğrenme kanıtlarına, programlar arası bileşenlere, belirli gün ve haftalara, zenginleştirme çalışmalarına ve okul temelli planlamaya yer verir.**

- Ortaöğretim Genel Müdürlüğü'nün internet sitesinde yayımlanan çerçeve planları rehber olarak kullanılır.
- Öğretim programında üniteler/temalar için tabloda belirlenen süreye uyar.
- Öğrencilere verilecek olan bilginin kapsamını içeren içerik çerçevesinin, öğrenme çıktılarının ve süreç bileşenlerinin açık ve ölçülebilir olmasına dikkat eder.
- Dersin işlenişinde kullanılacak öğrenme kanıtlarına yer verir.
- Belirli gün ve haftaları yıllık planlara dâhil eder.

- Öğretim programlarında yer alan sosyal-duygusal öğrenme becerilerine, değerlere ve okuryazarlık becerilerine yer verilmelidir.
- Öğrencilerin öğrenmelerini derinleştirecek zenginleştirme çalışmalarına yıllık planında yer verir.
- Okul temelli planlamalar yaparak hangi faaliyetlerin yapılacağını (okul dışı öğrenme etkinlikleri, gözlem ve saha çalışması, sosyal etkinlikler, proje çalışmaları, yerel çalışmalar, okuma çalışmaları vb.) kararlaştırır.

2024-2025 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI 9. SINIF COĞRAFYA DERSİ ÇERÇEVE YILLIK PLAN													
SÜRE		ÜNİTE/TEMA - İÇERİK ÇERÇEVESİ		ÖĞRENME ÇIKTILARI VE SÜREÇ BİLEŞENLERİ		ÖĞRENME KANITLARI	PROGRAMLAR ARASI BİLEŞENLER			BELİRLİ GÜN VE HAFTALAR	ZENGİNLEŞTİRME	OKUL TEMELLİ PLANLAMA	
AY	HAFTA	DERS SAATI	ÜNİTE/TEMA	KONU (İÇERİK ÇERÇEVESİ)	ÖĞRENME ÇIKTILARI	SÜREÇ BİLEŞENLERİ	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	SOSYAL - DUYGUSAL ÖĞRENME BECERİLERİ	DEĞERLER	OKURYAZARLIK BECERİLERİ	BELİRLİ GÜN VE HAFTALAR	ZENGİNLEŞTİRME	OKUL TEMELLİ PLANLAMA
EYLÜL	1. hafta: 9-13 Eylül	2		Coğrafya Biliminin Konusu ve Bölümleri	COÖ.9.1.1. Coğrafya biliminin konusu ve bölümlerini tanımlayabilmeye	1) Coğrafya biliminin konusu ve bölümlerini açıklar ve tanımlar. 2) Coğrafya biliminin konusu ve bölümlerini ilişkilendirir.					15 Temmuz Demokrasi ve Milli Birlik Günü		
	2. hafta: 16-20 Eylül	2	COĞRAFYANIN NİÇİNDİR?	Niçin Coğrafya Öğrenmeliyiz?	COÖ.9.1.2. Örnek olay, ölçü veya konu üzerinden mekânsal düşünme ile coğrafya öğrenmenin önemini tanımlayabilmeye	1) Mekânda gerçekleşen coğrafya olay, ölçü veya konu ile coğrafya öğrenmenin önemini açıklar ve tanımlar. 2) Mekânda gerçekleşen coğrafya olay, ölçü veya konu ile coğrafya öğrenmenin önemini açıklar ve tanımlar.	Öğrenme çıktılarının haritası, Fraser diyaframı, uçak uçuş rotaları, öz değerlendirme formu, performans görevi, anlık değerlendirme puanlaması, proje değerlendirme formu kullanılarak değerlendirilebilir. Performans görevi olarak öğrencilerden örnek olay, ölçü veya konu üzerinden mekânsal düşünme ile coğrafya öğrenmenin önemini ortaya koyan bir görsel haberi hazırlama istenebilir. Performans görevi bilgi toplama, bilgiyi düzenleme, haber hazırlama ve sunum yapma süreçlerini gözlemlenebilir.	DB1.1. Kendini Tanıma (Öz Farkındalık), DB1.2. Kendini Değerlendirme (Öz Değerlendirme), DB1.3. Kendini Uyarılma (Öz Yürütme), DB2.1. İletişim, DB2.2. İş Birliği, DB2.3. Sosyal Farkındalık	Ö3. Çalışkanlık, Ö14. Sıvı, Ö15. Kurumculuk, Ö16. Vatandaşlık	ÖB1. Bilgi Okuryazarlığı, ÖB4. Okul Okuryazarlığı	Farklılaştırma kapsamındaki tüm uygulamalar; öğrencilerin ilgi, ihtiyaç ve yetenekleri göz önünde bulundurularak öğrenmelerini destekleyen planlar ve uygulamalar; Farklılaştırma kapsamında değerlendirme tablosunda yer alan faaliyetlerin uygulanması ** ile yapıldıklarının sosyal öğrenme bağlamında değerlendirilmesi zorunludur. Özellikle olan zenginleştirme uygulamaları vb. planlarda yer verir.	Bu planlamalar kapsamında yapılacak öğrenim faaliyetleri; öğrenim kazanım değerlendirilme, yapısal ve yapısal olmayan öğrenim değerlendirilme hizmetleri. ** Bu süreçte planlama belirlenen okul temelli planlama haftaları örnek olarak sunulmuştur. Zümre öğretmenler kurulu da diğer kararları belirler. Zümre öğretmenler kurulu da diğer kararları belirler. Zümre öğretmenler kurulu da diğer kararları belirler.	
	3. hafta: 23-27 Eylül	2		Coğrafya Biliminin Gelişimi	COÖ.9.1.3. Coğrafya biliminin gelişimi hakkında bilgi toplayabilmeye	1) Coğrafya biliminin gelişimiyle ilgili gerekli bilgileri araştırır ve toplar. 2) Belirli bir zaman diliminde coğrafya biliminin gelişimiyle ilgili ihtiyaç duyduğu bilgileri sağlar. 3) Coğrafya biliminin gelişimiyle ilgili ulaştığı bilgileri değerlendirir. 4) Coğrafya biliminin gelişimiyle ilgili ulaştığı bilgileri değerlendirir.							

### SÜRE

Ünitenin/temanın/öğrenme alanının işleneceği ay, hafta ve ders saati süresini ifade eder.

### ÜNİTE/TEMA İÇERİK ÇERÇEVESİ

Ünitenin/temanın/öğrenme alanının adını ifade eder.  
Ünite/tema/öğrenme alanı doğrultusunda öğrencilere verilecek olan bilginin kapsamını ifade eder.

### ÖĞRENME ÇIKTILARI VE SÜREÇ BİLEŞENLERİ

Öğrenme yaşantıları sonunda öğrenciye kazandırılması amaçlanan bilgi, beceri ve becerilerin süreç bileşenlerini ifade eder.

### ÖĞRENME KANITLARI

Öğrenme çıktılarının değerlendirilmesi ile uygun ölçme ve değerlendirme araçlarını ifade eder.

### BELİRLİ GÜN VE HAFTALAR

Eğitim kurumunun türüne ve özelliğine göre anılacak ya da kutlanacak belirli gün ve haftaları ifade eder.

### ZENGİNLEŞTİRME

Akranlarından daha ileri düzeydeki öğrencilere genişletilmiş ve derinlemesine öğrenme fırsatları sunan, onların bilgi ve becerilerini geliştiren öğrenme-öğretme yaşantılarını ifade eder.

### PROGRAMLAR ARASI BİLEŞENLER

Öğrencilerin kişisel, sosyal, entelektüel ve ahlaki açıdan bütüncül gelişimini sağlamayı hedefleyen sosyal-duygusal öğrenme becerilerini, değerleri ve okuryazarlık becerilerini ifade eder.

### OKUL TEMELLİ PLANLAMA

Zümre öğretmenler kurulu tarafından ders kapsamında yapılması kararlaştırılan çalışmalar için ayrılan süreyi ifade eder.

- Okul yöneticisi, öğretmenlerin ders planlarını Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli'nin temel yaklaşımı ve öğrenci profilinin ihtiyaçlarına göre hazırlamalarını sağlamak için rehberlik etmelidir. Öğrencilerin zihinsel, sosyal-duygusal, fiziksel ve ahlaki gelişimlerini destekleyen bir eğitim ortamının sağlanmasına yönelik çalışmalar yapar. Her ay düzenli değerlendirme toplantıları yaparak, uygulamaların ne kadar etkili olduğunu gözlemlemeli, gerekli geri bildirimlerde bulunmalı ve gerektiğinde düzenlemeler yapılmasını sağlamalıdır.

### Öğretmen, planlarını Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli temel yaklaşımı ve öğrenci profili doğrultusunda hazırlar.

- Öğrencilerin zihinsel, sosyal-duygusal, fiziksel ve ahlaki gelişimini destekleyecek bütüncül yaklaşımlar kullanarak planlarını hazırlar.
- Öğrencilerin alana özgü beceriler, kavramsal becerileri, eğilimler, sosyal-duygusal öğrenme becerileri ve okuryazarlık becerilerini geliştirmesine yönelik etkinlik ve uygulamalara planlarında yer verir.

- Öğrencilerin kendi potansiyellerini gerçekleştiren, topluma ve çevresine duyarlı, değer sahibi, sorumluluk bilincine sahip ve topluma katkıda bulunabilecek yetkin ve erdemli bireyler olarak gelişmelerini destekleyecek etkinlik ve uygulamalara planlarında yer verir.
- Öğrencinin ruh ve beden alanlarını ve profil özelliklerini dikkate alır.



## Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Öğretim Programları Ortak Metni

**1.1. ÖĞRETİM PROGRAMLARININ TEMEL YAKLAŞIMI**

Adalet, hıkmət, merhamet, iyilik, doğruluk, çalışkanlık, faydalı olmak ve güzellik gibi değerler üzerinde yükselen bir medeniyet mirasına sahip olan milletimiz, Türkiye Yüzyılında eğitim adına kararlı adımlarla geleceğe hazırlanmaktadır. Türk eğitim sistemi bütün ideolojilerin üstünde millî bir şahsiyetin oluşumuna katkı sağlamak ve millî bilince sahip şahsiyetlerden oluşan bir toplum oluşturabilmek adına ahlaki, erdemli, milletli ve insanlık için iyi, doğru, faydalı ve güzel olanı yapmayı ideal edinmiş bilge nesilleri hedefler. Ayrıca eleştirel düşünen, problem çözen, karar veren, mesuliyet ve ölükü sahibi; yalnızca medeniyete uyum sağlamakla yetinmeyip etkin olarak medeniyet kurucusu ve geliştiricisi nesiller yetiştirmek de eğitim sisteminizin ilkelere arasındadır. Bu doğrultuda Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli medeniyetimizin üzerine inşa edildiği temel kavramlar olan ahlaki, kabîselim ve zevkîselim nesiller yetiştirmek için madde-mana, akıl-duyu, nefis-vidân, insan-toplum ve zaman-mekân dengesini gözetir.

Türkiye Yüzyılı Maarif Modelinde eğitim, herkesin hayat boyu erişiminin teminat altına alındığı temel bir hak olarak görülür. Eğitim alma ve öğrenme; hayatın toplumsal açıdan herkes için daha güvenli, münfeffeh kılınması, birlikteliğimizin pekiştirilmesi ve Türkiye Cumhuriyeti'nin dinamik vizyonu ile güçlü bir şekilde varlığını devam ettirmesi bağlamında bir ödevdir. Tüm politika ve uygulamalar, eğitim hakkının kullanımını ve fırsat eşitliğini sağlamak amacıyla uygulamaya geçilir. Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli; öğrencilerin inanç, kimlik ya da sosyoekonomik durumları nedeniyle dezavantajlı olmadığı bir öğrenme süreci tasarlama ve bu farklılıkları dikkate alarak olası dezavantajları giderici tedbirlerle herkes için adil bir eğitim sürecini tahkim eder.

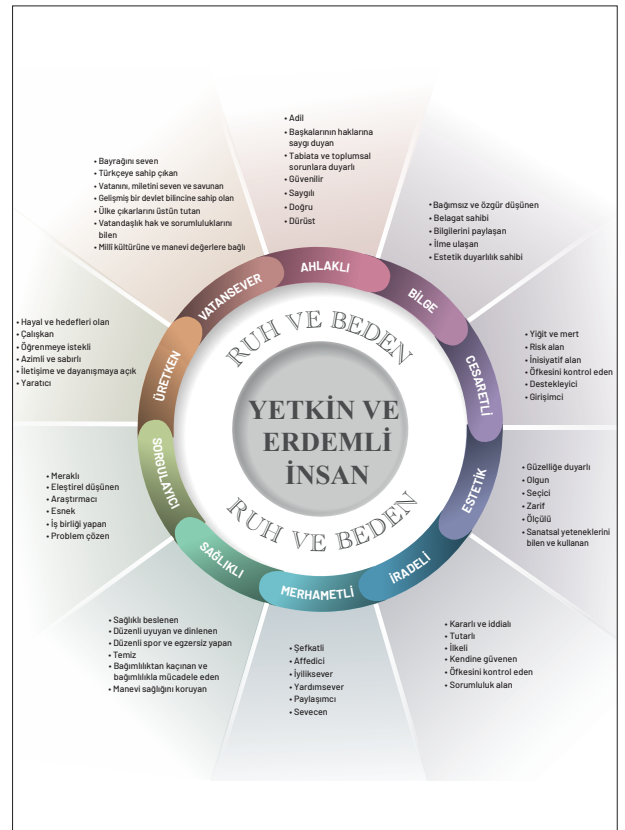
Türkiye Yüzyılı Maarif Modelinin merkezinde insan vardır. İnsan; zihinsel, duygusal, bedensel, sosyal ve manevi gelişim yönleriyle bütüncül olarak ele alınır. İnsanın kendini tanımaya ve keşfetmesine imkân tanınarak kişilerin ilgi ve kabiliyetleri ölçüsünde esnek ve özgür öğrenme ortamlarının yaygınlaştırıldığı hak ve gelişim temelli bir öğrenme süreci yapılandırılır.

Türkiye Yüzyılı Maarif Modelinde bilme ile sorumluluk birbirini bütünleyen iki temel kavramdır. Bilginin kendisi ve bilme eylemi kadar bilgiye sahip olmakla yükümlenilen sorumluluk da eğitim sistemimizde önemli bir yere sahiptir. Bu kapsamda sorumluluk; kişinin kendi varlığını dengeli biçimde geliştirme amacının yanında çevreye, topluma, insanlığa ve dahaası tüm kâinata yönelik eylemlerle desteklenmiş bir bütün olarak değerlendirilir.

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli, sahip olduğu mefkûre ile toplumu ve ilkesini imar eden şahsiyetler yetiştirmeye ahlaki bir sorumluluk olarak ele alır. Bu çerçevede değerler, geniş bir temel yaklaşım sistemi bütünleyen anlamlı bir olgu olarak ele alınır; programların ruhunda tabii bir şekilde yer alır.

Türkiye Yüzyılı Maarif Modelinde dil; insanın varlık dünyasına erişiminin, düşüncüyü oluşturmaya ve değer üretmesinin, dolayısıyla kendini ve başkalarını anlamlandırmasının temel aracı olarak önem kazanır. Türkçe bütün zenginliği, derinliği ve estetiği ile toplumun birbirine iletişim, bu iletişim anlamlandırma çabalarına ve kültür unsurlarımızın nesilden nesile aktarılmasına öncülük ve eşlik eder. Bu nedenle Türkçemizin öğretimi ve geliştirilmesi, eğitim sistemimizde temel bir politika olarak yer alır. Eğitimin her aşamasında Türkçemizin öğretimi, doğru kullanma itibâle dikkat edilerek ve etkili kullanılmasıyla yânelik becerilerin kazandırılması hedeflenir. Türkiye Yüzyılı Maarif Modelinde eğitim süreçlerini zenginleştirmek üzere disiplinler arası niteliğinin yanında disiplinler üstü ve disiplinler dışı yaklaşımlardan da yararlanır.

Eğitim anlayışımızın somut tezahürleri olan öğrenim programları, insanın bütün yönleriyle gelişimini esas alır. Programlarda bilgi, beceri, eğitim ve değerler; yetenek, ilgi, ihtiyaç ve bireysel farklılıklarla güçlendirilerek ele alınır. Programların teknik açıdan gerektiğinde yenilenen, güncellenen, sadeleşen bir esnekliğe sahip olması ve aynı zamanda millî, manevi ve insani değerlerimiz istikametinde hayata geçirilmesi amaçlanmıştır.





- Okul yöneticisi, öğretmenlere öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeylerini ve bireysel farklılıklarını analiz edebilmesi için gerekli kaynakları (öğrenci verileri, araç-gereçler, dijital kaynaklar vb.) sağlamalıdır. Öğrenme kanıtlarının elde edilmesi ve bireysel farklılıkların dikkate alındığı yöntem ve tekniklerin uygulanabilmesi için güvenli, düzenli ve destekleyici bir öğrenme ortamı oluşturulmalıdır. Öğretmenlere, farklı öğretim stratejileri, yöntemler ve teknikler konusunda rehberlik etmeli ve güncel gelişmeler hakkında bilgilendirme yapmalıdır. Öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeyleri, bireysel farklılıkları ve ihtiyaçlarına göre nasıl ilerlediğini takip etmek için ölçme ve değerlendirme süreçlerine katkı sağlamalıdır.

Öğretmen; planlarını, öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeylerine, bireysel farklılıklarına ve ihtiyaçlarına göre hazırlar.

- Öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeylerini ve bireysel farklılıklarını ortaya çıkaracak öğrenme kanıtlarına yer vererek, onların ihtiyaçlarını belirler.
- Planlarını esnek, destekleyici ve öğrenci odaklı bir şekilde yapmalıdır.

- Akranlarından daha ileri düzeydeki öğrencilere genişletilmiş ve derinlemesine öğrenme fırsatları sunan zenginleştirme yaşantılarına planda yer verir.
- Öğrenme sürecinde daha fazla zaman ve tekrara ihtiyaç duyan öğrencilere ortam, içerik, süreç ve ürün bağlamında uyarlanmış destekleme yaşantılarına planda yer verir.

## Matematik Dersi Öğretim Programı

ORTAÖĞRETİM MATEMATİK DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI	
<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI VE SÜREÇ BİLEŞENLERİ</b>	MAT.H.1.1. Doğrusal ilişkiler içeren problemlerin çözümlerinde matematiksel araç ve teknolojilerden yararlanabilme a) Doğrusal ilişkiler içeren problemlerin çözümlerinde kullanılabilecek matematiksel araç ve teknolojileri tanıtır. b) Doğrusal ilişkiler içeren problemlerin çözümleri için kullanılabilecek matematiksel araç ve teknolojilerden uygun olanları seçer. c) Doğrusal ilişkiler içeren problemlerin çözümleri için belirlediği matematiksel araç ve teknolojileri kullanır.
<b>İÇERİK ÇERÇEVESİ</b>	Doğrusal ilişki içeren Problemler
<b>Genellemeler</b>	• Doğrusal ilişkiler: niceliklerin eşit aralıklarda, eşit farklarla birbirlerine bağlı değişimlerini temsil eder.
<b>Anahtar Kavramlar</b>	dik koordinat sistemi, doğrusal ilişki, doğru, eğim, koordinat
<b>Sembol ve Gösterimler</b>	$(x, y)$ , $y = mx + n$
<b>ÖĞRENME KANITLARI (Ölçme ve Değerlendirme)</b>	Öğrenme çıktıları; performans görevi, açık uçlu sorular ve dijital testlerle değerlendirilebilir. Doğrusal ilişkiler içeren problem çözümlerinde matematiksel araç ve teknolojilerin kullanımına yönelik performans görevi verilebilir. Performans görevi, analitik dereceli puanlama anahtarı ve öz değerlendirme formu kullanılarak değerlendirilebilir. Doğrusal ilişkiler içeren gerçek yaşam problemlerinden hareketle matematiksel araç ve teknolojileri kullanarak öğrencilerin olası tüm çözüm stratejilerini inceleyebilecekleri açık uçlu sorulardan oluşan dijital testler kullanılabilir.
<b>ÖĞRENME-ÖĞRETME YAŞANTILARI</b>	<b>Temel Kabuller</b> Öğrencilerin dik koordinat sistemini tanıdığı, dik koordinat sisteminde sıralı ikilileri gösterebildiği, doğrusal ilişkili nicelikleri bağımlı-bağımsız değişkenlerle cebirsel olarak ifade edebildiği, doğrusal ilişkili iki çokluk arasındaki ilişkiyi fonksiyon olarak ifade edebildiği, dik koordinat sisteminde verilen doğrusal ilişkilerin grafiklerini eğimlerine göre yorumlayabildiği, doğrusal ilişkili iki niceliğe ait cebirsel bir ifadede bir niceliğin değeri verildiğinde diğerinin değerini hesaplayabildiği kabul edilmektedir. <b>Ön Değerlendirme Süreci</b> Doğrusal ilişkileri belirleyebilmeye ilgili bilgilerini değerlendirmek için öğrencilere gerçek yaşamdan örnekler incelenebilir. Öğrencilere doğrusal ilişki içeren eğitici oyunlar oynatarak varsa ön bilgilerdeki eksikliklerinin giderilmesi sağlanır. Öğrencilerden koordinattan verilen farklı noktaların dik koordinat sisteminde yerleştirilmesi ve cebirsel gösterimleri verilen farklı doğruların grafiklerini dik koordinat sisteminde çizmeleri istenir.

21

## Türk Dili ve Edebiyatı Dersi Öğretim Programı

TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI	
	Değerlendirme sürecinde soru ve cevapların ilgililiği, tutarlılığı, akıcılığı vb. ölçütlerin yer aldığı dereceli puanlama anahtarı kullanılır. <b>Tema Sonu Değerlendirme</b> Temanın sonunda öğrencilerin okuduğu ve dinlediği/izlediği metinlerden hareketle edebiyatın sanat olarak değerlendirilmesine katkı sağlayan dil özelliklerini kavraması amaçlanır. Bu amaçla öğrencilerden bir öğrenme günlüğü yazması istenir. Bu günlükte öğrencilerin edebiyata ilişkin kavram yanılgıları, eksik öğrenmeleri ve güçlü yönleri belirlemp öğrencilere geri bildirimler verilerek yeni temaya geçilir.
<b>FARKLIlaştırma Zenginleştirme</b>	Öğrencilerden farklı içerikte şiirler okumaları, beğendikleri şiirlerden oluşan bir seçki hazırlamaları beklenir. Öğrencilerden kendi anılarını film şeridi hâline getirmeleri veya şiir türünde yeniden yazmaları istenebilir. * Edebiyat, resim ve müzik arasındaki benzerlik ve bağlantıları konu edinen bir araştırma yapması ve ulaştığı sonuçları sınıf arkadaşlarıyla paylaşması istenebilir.
<b>Destekleme</b>	Öğrencilere imge ve örtük illetilerin daha az yer aldığı, anlamı daha açık verildiği, ahenk unsurlarının ön planda olduğu bir şiir verilip şiirle ilgili temel kavramların yer aldığı çalışma yapılabilir.
<b>ÖĞRETİM YANSITIMLARI</b>	Programa yönelik görüş ve öneriniz için karekodunu cihazınıza okutunuz.

39

➤ Okul yöneticileri, okulun bulunduğu çevredeki imkânları öğretmenlerin ders planlarına dâhil edebilmeleri için önerilerde bulunarak bu imkânların kullanılmasını teşvik etmelidir. Laboratuvarlar, sınıflar, bahçeler gibi fiziksel alanların etkin kullanımı için bu alanların hangi derslerde ve nasıl kullanılacağına yönelik bir planlama yapmalıdır. Her alanın uygun ve verimli kullanımını sağlamak için ders programlarını ve etkinlik takvimlerini koordine etmelidir. Okul yöneticileri, ders planlarında yer alacak uygulamaların sürdürülebilir ve uygulanabilir olması için gerekli finansal kaynakları yönetmelidir. Kaynakların verimli kullanılması ve sürdürülebilirlik açısından öğretmenleri kullanacakları materyallerin tekrar kullanılabilir veya uzun vadeli kullanıma uygun olması noktasında teşvik etmelidir. Okul yöneticileri öğretmenlerin derslerini zamanında ve verimli bir şekilde planlayabilmeleri için zaman yönetimi konusunda onlara destek olmalıdır.

Öğretmen, planları, çevresel imkânları; maliyeti ve zamanı dikkate alarak, sürdürülebilir ve uygulanabilir bir şekilde hazırlar.

- Okulun mevcut fiziksel alanlarını (laboratuvar, sınıf, bahçe vb.) ve teknolojik kaynaklarını (akıllı tahta, bilgisayar, internet erişimi) analiz ederek planlarında bu imkânları etkili şekilde kullanır.
- Okulun bulunduğu çevredeki doğal alanlar, müzeler, tarihi yapılar gibi dış mekânları göz önünde bulundurarak dış mekân gezileri veya saha çalışmalarını gibi etkinlikleri planına dâhil eder.

- Planı hazırlarken uygulanabilir projeler için mümkün olduğunca düşük maliyetli veya ücretsiz materyal kullanımını hedefler.
- Öğretim programında yer alan konuların belirlenen sürede tamamlanabilmesi için planda ayrılan süreye yer verir.
- Değişen çevresel koşullara, yeni öğrenme fırsatlarına ve öğrenci ihtiyaçlarına göre planda güncellemeler yapar.

### Biyoloji 9. Sınıf Ders Kitabı

Organizasyon

Tarımda kullanılmak üzere seçilen çeşitli bitki tohumları özel koşullara sahip (kuru ve serin) tohum depolarında saklanır. Tohumlar uygun nem ve sıcaklık koşulları altında çimlenir. Tohumun çimlenmesi için gereken biyokimyasal tepkimeler, enzimler tarafından gerçekleştirilir.

Farklı sıcaklık ve pH koşulları altında enzimlerin aktivitesinin gözlenmesi için katalaz, amilaz, lipaz vb. enzimler kullanılabilir. Bunlar enzim aktivitesinin ve bağımsız değişkenlerin enzim aktivitesi üzerindeki etkilerinin gözlemleneceği, kolay ulaşılabilen enzimlerdir. Katalaz enzimi; hücrelerde üretilen, serbest radikallerin etkisini azaltan antioksidan bir enzimdir. Hücrelerde çeşitli reaksiyonlar sonucu oluşan hidrojen peroksit adlı toksik bileşiği su ve oksijene dönüştürerek etkisizleştirir. Aşağıda verilen etkinlikleri gerçekleştirdiğinizde katalaz enziminin aktivitesinin nasıl belirlenebileceğini öğrenecek, farklı sıcaklık ve pH koşullarının enzim aktivitesine etkilerini gözlemleyebileceksiniz.

**6. Etkinlik**

**Adı:** Katalaz Aktivitesinin Ölçümü  
**Amaç:** Katalaz aktivitesini belirleyebilme  
**Süre:** 40 dk.  
**Araç gereç ve materyaller:** Hamur mayası ya da kuru maya (katalaz kaynağı), erlen, dereceli silindirdir, beher, test tüpü, kaşık boru ya da hortum, tıpa, hidrojen peroksit (%30 hacim (%v)/hacim (%v)), kronometre, dereceli pipet, puar, eldiven, gözlük, önlük

**Yönerge**

- Aşağıda uygulamaya basamakları verilen katalaz enziminin aktivitesini belirlemeye yönelik etkinliği, öğretmen rehberliğinde gerçekleştiriniz.

- Öğretmen rehberliğinde beşer kişilik heterojen ekipler oluşturunuz.
- Bir erlen içerisinde iki tatlı kaşığı yaş hamur mayasını ya da bir paket kuru hamur mayasını 200 ml su ekleyerek yavaşça karıştırınız.
- Aşağıdaki görselde verilen deney düzenine hazırlayınız.

115

Ders kitabında verilen etkinlikte öğrencinin öğrenme ortamında maliyeti düşük ulaşılabılır materyallere yer verilmiştir.

### Kimya 9. Sınıf Ders Kitabı

1. Tema/Etkileşim

3. Aşağıda dört öğrenci grubunun bazı kimya disiplinleri ve bunların uygulama alanlarıyla ilgili yaptıkları araştırmalar verilmiştir.

Kimya Disiplini	I. Grup	II. Grup	III. Grup	IV. Grup
	Uygulama Alanı	Uygulama Alanı	Uygulama Alanı	Uygulama Alanı
Polimer kimyası	Teflon	Plastikler	Naylon	Kontakt lens
Anorganik kimya	Radyasyon dokuya etkisi	Asitler	Yemek tuzu	Metaller
Fizikokimya	Termodinamik	Suda $Ca^{2+}$ tayini	Asit-baz tepkimeleri	Buzdolabının çalışması
Organik kimya	Güneş pili sistemi	Fosil yakıtlar	Boya yapımı	Karbon bileşikler

Buna göre hangi grubun ya da grupların tüm kimya disiplinlerinin uygulama alanlarına verdikleri örnekler doğrudur?

**Performans Görevi** **Kimyasal Maddelerin Kullanım Alanları ve Etkileri**

**Sevgili Öğrenciler,**  
 Sizde günlük hayatınızda sıkça kullandığınız bir kimyasal belirleyerek bu kimyasalın özelliklerine, toplulu ve çevre sağlığına etkilerine yönelik bir haber yazısı yazmanız beklenmektedir. Bu görevi yerine getirmen önce doğru ve güvenilir kaynaklardan araştırma ve inceleme yaparak belirlediğiniz kimyasal maddenin özellikleri, kullanımı ve etkileri hakkında bilgi ediniz. Bu haber yazısını oluştururken aşağıdaki adımları uygulayınız.

- Günlük hayatınızda sıkça kullandığınız bir kimyasal araştırabilmek için gereken araçları belirleyiniz.
- Belirlediğiniz aracı kullanarak ilgili kimyasal hakkındaki bilgilere ulaşınız ve bu bilgileri doğrulayınız.
- Araştırmalarınızın sonuçlarını bir rapor hâline getiriniz.
- Web tasarım araçlarını kullanarak bir sunum hazırlayınız.

**Değerlendirme**

Yapılan etkinlik; gözlem ortamı oluşturma, kimyasal maddelerin niteliklerinin farklılıklarını ortaya çıkarma, veri toplama ve kaydetme, kimyasal maddelerin niteliklerini kimya bilimi ve günlük hayatta ilişkilendirme ve kaynakça belirleme ölçütlerine göre "Etkiler" bölümündeki 1. Form ile değerlendirilecektir.

33

Ders kitabında verilen performans görevinde öğrencinin öğrenme ortamında çevresel imkânları destekleyici olarak aktif hâlde kullanması sağlanmıştır.

- Okul yöneticisi, öğretmenlerin öğrencilerden geri bildirim almasını teşvik ederek öğretim sürecinin iyileştirilebilmesi ve öğrencilere daha nitelikli öğrenme deneyimlerinin sunulmasını sağlar.

Öğretmen, planlamaları hakkında öğrencilerden geri bildirim alarak öğretmen yansıtmasını düzenler.

- Planlamaları hakkında öğrencilerden geri bildirim alarak hem kendinin hem de öğretim programlarının güçlü ve iyileştirilmesi gereken yönlerini değerlendirmek için öğretim programlarındaki ünite/tema/öğrenme alanı sonunda yer alan karekoddaki forma görüş ve önerilerini yazarak, öğretmen yansıtmasını düzenler.
- Yansıtma yaparken etkileşim içinde olduğu okul yöneticileri, öğretmenler, veliler, akademisyenler gibi paydaşlardan aldıkları geri bildirimlere de yer verir.

Öğretmen yansıtmaları için görüşme formları, öz değerlendirme formları, anekdot kayıtları, günlükler, münazara, zümre ve şube öğretmenler kurulu raporları, öğretmenler kurulu raporları, gelişim dosyaları, mikro öğretim değerlendirmeleri ve ders raporları gibi veri kaynaklarını kullanır.



FELSEFE DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI

açıklamaların ve açık uçlu soruların yer aldığı bir çalışma kâğıdı verilir (OB1). Akımların benzerlik ve farklılıklar hakkında tartışma yapılır (KB2.7, KB2.18). Öğrencilere arkadaşlarını desteklemenin önemi belirtilerek iş birliği olarak felsefi akımların soru, kavram, problem, argüman ve temsilcilerinin yer aldığı bir anlam çözümleme tablosunun veya soru kartlarının hazırlanması ve doldurulması sağlanır (E3.2, SDB2.2, D4-1, KB3.3). Öğrencilerden arkadaşlarının cevaplarını saygı ve nazaket çerçevesinde değerlendirmeleri ve doğrulamaları beklenir (D14.1).

Varlık felsefesiyle ilgili metinlerde yer alan kavram, problem ve argümanları incelemeleri için öğrencilere bir performans görevi verilir. Felsefi metnin nasıl incelendiği hakkında öğrencilere bilgi görseli verilerek inceleme ölçütlerini istemeleri sağlanır (E3.6). Metinde geçen felsefi kavramların belirlenmesinin, hangi felsefi problemin ele alındığının ifade edilmesinin, yargıların belirlenmesinin, yargılar arası ilişkilerden hareketle akıl yürütme ve argümanların bulunmasının, argümanların öncül ve sonuçlarının gösterilmesinin, savunulan felsefi görüşün eleştirilerek değerlendirilmesinin önemi vurgulanır. Performans görevinin yerine getirilmesi için

- Platon'un *Timaios*,
- Aristoteles'in *Metafizik*,
- Thales, Anaksimandros ve Anaksimenes'in *Fragmanlar*,
- İbni Sina'nın *Metafizik*,
- R. Descartes'in *Metafizik Üzerine Düşünceler*,
- J. P. Sartre'in *Varoluşçuluk*,
- Hilmi Ziya Ülken'in *Varlık ve Oluş* eserlerinden kısaltılan veya alıntılan metinlerin, öğrencilerin de görüşleri alınarak dengeli bir şekilde dağıtılması sağlanır.


Öğrencilere metin inceleme formu doldurulur ve çalışmalarını paylaşmaları sağlanır. Öğrencilerin akran değerlendirme formu üzerinden birbirlerini değerlendirmesi istenir. Metin inceleme formu, dereceli puanlama anahtarı veya dereceleme ölçeği ile değerlendirilir. Bu süreçte öğrenciler çeşitli fikir, argüman ve yeni bilgilere açık olur; görev ve sorumlulukları etik ilkelere uygun bir şekilde zamanında yerine getirirler (D3.3, D16.3).

**FARKLILAŞTIRMA**

**Zenginleştirme** Filozofların varlığı açıklarken kullandıkları kavramlar (G. W. F. Hegel'in "geist", M. Heidegger'in "dasein", G. W. Leibniz'in "monad", Farabî'nin "lık varlık", I. Kant'ın "fenomen-numer" vb.) araştırılıp dijital araçlar kullanılarak kelime bulutu oluşturulabilir. "İbni Sina'nın "uçan adam" ile Descartes'in "Cogito" anlayışı üzerinden "insanın kendi varlığını idrak" problemine ilişkin düşüncelerin benzerliklerini ve farklılıklarını içeren dijital materyal hazırlanabilir. T. Nage'in "Yarasa Olmak Nasıl Bir Şeydir?" adlı eserinden hareketle öteki zihinlerin imkânı problemi yorumlanabilir.

**Destekleme** Varlık felsefesinin temel kavramlarına yönelik öğrenme-öğretme uygulamalarında sunulan kavram listesinin akran desteği ile incelenmesi ve kavramların anlaşılması sağlanabilir. Varlık felsefesinin temel problemleri ile düşünce ve argümanlarını açıklayan sadeleştirilmiş metinler verilebilir. Metin inceleme sürecinde sunulan metindeki kavram, problem ve argümanlar öğrenciye doğrudan verilerek bunları kendi cümleleriyle ifade etmeleri istenebilir.

**ÖĞRETMEN YANSITMALARI** Programa yönelik görüş ve önerileriniz için karekodu akıllı cihazınıza okutunuz.



Tüm öğretim programlarında öğretmenin programa yönelik görüş ve önerilerini yansıtması için karekoda yer verilmiştir.

## 2.2. KONU ALAN VE ALAN EĞİTİMİ BİLGİSİ

Öğretmen, disipline uygun öğrenme imkânları sağlayarak, öğretim programında yer alan konu bilgisine, alan becerilerine ve bu bilgi ve becerilerin öğrencilere kazandırılmasında etkili olan öğrenme-öğretme süreci bilgi ve becerisine sahip olduğunu gösterir. Bu, öğretmenin hem öğretim programındaki içerik bilgisine hâkimiyetini hem de bu bilgileri en etkili şekilde öğrencilere nasıl aktaracağını bildiğini ifade eder.

➤ Okul yöneticisi, öğretmenlerin öğretim programında verilen alan becerilerine hâkimiyetini sağlamak ve desteklemek için hizmet içi eğitimlere, seminarlere ve atölyelere katılımını teşvik etmelidir. Öğretim programındaki alan becerilerini geliştirmek için öğretmenlere gerekli kaynakları (ders kitapları, dijital materyaller, ilgili teknolojiler vb.) sağlamalıdır. Öğretmenler arasında iş birliği kültürü oluşturarak deneyim paylaşımını ve takım çalışmasını teşvik etmelidir. Öğretmenlerin derslerini düzenli olarak izlemeli, hangi alanlarda başarılı olduklarını ve nerelerde gelişim göstermeleri gerektiğini belirlemeli ve yapıcı geri bildirim vermelidir.

Öğretmen, öğretim programında yer verilen alan becerilerine hâkimdir.

- Öğretim programındaki alan becerilerini geliştirecek uygulama ve etkinliklere yer verir.
- Ders sürecinde öğrencilerin alan becerilerini edinmesini sağlamak için gerekli olan öğretim yöntem ve tekniklerini kullanır.
- Öğrencilerin alan becerilerini geliştirmeye yönelik hakimiyetini arttırmak için diğer öğretmenlerle iş birliği yaparak onların deneyiminden yararlanır.

### Alan Becerileri



- Anlama
  - Dinleme/izleme
  - Okuma
- Anlatma
  - Konuşma
  - Yazma



- Matematiksel Muhakeme
- Matematiksel Problem Çözme
- Matematiksel Temsil
- Veri ile Çalışma ve Veriye Dayalı Karar Verme
- Matematiksel Araç ve Teknoloji İle Çalışma



- Bilimsel Gözlem
- Sınıflandırma
- Bilimsel Gözleme Dayalı Tahmin
- Bilimsel Veriye Dayalı Tahmin
- Operasyonel Tanımlama
- Hipotez Oluşturma
- Deney Yapma
- Bilimsel Çıkarım Yapma
- Bilimsel Model Oluşturma
- Tümevarımsal Akıl Yürütme
- Tümdengelsel Akıl Yürütme
- Kanıt Kullanma
- Bilimsel Sorgulama



- Zamanı Algılama ve Kronolojik Düşünme
- Kanıt Dayalı Sorgulama ve Araştırma
- Tarihsel Empati
- Değişim ve Sürekliliği Algılama
- Sosyal Katılım
- Girişimcilik
- Mekânsal Düşünme
- Coğrafi Sorgulama
- Coğrafi Gözlem ve Saha Çalışması
- Harita
- Tablo, Grafik, Şekil ve/veya Diyagram
- Mantıksal Muhakeme
- Felsefi Sorgulama
- Felsefi Muhakeme
- Felsefi Düşünce Ortaya Koyma
- Eleştirel Sosyolojik Düşünme
- Tarihsel Sorun Analizi ve Karar Verme

## MATEMATİK DERSİ ÖRNEĞİ

Öğretmenin matematiksel alan becerilerine ve becerinin kazandırılmasını sağlayan içerik bilgisine hâkim olması öğrenme-öğretme sürecinin etkili şekilde sürdürülmesinde önem taşır. Örneğin matematiksel doğrulama veya ispat yapma becerisinin geliştirilmesinde teoremlerin farklı yollarla ispatlanabildiğinin öğrencilerce fark edilmesi ve farklı ispatlar arasındaki yöntem farklılıklarının belirlenebilmesi gerekir. Bunun yanı sıra öğrencinin uyguladığı bazı yöntemleri başka teoremlerin ispatlarında nasıl kullanabileceğini değerlendirmesi de kritik önem taşır. Bu nedenle matematiksel doğrulama veya ispat yapma becerisi özelinde öğretmenin öğrencilere farklı problem durumları sunabilmesi için hem beceri hem de becerinin kazandırılmasına hizmet eden alan bilgisinde yetkin olması gerekir.

» Okul yöneticisi, öğretmenlerin derslerinde yeni strateji, yöntem ve teknikleri uygulayabilmeleri için gerekli teknolojik araçları ve materyalleri sağlamalıdır. Öğretmenlerin farklı strateji, yöntem ve teknikler denemeleri için özgür bir ortam yaratmalı ve bunların denenmesinde destekleyici olmalıdır. Okul yöneticileri, öğretmenlerin derslerinde farklı strateji, yöntem ve teknikleri nasıl uyguladığını gözlemlemeli ve bu yeni strateji, yöntem ve tekniklerin başarılı sonuçlar verdiği durumlarda olumlu geri bildirim vermelidir.

Öğretmen, alanının öğretiminde kullanı-  
lacak farklı strateji, yöntem ve teknikle-  
ri öğrenme sürecine yansıtma bilgisi ve  
becerisine hâkimdir.

- Alanındaki yeni öğretim strateji, yöntem ve teknikleri öğrenmek için eğitim seminerleri, konferanslar, hizmet içi eğitimler ve atölye çalışmalarına katılır.
- Strateji, yöntem ve tekniklerin başarılı uygulama örneklerine ilişkin zümre öğretmenleriyle paylaşımında bulunur ve onlardan geri bildirim alır.

- Derslerinde farklı öğretim yöntemlerini deneyerek hangi yöntemlerin öğrenciler için en etkili olduğunu gözlemler.
- Öğretim programında ve ders kitabında yer alan farklı strateji, yöntem ve tekniklerini kullanarak öğrenme sürecine yansıtır.



Öğretmen alan öğretiminde kullanılacak farklı strateji, yöntem ve teknikleri öğrenme sürecine yansıtma bilgisi ve becerisi programın en önemli unsurlarından biridir. Öğretim programlarında öğrenme çıktısı ve süreç bileşenlerine ait öğrenme-öğretme uygulamalarında verilen strateji, yöntem ve tekniklerdeki bu farklılıklar alana özgü bilgilere uygun olacak şekilde planlanmıştır.

Kullanılan öğretim stratejilerinin, yöntem ve tekniklerin etkinliği ve verimliliği, mevcut koşullar ve sınıf ortamıyla yakından ilişkilidir. Ele alınan bilgi ve beceriye özgü yöntem ve teknikler, öğrenme sürecini olumlu ya da olumsuz etkileyebilir. Örneğin küçük gruplar hâlinde yapılması gereken bir tartışma etkinliğinin tüm sınıf düzeyinde gerçekleştirilmesi, etkinliği verimsiz hâle getirerek öğrenme sürecini olumsuz etkileyebilir. Benzer şekilde, sınıfça yapılması gereken tartışmalarda uygun sınıf düzeni sağlanmazsa tartışma amacına ulaşamayabilir. Büyük gruplarla yapılan etkinliklerde, bu etkinliğin amacından sapması mümkündür. Bu nedenle öğretmenlerin, sınıf ortamının fiziksel ve pedagojik açıdan uygun olup olmadığını değerlendirerek en etkili öğretim yöntem ve tekniklerini kullanmaları önem taşır.

## Türk Dili ve Edebiyatı Dersi Öğretim Programı

**TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI**

cevapların açık ve anlaşılır olması, Türkçenin etkili kullanımı, sorularla içeriğin tutarlılığı, ifade yeteneği, imna yeteneği, düşüncenin desteklenmesi gibi ölçütlerden yola çıkılarak mülakatın etkili olmasını sağlayan unsurlar belirlenir.

Son olarak grup görüşleri doğrultusunda mülakat metnine yönelik olumlu ve olumsuz eleştiriler gerçekleştirilerek açıklanır (SDB3.3, E3.10, KB3.3).

Bu değerlendirmeler tamamlandıktan sonra öğrenciler, okudukları şiir ile dindedikleri/ izledikleri mülakat metinlerinden hareketle edebî dil ve günlük dil arasındaki farkları karşılaştırma tablosu aracılığıyla değerlendirir.

**Edebiyat Atölyesi (Anlatma)**  
Konuşma  
TDE3.1, TDE3.2, TDE3.3, TDE3.4

Öğrencilere deneme metinlerinden hareketle düşünme tekniklerini kullanarak fikir geliştirmeleri ve bunları sözlü olarak sunmalarına yönelik performans görevi verilir. Performans görevi sınıf içi gerçekleştirilir. Performans görevi gerçekleştirirken öğrencilerin görevlerini zamanında ve eksiksiz yerine getirmeleri, özveri olmaları desteklenir (D16). Altı kişilik gruplar oluşturulur. Gruplara farklı deneme metinleri dağıtılır. Deneme metinlerinin konuları sanatın toplumdaki rolü, geleneksel ve çağdaş sanat, sanatın evrenselliği, edebiyat ve psikoloji, sanatsal ifade ve etkileşim, sanatın değişen doğası, edebiyatın diğer disiplinlerle ilişkisi olabir (DB5). Bu aşamada "altı şapkalı düşünme tekniği" kullanılır ve gruplardaki öğrencilerin her biri düşünmeyi temsil eden bir renk seçer. İlgili rengin temsil ettiği görüşe bağlı olarak fikir üretir (E3.3, E3.11).

- **Sarı şapka:** İlgili denemede verilmiş istenen iletinin iyimser yönlerini ortaya koyar.
- **Beyaz şapka:** İlgili denemede verilmiş istenen nesnel anlatımları bulmaya çalışır.
- **Siyah şapka:** İlgili denemede verilmiş istenen iletinin oluşabilecek olumsuz yönlerini bulmaya çalışır.
- **Kırmızı şapka:** İlgili denemede verilmiş istenen iletinin öğrencide oluşturduğu duyguyu açıklar.
- **Yeşil şapka:** "İlgili deneme metninin içeriğini bir slogan ile anlatmak istesen bu ne olurdu?" sorusuna cevap verir.
- **Mavi şapka:** Tüm düşünceleri ele alarak genel bir özet yapar ve karara varır.

Renklerin temsil ettiği düşünme biçimiyle hazırlanan içerik, konuşma kurallarına dikkat edilerek sunulur (SDB2.2, E15). Öğretmen, dereceli puanlama anahtarı kullanarak öğrencilerin konuşmalarını değerlendirir. Değerlendirme sürecinde beden dili, jest ve mimik, planlama, organizasyon, zaman yönetimi ve düşünsel süreçleri kontrol etme yetenekleri, grup çalışması vb. ölçütler dikkate alınır. Öz değerlendirme, akran ve öğretmen değerlendirmesi ile çeşitlilik sağlanabilir. Yapılan değerlendirmeler sonunda öğrencilere geri bildirim verilir.

**Tema Sonu Değerlendirme**  
Temanın sonunda öğrencilerden öğrenme günlüğü yazmaları istenir. Bu süreçte, edebî dil ile günlük dil arasındaki farka odaklanarak okunan metinlerde dilin nasıl kullanıldığını ilgili çıkarımla bulunmaları istenir. Ayrıca öğrenme süreçlerine ilişkin yansıtma yazmaları sağlanır.



## Türk Dili ve Edebiyatı Dersi 9. Sınıf Ders Kitabı

**1. Tema: Sözlün İnceligi**

Haydi, şimdi şapkalı rengini ifade ettiğin görevi tekrar hatırlayıp, şapkanızı takarak takım arkadaşlarınızla birlikte konuşmanızı yapınız.

Şapkanın Rengi	Şapkanın Sahibinin Yapacağı Görev
	Tüm düşünceleri göz önünde bulundurarak özet yapar ve konu hakkında bir karara varır.
	"Deneme metninin içeriğini bir slogan ile anlatmak istesen bu ne olurdu?" sorusuna gerekçeleriyle cevap verir.
	Denemede verilmiş istenen iletinin iyimser yönlerini ortaya koyar.
	Denemedeki nesnel anlatımları bulmaya çalışır.
	Denemede verilmiş istenen iletinin oluşturabileceği olumsuz yönlerini bulmaya çalışır.
	Denemede verilmiş istenen iletinin uyandırdığı duyguyu açıklar.

**Konuşma Sonrası**

1. Performans görevinin değerlendirme bölümünde yer alan karekoddaki öz değerlendirme formunun çıktısını alıp konuşmanızı değerlendiriniz.
2. Arkadaşlarınızın yaptığı konuşmaları, takım arkadaşlarınızla birlikte performans görevinin değerlendirme bölümünde yer alan karekoddaki akran değerlendirme formunu kullanarak değerlendiriniz. Değerlendirme formunu arkadaşlarınıza veriniz.
3. Öğretmeninizin değerlendirme sonuçlarını inceleyiniz.

Öğretmeninizden ve arkadaşlarınızdan aldığınız dönütleri, öz değerlendirme formunuzla karşılaştırınız. Gelen dönütler doğrultusunda geliştirilmesi gereken yönleri ilişkin çalışmalar yapınız.

## Fizik Dersi Öğretim Programı

**FİZİK DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI**

**Anahtar Kavramlar**  
temel nicelik, türetilmiş nicelik, skaler nicelik, vektörel nicelik, kuvvet, referans noktası, konum, alınan yol, yer değiştirme, sürat, anlık sürat, ortalama sürat, hız, anlık hız, ortalama hız, ivme, öteleme hareketi, dönme hareketi, titreşim hareketi

**ÖĞRENME KANITLARI (Ölçme ve Değerlendirme)**  
Öğrenme çıktıları; yapılandırılmış grid, çalışma yaprağı, açık uçlu sorulardan oluşan test, çıkış kartı, poster, broşür, öz değerlendirme, akran değerlendirme ve sanal pano ya da bütün panosu kullanarak değerlendirilebilir.

Öğrencilerin fiziksel nicelikleri temel-türetilmiş ve skaler-vektörel olarak sınıflandırmaları için yapılandırılmış grid kullanılabilir. Öğrencilere vektörlerin toplanması ve reel sayı ile çarpılması konularında bir çalışma yaprağı verilebilir. Doğadaki temel kuvvetler ile bunların özellikleri, benzerlikleri ve farklılıkları konusunda çıkış kartları dağıtılıp ders sonunda toplanabilir. Yapılandırılmış grid, açık uçlu sorulardan oluşan test, çalışma yaprağı ve çıkış kartları puanlama anahtarı ile değerlendirilebilir. Hareketin temel kavramlarıyla ilgili bir poster veya broşür hazırlama etkinliği bir performans görevi olarak verilebilir. Bu performans görevi dereceli puanlama anahtarı ile değerlendirilebilir. Performans sonrasında bir sınıf içi tartışma planlıano gözlem formu, öz ve akran değerlendirme formu ile değerlendirme yapılabilir. Öğrencilerden hareket türlerinin sınıflandırılması kapsamında sanal panoya ya da bütün panosuna hareket örnekleri ve kısa açıklamalar gibi yazılar yazmaları istenebilir. Kısa açıklamalar dereceli puanlama anahtarı ile değerlendirme yapılabilir. Performans görevi ile yazılı yaklaşımlar sonuç değerlendirilmede kullanılabilir.

**ÖĞRENME-ÖĞRETME YAŞANTILARI**  
**Temel Kabuliler**  
Öğrencilerin fen bilimleri ve matematik derslerinde geçen kuvvet, hareket, sürat, hız ve alınan yol kavramlarını ve birimlerini bildiği kabul edilmektedir.

**Ön Değerlendirme Süreci**  
Öğrencilere kuvvet, hareket, sürat, hız ve alınan yol kavramlarına yönelik kelime ilişkilendirme testi verilir. Fen bilimleri dersindeki ön öğrenmelerinde bulunan kavramların semboller ve birimleri arasında eşleştirme yapılır. Ön öğrenmelerde karşılaşılan kavramsal eksiklikler giderilir.

**Köprü Kurma**  
Öğrencilere ön öğrenmelerinde yer alan fen bilimleri, kimya, biyoloji ve matematik derslerinde kullanılan fiziksel nicelikler ve birimleri soru cevap etkinliği ile hatırlatılır. Öğrencilerin günlük hayatlarında karşılaştıkları fiziksel nicelikler ve bu niceliklerin birimlerini kuvvet ve hareket konusu ile ilişkilendirmeleri sağlanır ve bunların sınıflandırılmasına geçilir.

**Öğrenme-Öğretme Uygulamaları**  
**FİZ.9.2.1**  
Öğretmen SI birim sistemi ile ilgili bilgilendirme yapar. Öğrenciler SI birim sistemi hakkında farkındalık kazanır. Öğretmen soru cevap tekniği kullanarak öğrencilerin fen bilimleri, fizik, kimya ve biyoloji derslerinde görmüş olduğu fizik bilimi ile ilgili nicelikleri ve bu niceliklerin birimlerini tablo üzerinde istemesini sağlar. Öğrenciler, istelerde yer alan birimleri ve nicelikleri SI birim sistemini kullanarak (E3.2) eşleştirir, temel ve türetilmiş niceliklerin niteliklerini tanımlar. Düşün-eşleş-paylaş, yazılı gibi küçük gruplarla sağlanan tartışma ortamında akranlarıyla etkileşim kurarak (SDB2.1) istelenen nicelikleri ve birimleri niteliklerine göre gruplandırır. Elde edilen fiziksel niceliklere ilişkin gruplamaları, temel ve türetilmiş nicelikler adlarıyla eşleştirir (OB1). Öğrencilerin temel ve türetilmiş nicelikleri sınıflandırabilmesi için yapılandırılmış grid kullanılabilir.



## Fizik 9. Sınıf Ders Kitabı

**KUVVET VE HAREKET**

**Tablo 2.1: Temel Nicelikler, Temel Niceliklerin Sembolleri, SI'daki Birimleri, Birimlerin Sembolleri ve Niceliği Ölçmede Kullanılan Ölçüm Aletleri**

Temel Niceliğin Adı	Temel Niceliğin Sembolü	SI'daki Birimi	Birim Sembolü	Ölçüm Aleti
Uzunluk	$l$	metre	m	çetvel
Kütle	m	kilogram	kg	eşit kollu terazi
Zaman	t	saniye	s	kronometre
Elektrik akımı	i	amper	A	ampermetre
Sıcaklık	T	kelvin	K	termometre
Işık şiddeti	I	kandela	cd	fotometre
Madde miktarı	n	mol	mol	-

*Diğer temel nicelik birimlerinin tanınması ulaşmak için karekodu okutunuz.*

**1. Etkinlik**  
**Temel ve Türetilmiş Nicelikler**

**Amaç**  
Temel ve türetilmiş nicelikleri sınıflandırabilme

**Süre**  
20 dk.

**Yönerge**  
Aşağıda verilen basamakları takip ederek etkinliği gerçekleştiriniz.

1. Öğretmeninizin rehberliğinde gruplar oluşturunuz ve aşağıdaki çalışmaları grup arkadaşlarınızla gerçekleştiriniz.
2. Fen bilimleri, kimya, biyoloji derslerinde görmüş olduğunuz fiziksel niceliklerden ve birimlerden hangileri fizik biliminde kullanılmaktadır? Fiziksel nicelikleri ve birimleri belirleyerek aşağıdaki tablolara yazınız.

Fiziksel Nicelikler	Birimler

3. basamakta bulunan tablolara yazdığınız fiziksel nicelikleri ve birimleri SI'daki kullanılan fiziksel nicelik ve birimlerle karşılaştırınız. Belirlediğiniz fiziksel niceliklerin birimlerini arkadaşlarınızla tartışarak SI'ya göre düzenleyiniz ve aşağıdaki tabloya yazınız.

Fiziksel Nicelik	SI'ya Göre Birimleri

Türk Dili ve Edebiyatı Dersi Öğretim Programı'nın öğrenme-öğretme uygulamalarında altı şapkalı düşünme tekniğine; Fizik Dersi Öğretim Programı'nda da soru cevap tekniğine yer verilmiştir. İlgili ders kitaplarında da bu tekniklerin uygulanmış hâli mevcuttur.

➤ Okul yöneticisi, öğretmenlerin kendi alanlarındaki yeni gelişmeleri takip etmeleri ve öğretim programında yer alan becerileri etkili bir şekilde kullanmaları için onların alanlarına ilişkin kitapları, makaleleri ve dijital kaynakları paylaşarak mesleki gelişimlerine katkıda bulunmalıdır. Öğretmenlerin alanlarına yönelik seminerlere, konferanslara ve atölye çalışmalarına katılmalarını teşvik eder.

Öğretmen, alan bilgisine ilişkin yeni gelişmeleri takip eder.

Alana ilişkin yeni gelişmeleri (güncel araştırmalar, kitaplar, makaleler, dijital kaynaklar vb.) takip eder ve alana yönelik seminerlere, konferanslara ve atölye çalışmalarına katılır. Ayrıca alan bilgisine dair yeni kavramları araştırarak bu bilgileri öğrenme-öğretme süreçlerine uygun şekilde dâhil eder.

### MATEMATİK DERSİ ÖRNEĞİ

Teknolojinin gelişimiyle birlikte eğitimdeki kullanımının matematik öğretimine yeni bir bakış açısı kazandırdığı görülmektedir. Özellikle geometri öğretiminde, ispat ve doğrulama süreçlerinde matematiksel teknolojilerin daha işlevsel bir şekilde kullanılması gerekliliği doğmuştur. Örneğin bir geometrik şeklin inşasında matematiksel araç ve teknolojilerin kullanımı kritik bir öneme sahiptir. Öğrencilerin bu süreçte matematiksel teknolojiyi kullanarak inşa yapmaları sırasında öğretmenin desteğine ihtiyaç duyması durumunda öğretmenin kullanılan araç ve teknolojinin tüm bileşenlerine hâkim olması ve bu teknolojiyi amaca yönelik etkin bir şekilde kullanabilmesi önem taşır. Bu nedenle öğretmenlerden hem kendi alanlarında hem de alan öğretiminde yenilikleri ve gelişmeleri takip ederek kendilerini sürekli yenilemeleri beklenmektedir. Örneğin matematik dersi hazırlık sınıfının 4. ünitesinin zenginleştirme kısmında öğrencilerden düzgün sekizgen ve düzgün onikigenin inşasının nasıl yapılabileceğini araştırmaları istenmiş ve öğrencilerin yaptıkları araştırmalar ışığında ve öğretmen rehberliğinde düzgün sekizgen ve onikigeninin inşaları, matematiksel araçlar kullanılarak yapmaları vurgulanmıştır.

### FİZİK DERSİ ÖRNEĞİ

Fizik Dersi Öğretim Programı'nın hemen hemen tüm öğrenme-öğretme uygulamalarında yeni gelişmeler alana özgü konular çerçevesinde verilmiştir. Örneğin 9. sınıf 1. ünitenin 4. öğrenme çıktısının öğrenme-öğretme uygulamalarında Türkiye ve dünyada bilim ve teknoloji alanında faaliyet gösteren kurum veya kuruluşlarda fizik bilimi ile ilişkili araştırmalar ve meslekler hakkında farkındalık oluşturulmuştur. Benzer şekilde 9. sınıf 3. ünitenin 6. öğrenme çıktısının öğrenme-öğretme uygulamalarında Türkiye'nin millî çıkarları doğrultusunda geliştirdiği gemi, denizaltı gibi deniz araçları ve denizlerdeki plastik atıklardan kaynaklanan kirliliğin oluşturduğu çöp adaları konu edilmiştir.

### 2.3. ÖĞRENCİYİ TANIMA

Öğretmen, öğretim programında 'Yetkin ve Erdemli İnsan' olarak tanımlanan öğrenci profilini, öğrencilerin gelişim özelliklerini ve bireysel farklılıklarını dikkate alır. Bu anlayış ve farkındalığını, öğrencilerin öğrenmelerini desteklemek ve geliştirmek için kullanır.

- Okul yöneticisi, öğrencilerin bireysel farklılıkları ve ihtiyaçlarını destekleyen bir eğitim felsefesini benimsemelidir. Rehberlik servisleriyle öğretmenlerin iş birliği yapmasını sağlayarak öğrenci değerlendirme süreçlerini daha kapsamlı hâle getirmelidir. Öğretmenlerle düzenli iletişim hâlinde olmalı, öğrenci ihtiyaçlarını karşılamada öğretmenlerin öneri ve taleplerini dikkate almalıdır. Ayrıca, öğretmenlerin öğrenci velileriyle etkili bir şekilde iletişim kurmasını desteklemelidir.

Öğretmen, öğrencilerin bireysel farklılıklarını ve ihtiyaçlarını çeşitli yöntem ve tekniklerle (gözlem, görüşme, bireysel ve grup projeleri, envanterler vb.) belirler.

Her öğrencinin eğilim, beceri ve öğrenme ihtiyaçlarını analiz ederek onlara uygun bir eğitim süreci tasarlar. Öğrencilerin bireysel farklılıklarını ve ihtiyaçlarını belirledikten sonra öğretim programında ve ders kitabında yer alan ilgili bölümleri uygular.

#### Fizik Dersi Öğretim Programı

FİZİK DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI

elde ettikleri sonuçları öğretmenin verdiği metin ile ilişkilendirerek bir araştırma raporu biçiminde hazırlayıp sunmaları istenebilir.

**FİZ.9.3.6**  
Öğrenciler, kaldırma kuvveti ile ilgili yaptıkları deneyden elde ettikleri verileri yorumlayarak kaldırma kuvvetinin büyüklüğü ile yer değiştiren sıvının ağırlığının büyüklüğü arasındaki ilişkiye dair hipotezler kurar. Deneyden elde ettikleri verilerle kaldırma kuvvetinin matematiksel modeline ulaşırlar (OB7). Matematiksel model geliştirilirken modeldeki nicelikler arasındaki orantısal ilişkilerle sınırlı kalınır. Öğrenciler, sıvı basıncı ve kaldırma kuvveti arasındaki ilişkiyi fark edebilmeleri için görsel veya dijital içeriklerden yararlanarak kaldırma kuvveti ve sıvı basıncına ait matematiksel modelleri karşılaştırır. Bu karşılaştırma sırasında sıvıdaki kaldırma kuvveti ile sınırlı kalınır. Öğrenciler karşılaştırmalardan elde ettikleri bilgileri kullanarak kaldırma kuvveti ile sıvıdaki basıncı neden olan kuvvet arasındaki ilişkiye dair önermelerde bulunurlar. Öğrencilere Argimet ilkesini pekiştirmeleri için Türkiye'nin milli çıkarları doğrultusunda geliştirdiği (D19.3) gemi, denizaltı gibi deniz araçları üzerinden kaldırma kuvvetinin uygulaması hakkında bilgilendirici bir metin verilir. Görsellerle desteklenen bu araçların Türkiye'nin ekonomik kalkınması için tasarruf ve yatırım stratejileri kapsamında geliştirildiği belirtilir (OB3). Denizlerdeki plastik atıklardan kaynaklanan kirliliğin oluşturduğu çöp adaları hakkında görsel öğeler kullanılarak öğrencilere bilgi verilir (OB8). Bu plastik atıkların suyu yüzeyinde kaldırma kuvvetinden dolayı yüzdüğü vurgulanır. Öğrencilerden beyin fırtınası tekniği ile topluma olumlu katkıda bulunmak için bu atık sorununa kaldırma kuvvetinden yararlanarak çözüm üretmeleri (D5.2, D9.3, D18.3, SDB2.3) istenir. Öğrenciler, verilen örneklerden yararlanarak kaldırma kuvveti ile ilgili yaptıkları deneyden elde ettikleri verileri Argimet ilkesi kapsamında değerlendirir. Öğrenciler, kaldırma kuvvetinin bağlı olduğu değişkenler ve kaldırma kuvvetinin sıvıdaki basıncı neden olan kuvvet ile ilişkisine dair bir çalışma yapacağı ile değerlendirilebilir.

**FİZ.9.3.7**  
Öğretmen konunun anlatımında tahmin et-gözle-açıkla tekniğini kullanabilir. Öğrencilerden akışkanların geçtiği borunun kesit alanının azaltılması ile akış hızında oluşan değişimi tahmin etmelerini isteyebilir. Öğrencilerin akış modelini görsel veya dijital içerikler (OB2) ve gösteri deneyinden yararlanarak gözlemlemesi sağlanır. Görsel veya dijital içeriklerde bahçe hortumundan akan suyun, hortumun ucu sıkıldığında akış hızının değiştiği örneği verilebilir. Saç kurutma makinesi ile masa tenisi topunun havada tutulduğu bir gösteri deneyi yapılabilir. Öğrenciler tahmin ve gözlem sonuçlarını karşılaştırarak gerekçelendirebilir. Düşüncelerini sınıf ortamında düşün-eşleş-paylaş veya vizüel grupları gibi tartışma teknikleri ile ifade ederek (SDB2.1) tartışır (SDB2.2). Akışkanın geçtiği borunun kesit alanı ile akışkanın hızı ve boru çeperlerine yaptığı basınç arasındaki ilişkiyi belirler. Akışkanın hızı ile akışkanın basıncı arasında tespit ettikleri ilişkiyi genelleyerek Bernoulli ilkesine ulaşırlar (OB7). Öğretmen, öğrencilerin verilen örnekleri Bernoulli ilkesi ile açıklamalarına rehberlik eder. Öğrencilere; rüzgârlı havalarda çatıların uçması, sprey püskürtücülerde sıvının yükselmesi, hızla hareket eden araçların yakınındaki nesnelere çekilmesi, yelkenlilerin rüzgâra karşı gidilmesi, yarış arabalarının aerodinamiğe uygun olarak tasarlanması gibi olaylar ve durumlar örnek olarak verilir. Öğrenciler Bernoulli ilkesi ile ilişkinin verilen örneklerin amacına göre (havaya kaldırma, havalandırma engellemenin, yön değiştirme vb.) ortak olan ve olmayan özelliklerini farklı bakış açıları dikkatle dinleyerek (SDB2.3) belirler (D3.3, E3.10, OB2). Akışkanın hızı ile basıncı arasındaki ilişkiyi bu örnekler üzerinden geneller. Uçakların havalandırması ve uçuşunda yalnızca Bernoulli ilkesinin etkili olmadığı vurgulanır. Bu ilkeye ilişkin genelleme, kavramsal olarak verilir ve matematiksel modelden kaçınılır. Öğrenciler, akışkanların hızı ile basıncı arasındaki ilişkiye yönelik bir çalışma yapacağı aracılığıyla değerlendirilebilir.

29

#### Fizik 9. Sınıf Ders Kitabı

3. ÜNİTE

2. Yandaki karekodu okutunuz. Karşınıza çıkan ekranda "BAŞLAT" düğmesine basarak ilgili simülasyonu açınız.

3. Açılan sayfada üzerinde küçük delikler olan bahçe hortumunu inceleyiniz. İlgili sürgüyü hareket ettirerek hortumun uç kısmının kesit alanını değiştiriniz.

4. "Simülasyonu Başlat" düğmesine basınız ve suyun hortumdan çıkış hızı ile deliklerden çıkan suyun yüksekliğini gözlemleyerek aşağıdaki tabloyu doldurunuz.

Kesit Alanı	A	A/2	A/4
Akışkanın hızı			
h (deliklerden çıkan suyun yüksekliği)			

5. Simülasyondan elde ettiğiniz veriler ve tablodaki bilgilerden yararlanarak aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a) Bahçe hortumunun ucu sıkıldığında suyun uzağa gitmesinin sebebi nedir?  
[ ]

b) Bahçe hortumunun uç kısmı (kesit alanı) kapanmayacak şekilde biraz daha sıkılırsa suyun akış hızındaki değişim ne olur?  
[ ]

c) Hortumun deliklerinden çıkan suyun farklı yüksekliklerde olma sebebi nedir?  
[ ]

c) Su, hortumun A kesitinden daha hızlı akmaktadır. A kesitindeki delikten çıkan suyun yüksekliği neden B kesitindeki delikten çıkan suyun yüksekliğinden daha fazladır?  
[ ]

6. Deneyi başlamadan önce gerekli güvenlik önlemlerini alınız. Öğretmeninizin saç kurutma makinesi ile masa tenisi topunu havada tuttuğu gösteri deneyini dikkatlice gözlemleyiniz.

7. Saç kurutma makinesinden üflenen hava ile topun havada kalmasının nedenlerini tahmin ediniz ve tahminlerinizi yazınız.  
[ ]

8. Öğretmeninizin rehberliğinde gruplar oluşturunuz. Grup arkadaşlarınızla tahmin ve gözlem sonuçlarınızı karşılaştırarak elde ettiğiniz verileri gerekçeleri ile aşağıdaki alana yazınız.  
[ ]

9. Akışkanın geçtiği borunun kesit alanı ile akışkanın hızı ve boru çeperlerine yaptığı basınç arasındaki ilişkiyi grup arkadaşlarınızla tartışarak belirleyiniz ve ulaştığınız sonuçları sınıf ortamında paylaşınız.

186

Öğretim programında yer alan öğrenme-öğretme uygulamalarında öğrencilerin tahmin et-gözle-açıkla tekniği ile akış modelini görsel veya dijital içerikler ve gösteri deneyinden yararlanarak gözlemlemesi sağlanmıştır. Bununla birlikte saç kurutma makinesi ile masa tenisi topunun havada tutulduğu gösteri deneyi yapılarak öğrencilerden tahmin ve gözlem sonuçlarını karşılaştırmaları ve gerekçelendirmeleri beklenmiştir.



- Okul yöneticisi, öğretmenin öğrencinin ilgi, ihtiyaç ve gelişimini izlemek ve desteklemek için öğretmenler, rehberlik birimleri ve aileler arasında etkili iletişim kanalları oluşturmalıdır. Rehber öğretmen, sınıf rehber öğretmeni ve diğer paydaşlarla iş birliği içinde çalışarak, öğrenci gelişimini izleyen çalışmaların koordine edilmesini sağlamalıdır. Ailelerin ve öğretmenlerin düzenli olarak rehberlik ve eğitim faaliyetlerine katılmalarını teşvik etmelidir. Öğrencinin gelişimini izleyip desteklemek amacıyla öğretmenlerin ve rehber öğretmenlerin ihtiyaç duyduğu kaynakları (danışmanlık hizmetleri, eğitim materyalleri, zaman vb.) sağlamalıdır. Aynı zamanda öğretmenlerin ve okul çalışanlarının bu süreci etkin bir şekilde yönetebilmeleri için uygun bir çalışma ortamı oluşturmalıdır. Ailelerin ve öğretmenlerin düzenli olarak rehberlik ve eğitim faaliyetlerine katılmalarını teşvik etmelidir. Ailelerin de süreçte aktif bir rol almasını sağlamak için bilgilendirici toplantılar ve seminerler düzenlemelidir. Öğretmenlerin ve rehber öğretmenlerin öğrencilerin gelişimlerini takip edebilecekleri sistemlerin (raporlar, gözlem formları, performans değerlendirmeleri vb.) geliştirilmesini ve bu sistemlerin etkin kullanımını denetlemelidir. Ayrıca, öğretmenlerin öğrenci gelişimi hakkında kendilerine geri bildirim vermelerini sağlamalıdır.

Öğretmen, öğrencinin ilgi, ihtiyaç ve gelişimini izlemek ve desteklemek için aile/rehber öğretmen/sınıf rehber öğretmeni/okul idaresi ile iş birliği yapar.

Öğrencilerin derse aktif katılımını sağlamak, onların sosyal-duygusal gelişimlerini takip etmek, ilgi duydukları alanlara ve ihtiyaçlarına göre öğrenme-öğretme yaşantılarını etkili bir şekilde düzenleyebilmek için aile/rehber öğretmen/sınıf rehber öğretmeni/okul idaresi ile iş birliği yapar. Bu iş birliği sayesinde öğrencilere rehberlik ederek onların gelişim sürecini izler.

### Türk Dili ve Edebiyatı Dersi Öğretim Programı

TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI	
	<p>İr. Gezi yazısı ile mekâna ait bilgilendirici ifadeler de içermesi yönünden benzer özelliklere sahip broşür, karşılaştırma metni/ara metin olarak ele alınır. Sürdürülebilir bir hayatın temel unsuru olan bireyi ve içinde yaşadığı toplumu çeşitli yönleri ile yansıtmaya elverişli hikâye türünde bir metnin de tahlihi yapılır. Öğrencilerin tahli edilen edebi ve bilgilendirici metinlerden hareketle yaşadıkları çevreye yönelik farkındalık geliştirmeleri beklenir.</p>
	<p><b>Yazma becerisinin geliştirilmesinde öğrencilerden, tahli ettikleri gezi yazısının içeriğinden hareketle bir anket hazırlamaları istenir. Temanın içeriğine uygun bir probleme/konuya odaklanan ankette iş birliği yapılacak kişi ve gruplar öğrenciler tarafından tespit edilir ve böylece anketin hedef kitlesi belirlenir. Hazırlanan anketi belirlenen hedefe uyguladıktan sonra öğrencilerden anket sonuçlarını yazılı olarak paylaşmaları beklenir.</b></p>
	<p>Dinleme/izleme becerisinin geliştirilmesinde içerik olarak teknoloji ve çevre temalı çok modlu bir haber metni seçilir. Metinde teknoloji ve çevre konusu ekseninde; insan ve yaşama ilgili çeşitli olay ve durumun farklı bakış açıları ile öğrencilere yansıtılması amaçlanır. Bu çalışmalar ile temada ele alınan konular çerçevesinde öğrencilerden yaşamda sürdürülebilirlik konusu üzerine özgün fikirler oluşturmaları beklenir.</p> <p>Konuşma becerisinin geliştirilmesinde öğrencilerden tahli edilen dinleme/izleme metninden hareketle teknoloji ve çevre ile ilgili güncel bir konuyu/problemi bir sunum vasıtasıyla ele aldıkları sözlü anlatım gerçekleştirmeleri istenir. Öğrencilerden temaya bağlı olarak sürdürülebilirlik konusunu teknolojik gelişmelerle ilişkilendirebilecekleri bir konuşma hazırlamaları istenir.</p>
Anahtar Kavramlar	sürdürülebilirlik, çevre, günlük dil, gerçeklik, kurmaca, görsellik, özlü anlatım, açık ve örtük ileti, iş birliği, anket
<b>ÖĞRENME KANITLARI</b> (Ölçme ve Değerlendirme)	<b>Metin Tahlihi (Anılama)</b> <b>Okuma ve Dinleme/izleme</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Gözlem formu</li><li>Çalışma kâğıdı</li><li>Açık uçlu sorular</li><li>Pano</li><li>Kısa cevaplı sorular</li><li>İnfoğrafik metin</li><li>Karşılaştırma tablosu</li><li>Balık kılıcı</li><li>Çıkış kartı</li></ul>
	"Hayatın Dengesi" temasını ele alan metinlerde okumayı yönetebilme sürecinde pano; anlam oluşturma süreci için açık uçlu soru, infoğrafik metin, balık kılıcı; çözümlemede karşılaştırma tablosu, çalışma kâğıdı; yansıtımda balık kılıcı uygulanabilir.
	"Hayatın Dengesi" temasını ele alan metinlerle dinlemeyi/izlemeyi yönetebilme sürecinde gözlem formu kullanılabilir. Anlam oluşturma süreci için kısa cevaplı sorular, çalışma kâğıdı; çözümlemede açık uçlu sorular; yansıtımda çıkış kartı uygulanabilir.

Öğretim programında öğrencilerin aile/rehber öğretmen/sınıf rehber öğretmeni/okul idaresi ile iş birliği yapmasını gerektiren çalışma yer almaktadır.

- Okul yöneticisi, öğrencilerin bireysel farklılıklarını esnek gruplandırmayı, sürekli değerlendirme ve uyarılma yaklaşımlarını ön plana çıkarmada rehberlik etmelidir. Öğretmenlerin öğrenci özelliklerine uygun olarak farklılaştırma (zenginleştirme-destekleme) etkinlikleri düzenlenmesini sağlamalıdır. Etkinliklerin öğrencilerin hazır bulunuşluk seviyeleri, ilgi alanları ve öğrenme profiline uygun düzenlemelerle yapılmasını sağlamalıdır.

Öğretmen, öğrenci özelliklerine uygun olarak farklılaştırma (zenginleştirme-destekleme) etkinlikleri düzenler.

- Öğretim sürecini öğrenci ihtiyaçlarına göre şekillendirir ve öğretimin farklılaştırılması yoluna gider.
- Öğretim programlarında yer alan bireysel farklılıklara yönelik uygulamaları dikkate alır.

- Akranlarına göre daha ileri düzeyde olan öğrencilerin ileri düzey kavramları ve karmaşık düşünce yapılarını geliştirmelerine destek veren zenginleştirme çalışmaları yapar.
- Standart eğitim yöntemleriyle öğrenme konusunda zorluk çeken veya daha fazla zaman ve tekrara ihtiyaç duyan öğrenciler için destekleme yaşantıları hazırlar.



### Coğrafya Dersi Öğretim Programı

COĞRAFYA DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI

Öğrenme-Öğretme Uygulamaları

CO6.10.1.1.

Örnek olay, olgu ve/veya mekânın coğrafyanın temel kavramlarıyla ilişkilendirilmesi sürecinde örnek olay inceleme yöntemi kullanılabilir. Öğrencilerin belirlenen örnek olaylar arasından seçim yapması istenir. Seçilen örnek olay üzerinden öğrencilere "Ne?", "Nerede?", "Ne zaman?", "Neden orada?", "Neden önemli?", "Bulunduğu ortamın özellikleri neler?", "Doğal ve beşeri ortamlarla nasıl bir ilişkisi var?" gibi sorularla coğrafya biliminin olay, olgu ve mekânları ele alma biçimi anlatılır. Seçilen konuyla ilişkili mekânın konumu harita üzerinden belirlenir, coğrafi koşulları tanımlanır, ilgili konunun doğal ve beşeri ortama ilişkileri belirlenerek ortamda meydana getirdiği etki sorgulanır (SBAB11.2, SBAB10.3, OB1). Seçilen örnek olay, coğrafi argüman ve coğrafi temsillerle ilişkilendirilerek paylaşılır. Bu süreçte öğrencilere coğrafi bakış açısı kazandırılır (E1.1, E3.7, E3.8). Öğrenmeler, açık uçlu sorularla izlenebilir. İlgili örnek olay, coğrafyanın temel kavramlarıyla ilişkilendirilerek öğrencilerin grup içi iş birliği yapması ve düşüncelerini açık fikirlikle ifade etmesi için tartışma yöntemi uygulanabilir (SDB2.1, SDB2.2, E3.5, KB3.3). Coğrafi bakış açısı kazandırılırken millî, manevî, insani ve kültürel değerleri koruma; onlara saygı duyma, bağımsızlığa önem verme; ülkesine karşı vefalı, dürüst, sadık ve özverili olma; barışçıl bir anlayışla hareket etme, misafirperver olma, doğaya ve bütün canlılara karşı merhametli davranma gibi davranışların önemi üzerinde durulur (D9.3, D15.1, D15.5, D19.3, D19.4).

Bu üniteye performans görevi olarak öğrencilerden merak ettikleri bir coğrafi olay, olgu veya mekânla yönelik coğrafi bakışı yansıtan kısa bir makale/rapor yazmalarını istenebilir. Performans görevi, analitik dereceli puanlama anahtarı, öz ve grup değerlendirme formlarıyla değerlendirilebilir (SDB1.2).

**FARKLILAŞTIRMA**

**Zenginleştirme** Öğrencilere "bilimsel araştırma yöntemlerini kullanarak belirledikleri coğrafi bir konuda araştırma görevi verilebilir. Öğrencilerden araştırma sonuçlarını afiş haline getirerek okul sergisinde sunması istenebilir.

**Destekleme** Öğrencilerin öğrenme düzeylerine göre bireyselleştirilmiş çalışma yapıları hazırlanabilir. Performans görevi, coğrafi bakış açısıyla hazırlanmış bir çalışmanın incelenmesi ve bu çalışmadaki coğrafi kavramların nasıl kullanıldığını kapsayan bir sunum şeklinde düzenlenebilir.

**ÖĞRETİM YANSITMALAR** Programa yönelik görüş ve önerileriniz için karekodu akıllı cihazınıza okutunuz.

### Kimya 9. Sınıf Ders Kitabı

b) X, Y ve Z sıvılarının moleküller arası çekim kuvvetlerini karşılaştırarak moleküller arası etkileşim türleri için tahminde bulununuz.

c) X, Y ve Z sıvıları özdeş üç cam tüpe konulduğunda sıvıların yüzey görüntülerinin nasıl olacağını tahmin ediniz.

ç) Su yüzeyinde yürüeyebilen bir böcek X, Y ve Z sıvılarının bulunduğu üç kaptan hangisinde en kolay yürüdü? Gerekçeyle açıklayınız.

d) X, Y ve Z sıvıları üç özdeş beherglaste konulup sıvıların içerisine saplarına çentik atılmış özdeş üç beyaz gül bırakılırsa hangi gül konulduğu sıvının rengini daha önce alır? Moleküller arası etkileşimle ilişkilendirilerek açıklayınız.

**Zenginleştirme**

Yandaki karekoda verilen etkinliklerden birini yapınız.

204

**Zenginleştirme**

Bu temada sizlerden süperhidrofobik malzemelerin tasarımında doğadaki hangi varlıklardan ilham alındığını araştırmanız beklenmektedir. Doğadaki örnekleri inceleyerek süperhidrofobik malzemelerin tasarımında kullanılan biyomimikri yöntemleri belirleyiniz. Süperhidrofobik malzemelerin biyomimikri kaynakları ve tasarım ilkeleri hakkında bir rapor hazırlayınız.

Bu temada sizlerden Newton tipi olan ve olmayan akışkanların viskozite özelliklerini belirlemek için laboratuvar deneyleri yapmanız beklenmektedir. Yaptığınız deneylerden elde ettiğiniz verileri, bu akışkanların viskozitesini etkileyen faktörleri açıklayan teorik hesaplamalar da yaparak analiz ediniz. Newton tipi olan ve olmayan akışkanların viskozite davranışları arasındaki farkları belirleyiniz. Belirlediğiniz farkların pratik uygulamalara nasıl yansıtıldığını, endüstriyel ve biyomedikal uygulamalardaki yenilikçi çözümlerini ve avantajlarını değerlendiriniz. Elde ettiğiniz bulguları raporlayarak sununuz.

Öğretim programında öğrencilerin bireysel farklılıklarını ve ihtiyaçlarını dikkate alarak öğrenme konusunda zorluk çeken veya daha fazla zaman ve tekrara ihtiyaç duyan öğrenciler için farklılaştırma bölümünün de destekleme kısmına yer verilmiştir.

Akranlarına göre daha ileri düzeyde olan öğrencilerin öğrenimlerini desteklemek için ders kitabında zenginleştirme kısmına karekoda yer verilmiştir.

## 2.4. ÖĞRENME ORTAMLARINI DÜZENLEME VE ÖĞRETİM MATERYALLERİNİ KULLANMA

Öğretmen, öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeylerini, bireysel farklılıklarını, ihtiyaçlarını ve öğrenme çıktılarını dikkate alarak, etkili öğrenmenin gerçekleşebileceği sağlıklı, güvenli ve düzenli öğrenme ortamları oluşturur.

- Okul yöneticisi, öğrenme ortamlarını fiziksel, sosyal ve duygusal açıdan güvenli ve destekleyici hâle getirerek hem öğrenci hem de öğretmenlere olumlu bir eğitim ortamı oluşturmalıdır. Öğrenme çıktılarına ve öğrenci özelliklerine dikkate alarak geleneksel fiziksel öğrenme ortamları (sınıflar, kütüphaneler, laboratuvarlar ve atölyeler), çevrim içi öğrenme ortamları (sanal sınıflar, eğitim portalleri, eğitim uygulamaları, web seminerleri), sosyal öğrenme ortamları (topluluk tabanlı öğrenme ortamları, kulüp ve organizasyonlar), açık alan/sınıf dışı öğrenme ortamları (doğal çevreler, sanatsal, bilimsel, kültürel ve sportif mekânlar); ile sanal gerçeklik (VR) ve artırılmış gerçeklik (AR) tabanlı öğrenme ortamları şeklinde sınıflandırılan ortamlardan uygun olanlarının düzenlenmesini ve etkin kullanılmasını sağlamalıdır.

Öğretmen, öğrenme ortamlarını, dersin öğrenme çıktılarına etkin bir şekilde edinilmesini sağlayacak biçimde düzenler.

- Öğrenme ortamlarının düzenlenmesi ile ilgili yeterli bilgiye sahiptir.
- Öğrenme ortamlarını fiziksel ve sanal ortam olarak çeşitlendirir.
- Sanal öğrenme ortamı kullanma becerilerini geliştirir.

- Sınıf içinde belirli görev ve etkinliklerin yerine getirmek için öğrencilerin akran ve grup çalışmalarında etkili iletişim kurabilecekleri bir öğrenme ortamı düzenler.
- Öğretim programlarında ve ders kitaplarında yer alan farklı öğrenme ortamlarına uygun örnekleri dikkate alarak süreci etkin şekilde yönetir.

### Türk Dili ve Edebiyatı Dersi Öğretim Programı

**TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI**

görüş oluşturulmalıdır. Öğrencilerin romanı okuma amaçlarını ve yapacakları metin tahline yönelik stratejilerini belirlemesi sağlanır. Okuma süreçlerinin doğru bir şekilde yönetilebilmesi için kontrol listesi oluşturulur. Öğrencilerin okudukları romanda olaylara, karakterlerin davranışlarına, iç ve dış konuşmalarına, betimlemelere, açıklamalara dikkat ederek not tutmaları istenir (SDB2.3).

**TDE2.2**  
Okunan romanı tahliye başlamadan önce roman metninin temasına göre türü, ait olduğu dönem ve yazarna yönelik bilgilerle ilgili öğrencilerin bilgileri yoklanır. Öğrencilere roman türünün daha önceki temalarda ele aldıkları hikâye gibi anlatmaya bağlı bir metin olduğu vurgulanır. Bu bağlamda roman türünün yapı unsurlarıyla hikâye türünün yapı unsurları arasında benzerlik olduğu açıklanır. Öğrenciler, okudukları romanda anlamını bilmedikleri kelimeleri küçük kağıtlara yazarak öğrenme duvarı oluşturur. Bu duvar dijital araçlar (padlet, dijital pano vb.) kullanılarak hazırlanabilir (SDB1.2, OB2). Öğrencilerin bu ortamda iletişim kurup iş birliği çalışmalarını gerçekleştirme sağlanabilir (SDB2.2). Her derste bu kelimelerden bir ya da birkaçı seçilerek bunların anlamının bağlamdan hareketle tahmin edilmesi istenebilir (KB2.10). Böylelikle okunan romanın içerdiği ilgili bilgiler canlı tutulur.

Öğrencilerin romandaki üslup özelliklerine yönelik çıkarımlar yapabilmeleri için metnin cümle yapılarına ve bireysel anlam farklılıklarına dikkat çekilir. Hikâye ile romanın dil ve anlatım kullanımı farklılıklarına değinilir. Olay, mekân, zaman ve kişiler yanlırken kullanılan açıklama ve betimlemeler ile söz varlığına odaklanılması sağlanır. Romanda üslubu gösteren unsurları ele alındığı düşün-şleş-paylaş etkinliği aracılığıyla öğrencilerden üslupla ilgili çıkarımları birbirleriyle paylaşması istenir (SDB2.2). Öğretmen tarafından öğrencilerin çıkarımları doğrultusunda gerekli olacak tamamlayıcı açıklamalar yapılır.

Öğrencilerin okudukları romanın üslup özelliklerini karşılaştıracabilecekleri farklı türde bir metin seçilir. Bu metin ile romanın üslup özelliklerinin karşılaştırılması için edebiyat hal-kası (okuma çemberi) oluşturulur (SDB2.2). Öğrenciler bu etkinlikle roman ve öğretim metninin dil kullanımından kaynaklı üslup farklılıklarını anlamlandırır (KB3.3). Öğrencilerden üslup özelliklerini gösteren söz varlıklarını işlevi ve metindeki kullanım amacına göre T diyagramı ölçeği ile sınıflandırılması istenir (SDB1.2). Böylelikle söz varlığının üslubun oluşturduğu etkisini fark etmeleri sağlanır. Öğrenciler, okudukları romanın kur-gusu ile anlatıcının üslubunu oluşturan dilin kullanım ilişkisi üzerine görüşlerini belirtir. Bunun için öğrencilerin görüşlerini "beyin fırtınası" tekniğiyle serbestçe ifade edebilecekleri bir öğrenme ortamı oluşturulur (SDB2.1, E3.5, D11, OB1). Bu süreçte bir çalışma kağıdı kullanılarak sonuçlar sistematik olarak değerlendirilir.

**TDE2.3**  
Okunan romanın içerdiği ilgili ve roman türünün genel özelliklerine yönelik anlam oluşturulduktan sonra romanın çözümleme aşamasına geçilir (OB9). Çözümleme romanın yapı unsurlarını oluşturan öğeler belirler. Bu yapı unsurlarıyla romanın dil ve anlatım

### Türk Dili ve Edebiyatı 9. Sınıf Ders Kitabı

**4. Tema: Dilin Zenginliği**

**Yapılan Betimlemelerle İlgili Notalarım**

-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----

**Okuma Sonrası**  
**Söz Varlığımız**

**Çalkışu** adlı romanı okurken anlamını bilmediğiniz kelimeleri aşağıya not alınız. Not alırken kelime ya da kelime grubunun geçtiği cümleyi de yazmayı unutmayınız.

Kelime ve Kelime Grubu	Metinde Geçtiği Cümle	Cümlede Kazandıği Anlam

Öğretim programında yer alan öğrenme-öğretme uygulamalarında öğrencilerden dijital araçlar yoluyla öğrenme duvarının hazırlanmasının istenmesi çevrim içi öğrenme ortamına bir örnektir. Ders kitabında da öğrencilerin öğrenme duvarını kullanmaları istenerek bu çevrim içi ortam işe koşulmuştur.

➤ Okul yöneticisi, öğretmenleri öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarına göre ders içeriklerini, öğretim yöntemlerini ve değerlendirme araçlarını farklılaştırmaları için desteklemelidir. Farklılaştırılmış bir öğrenme ortamının oluşturulması için öğretmenleri bireyselleştirilmiş öğretim yöntemleri konusunda güncel eğitimler almaya teşvik etmelidir. Öğrencilerin bireysel farklılıklarına ve ihtiyaçlarına göre sanat ve spora yönelik aktiviteler düzenlenmesine destek olmalıdır. Okul yöneticisi, öğrencilerin bireysel öğrenme ihtiyaçlarına cevap verecek çeşitlilikte olan materyallerin (kitaplar, laboratuvar ekipmanları, projeksiyon cihazları vb.) sağlanması için bütçe ayırmalı ve gerekli kaynakları temin etmelidir. Öğretmenlerin bireysel öğrenme ihtiyaçlarını karşılayacak materyalleri nasıl kullanacaklarına dair mesleki gelişim programları sunmalıdır.

**Öğretmen, öğrenme ortamlarını öğrencilerin bireysel farklılıklarına ve ihtiyaçlarına uygun, öğrenmeyi destekleyen öğretim materyalleri ile zenginleştirir.**

- Farklı özelliklere ve yeteneklere sahip öğrencilere ihtiyaçlarına yönelik öğrenme ortamları hazırlar.
- Her öğrencinin kendi hızında öğrenmesi için öğretimin hızını ve seviyesini ayarlar.
- Yeni gelişmelere hâkim, ilgili araç gereç ve teknolojik alt yapıyı kullanma ve işe koşabilme becerisine sahiptir.

- Öğretim programında ve ders kitabında yer alan çalışmalarını, öğrencilerinin hazır bulunuşluk düzeylerine, bireysel farklılıklarına ve ihtiyaçlarına göre organize eder.
- Öğrenme ortamında kullanacağı öğretim materyalinin öğrenci özelliklerine, okulun fiziksel koşullarına ve öğrenme çıktılarına olan uygunluğunu göz önünde bulundurur.

### Tarih Dersi Öğretim Programı

TARİH DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI

**TAR.9.1.3**  
Grup çalışması yoluyla öğrencilerden örnek tarih çalışmalarını inceleyerek tarihsel bilginin üretim sürecinde kullanılan "konu veya sorun belirleme, kaynaklardan bilgi toplama, kaynağı inceleme, kaynağı sorgulama, kaynağı yorumlama, kanıtı dayalı ürün oluşturma" aşamalarını belirlemeleri istenir (SBAB2, SBAB2.2, SBAB2.3, SBAB2.4, OB.1). Öğrenciler, incelediği örnek tarih çalışmaları yoluyla tarihsel bilginin üretim sürecindeki aşamalar arasında ilişki kurar (E3.6). Tarihsel bilginin üretim sürecinde tarihçilerin yararlandıkları bilim dallarını belirler. Çarpıtma, algı oluşturma, manipüle etme ve görmezden gelme gibi tarihsel bilginin kötüye kullanımına yönelik olumsuz örnekler üzerinden tarihsel bilginin üretim sürecinde dürüst davranmanın gerekliliği tartışılır (E3.10, SDB3.3, D6.1). Grupların sınıf ortamında tarihsel bilginin üretim aşamalarını gösteren bir bilgi görseli hazırlamaları sağlanır (SDB2.2, OB1).

**TAR.9.1.4**  
**Kavram öğretim materyalleri** üzerinden öğrencilerin dijital tarihin içeriğinde yer alan sayısallaştırma, doğuştan dijital veri, büyük veri, yoğun veri, yapılandırılmış veri, veri analizi, veri madenciliği, yakın okuma ve uzak okuma kavramlarını açıklamaları sağlanır. Verilen örneklerden yararlanarak dijital tarih çalışmalarında yaygın şekilde takip edilen araştırma süreçlerini analiz etmeleri istenir. Bu doğrultuda öğrenciler "araştırma amacının belirlenmesi, verilerin toplanması, verilerin temizlenmesi, modellerin oluşturulması, verilerin analizi, sonuçların görselleştirilmesi ve paylaşılması" aşamalarını verilen bilgi görseli üzerinden açıklar. Dijitalleşme öncesi tarih araştırma süreci ile dijital tarih araştırma süreçlerini "araştırma amaçları", "analoğ veriler ile doğuştan dijital veriler", "arşiv taraması ile çevrim içi arama", "yakın okuma ile uzak okuma", "bireysel yazma ile iş birliği yazma", "metin ile hiper metinler" (görselleştirme) açısından karşılaştırır (OB2). Örnek olaylardan yola çıkarak dijital tarih araştırmaları yaparken yasalara uymanın gerekliliğini açıklar (D8.2). Öğrencilerden ulaştıkları verilerden yola çıkarak performans görevi aracılığıyla dijitalleşmenin tarih araştırma ve yazımın dönüşümüne olumlu ve olumsuz etkisine yönelik fikirlerini içeren bir ağ günlüğü sayfası hazırlamaları istenir (E3.3, SDB1.2, KB3.1).

### Biyoloji Dersi Öğretim Programı

BIYOLOJİ DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI

**BIY.9.2.8**  
a) Öğrencilere yüksek yapılı (organizasyonlu) canlıların vücut olugunda basitten karmaşığa olan yapılaşma örüntüsünü buldurmaya yönelik açık uçlu sorular yöneltilir (E3.4). Görseller kullanılarak öğrencilerin benzer yapı ve işleve sahip hücrelerin dokuyu, dokuların organları, organların sistemleri, sistemlerin ise organizmada homeostaziyi sağlayan ana yapısal bileşenleri oluşturmaya ilişkin örüntüyü bulmalarını sağlayacak sorulara cevap vermeleri beklenir (KB3.3).  
b) Öğrencilerden oluşturdıkları örüntüden yola çıkarak organizasyon şemasını oluşturulmasını ve farklı canlılar üzerinden genellemeler yapmalarını istenir (OB4).

**FARKLI LAŞTIRMA**

**Zenginleştirme** Öğrencilerden suyun yüksek öz ısıya sahip olmasının canlılar açısından önemini ve canlı sistemlerin oluşmasında rol oynayan biyomoleküllerin neden yüksek miktarda karbon atomu içerdiğini güvenilir kaynaklardan araştırmaları istenebilir. Öğrencilere insanlar tarafından sindirilememesine rağmen selüloz içerikli gıdaların diyetisyenler tarafından tavsiye edilmesinin nedenleri ile ilgili proje yaptırılabilir. "Proteinlerin birincil, ikincil, üçüncül ve dördüncül yapılarını modelleyecekleri performans görevi verilebilir. Proteinlerin üç boyutlu yapısının bozulmasına neden olabilecek fiziksel ve kimyasal faktörlerle ilgili proje hazırlatılabilir. "Öğrencilerden mantar zehirlenmelerini enzim-inhibitör ilişkisi üzerinden araştırarak elde ettikleri bilgileri sunmaları istenebilir. Öğrenciler; B vitamini çeşitlerinin yapı ve görevlerini, hangi besin gruplarında bulduklarını ve eksikliklerinde ortaya çıkan hastalıkları araştırıp raporlayabilir. Öğrencilere böbrek yetmezliği yaşayan hastaların kullandığı diyaliz makinesinin kan temizleme mekanizmasını zarflardan madde geçişiyle ilişkilendirecekleri veya beyin-kan bariyeri ve bazı ilaçların merkezi sinir sistemi üzerindeki etkilerini değerlendirecekleri bir proje yaptırılabilir. Hücre ve dokular arasındaki etkileşimin nasıl gerçekleştiğinin anlaşılması için öğrencilere sistem biyolojisi yaklaşımlarını içeren araştırmalar yaptırılabilir.

**Destekleme** İnorganik ve organik bileşiklerin yapıları, çeşitleri ve canlı yapısındaki işlevlerinin daha iyi anlaşılması için görsel ve işitsel materyaller kullanılabilir. Organik moleküllerin ayraçlarla belirlendiğini ve enzimlerin aktivitesinde pH ve sıcaklığın etkili olduğunu gösteren deneyler yapılırken güvenlik açısından gerekli görürse deney simülasyonları kullanılabilir. Hücre maketi kullanılarak öğrencilerin hücre alt birimlerini ve bu birimleri birbirine olan ilişkilerini görmeleri sağlanabilir. Öğrencilere hücre zarından madde geçişlerini gösteren video ve animasyon izletilebilir. Madde geçişleri ile ilgili drama etkinlikleri yaptırılabilir. Öğrencilere difüzyon ve osmoz olaylarını gösteren video ve animasyon izletilebilir. Öğrencilerin difüzyon ve osmozun özellikleri hakkında elde ettikleri bilgileri çalışma defterine aktarmaları sağlanabilir. Hücre, doku, organ ve sistem organizasyonunu gösteren görsel sunularak öğrencilerin organizasyon basamaklarını basitten karmaşığa doğru öğrenmesi sağlanabilir.

**ÖĞRETİM YANSITMALARINI** Programa yönelik görüş ve önerileriniz için karekodlu akıllı cihazınıza okutunuz.

Öğretim programında yer alan öğrenme-öğretme uygulamalarında öğrencilerin dijitalleşmenin tarih araştırma ve yazımının dönüşümüne etkisini değerlendirebilmek için konuya kavram öğretim materyalleri ile başlanmıştır.

Öğretim programında öğrencilerin bireysel farklılıkları dikkate alınarak öğrenme ortamı düzenlenmiştir.

► Okul yöneticisi, öğretmenlerin çevresel imkânları öğrenme ortamlarını zenginleştirmede destekleyici unsurlar olarak kullanmalarını teşvik etmelidir. Çevresel imkânları en iyi şekilde değerlendirerek okulun çevresiyle bütünleşmesini sağlayan zengin ve etkili öğrenme ortamları oluşturmalıdır. Öğretmenlerin öğrencilerin çevre bilincini artırmak ve öğrenme sürecini zenginleştirmek için çevredeki doğal ve kültürel kaynaklardan yararlanarak geziler, incelemeler ve projeler düzenlemesini sağlamalıdır. Ayrıca yerel yönetimler ve sivil toplum kuruluşları gibi çevredeki paydaşlarla iletişim ve iş birliği kurarak okulun ihtiyaç duyduğu kaynakları temin etmelidir.

Öğretmen, çevresel imkânları öğrenme ortamlarını düzenlemede destekleyici unsurlar olarak kullanır.

Öğrencilerin ders içeriklerine yönelik anlamlı öğrenmelerine katkıda bulunmak için okulun bulunduğu çevrede bulunan kütüphane, müze, tarihî mekânlar ve doğal alanlara geziler düzenlenir.

## Türk Dili ve Edebiyatı Dersi Öğretim Programı

TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI

Öğrencilerden sunum planlarını paylaşmaları ve geri bildirimleri dikkate alarak sunumlarına son şekli vermeleri istenir. Kendilerine ayrılan süreyi verimli kullanarak etkili bir sunum gerçekleştirmeleri sağlanır. Sunumun içeriğini desteklemek ve etkililiğini artırmak amacıyla görsel öğeler kullanılarak yorumlar içeren bir sunum yapılır. Sunum yaparken vurgu ve tonlamaya dikkat edilir, dinleyicinin ilgisini canlı tutmaya özen gösterilir. Sunumda iletişim engelleri ortadan kaldırılır ve görgü kurallarına uygun hareket edilir (SDB2.1).

**TDE3.3**  
Sunumda kime, neyin, nasıl, nerede, hangi araçlar kullanılarak (5N1K) söyleneceği dikkate alınarak planlama yapılır (SDB1.2). Ele alınan konuyla ilgili yorumları açıklamak amacıyla düşünceyi geliştirme yolları kullanılır. Sunumun içeriğine ve hedef kitleye göre belirlenen söz varlığı unsurları başlama uygun şekilde kullanılır. Sunumda dinleyiciye/izleyiciye verilmek istenen iletiler açık veya örtük bir şekilde ifade edilir. Sunumda Türkçe dil yapısı işlevine uygun kullanılır ve bağdaşıklık öğelerine dikkat edilir. Sunum esnasında beden dili ve konuşma yapılan mekânın özellikleri, metnin temasını desteklemek amacıyla etkili bir biçimde kullanılır. İletişim kurulan kişi ya da kişilerle fiziksel mesafe ayarlanır (SDB2.1).

**TDE3.4**  
Gösterilen performans öğretmen tarafından dereceli puanlama anahtarı ile değerlendirilir. Öğrenci sunum sürecindeki konuşmasını içerik, anlatım ve akranlarından gelen görüşlerini akran değerlendirme formuyla değerlendirir (E3.5). Bu formdaki değerlendirmeler sonucunda bundan sonra yapacağı konuşmalar için kendisine yeni hedefler belirler. Konuşmasını dijital ortamlar için yeniden düzenleyebilir. Sağlanan etkileşimin iletişime katkısı değerlendirilir. Sözlü etkileşimin gücü ve önemi fark ettirilir (E1.4, E3.3, E3.11).

**Tema Sonu Değerlendirme**  
Temanın sonunda "KWL" tekniğinin son aşaması olan "Ne Öğrendim?" sorusunun cevabı grup tartışması ile bulunur. Böylece öğrencilerin temaya başlamadan önce kavram yanılgılarının ne düzeyde gidenildiği, merak ettiklerinin ne düzeyde karşılandığı ortaya çıkarılır. Tartışmadan elde edilen sonuçlar yazılı hale getirilir ve öğrencilerle paylaşılır.

**FARKLILAŞTIRMA**  
**Zenginleştirme**  
Öğrencilerin tahsil edilen gezi yazısının tür ve biçim özelliklerinden hareketle buldukları yörede gezip gördükleri tarihî, kültürel vb. zenginlikleri barındıran mekân/mekânlara yönelik izlenimlerini yansıtan yazılar ve görseller hazırlanmaları ve bunları sınıf/okul panosunda paylaşmaları sağlanabilir.  
\* "Çevresel sürdürülebilirliği artırmak amacıyla nasıl projeler başlatılabilir?" sorusu kapsamında proje veya eylem planı istenebilir. Çevre ve teknoloji, "Hayatın Dengesi" temalı afiş hazırlama, temayla ilişkili bir slogan yazma gibi konularda bir yarışma düzenlenebilir. "Hayatın Dengesi" temalı kısa video veya karikatür hazırlanabilir. Öğrencilerden tahillini yaptıkları hikâyeyi dijital hikâyeye dönüştürmeleri istenebilir.

**Destekleme**  
Öğrencilerin "Hayatın Dengesi" temalı kamu spotları izleyerek verilen iletiyi tespit edip yazmaları istenebilir. **Yörenin tarihi, kültürel vb. zenginliklerini görebilecekleri mekân/mekânlara gezi düzenlenebilir.** "Hayatın Dengesi" temasına yönelik öğrencilerin film, belgesel vb. izlemeleri sağlanabilir.

**ÖĞRETİM YANSITMALARI**  
Programa yönelik görüş ve öneriniz için karekodlu akıllı cihazınıza okutunuz.

197

Öğretim programında yer alan örnekte çevresel imkânların öğrenme ortamı olarak kullanılması teşvik edilmiştir.

## Matematik Dersi Öğretim Programı

ORTAÖĞRETİM MATEMATİK DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI

**ÖĞRENME ÇIKTILARI VE SÜREÇ BİLEŞENLERİ**

**MAT.9.5.1. Geometrik dönüşümlerle ilgili çıkarım yapabilme**  
a) Mevcut bilgisi dâhilinde geometrik dönüşümlerin (yansıma, öteleme, dönme) özelliklerine, bir geometrik şeklin dönüşüm sonrasında oluşan görüntüsüne ilişkin varsayımlarda bulunur.  
b) İncelediği örnekler üzerinden dönüşümlerin özelliklerine ve şekillerin dönüşümler altındaki görüntüsüne ilişkin varsayımlarına dayalı örüntüleri geneller.  
c) Dönüşümlerin özellikleri ve şekillerin dönüşümler altındaki görüntüsüne ilişkin varsayımları ile genellemelerini karşılaştırır.  
ç) Elde ettiği genellemelerden hareketle dönüşümlerin özelliklerine ve şekillerin dönüşümler altındaki görüntüsüne ilişkin önermeler sunar.  
d) Geometrik dönüşümlerle ilgili elde ettiği önermeleri konu ile ilgili başka çıkarımlar yapmak için kullanarak değerlendirir.

**MAT.9.5.2. İki üçgenin eş veya benzer olması için gerekli olan asgari koşullarla ilgili çıkarım yapabilme**  
a) İki üçgenin eş veya benzer olma koşullarına ilişkin varsayımlarda bulunur.  
b) İncelediği örnekler üzerinden iki üçgenin eş veya benzer olma koşullarına ilişkin varsayımlarına dayalı örüntüleri geneller.  
c) İki üçgenin eş veya benzer olma koşullarına ilişkin varsayımları ile elde ettiği genellemeleri karşılaştırır.  
ç) Ulaştığı genellemelerden iki üçgenin eş veya benzer olma koşullarına ilişkin önermeler sunar.  
d) İki üçgenin eş veya benzer olma koşullarına dair elde ettiği önermelerin farklı ve yeni durumları anlamlandırılmasına yönelik sunduğu katkıyı değerlendirir.

**MAT.9.5.3. Bir üçgenin hareketle ona benzer üçgenler oluşturma ile ilgili yansıma yapabilme**  
a) Bir üçgenin benzer üçgenler oluştururken eşlik ve benzerlik deneyimlerini gözden geçirir.  
b) Deneyimlerine dayalı çıkarımlar yapar.  
c) Bir üçgenin hareketle ona benzer üçgenler oluşturma ile ilgili oluşan çıkarımları farklı problem durumlarında değerlendirir.

**MAT.9.5.4. Tales, Öklid ve Pisagor teoremlerini ispatlayabilme**  
a) Tales, Öklid ve Pisagor teoremlerine ilişkin farklı ispatları kullanır.  
b) Kullandığı matematiksel ispat ve teoremleri yeni durumlara uyarlayarak değerlendirir.

**MAT.9.5.5. Eşlik ve benzerlikle ilgili çıkarım ve teoremleri içeren problemleri çözebilme**  
a) Problemin verilen ve istenenlerine ilişkin parçaları belirler.  
b) Probleme verilenler, istenenler ve gerekli işlemler arasındaki ilişkileri belirler.  
c) Problemin parçaları arasındaki ilişkileri problem bağlamına uygun olarak dönüştürür.  
ç) Matematiksel temsillere dönüştürdüğü problemi kendi ifadeleri ile açıklar.  
d) Problemin çözümünü gerçekleştirmek için stratejiler oluşturur.  
e) Belirlediği stratejiyi çözüm için uygulayarak problemi çözer.  
f) Problemin çözümünü kontrol eder.

67

Öğretmen "Geometrik Dönüşümler" konusunu ele alınırken, öğrencilerden buldukları ilde bir müze veya sanat galerisini ziyaret etmelerini isteyebilir. Öğrenciler, ziyaret ettikleri müzelerdeki sanat eserlerini inceleyip, geometrik dönüşümlere örnek olduğunu düşündükleri eserlerin fotoğraflarını sınıfta sunabilirler. Bu imkâna sahip olmayan öğrenciler için aynı gezi, internet üzerinden sanal olarak da gerçekleştirilebilir.

- Okul yöneticisi, öğretmenlerin, öğrencilerin ilgi ve yeteneklerini fark edebilmesi, farklı yöntem teknik ve materyalleri kullanabilmesi için onların kurs, seminer, kongre, çalıştay gibi bilimsel ortamlarda yer almasını desteklemelidir. Başarılı bir okul lideri olarak okul yöneticisi olumlu bir okul kültürü oluşturmali, programın amaçları, okulun hedef, politika ve kurallarına olumlu anlamda etkili olabilecek yönetimsel stratejiler geliştirmelidir. Öğrenme ve öğretme sürecinin başarılı ve programın özelliklerine uygun olarak yürütülmesi adına sınıf ziyaretlerinde bulunmalı, öğretmen ve öğrenci ile bire bir görüşerek sürecin eksik ve aksayan yönlerinin düzelmesi adına gerekli tedbirleri almalıdır.

**Öğretmen, araştırma, sorgulama, iş birliği ve etkileşimi temel alan öğrenme ortamları düzenler.**

- Öğrenme ortamı içerisinde öğrenme ve öğretme sürecini bir arada tutarak yansıtılmalar yapar.
- Öğretmen-öğrenci ve akranlar arası ilişkileri destekleyici öğrenme ortamları oluşturur.
- Öğrencinin yazılı, görsel ya da dijital kaynaklardan yararlanmasını sağlayarak öğrenme ortamını araştırma ve sorgulamaya elverişli hâle getirir.

- Öğrencilerle sürekli iletişimde olup onlara rehberlik eder.
- Öğrenme ortamlarını sistemli bir şekilde planlanmasına ve sosyal bir grup ortamı olarak düzenlenmesine ilişkin yöntemleri bilir ve kullanır.
- Kişiler arası etkileşim ve iş birliğine engel olabilecek sorunları çözebilme yetkinliğine sahip olur ve istenmeyen davranışları önceden tahmin ederek önlem alır.

### Tarih Dersi Öğretim Programı

TARİH DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI
<p><b>TAR.9.2.3</b> Öğrencilerin kavram öğretim materyalleri üzerinden konu içeriğinde geçen kavramların anlamlarını açıklamaları istenir. Grup çalışması yoluyla Mezopotamya, Mısır, Anadolu, Avrupa ve Türkistan medeniyet havzalarındaki devletlerin hukuk sistemleri: Urkagina, Hammurabi, Hitit ve 12 Levha Kanunları Eski Çağ medeniyetlerinde aile, kadın ve hukukun toplumsal düzeni sağladığı rolüne ilişkin merak ettikleri bir konuyu belirlemeleri sağlanır (E1.1, SDB2.2). ENİK teknoloji aracılığıyla merak ettikleri konularla ilişkin sorgulama yapılmaları istenir. Öğrenciler yazılı, görsel, basılı ve dijital kaynaklar üzerinden konuya ilişkin bilgileri toplar ve kaydeder. Bu süreçte dijital çağ kaynaklarından bilgi kullanırken dijital kimliği veya kaynağın uzantısının güvenilirliğini dikkate alır (OB2). Verilen tablo üzerinden Mezopotamya, Mısır, Anadolu, Avrupa ve Türkistan medeniyet havzalarındaki devletlerin hukuk sistemlerine dair genel özellikleri belirler. Urkagina, Hammurabi, Hitit ve 12 Levha Kanunları gibi yazılı kanunlar ve Türk feresi gibi yazısız hukuk kuralları ile ilgili örnek metinleri inceler. Bu kanunların toplumsal düzeni sağlamadığı rolüne ilişkin sunulan çıkarım-tablolarını doldurur. Toplumsal düzenin ve ailenin korunmasında Eski Çağ medeniyetlerinin aile ve kadınla ilgili geliştirdiği yazılı ve yazısız kanunları kendi içerisinde karşılaştırır. Hukuki düzenlemelerin aleyhe verdiği önemi açıklar (D2.1). Öğrenciler araştırma yaparak ulaştıkları bilgilerle derste öğrendiklerini karşılaştırır ve bunların doğruluğunu değerlendirir. Bu bilgilerden hareketle Eski Çağ medeniyetlerinde hukukun toplumsal düzeni sağlamadığı rolüne ilişkin çıkarım yapar (KB3.1, SDB3.3). Yapılan çıkarımlar doğrultusunda öğrenciler sunum hazırlamaya ve sunumlarını paylaşmaya yönelik performans görevi verir.</p>
<p><b>TAR.9.2.4</b> Öğrencilerin Mezopotamya, Mısır, Anadolu, Avrupa ve Türkistan medeniyet havzalarındaki devletlerin inanç, bilim ve sanat anlayışlarına dair genel özellikleri, verilen bilgi görselleri üzerinden belirlemeleri sağlanır. <b>Grup çalışması yoluyla öğrenciler, verilen farklı kaynaklardan yararlanarak Asur, Hitit, Urartu, Yunan, Hun ve Mısırlıların inançları ile bilim ve sanat anlayışlarını inceler (SDB2.2).</b> Bu inceleme sürecinde olgu ve gözlemleri ayrt eder. Kaynaklardaki bilgileri inanç, bilim ve sanatla ilgili olanlar şeklinde sınıflandırır (SBA2.3). Verilen örnek eserler üzerinden öğrencilerin Eski Çağ toplumlarındaki estetiğin toplumun sanat anlayışına etkisini belirlemeleri sağlanır (D7.1, SDB2.3). <b>Gruplara, ulaştırılan bilgilerden yola çıkarak sınıf ortamında Eski Çağ toplumlarının inançları ile bilim ve sanat anlayışları arasındaki ilişkiyi ortaya koyan sanal pano veya bülten panosu hazırlamaya yönelik bir performans görevi verilir (E3.11, OB1, OB9).</b></p>
<p><b>TAR.9.2.5</b> Verilen farklı türden kaynaklar aracılığıyla öğrencilerin Türklere konargöçer yaşamın özelliklerini incelemeleri ve ifade etmeleri sağlanır. Bu süreçte konargöçer yaşamın önemliliğinin sağlanmasında insanlar arasındaki dayanışma ve fedakarlığın önemine yönelik mükalemelerde bulunmaları istenir (D20.1, SDB3.3). Öğrenciler konargöçer yaşamın özelliklerini ekonomik faaliyetler, siyasi, askeri ve sosyal yapı ile hukuk, kültür ve sanat bağlamında çözümler. Günümüzde konargöçer yaşam kültürünü devam ettiren Türklere yaşadıkları bölgelerde coğrafi, siyasi ve toplumsal koşulların verilen haritadan, görsel ve yazılı kaynaklardan belirler (SBA10.3, OB4). Beyin fırtınası yoluyla öğrencilerin Türklere konargöçer yaşam ile günümüzdeki konargöçerleri ekonomik faaliyetler, sosyal yaşam ve kültür unsurların açısından mukayese etmeleri sağlanır (E3.10, KB3.3). Kaynaklardan elde ettikleri bilgiler ve yaptıkları kayıtlardan hareketle dönem koşullarının konargöçer</p>

### Biyoloji Dersi Öğretim Programı

BIYOLOJİ DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI
<p><b>BIY.9.2.2</b> a) Öğrenme-öğretme sürecinde kullanılacak ayrılıp birleşme teknoloji kapsamında <b>öğrenci grupları oluşturulur.</b> Grup üyeleri karbohidratlar, yağlar, proteinler, enzimler ve nükleik asitlerin yapıları, genel özellikleri, işlevleri, çeşitleri; vitaminlerin ise sadece çeşitleri ve işlevleri ile ilgili <b>bilgilere ulaşmak için kullanılacak araçları belirler.</b> Öğrencilere araştırma sürecinde üç ve dört karbonlu monosakkaritlere, RNA çeşitlerine, B vitamini çeşitlerine yer vermeleri gerektiği hatırlatılır. Her grupta aynı organik bileşik üzerinde çalışacak öğrenciler bir araya gelerek yeni bir uzmanlık grubu oluşturur. Grup çalışmasında öğrencilere sorumluluğun, birlikte hareket etmenin, anlayış ve nazik olmanın önemi hatırlatılır (SDB2.2, OB1, D4.2, D6.3).</p> <p>b-c) Uzmanlık grupları, ilgili bilgilere ulaşmak için öğretmen rehberliğinde çalışır (E3.1). Gruplardan belirlenmiş araçları kullanarak karbohidratlar, yağlar, proteinler, enzimler ve nükleik asitlerin yapıları, genel özellikleri, işlevleri, çeşitleri; vitaminlerin ise sadece çeşitleri ve işlevleri ile ilgili bilgi toplamaları istenir. Bu süreçte enzimlerin isimlendirilmesine, düzenlenme mekanizmalarına, enzim inhibitör ve aktivatörlerine değinilmiz. Öğrencilerin edindiği bilgilerden hareketle insan sağlığını önemsemeyen sağlıklı yaşam değeri açısından önemli vurgulanır (OB1, D13.4). Gruplar, organik moleküllere ilişkin derledikleri bilgileri güvenilir kaynaklardaki bilgilerle karşılaştırır; yanlış ve doğru bilgileri ayrt eder, yanlışlarını düzelterek doğru bilgiye ulaşır ve ulaştığı bilgileri kaydeder.</p> <p>ç) Öğrenciler, uzmanlık grubunda ilgili bilgilere ulaştıktan sonra esas gruplarına dönerler. Her grup üyesi, ulaştığı bilgilerle diğer grup üyelerini bilgilendirir. Grup çalışması sürecinde öğrencilerin insan ilişkilerinde yapıcı olması ve uyumlu davranması sağlanarak mütevazılık değeri vurgulanır (D10.3). Öğrencilerden ulaştırılan doğru bilgiler hakkında bir bilgi görseli oluşturulmaları istenir (OB7). Öğrencilerin oluşturacağı bilgi görsel, puanlama anahtarı ile değerlendirilir (E3.7, SDB2.2).</p>
<p><b>BIY.9.2.3</b> a) Karbohidrat, yağ ve proteinlerin varlığını anlamak ve tespit etmek için kullanılan araçları sınıfta veya laboratuvarında tanıtır. Öğrencilerden bu araçları kullanarak farklı besinlerin (ekmek, patates, süt, maye, yumurta, peynir, nohut, mercimek, zeytinyağı, fındık, fasık vb.) içeriğinde hangi organik bileşiklerin bulunduğunu nitelikli olarak çözebilecek üzere deney tasarlamaları istenir (OB7, D3.3, E3.3).</p> <p>b) Öğrencilerden tasarladıkları deneyleri küçük gruplara ayrılarak yapmaları istenir. Deney sonunda öğrenciler, içeriğini tespit etmek için kullandıkları besinlerde hangi organik bileşimin olduğunu analiz ederler (E3.8). Kullandıkları yöntem ya da deneyel hata nedeniyle sonuçta ulaşamaz veya yanlış sonuçlara ulaşarsa deneyi tekrarlarlar. Bu süreçte öğrencilerden çalışmaları yaparken sabır, doğerliği ilişkili olarak sebat göstermeleri beklenir (E1.3, D12.3, OB7). Gruplar, deney sonuçlarını uygun web araçları aracılığıyla dijital ortamda paylaşır (OB2).</p>
<p><b>BIY.9.2.4</b> a) Öğrencilerden farklı pH ve sıcaklık değerlerinin enzim aktivitesine (katalaz, amilaz, lipaz enzimi vb.) etkisini gösterebilecekleri deney tasarlamaları istenir. Deney sürecinde enzim ve substrat ilişkisinden bahsedilir ancak enzim ve substrat miktarındaki değişikliklerin etkilerine değinilmiz.</p>

Öğretim programında yer alan öğrenme-öğretme uygulamalarında öğrencilerden grup çalışması eşliğinde, farklı kaynaklardan yararlanarak bir araştırma yapması beklenilmektedir. Bununla birlikte öğrencilerin öğrenme süreci içerisinde görsel ya da basılı kaynaklardan yararlanmasını ve sanal pano gibi farklı araç gereç kullanımını da desteklemektedir.

Öğretim programında yer alan öğrenme-öğretme uygulamalarında işbirlikli öğretim yöntemine ve farklı öğretim materyalleri kullanımına yer verilmiştir.

## 2.5. ÖĞRENME-ÖĞRETME SÜRECİNİ YÜRÜTME

Öğretmen, öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeylerini, bireysel farklılıklarını ve ihtiyaçlarını dikkate alarak, öğrenme çıktılarını ulaştırmalarını sağlamak için uygun öğretim stratejileri, yöntem ve teknikleri kullanarak öğrenme-öğretme sürecini etkili bir şekilde yürütür.

- Okul yöneticisi, öğretim programlarında yer alan süre tablolarına göre öğretmenlerden ders planlarını bu saatlere uygun yapmalarını istemelidir. Derslerin planlanmasının önündeki engelleri kaldırmalı, okul içi ve okul dışı planlanan faaliyetlerle derslerin belirlenen sürede amacına ulaşması için öğretmenleri desteklemelidir.

Öğretmen, öğretim programında ilgili ünite/tema/öğrenme alanına ait ders saatini dikkate alarak öğrenme-öğretme sürecini planlar.

- Öğretim programında yer alan süre tablolarını inceler ve bu süre tablolarına göre planlarını hazırlar.
- Ders saatine göre uygulanacak uygun yöntem ve teknikleri belirler. Yapılacak etkinlikleri planlar.

### Türk Dili ve Edebiyatı Dersi Öğretim Programı

9. SINIF TEMALARI	
<b>1. TEMA: SÖZÜN İNCELİĞİ</b>	
<p>Edebiyat dünyasına giriş niteliğindeki bu temada estetik değer, yaratıcılık, hayal gücü, imge, sembol, çağrışım gibi temel kavramlar üzerinden öğrencilere edebiyatın derinliklerini keşfetme fırsatı verilmesi amaçlanmaktadır. Edebi söyleyişin günlük söyleyişten farkı vurgulanır ve edebî eserlerde kullanılan her bir sözün özenle belirlendiğinin, sözlerin anlamı ve anlamını doğrudan etkilediğinin farkına varılır. Sözün inceliğinin bir yandan metnin anlamını derinleştirdiği, diğer yandan da estetik bir deneyim yaşanmasına olanak tanıdığı üzerinde durularak edebiyatın güzel sanatlar içindeki yeri ve diğer disiplinlerle ilişkisi ele alınır.</p> <p>Öğrencilerin edebiyat ile tanıştığı bu temada edebî söyleyişin özellikleri Cumhuriyet Döneminden başlanarak dil ve anlatım bakımından günümüze en yakın özellikleri taşıyan eserlerle sunulur. Okumada şir ve deneme türlerinden birer metin tahlil edilir. Dinleme/izleme metni olarak bir mülakat incelenir. Bu türler üzerinden temaya özgü kavramlarla edebî eserlerde sözün inceliğine vurgu yapılması sağlanır.</p>	
<b>DERS SAATI</b>	43 (Anlama: 23 / Anlatma: 20)
<b>ALAN BECERİLERİ</b>	Metin Tahlili (Anlama): Okuma, Dinleme/izleme: Edebiyat Atölyesi (Anlatma): Yazma, Konuşma
<b>KAVRAMSAL BECERİLER</b>	-
<b>EĞİLİMLER</b>	E1.1. Merak, E1.4. Kendine İnanma (Öz Yeterlilik), E1.5. Kendine Güvenme (Öz Güven), E2.3. Girişkenlik, E3.3. Yaratıcılık, E3.10. Eleştirel Bakma, E3.11. Özgün Düşünme
<b>PROGRAMLAR ARASI BİLEŞENLER</b>	Sosyal-Duygusal SDB1.1. Kendini Tanıma (Öz Farkındalık), SDB1.2. Kendini Düzenleme (Öz Düzenleme), SDB Öğrenme Becerileri 2.1. İletişim, SDB2.2. İş Birliği, SDB 3.3. Sorumlu Karar Verme
<b>Değerler</b>	D4. Dostluk, D7. Estetik, D16. Sorumluluk, D19. Vatandaşlık
<b>Okuryazarlık Becerileri</b>	OB1. Bilgi Okuryazarlığı, OB2. Dijital Okuryazarlık, OB9. Sanat Okuryazarlığı
<b>DİSİPLİNLER ARASI İLİŞKİLER</b>	Müzik, Resim, Psikoloji, Sosyoloji
<b>BEÇERİLER ARASI İLİŞKİLER</b>	KB2.10. Çıkanım Yapma, KB2.15. Yansıtma, KB2.18. Tartışma, KB3.3. Eleştirel Düşünme

### Biyoloji Dersi Öğretim Programı

1.3. BİYOLOJİ DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI'NIN TEMA, ÖĞRENME ÇIKTISI SAYISI VE SÜRE TABLOLARI			
9. SINIF BİYOLOJİ DERSİ (2 SAAT)			
TEMA	Öğrenme Çıktısı Sayısı	Süre	
		Ders Saati	Yüzde Oranı (%)
1. YAŞAM	7	38	53
2. ORGANİZASYON	8	30	42
OKUL TEMELLİ PLANLAMA*		4	5
<b>TOPLAM</b>	<b>15</b>	<b>72</b>	<b>100</b>
10. SINIF BİYOLOJİ DERSİ (2 SAAT)			
TEMA	Öğrenme Çıktısı Sayısı	Süre	
		Ders Saati	Yüzde Oranı (%)
1. ENERJİ	10	34	47
2. EKOLOJİ	9	34	47
OKUL TEMELLİ PLANLAMA*		4	6
<b>TOPLAM</b>	<b>19</b>	<b>72</b>	<b>100</b>
11. SINIF BİYOLOJİ DERSİ (4 SAAT)			
TEMA	Öğrenme Çıktısı Sayısı	Süre	
		Ders Saati	Yüzde Oranı (%)
1. TEPKİ	12	69	48
2. HOMEOSTAZİ	10	69	48
OKUL TEMELLİ PLANLAMA*		6	4
<b>TOPLAM</b>	<b>22</b>	<b>144</b>	<b>100</b>

Öğretim programlarında ders saati ve süre tabloları yer almaktadır.

➤ Okul yöneticisi, öğrencilerin öğrenme çıktılarında haberdar edilmesi takip eder.

Öğretmen, öğrencileri öğrenme çıktılarından haberdar eder.

Öğrencilerin derse ve konuya karşı ilgi ve tutumlarını artırmak için öğrenecekleri bilgilerden, bu bilgileri nerede ve nasıl kullanacaklarından, kazanacakları becerilerden haberdar olmalarını sağlar.

### Fizik Dersi Öğretim Programı

FİZİK DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI	
<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI VE SÖREÇ BİLEŞENLERİ</b>	<p><b>FİZ.12.4.1. Planck sabitinin modern fiziğin doğuşundaki etkisini çözümleyebilme</b></p> <p>a) Planck sabitinin modern fiziğin ortaya çıkışındaki etkisini siyah cisim ışıması olgusu üzerinden belirler.</p> <p>b) Planck sabiti ile fotoelektrik etkinin ilişkisini belirler.</p> <p><b>FİZ.12.4.2. Fotoelektrik etkinin bağlı olduğu koşullar ve foton kavramına ilişkin tümevarımsal akıl yürütebilme</b></p> <p>a) Fotoelektrik etkinin bağlı olduğu değişkenleri gözlemler.</p> <p>b) Fotoelektrik etkinin matematiksel modeline ulaşır.</p> <p>c) Fotoelektrik etki ve foton kavramı arasındaki ilişkiyi geneller.</p> <p><b>FİZ.12.4.3. Fotoelektrik etkinin uygulamaları ile ilgili sorgulama yapabilme</b></p> <p>a) Fotoelektrik etkiyi tanımlar.</p> <p>b) Fotoelektrik etki hakkında sorular sorar.</p> <p>c) Fotoelektrik etkinin uygulamaları hakkında bilgi toplar.</p> <p>d) Fotoelektrik etkinin uygulamaları ile ilgili toplanan bilgilerin doğru olup olmadığını değerlendirir.</p> <p>e) Fotoelektrik etkinin uygulamaları ile ilgili toplanan bilgiler üzerinde çıkarım yapar.</p> <p><b>FİZ.12.4.4. Standart modelin bileşenlerini çözümleyebilme</b></p> <p>a) Standart modelde yer alan temel parçacıkları belirler.</p> <p>b) Temel parçacıklar ve temel kuvvetler arasındaki ilişkileri belirler.</p> <p><b>FİZ.12.4.5. Modern Atom Teorisi ile ilgili bilgileri yapılandırabilme</b></p> <p>a) Atomun yapısındaki temel parçacıkları inceleyerek aralarındaki ilişkileri ortaya koyar.</p> <p>b) Temel parçacıklarla ilgili bilgilerini kullanarak atomun yapısını ortaya koyar.</p> <p><b>FİZ.12.4.6. Nükleer enerjiyi sorgulayabilme</b></p> <p>a) Nükleer enerjiye ilişkin merak ettiği konuyu tanımlar.</p> <p>b) Nükleer enerjiye ilişkin sorular sorar.</p> <p>c) Nükleer enerji hakkında bilgi toplar.</p> <p>d) Nükleer enerjiye ilişkin bilgilerin doğruluğunu değerlendirir.</p> <p>e) Nükleer enerjiye ilişkin toplanan bilgiler üzerinden çıkarımlar yapar.</p>
<b>İÇERİK ÇERÇEVESİ</b>	Siyah Cisim Işıması Fotoelektrik Etki Standart Model Modern Atom Teorisi Nükleer Enerji
<b>Anahtar Kavramlar</b>	fotoelektrik etki, foton, eşik enerjisi, kuark, anti madde, büyük patlama, temel kuvvetler, atom, nükleon, filyon, füzyon, iyonize radyasyon, iyonize olmayan radyasyon
<b>ÖĞRENME KANITLARI (Ölçme ve Değerlendirme)</b>	Öğrenme çıktıları: çıkış kartı (açık uçlu sorular), tanılayıcı dallanmış ağaç, yapılandırılmış grid, görsel tasarım (yapboz) aracılığıyla değerlendirilebilir. İşğin taneçik modeli, Planck sabitinin anlamı ve fotoelektrik etkinin uygulamaları hakkında açık uçlu sorulardan oluşan bir çıkış kartı verilebilir. Temel parçacıklar ve temel kuvvetler hakkındaki bilgileri içeren yapılandırılmış grid ve tanılayıcı dallanmış ağaç gibi araçlar kullanılabilir. Atomu oluşturan parçacıkların kuarklarla nükleonlar, nükleonlarla ve elektronlarla atomu, bozonlar yardımıyla etkileşimini görselleştiren bir yapboz tasarımları performans görevi olarak istenebilir. Test, yapılandırılmış grid ve tanılayıcı dallanmış ağaç

101

Öğretim programında ele alınan madde ve doğası ünitesinde öğrencilerin siyah cisim ışıması olgusu üzerinden Planck sabitinin modern fiziğin ortaya çıkışındaki etkisini ve Planck sabiti ile fotoelektrik etkinin ilişkisini belirlenmesi gerektiği öğrencilerle paylaşılarak öğrenme-öğretme sürecini etkili bir şekilde yürütmesi beklenmektedir.



► Okul yöneticisi, amaçlanan öğrenme çıktılarına ulaşmak için öğrencilerin hazır bulunuşluluk düzeyinin belirlenmesini sağlamalıdır. Ön öğrenmeleri eksik olan ve yeni öğrenmelere hazır olamayan öğrencilerin süreçte zorluklarla karşılaşacağını, başarısızlık duygusunun pekişeceğini göz önünde bulundurmalıdır. Bahsedilen sorunların yaşanmasını engellemek için okul yöneticileri öğretmenlere bu süreçte rehberlik etmeli, sürecin sağlıklı bir şekilde yürütülmesi için gerekli materyallerin ve teknolojik araçların temin etmeli ve, öğrencilerin ön öğrenme eksikliklerinin giderilmesi için gerekli planlamanın yapılmasını sağlamalıdır. Ön öğrenmeler Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Öğretim Programları'nda temel kabuller olarak karşımıza çıkmaktadır. Temel kabuller, hazırlık sürecinin gözlenebilir ve ölçülebilir bir aşamasını oluşturmaktadır.

Öğretmen, öğrencilerin mevcut bilgi, beceri ve ilgi düzeylerini belirlemek amacıyla ön değerlendirme sürecini yürütür.

- Öğrencilerin ilgili üniteye/temaya/öğrenme alanına ilişkin mevcut bilgi, beceri ve ilgi düzeylerini belirlemek için ön değerlendirme sürecinde soru-cevap, tartışma, görüş oluşturma, beyin fırtınası gibi çeşitli öğretim yöntem ve teknikleri kullanır.
- Öğrencilerin yeni bilgi ve becerileri öğrenmesi için sahip olması gereken ön bilgi ve becerileri değerlendirir ve öğrenme sürecindeki ilgi ve ihtiyaçlarını belirler.

- Ön değerlendirme süreci içeriğine yönelik değerlendirme sonuçlarından yola çıkarak eğitim içeriğinin farklılaştırılması ve öğrenci ihtiyaçlarına uygun hâle getirilmesini sağlar.
- Öğretim programında yer alan ön değerlendirme sürecinin kitaptaki karşılığını bilir veya buna uygun alternatif örnekler üretir.

## Coğrafya Dersi Öğretim Programı

COĞRAFYA DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI	
<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI VE SÜREÇ BİLEŞENLERİ</b>	<p>COĞ.9.1.1. Coğrafya biliminin konusu ve bölümlerini çözümlenebilir</p> <p>a) Coğrafya biliminin konusu ve bölümlerini oluşturan bileşenleri belirler.</p> <p>b) Coğrafya biliminin konusu ve bölümlerini oluşturan bileşenler arasındaki ilişkileri belirler.</p> <p>COĞ.9.1.2. Örnek olay, olgu veya konu üzerinden mekânsal düşünme ile coğrafya öğrenmenin önemini çözümlenebilir</p> <p>a) Mekânda gerçekleşen coğrafi olay, olgu veya konuyu belirler.</p> <p>b) Mekânda gerçekleşen coğrafi olay, olgu veya konu ile coğrafya öğreniminin önemi arasındaki ilişkiyi belirler.</p> <p>COĞ.9.1.3. Coğrafya biliminin gelişimi hakkında bilgi toplayabilir</p> <p>a) Coğrafya biliminin gelişimiyle ilgili gerekli bilgilere ulaşmak için hangi araçları kullanacağını belirler.</p> <p>b) Belirlediği araçları kullanarak coğrafya biliminin gelişimiyle ilgili ihtiyaç duyduğu bilgilere ulaşır.</p> <p>c) Coğrafya biliminin gelişimiyle ilgili ulaştığı bilgileri doğrular.</p> <p>c) Coğrafya biliminin gelişimiyle ilgili doğruladığı bilgileri kaydeder.</p>
<b>İÇERİK ÇERÇEVESİ</b>	Coğrafya Biliminin Konusu ve Bölümleri Niçin Coğrafya Öğrenmeliyiz? Coğrafya Biliminin Gelişimi
<b>Anahtar Kavramlar</b>	beşeri coğrafya, beşeri ortam, buz küre (kryosfer), coğrafya, coğrafi bakış, doğal ortam, fiziki coğrafya, hava küre (atmosfer), su küre (hidrosfer), taş küre (litosfer), yaşam küre (biyosfer)
<b>ÖĞRENME KANITLARI</b> (Ölçme ve Değerlendirme)	Öğrenme çıktıları; zihin haritası, Frayer diyagramı, açık uçlu sorular, öz değerlendirme formu, performans görevi, analitik dereceli puanlama anahtarı, grup değerlendirme formu kullanılarak değerlendirilebilir. Performans görevi olarak öğrencilerden örnek olay, olgu veya konu üzerinden mekânsal düşünme ile coğrafya öğreniminin önemi ortaya koyan bir gazete haberi yazmaları istenebilir. Performans görevi; bilgi toplama, bilgileri düzenleme, haber oluşturma ve sunum yapma ölçütlerine göre değerlendirilebilir.
<b>ÖĞRENME-ÖĞRETME YAŞANTILARI</b> Temel Kabuller	Öğrencilerin konum, hareket, değişim, dağılım gibi kavramlarla doğa-insan etkileşimi gibi temel konuları bildiği kabul edilmektedir.
<b>Ön Değerlendirme Süreci</b>	Öğrencilerden doğa-insan etkileşimine yönelik yakın çevreden örnekler vermeleri istenebilir. Öğrencilere doğal ve beşeri unsurların ayırımına yönelik tablo oluşturma, doğal ve beşeri unsurlarla ilgili kelime ilişkilendirme testi hazırlama veya doğa-insan etkileşimine ilişkin sınıflandırma tablosu oluşturma görevi verilebilir.
<b>Köprü Kurma</b>	Doğa-insan etkileşimi ile ilgili örnek görsel ve videolar incelenebilir, okuma parçaları üzerinden değerlendirmelerde bulunulabilir. Öğrencilerin sunulan örneklerde doğa ve insanın nasıl bir etkileşim içinde olduğunu ön bilgileri ve kendi deneyimlerinden yararlanarak betimlemeleri istenir. Bu yolla öğrencilerin ön bilgilerini harekete geçirmesi ve kendi hayatları ile coğrafya bilimi arasında ilişki kurması sağlanabilir.

## Coğrafya 9. Sınıf Ders Kitabı

1. ÜNİTE: COĞRAFYANIN DOĞASI

### 1.1. COĞRAFYA BİLİMİ

**KONUYA BAŞLARKEN**

Aşağıdaki soruları doğa ve insan etkileşimine ilişkin dünyanın farklı yerlerine ait numaralanmış görsellerden yararlanarak cevaplayınız.

**1**

Doha'da (Katar) denizin doldurulmasıyla oluşturulmuş 7. İnci Adası

**2**

Fas'ta çöl bölgesinde yerleşme ve hayat

**3**

Yamal'da (Rusya) kış mevsiminde hayat

**4**

Panama Kanalı'nda deniz ulaşımı

**5**

Tayland'da teraslı pirinç tarlası

**6**

Ürgüp'te (Nevşehir) peribacalarının mesken olarak kullanımı

1. Numaralanmış görsellerden yola çıkarak doğa ve insan etkileşimine ilişkin görüşlerinizi açıklayınız.
2. Yakın çevrenizden doğa ve insan etkileşimine örnekler veriniz.
3. Coğrafya bilimi, doğa ve insan etkileşimini sizce nasıl inceler?

15

Öğretim programında ve ders kitabında öğrencilerin öğrencilerin mevcut bilgi, beceri ve ilgi düzeylerini belirlemelerine ve öğrenmelerine ön koşul kabul edilen temel kabuller ve öğretmenin ön değerlendirme sürecinde sorabileceği sorulara yer verilmiştir.

- Okul yöneticisi, yeni bilgi ve becerilerin daha iyi anlaşılması, öğrenilmesi ve yapılandırılması için gerekli olan köprü kurmanın öğretim programlarına uygun olarak sınıflarda işletilmesi için öğretmenleri teşvik etmeli ve bu konuda rehberlik yapmalıdır. Köprü kurmak için gerekli okul içi ve dışı faaliyetlerde ve öğrencileri desteklemelidir.

Öğretmen, mevcut bilgi ve becerileriyle edinecekleri bilgi ve beceriler arasında köprü kurar.

- Öğrenme mevcut bilgi ve beceriler üzerine inşa edilecek yeni bilgi ve becerilerle gerçekleştirdiği için hedeflenen bilgi ve beceriler arasında anlamlı ve öğrenmeyi kolaylaştıracak bir bağ kurmasını sağlar.
- Her ünite/tema/öğrenme alanı özelinde mevcut ve edinilecek bilgi ve beceriler arasında bağ kuran köprü kurma bölümlerinde yer alan etkinlik ve uygulamaları gerçekleştirir.



## Matematik Dersi Öğretim Programı

ORTAÖĞRETİM MATEMATİK DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI

**ÖĞRENME KANITLARI** (Ölçme ve Değerlendirme)

Öğrenme çıktıları; çalışma kâğıdı, performans görevi ve araştırma ödevi ile değerlendirilebilir.

Matematik dersini fizik, kimya ve biyoloji dersleriyle ilişkilendirmek için bu derslerdeki bilimsel gösterimlerin kullanımına yönelik araştırma ödevi verilebilir. Bu ödevin değerlendirilmesini için hazırlama, içerik ve sunum süreçlerini içine alan değerlendirme ölçeği kullanılabilir.

Gerçek sayıların üslü ve köklü gösterimlerinin, gerçek sayı aralıklarının ve bunlarla yapılan işlemlerin farklı matematiksel bağlamlarda ele alındığı; performans görevi verilebilir. Bu performans görevi, analitik dereceli puanlama anahtarı ile değerlendirilebilir. Öğrencilerin kendilerini değerlendirmeleri için öz değerlendirme formu kullanılabilir.

Farklı sayı kümelerinin özellikleri ve aralarındaki ilişkilere dair çalışma kâğıdı verilebilir.

Cebirsel özdeşliklerin kullanımına yönelik sorulardan oluşan çalışma kâğıdı, bütüncül dereceli puanlama anahtarı ile değerlendirilebilir.

**ÖĞRENME-ÖĞRETME YAŞANTILARI**

**Temel Kabuller**

Öğrencilerin ondalık gösterim ile verilen sayılarla toplama, çıkarma, çarpma ve bölme işlemleri yapabildiği; ondalık gösterimlerin basamak değerlerini belirleyebildiği; ondalık gösterimlerle ve tabanı rasyonel sayı, kuvveti tam sayı olan üslü gösterimleri verilen sayılarda işlemler yapabildiği; irrasyonel sayıları bildiği, bir irrasyonel sayının elemanı olduğu gerçek sayı aralıklarını belirleyebildiği; kabul edilmektedir. Ayrıca gerçek sayı aralıklarını sayı doğrusu üzerinde gösterebildiği; pozitif bir gerçek sayının karekökünün rasyonel sayı olup olmadığını belirleyebildiği; rasyonel sayılarda toplama ve çarpma işlemlerinin değişme, birleşme, birim eleman, yutan eleman özellikleri ile çarpma işleminin toplama ve çıkarma işlemleri üzerine dağılma özelliğini bildiği ve cebirsel ifadeleri belirleyip bunlarla işlemler yapabildiği kabul edilmektedir.

**Ön Değerlendirme Süreci**

Ondalık, üslü ve köklü gösterimlerin anlamlarına, ondalık gösterimlerde basamak değerlerinin belirlenmesine ve ondalık gösterimlerle işlem yapmaya yönelik bilgi ve beceri düzeylerini ortaya çıkaran çalışmalar yer verir. Taban ve üs kavramları ile ilgili bilgilerin sorgulanmasına yönelik sorular sorulur. Tabanı rasyonel sayı ve kuvveti tam sayı olan bir sayının kuvvetinin nasıl alındığı ile ilgili örnekler verir.

Öğrencilerden verilen gerçek sayı aralıklarını sayı doğrusunda göstermeleri istenir. Buradan yola çıkılarak sayı doğrusunda yer alan noktaların ve gerçek sayı aralıklarının neye karşılık geldiği sorularak bu konular hakkındaki temel bilgileri değerlendirilir. Bununla birlikte irrasyonel bir sayının sayı doğrusundaki yaklaşık yerinin gösterilmesi istenir.

Öğrencilerin gerçek sayıları, gerçek sayılarla yapılan işlemleri (irrasyonel sayılar hariç) ve bunların özelliklerini hatırlayıp hatırlamadıklarını kontrol etmeye yönelik gerçek yaşam durumu örnekleri verilebilir. Öğrencilerden bu örneklerle karşılık gelen cebirsel ifadeleri bulmaları istenir. Elde ettikleri cebirsel ifadeler üzerinde işlem yapmaları [ $2x + 2y$ ,  $y - (3y - 2)$ ,  $2(5x - 1)$ ] gibi sağlanır.

**Köprü Kurma**

Gerçek sayıların ondalık, üslü ve köklü gösterimlerine duyulan ihtiyaç ile ilgili olarak öğrencilerin fikirlerini paylaşması sağlanır. Sayıların bağlamlarla anlam kazandığı farklı disiplinlerden (fizik, kimya, biyoloji, astronomi) veya gerçek yaşam durumlarından gösterim örneklerine yer verilir. Gerçek yaşam örnekleri üzerinden farklı sayı kümelerine ve sayıların farklı temsillerine neden ihtiyaç duyulduğuna dair sınıf tartışması yapılır. Örneğin 100 metre koşu yarışlarında koşucuların sıralamalarının belirlenmesinde neden ondalık gösterime ihtiyaç duyulduğu sınıf içinde tartışılır.

45

## Matematik 9. Sınıf Ders Kitabı

1. Tema / Sayılar

### 1.1. GERÇEK SAYILARIN ÜSLÜ VE KÖKLÜ GÖSTERİMLERİ İLE YAPILAN İŞLEMLER

#### Konuya Başlarken

- Aşağıda gerçek yaşam durumlarında karşılaşılan bazı sayı gösterimlerine yer verilmiştir.
- 1 gram alüminyumun sıcaklığının  $1^{\circ}\text{C}$  artması için alüminyuma  $0,21$  kal ısı verilmelidir.
  - İnsan beynindeki nöron sayısı, yaklaşık olarak  $8,6 \cdot 10^{10}$  tane dir.
  - Birbirlerine en yakın konumdayken Uranüs ile Dünya arasındaki uzaklık yaklaşık  $2,57 \cdot 10^9$  km'dir.
  - Nötron, atom çekirdeğinde bulunan ve kütlesi  $1,675 \cdot 10^{-24}$  gram olan taneciktir.
  - Yüzey alanı  $21$  m<sup>2</sup> olan kare şeklindeki bir halının bir kenarının uzunluğu  $\sqrt{21}$  m'dir.
  - Atletizm  $100$  m koşusunda dünya rekoru  $9,58$  sn. olup Usain Bolt (Yuseyn Bolt) tarafından kırılmıştır.
- Buna göre aşağıdaki sorularla ilgili fikirlerinizi sınıf arkadaşlarınızla paylaşınız.

1. Üslü veya köklü gösterimlerin yararları neler olabilir?
2. Çeşitli bilim dallarında kullanılan üslü ve köklü gösterimler neler olabilir? Örnekler veriniz.
3. 100 metrelik bir koşu yarışında sporcuların yarış bitirme dereceleri ifade edilirken neden ondalık gösterime ihtiyaç duyulmaktadır?

**G**erçek sayıların üslü ve köklü gösterimleri, matematikte ve gerçek yaşamda birçok alanda kullanılmaktadır. Üslü gösterimler çok büyük ve çok küçük sayılarla yapılan işlemlerde kolaylık sağlamaktadır. Köklü gösterimler fizik, mühendislik, astronomi ve ekonomi gibi alanlarda yapılan hesaplamalarda kullanılmaktadır.

#### Gerçek Sayıların Üslü Gösterimi

Aşağıda gerçek yaşamda karşılaşılan çok büyük veya çok küçük sayı örnekleri verilmiştir.

- Işık hızının yaklaşık değeri, saatte  $1\ 080\ 000\ 000$  km'dir.
- İnsan vücudundaki atom sayısının yaklaşık değeri,  $29$  basamaklı  $100000\dots 0$  sayısı ile ifade edilebilir.
- Arşimet, tüm evreni doldurmak için gereken kum tanesi sayısını ifade etmek için  $63$  basamaklı  $800\dots 0$  sayısını kullanmıştır.
- Evrendeki yıldızların sayısının yaklaşık değeri,  $23$  basamaklı  $10\dots 0$  sayısı ile ifade edilebilir.
- Bir hidrojen atomunun çekirdeğinin çapı  $0,0000000000000175$  metredir.

Verilen örneklerdeki sayıların yazılması ve okunması oldukça zordur. Üslü gösterim çok büyük veya çok küçük sayıların yazılmasında ve bu sayılarla yapılan işlemlerde kolaylık sağlamaktadır. Astronomi, mühendislik, ekonomi, bilgisayar bilimleri gibi alanlarda üslü gösterimler kullanılarak karmaşık problemlerin çözümü daha etkin şekilde yapılabılır.

13

Öğretim programında ve kitapta yer alan örnekte de görüldüğü gibi öğrencilerin amaçlanan öğrenme çıktılarına ulaşması için faydalanabileceği bilgiler arasında köprü kurma vardır. Köprü kurma ile öğrencilerin öğrenmelerini farklı disiplinler ve günlük hayat ile ilişkilendirmeleri sağlanmaktadır.

- Okul yöneticisi, öğretmenlerin öğretim programının gerektirdiği dijital alt yapıyı kullanabilecekleri donanımı hazırlamalıdır. Sanal gerçeklik teknolojisi ile oluşturulan öğrenme alanlarının kurulmasını desteklemelidir. Dijital öğrenme araçlarının (bilgisayarlar, tabletler, akıllı tahtalar, eğitim yazılımları vb.) sınıflara entegre edilmesini sağlayarak öğretmenlerin teknolojiyi bireysel öğrenme ihtiyaçlarına uygun bir şekilde kullanmalarını kolaylaştırmalıdır. Okulların fiziksel ve sosyoekonomik şartlarını göz önünde bulundurarak öğrencilerin dijital teknolojileri etkin şekilde kullanmasına imkân tanıyacak bilişim teknolojileri sınıfları kurmalı, akıllı tahtalar sınıf içi donanımın tam çalışan parçaları hâline getirmelidir. Dijital araçları ve programları kullanma konusunda gerekli yeterliliğe sahip olmayan öğretmenler için hizmet içi eğitim talebi oluşturmalı, dijital yeterliliğe sahip ancak bunu geliştirmek isteyen öğretmenler için ise bu becerilerini geliştirecekleri ortamlar sunmalı ve tüm öğretmenleri teşvik etmelidir.

**Öğretmen, öğrenme-öğretme sürecinde bilgi-iletişim ve dijital teknolojileri etkin olarak kullanır.**

- Bilgi-iletişim teknolojilerini eğitim sürecine dâhil eder ve bunları etkin bir şekilde kullanır.
- Bilgi-iletişim teknolojilerini ve dijital teknoloji kullanımında rol model olur.
- Video, animasyon, ses kayıtları gibi öğretimde çoklu kanalların oluşmasını sağlayacak materyalleri ve dijital öyküleme, karma öğretim gibi teknoloji temelli yaklaşımları kullanır.

- Sanal sınıflar ve çevrim içi forumlar kurarak öğretmen ve öğrenci arasında iletişimi sürekli tutar.
- Dijital teknoloji araçlarının güvenli kullanımıyla ilgili öğrencileri bilgilendirir.
- Öğrencilerin hem öğrenme ortamında hem de sınıf dışında bilgiye ulaşmaları için iletişim araçlarını ve dijital teknolojileri etkin olarak kullanmalarını sağlar.

## Coğrafya Ders Kitabı

1. ÜNİTE: COĞRAFYANIN DOĞASI

**GELECEK DERSE HAZIRLIK**

Bir sonraki derse kadar coğrafya biliminin gelişimi ve bu bilime katkı sağlayan önemli bilim insanları (Eratosthenes, Strabon, Batlamyus, Biruni, Muhammed İdrisi, İbni Battuta, Piri Reis, Kâtip Çelebi, A. Ortelius, A. V. Humboldt, C. Ritter, P. V. Blache, C. O. Sauer) hakkında aşağıda verilen süreçleri dikkate alarak bilgi toplayınız.

**Bilgi Toplama Süreçleri**

1. Coğrafya biliminin gelişimi ve bu bilime katkı sağlayan önemli bilim insanları hakkında gerekli bilgilere ulaşmak için hangi araçları (genel ağı, kütüphane vb.) kullanacağınızı belirleyiniz.
2. Belirlediğiniz araçları kullanarak ihtiyaç duyduğunuz bilgilere ulaşınız.
3. Ulaştığınız bilgilerin doğruluğunu gözden geçiriniz.
4. Yapmış olduğunuz araştırmalardan elde ettiğiniz bilgileri içeren çalışma notları hazırlayınız.

**1.1.3. Coğrafya Biliminin Gelişimi**

İnsan-doğa etkileşimine odaklanan coğrafya, dünyanın en eski bilimlerinden biridir. Coğrafya kavramı, Eski Yunanca "geo" (yer) ve "graphein" (tasvir etmek) kelimelerinin birleştirilmesiyle oluşmuştur ve ilk defa Eratosthenes (Eratosthenes) tarafından Eski Çağ'da kullanılmıştır. Coğrafya biliminin gelişiminde rol oynayan etkenlerde, coğrafyanın anlayışında ve yöntemlerinde her çağda değişimler olmuştur.

Eski Çağ'da coğrafi bilgiler, gezilen görülen yerlerin tasvir edilmesi ve haritalanmasıyla ortaya konulmuştur. Bu çağda Anadolu, Mezopotamya ve Mısır'da kentlerin kurulmasıyla ilk medeniyetlerin ortaya çıkması; ticaretin gelişmesi ve yazının icadı coğrafya biliminin gelişiminde rol oynamıştır. Tales, Herodot, Aristoteles gibi düşünürler ilk coğrafi fikirleri ortaya koymuş; Eratosthenes, Amasyalı Strabon ve İskenderiyeli Batlamyus dönemin en önemli coğrafyacıları olmuştur. Gezilen yerlerin tasviri, Dünya'nın şekli ve boyutları, koordinat sistemi, yönlerin belirlenmesi bu çağda ele alınan başlıca konular olmuştur.

Orta Çağ'da İpek Yolu ve Baharat Yolu ticaretinin ülkeler arası siyasi, ticari, kültürel ilişkileri geliştirmesi ve büyük göç hareketleri coğrafya biliminin gelişiminde rol oynayan etkenler olmuştur. Bu dönemde coğrafya biliminin gelişiminde Müslüman bilgincilerin çalışmalarının rolü büyüktür. Namaz vakitleri, oruç süresi ve hac yollarının belirlenmesi gibi ihtiyaçlar coğrafyaya ilgiyi artırmıştır. Bu çağda matematik, astronomi gibi alanlarda çalışan Harizmi, Biruni, İbni Haldun, Muhammed İdrisi gibi bilim insanları; İbni Battuta ve Mesudi gibi seyyahlar coğrafya bilimine katkı veren eserler yazmıştır.

Yeni Çağ'da Avrupa'daki Rönesans ve reform hareketlerinin getirdiği aydın-

## Matematik Dersi Öğretim Programı

ORTAÖĞRETİM MATEMATİK DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI

Öğrencilere dönüşümler kullanılarak oluşturulmuş farklı kültürlerle ait motif ve süsleme örnekleri verilerek geometrik dönüşümlerin süsleme sanatı, görsel sanatlar ve mimarideki yeri ile ilgili fikirlerini sunmaları sağlanır (OB5). Öğrencilere geometri kullanarak oluşturulmuş, milli kültüre ait sanat eserlerini ve mimari eserleri görsel yorumlama yöntemiyle incelemesi için fırsat verilir (OB5). Milli kültüre ilişkin bu incelemeler; öğrencilerin kendi milli ve manevi değerlerine duyarlı olmalarına ve saygı duymalarına, kültürel mirasa değer vermelerine katkı sağlayacaktır (D14.3). Sanat eserleri ve mimari eserlere ilişkin tüm bu çalışmalar, öğrencilerin hayal güçlerini ve ruhsal gelişimlerini destekleyecek; sanat ve estetiği hayatlarının parçası hâline getirmelerine yardımcı olacaktır (D7.2). Öğrencilerden Türk kültürüne ait motif ve halı motiflerini görsel yorumlama yöntemiyle incelemeleri, bu motifleri kendi yaptıkları süsleme örnekleri ile karşılaştırmaları istenir. Sınıfta motifleri, örnek olarak sunular, iletişim ve paylaşma becerilerini geliştirmek için öğrencilere tasarladıkları bu çalışmaları sınıf panosuna astıkları posterleri ya da çevrim içi uygulamalardan yararlanarak sergileme imkânı sunulur (OB2, D19.3).

Dönme dönüşümü uygulanmış şekiller ve bu şekillerin görüntüleriyle ilgili örnekleri incelemeleri sağlanarak öğrencilere dönme dönüşümü ile ilgili özelliklere dair çıkarımlarda bulunmaları için fırsat verilir. Öğrencilerin geometrik dönüşümlerle ilgili çıkarım yapmalarını kolaylaştırmak için matematik yazılımları kullanılarak şekiller ve şekillerin dönüşümler altındaki görüntüleri karşılaştırılır (MAB5). Kullanılan matematik yazılımında öğrencilerin çalışmasını sağlanması, dijital ortamda içerik geliştirme ve paylaşma becerilerinin oluşması ve geliştirilmesinde önemli olacaktır (OB2). Süreç boyunca yapılacak çalışmalarda kullanılan çizimler, bu çizimlere ilişkin öğrenci yorumları ve öğrencilerin yaptığı paylaşımlar; görselleri dijital ortamda tanıma, anlama, oluşturma, yorumlama ve dönüştürme becerilerinin gelişimini sağlar (OB4). Öğrencilerin verilen bir görsel üzerinde çalışması, görselin sorgulanarak farklı problem durumlarının çözümünde kullanılması ve öğrencilerin özgün görseller oluşturma becerisini destekler (OB4). Öğrencilerden dönüşümler kullanarak elde edilecekleri motif ve süsleme örnekleri oluşturularak bu örnekleri sunmalarına yönelik performans görevi istenebilir.

MAT.9.5.2  
Öğrenciler önceki bilgileri ile bir üçgeni oluşturan yeterli eleman ve eşlik koşulları arasındaki ilişkileri belirleyebilmektedir. Öğrencilere çeşitli eş ve benzer üçgen örnekleri incelettikleri öğrencilerin bu bilgilerle geometrik dönüşümlere ilişkin çıkarımlarını birlikte yorumlamaları istenir. Bu yorumlarından yola çıkılarak öğrencilerin eş ve benzer olmasına ilişkin koşullara dair varsayımlarda bulunmaları sağlanır. Öğrencilerin varsayımlarını oluşturmalarına yardımcı olacak sorularla ("Tüm açılımları karşılıklı eşit olan üçgenler eş midir?", "iki üçgenin eş olmadığında düzründe karşılıklı açı ölçüleri eşit olabilir mi?" gibi) süreç yönetilir. Öğrencilerden eşlik ve benzerlik koşullarına dair örnekleri inceleyerek ulaştıkları varsayımlarını genellemlere dönüştürmeleri ve bu genellemleri fide etmeleri beklenir. Öğrencilerin örnekler kullanarak yaptıkları ölçüm ve incelemelerden ulaştıkları genellemler, organize edilerek tahtada özetlenir. Bu tartışmalar ve özetler sayesinde öğrencilerin farklı bakış açılarına diğer öğrencilerin de görüşlerini açıklar ve

Ders kitabında verilen örnek incelendiğinde dijital teknolojiyi kullanarak bilgiyi toplama becerisi işe koşulmuş olup bilgi toplama süreçleri ders kitabına "Gelecek Derse Hazırlık" kısmına yansıtılmıştır.

Öğretim programında yer alan öğrenme-öğretme uygulamalarında öğrencilerin teknolojiyi kullanmalarını destekleyen çalışmalara yer verilmiştir. Matematik yazılımları ile çalışma, dijital ortamda içerik geliştirme ve paylaşma, özgün görseller oluşturma becerileri desteklenmiştir.

- Okul yöneticisi, öğrencilerin bütüncül bir bakış açısını kazanmasını ve öğrenmelerinin kalıcı hâle gelmesini sağlamak için öğretmenleri derslerinde disiplinler arası ilişki kurmaya teşvik etmelidir.

Öğretmen, öğrenilen bilgi ve becerileri farklı disiplinlerle ilişkilendirir.

- Öğrencilerin edindikleri bilgi ve becerileri farklı disiplinlere aktararak kullanmasını ve becerilerini işlevsel hâle getirmesini sağlar.
- Öğrencilere disiplin odaklı bilgi aktarımı yerine bütüncül bakış açısını temel alan bilgi aktarımı sağlar.

- Öğrencilerin üst düzey bilişsel alanlara yönelik beceri kazanmalarını sağlar.
- Farklı disiplinlerdeki öğrenmeleri anlamlı hâle getirir.

## Fizik Dersi Öğretim Programı

**ÖĞRENME-ÖĞRETME YAŞANTILARI**  
Temel Kabuller Öğrencilerin fen bilimleri dersinde yer alan fizik, kimya ve biyoloji gibi farklı disiplinlerin varlığını ve ayrımlarını bildiği kabul edilmektedir.

**Ön Değerlendirme Süreci** Öğrencilerin fen bilimleri dersindeki konuların fizik, kimya ve biyoloji bilimi ile ilişkisini fark etmelerini sağlamak amacıyla günlük hayatta karşılaşılabilecekleri güncel olay veya olaylarla ilgili soru cevap yöntemi kullanılır.

**Köprü Kurma** Günlük hayatta karşılaşılan ve fizik bilimi ile ilişkilendirilen doğa olayları ve sistem örnekleri verilir. Fizik biliminde öne çıkan bilim insanlarının yaptıkları çalışmalar hakkında sorular sorularak doğa olayları ile fizik bilimi arasında ilişki kurulur.

**Öğrenme-Öğretme Uygulamaları**  
**FİZ.9.1.1**  
Öğrencilerden fizik bilimi ile diğer disiplinler arasında ilişki kurması amacıyla grup oluşturmaları (SDB2.2) ve grup üyelerinin seçtiği bir disiplinin fizik bilimi ile ilişkisi hakkında tahminde bulunmaları istenir. **Gruplara matematik, kimya, biyoloji, müzik gibi disiplinlerin fizik bilimi ile ilişkisi** ve astronomi ve uzay bilimlerinin gelişiminde fizik biliminin kullanılmasına yönelik açıklamalar içeren bilgi kartları dağıtılabilir. Bilgi kartlarında ele alınan disiplinler evrende gerçekleşen olaylarla ve günlük hayata ilişkilendirilerek verilebilir. Öğrencilerden materyaller üzerindeki bilgileri (OB1) incelemeleri, mevcut bilgilerini ve deneyimlerini kullanarak (SDB1.1) bu bilgilerin ait olduğu disiplini belirlemeleri istenir. Öğrencilerden fizik bilimi ile ilişkili konular ve evrende gerçekleşen olayları dikkate alarak belirledikleri disiplinleri fizik bilimi ile ilişkilendirmeleri istenir. Her bir disiplinin fizik bilimi ile ilişkisini yararılanarak fizik bilimini tanımlamaları istenir. Öğrencilerden fizik biliminin diğer disiplinle ilişkisini ve tanımını görselleştiren zihin haritası oluşturmaları istenebilir. Bu süreçte birbirlerini etkin şekilde dinlemeleri ve iletişime katılmaları istenir (SDB2.1). Öğretmen öğrencilerin hazırladıkları zihin haritalarını dereceli puanlama anahtarlarıyla değerlendirebilir.

**FİZ.9.1.2**  
Öğretmen fizik biliminin alt dallarının her birine ait en az iki görsel sunar. Öğrencilerden görselleri ayrıntılı birleşme, beyin fırtınası, örnek olay veya sınıf içi tartışma (SDB2.1) gibi yöntem ve tekniklerden birini kullanarak yorumlamaları (OB4) istenir. Öğrencilerin fizik biliminin alt dalları ile ilgili görsellerdeki olgu veya olaylarla benzerlik gösteren örnekler vermeleri sağlanabilir. Öğrenciler görsellerdeki olgu veya olayları birbirinden ayıran özellikleri belirler. Öğretmen fizik bilimini oluşturan alt dalları isimleriyle sıralı kalarak ifade eder. Öğrenciler görselleri birbirinden ayıran özellikler hakkındaki gerekeçlerini belirttikten sonra, öğrenciler öğretmen rehberliğinde beyin fırtınası veya tartışma gibi öğretim yöntemi ve teknikleri ile elde ettikleri verileri kullanarak fizik biliminin alt dallarını adlandırır ve alt dallarını ilişkilendirdiği konuları açıklar. Öğretmen, öğrencileri fizik biliminin alt dallarıyla verilen bilgileri eşleştirebilecekleri bir test kullanarak değerlendirebilir.

**FİZ.9.1.3**  
Öğrencilere geçmişte İbnüheyyem, Hazini, Isaac Newton ve Albert Einstein gibi bilime katkı sağlamış birinden fazla bilim insanının hayatını, yaşadıkları dönemi, yaptıkları bilimsel çalışmalarını, çalışmalarının bilim dünyasına etkilerini, fiziğe ve bilime olan bakış açılarını, çalışma biçimlerini, azim ve gayretlerini konu alan kısa film veya belgesel izletilebilir ya da günümüzdeki bilim insanları konuşmacı olarak okula davet edilebilir. Öğrencilere bilim insanları hakkındaki düşünceleri ve bilim insanlarının ortak özellikleri sorulur (SDB1.1). Öğrencilerden bilim insanlarının bilime bakış açılarını, çalışma biçimlerini ve çalışmalarının

## Fizik 9. Sınıf Ders Kitabı

**1. ÜNİTE**

**Üniteye Başlarken**

Fen bilimleri; fizik, kimya, biyoloji gibi belirli disiplinlerin çalışmalarını kapsar. Bu disiplinler, çoğu durumda birbirleriyle iç içe geçmiş çalışma alanlarına sahiptir. Günlük hayatta fen bilimlerinin ilişkili olduğu sayısız olay ve olgu bulunmaktadır.

Doğa olaylarından biri olan fotosentez; fizik, kimya ve biyoloji disiplinlerinin iş birliği ile açıklanabilmektedir. Güneş ışığının bir tarafından soğurulması ve bu enerjinin dönüşümü fizik disiplini ile açıklanır. Karbondioksit besine dönüşüm süreci kimya ve biyoloji disiplinleri tarafından ele alınır. Bitkilerin büyümesi ve gelişmesi için gereken organik maddelerin üretimini, ekosistemlerdeki yaşamın devamlılığı için oksijenin sağlanması ve karbondioksit döngüsünün sürdürülebilmesini biyoloji disiplini inceler.

**Başka hangi doğa olaylarının açıklanmasında fizik, kimya, biyoloji gibi disiplinlerden yararlanılabilir?**

Doğa olaylarının yanı sıra teknolojik gelişmeler de fen bilimlerinin çalışma alanı içinde yer alır. Teknolojik gelişmelerden biri olan "da Vinci (da Vinci) Robotik Cerrahi Sistemi", hasta ve cerrah açısından pek çok avantaj sağlıyor, başarılı bir tıp teknolojisidir. Bu sistem, geleneksel yöntemlere alternatif olarak yenileşmeye dayalı bir yaklaşım uygulanabilmesinin önünü açmıştır.

Robotik cerrahi ameliyalarında cerrah, hasta konsolundaki kolları kullanarak ameliyatı gerçekleştirir. Robotik cerrahide ameliyat bölgesi çok net ve üç boyutlu görüntülenebilmektedir.

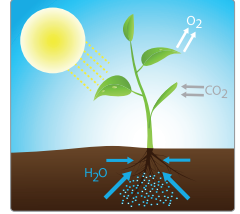
**Ameliyatta kullanılan ilaçlar, robotik sistem, görüntüleme teknikleri ve hastaya yapılan işlemler fen bilimlerinden hangi disiplinlerle ilişkilidir?**

Robotik sistemlere verilebilecek başka bir örnek insansız hava araçlarıdır (drone). Bu araçlar, uzaktan kumanda ile yerden yönetilebilmekte veya uçuş programı yüklediğinde otomatik olarak uçurulabilmektedir.

**İnsansız hava araçlarının uçuşmasında etkili olan hava sürtünmesi, havanın kaldırma kuvveti, enerji dönüşümleri fen bilimlerinden hangi disiplinin çalışma alanı ile ilişkilidir?**

Uzay ve gökyüzü çok eski çağlardan bu yana merak konusu olmuştur. Evren ve gök cisimlerini anlama çabası, en eski ve köklü bilim disiplinlerinden biri olan astronomi ile fen bilimleri arasında derin bağlar oluşmasını sağlamıştır. Evrenin yapısı, gök cisimlerinin hareketleri, gök cisimleri arasındaki çekim kuvvetleri, diğer gezegenlerde yaşam olasılıkları, uzay seyahatleri gibi konularda yapılan çalışmalar fen bilimlerinden hangi disiplinin çalışma alanı ile ilişkilidir?

Savunma sanayisinde geliştirilen milli insansız hava aracı



Yeşil bitkilerin Güneş ışığından yararlanarak fotosentez olayını gerçekleştirme modeli



da Vinci Robotik Cerrahi Sistemi ile ameliyat yapılması



Savunma sanayisinde geliştirilen milli insansız hava aracı

Öğretim programının fizik biliminin tanımına yönelik öğrenme-öğretme uygulamasında öğrencilerin matematik, kimya, biyoloji, müzik gibi disiplinleri okuryazarlık becerilerini kullanarak fizik bilimi ile ilişkilendirmeleri istenmektedir. Ders kitabında fizik, kimya ve biyoloji gibi disiplinlerle ilişki kurulmuş ve buna ilişkin günlük yaşam örneklerine yer verilmiştir.

- Okul yöneticisi, öğrenme-öğretme sürecinin biçimlendirme ve düzey belirleme aşamalarında sürekli olarak işe koşulan öğrenme kanıtları çalışmalarının esas amacının öğrencinin gelişimine katkı sağlama fikrini benimsemelidir.

Öğretmen, öğrenme kanıtlarını öğrenme-öğretme sürecinin doğal bir parçası olarak kullanır.

- Öğrencinin istenen düzeyde gerçekleşmesi için sürekli değerlendirmeye dayalı yaklaşımları kullanır.
- Öğrenme sürecini değerlendirmek için öğretim programlarındaki öğrenme kanıtlarında verilen süreç ve sonuç odaklı yaklaşımları birlikte kullanır.
- Ölçme araçlarını öğretim programlarında yer verilen öğrenme çıktılarının süreç bileşenlerini yoklayacak şekilde aşamalı olarak geliştirir.
- Süreçte öğrenciye hem geri bildirim verir hem de öğrenciden geri bildirim alır.

- Öğrencilerin hazır bulunuşlukları, bireysel farklılıkları ve ihtiyaçlarını göz önünde bulundurarak ölçme ve değerlendirme yöntemlerini çeşitlendirir.
- Beceriye dayalı öğrenme çıktıları ölçülürken uygun performans görevleri verir.
- Değerlendirme kriterlerini açık bir şekilde tanımlar.
- Öğrencilerin aktif olarak ölçme ve değerlendirme süreçlerine katılımını sağlar.
- Ölçme değerlendirme çalışmalarında çağın yeterliliklerini kullanır.



## Türk Dili ve Edebiyatı Dersi Öğretim Programı

TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI

Yazma becerisinin geliştirilmesi için öğrencilerden dinledikleri/izledikleri şiirin temasına uygun bir şiir yazmaları istenir. Böylece öğrencilerin aynı tema çerçevesinde farklı bir duygu geliştirmelerine, kendi düşünceleri ve hayalleriyle yaratıcılıklarını ortaya çıkarmalarına, dili etkili ve güzel kullanmalarına fırsat tanınır.

Anahtar Kavramlar konu, tema, ana duygu, ana düşünce, yardımcı düşünce, yazma amacı, yazının tutumu, yazar-metin ilişkisi, örtük ileti, açık ileti, çağırışım

**ÖĞRENME KANITLARI (Ölçme ve Değerlendirme)**

**Metin Tahlihi (Anlama)**  
Okuma ve Dinleme/İzleme

- Kısa cevaplı sorular
- Hikâye haritası
- Açık uçlu sorular
- Karşılaştırma tablosu
- Kontrol listesi
- Öğrenme duvanı
- Çıkış kartı

Konu zenginliği ve çeşitliliği sağlayan edebi metinlerde okumayı yönetebilme ve anlam oluşturmaya yönelik kısa cevaplı sorular, hikâye haritası ve açık uçlu sorulardan yararlanılabilir. Ayrıca öğrencilerin tahvil ettikleri metinleri karşılaştırarak bir genellemeye ulaşabilmeleri için karşılaştırma tablosu, öğrenme duvanı kullanılabilir. Öğrencilerin dinleme/izleme etkinliklerine yönelik kontrol listesi, kısa cevaplı ve açık uçlu sorular ve çıkış kartları kant olarak kullanılabilir.

Edebiyat Atölyesi (Anlatma)  
Konuşma ve Yazma

- Öğrencilerin okudukları hikâyeden seçtikleri karaktere kendi yorumlarını katarak bir sunum yapabilmelerine yönelik performans görevi
- Öğrencilerin dinledikleri/izledikleri şiirin temasına uygun bir şiir oluşturabilmelerine yönelik performans görevi

Konuşma becerisinin geliştirilebilmesi için öğrencilerden okudukları ve anlam oluşturma sürecini tamamladıkları hikâye metninden bir karakter seçmeleri ve onu günlük yaşamdaki bir kişiyle özdeşleştirerek yeniden yorumlamaları istenir. Grup çalışması şeklinde gerçekleştirilecek bu süreçte öğrencilerin sözlü anlatımları dereceli puanlama anahtarları ile puanlanır. Puanlama anahtarında Türkçenin doğru kullanımı, ses ve diksiyon, akıcılık, beden dili, içerik kurgusu, zaman yönetimi, etkileyicilik vb. ölçütler yer alır. Öğrencilere yazılı anlatımları için dinledikleri/izledikleri şiirin temasına uygun bir şiir oluşturmalarına yönelik performans görevi verilir. Performans görevi: tema, ana duygu, ritim ve ahenk öğeleri, söz varlığının bağlama uygun kullanımı vb. ölçütlerin yer aldığı bir puanlama anahtarı ile puanlanır.

**Tema Sonu Değerlendirme**  
Tema sonu değerlendirme için çıkış kartı (üçgen-kare-çember) kullanılır.

**ÖĞRENME-ÖĞRETME YAŞANTILARI**  
Temel Kabuller: Bu temada öğrencilerin konu, tema, ana düşünce vb. içeriğe dair unsurları, metinle iletişim kurma sürecini, şiir türlerini, edebi metinlere yönelik temel kavramları bildiği kabul edilmektedir.

**Ön Değerlendirme Süreci** Öğrencilerin temaya ilişkin temel kabullerini (ön bilgilerini) tespit etmek için tartışma.



## Türk Dili ve Edebiyatı Dersi 9. Sınıf Ders Kitabı

2. Tema: Anlam Arayışı

**Ders İçi Çalışma**

*Forsa adlı hikâye hakkında istenen çalışmaları yapınız.*

a) Aşağıdaki hikâye haritasını doldurunuz.

Hikâyenin Adı		
Karakterler	Mekân	Zaman
Hikâyedeki Olaylar		

b) Hazırladığınız hikâye haritasından hareketle *Forsa* adlı hikâyeyi özetleyiniz.

**Ders İçi Çalışma**

*Birinci temanın sonunda sizden bir hikâye okumanız istenmiştir. Bu hikâye ile ilgili aşağıdaki çalışmayı yapınız.*

a) Aşağıdaki hikâye haritasını doldurunuz.

Hikâyenin Adı		
Karakterler	Mekân	Zaman
Hikâyedeki Olaylar		

Öğretim programında öğrencilere süreç içinde geri dönüt vermek için farklı ölçme araçlarının verilmesi öğrenme kanıtlarının öğrenme-öğretme sürecinin doğal bir parçası olarak kullanıldığını göstermektedir. Ders kitabında da bu öğrenme kanıtlarıyla ilgili öğrenme-öğretme uygulamalarına uygun bir şekilde yansıtılmıştır.

- Okul yöneticisi, öğrenme-öğretme sürecinde zamanın etkin ve verimli kullanılması için öğretmenler arasında iş birliği ve paylaşımı sağlayarak onlara rehberlik etmelidir. Çeşitli olanakları sağlayarak öğretmen ve öğrencilerin zamanını daha verimli kullanmalarına yardımcı olmalıdır.

Öğretmen, öğrenme-öğretme sürecinde zamanı etkin ve verimli kullanır.

- Öğretim programındaki ders saatlerini ve öğrenme çıktı sayılarını gösteren tablolardan yararlanarak ders planlarını hazırlar ve uygular.
- Sınıftaki dikkat dağıtıcı unsurları en aza indirerek odaklanmayı artırır.
- Teknoloji kullanımı ile zaman tasarrufu sağlar.

### Türk Dili ve Edebiyatı Dersi Öğretim Programı

Öğrencilerden, elde ettikleri bilgilerden hareketle yazının üslup seçimi ile ilgili çıkarımda bulunmaları istenir (SDB3.3). Bu doğrultuda romanın teması, yapı unsurları arasındaki etkileşim, dil ve anlatım özellikleri, yazıldığı dönem ve toplumsal normların ilişkisi gibi konuların üslupla ilişkisi kurulur. Bu süreçte açık uçlu sorularla değerlendirme yapılır. Dil ve anlatım özellikleri ele alınırken metinlerden seçilen kelimelerin şekil bilgisi özellikleri üzerine çalışmalar yapılır.

**TDE2.4**  
Öğrenciler kendi aralarında gruplara ayrılır ve okudukları romandan iki karakter seçerek bunlar arasında geçen özgül bir diyalog oluşturur (SDB2.3, E3.3, KB2.20). Diyaloglar oluşturulduktan sonra öğrencilerin birbirlerini değerlendirmeleri için akran değerlendirme formları kullanılır (E3.10). Akran değerlendirme formlarında oluşturulan diyalogun romanın kurgusuna, romandaki kişilerin kişilik özelliklerine, roman kişilerinin dil ve anlatım özelliklerine uygunluğu vb. ölçütler yer alır. Öğrenciler kendi öğrenme süreçlerini değerlendirmek amacıyla öğrenme günlüklerini doldurur (SDB1.2).

Okuma bölümünde ara metin olarak tiyatro türünde bir eserin incelemesi yapılır. İncelenen tiyatro, özellikleri yönüyle temada tahli edilen roman ile karşılaştırılır.

- İkinci okuma metni olarak üslupla ilgili bir eleştiri metni verilir. Roman metnindeki benzer süreçler uygulamaya konur. Metin tahli sürecinde türe özgü yapı ve üslup özellikleri dikkate alınarak gerekli farklılaşmalar yapılır. Okuma bölümünde ara metin olarak tiyatro türünde bir eserin incelemesi yapılır. İncelenen tiyatro, özellikleri yönüyle temada tahli edilen roman ile karşılaştırılır.

**Edebiyat Atölyesi (Anlatma)**  
Konuşma

**TDE3.1**  
Öğrencilere üsluba yönelik öğrendiklerinden hareketle sosyal medya dili ile edebi dilin özelliklerini karşılaştırdıkları bir sunum yapmalarına yönelik performans görevi verilir. Öğrencilerden **performans görevleri için sınıf dışında hazırlık yapmaları istenir, performans görevi sınıfta gerçekleştirilir.**

Öğrencilere üsluba yönelik öğrendiklerinden hareketle sosyal medya dili ile edebi dilin özelliklerini karşılaştırdıkları bir sunum yapmalarına ilişkin bir performans görevi verilerek öğrencilerin konuşma becerilerini etkinleştirmeleri sağlanır.

Öğrenciler gruplara ayrılır ve onlardan sosyal medya dilini edebi dilin özellikleri açısından değerlendiren etkileşimli bir sunum yapmaları istenir. Sunum esasında öğrencilerden özvenli davranışları beklenir (D16). Amaca, hedef kitlenin özelliklerine, ortama, bağlama, zamana göre uygun konuşma stratejisine karar verilir. Sözlü anlatım ve etkileşimli sunum sırasında uygun üslup belirlenir; ses tonu ve beden dili anlam oluşturmak amacıyla kullanılır, nezaket kurallarına uygun hareket edilir (SDB2.1).

**TDE3.2**  
Gruplar tarafından konuşmanın içeriği oluşturulurken hazırlık konuşma süreciyle ilgili ön bilgiler dikkate alınarak bir sunum planı hazırlanır ve grubun konuşmacısı belirlenir (SDB2.2). Planlı olma ve grupla çalışmanın önemine değinilerek öğrencilerde çalışkanlık değeri desteklenir (D3). Sunumun gerçekleştirileceği ortama, hedef kitlenin özelliklerine ve beklentilerine yönelik tahminlerde bulunularak konuşma metni hazırlanır. Konuşma metni hazırlanırken uygun söz varlığı seçimi, düşünceleri geliştirme yolları, dil yapılarında bağdaşık ve bağdaşıklik unsurlarının doğru kullanımı, verilmek istenen iletilerin nasıl yansıtılacağı hususları

### Kimya Dersi Öğretim Programı

**Kimya Dersi Öğretim Programı** her sınıf için üç tema olarak tasarlanmıştır, temaların işleniş sırası ve temalara ayrılan süre öğretim programında belirlenmiştir. Bununla birlikte zümre öğretmenleri, öğrenci düzeylerini ve çevre şartlarını dikkate alarak planlamalarını yapmalıdır.

Öğrenme çıktıları ve programlar arası bileşenler açısından aşağıdaki hususlar dikkate alınmalıdır:

- Programın temel öğelerinden biri olan dersin çıktıları, Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli'ne göre hazırlanan öğretim programlarında öğrenme çıktıları olarak ifade edilmektedir. Öğrenme çıktıları, öğretim programında yer alan tema kapsamındaki içerik bilgisinin ilişkili alan becerileri ya da kavramsal beceriler ile birleştirilmesi yoluyla oluşturulmaktadır. Öğrenme çıktıları planlanırken çıktıları temel oluşturan kavramsal beceriler ve alan becerilerinin süreç bileşenlerinde uyarlamalar yapılabilmektedir.
- Öğrenme çıktıları oluşturulurken fen bilimleri alan becerileri ve kavramsal beceriler tüm süreç bileşenleri ile birlikte kullanılmıştır.
- Öğrenme çıktıları öğrenme-öğretme yaşantısına aktarılan programlar arası bileşenler olan değerler, sosyal-duygusal öğrenme becerileri ile okuryazarlık becerileri de süreçte dâhil edilmelidir. Öğrencilerin bu değerler ve becerileri geliştirmeleri beklenmelidir. Öğrencilerin aktif katılımının sağlandığı bir öğrenme ortamı ve düşüncelerinin özgürce paylaşılabilirdiği, sosyal-duygusal becerilerin gelişiminin desteklendiği bir sınıf iklimi oluşturulmalıdır. Bu süreçte öğretmenlerin ilimli bir sınıf ortamı oluşturabilmeleri ve rol modeli teşkil etmeleri önem kazanmaktadır.
- Değerlerin öğrenme-öğretme yaşantılarının içeriğiyle ve kullanılan öğretim yöntemleriyle bağlantı kurularak öğrenim akışını bozmayacak şekilde içeriğe yerleştirilmesi gerekmektedir. Kimya Dersi Öğretim Programı uygulamalarında Erdem Değer Eylem Çerçevesinin ilk halkasını oluşturan adalet, saygı ve sorumluluk değerleri ile sağlıklı yaşam, temizlik, tasarruf, vatanseverlik, çalışkanlık ve duyarlılık değerlerine yer verilmesine öncelik verilmelidir. Programda diğer değerler ile ilişki kurulabilen bölümlerde ilgili değerlerin de işletilmesi beklenmektedir.
- Kimya Dersi Öğretim Programı'nda öncelikli olarak bilgi okuryazarlığına, veri okuryazarlığına, dijital okuryazarlığa, görsel okuryazarlığa, vatandaşlık okuryazarlığına, sürdürülebilirlik okuryazarlığına ve kültür okuryazarlığına yer verilmesi beklenmektedir.

İçerik çerçevesi açısından aşağıdaki hususlar dikkate alınmalıdır:

- Her tema için içerikte kullanılacak genellemeler, ilkeler ve anahtar kavramların sınırları içerik çerçevesinde belirlenmiştir. Öğrenme-öğretme yaşantıları içerik çerçevesinde belirlenen sınırlar dâhilinde oluşturulmalıdır.
- Kimya Dersi Öğretim Programı'nda verilen yaşantı örnekleri ile içerik sınırlanmamalı, güncel bilimsel ve teknolojik gelişmeler ışığında elde edilen bilgiler içerikle ilişkilendirilerek yaşantılara aktarılmalıdır.
- İçerik bilgisi öğrenme-öğretme yaşantılarına aktarılan öğrenme çıktılarındaki alan beceriler doğrultusunda süreçle yanıtlanmalı, kavram yanıtlanmalı ve yanlış ön bilgilerin düzeltilmesi sağlanmalıdır.

Kimya Dersi Öğretim Programı'nda yer alan öğrenme-öğretme yaşantıları bölümü, öğretmen kullanımı için yol gösterici nitelikte tasarlanmıştır. Öğrenme-öğretme uygulamalarında dikkat edilecek hususlar aşağıda belirtilmiştir:

- Programda yer alan öğrenme-öğretme yaşantıları; öğrencilere bütüncül bir bakış açısı kazandıran, farklı öğretim yöntem ve tekniklerini işe koşan, disiplinler arası ilişkileri görmeyi kolaylaştıran kapsamlı bir çerçevede sunulmalıdır. Öğrenme-öğretme yaşantılarında öğrenme çıktıları ve süreç bileşenlerine yönelik yazılan tüm süreçlerin yürütülmesi esastır. Bununla birlikte öneri niteliğinde olan uygulamalarda ise ilgili temanın öğrenme çıktıları ve süreç bileşenleri başta olmak üzere ilişkilendirilen tüm eğilimler ve programlar arası bileşenler dikkate alınarak planlamalar yapılmalıdır.
- Öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeyleri ve öğrenme stilleri göz önünde bulundurularak öğrenme çıktılarıyla tutarlı olan farklı öğretim materyalleri (bilgi notu, sunum, etkinlik, çalışma kağıtları, proje, okuma parçaları vb.) kullanılmalıdır. Öğretim materyalleri hazırlanırken zümre öğretmenleriyle ve diğer branş öğretmenleriyle iş birliği yapılmalıdır.
- Ön değerlendirme aşamasında öğrencilerin sahip oldukları bilgi ve becerilerin belirlenmesini sağlayacak etkinlikler planlanmalıdır.
- Köprü kurma aşamasında öğrencinin önceki kademelerde edindiği bilgi ve beceriler, günlük hayatı etkileyen yanı sıra programda yer alan bilgi ve beceriler ile ilişkilendirilmelidir.

Öğretim programında performans görevleri için öğrencilerin sınıf dışında hazırlık yapmaları istenilerek zamanın etkin ve verimli kullanılması sağlanmıştır.

Öğretim programının uygulanmasına ilişkin esaslarda ders programının uygulanması sürecinde öğretmenin dikkat etmesi gereken hususlardan biri olarak temalara ayrılan süreye yer verilmiştir.

- Okul yöneticisi, Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli'nde yer alan farklılaştırılmış öğretim ilkelerini (esneklik, bireysel farklılıklara saygı, değişime açıklık, bireysel ve grup beklentileri dengesi, her öğrencinin kendi hızında ilerlemesi, sürekli, geliştirici ve çeşitli değerlendirme yöntemleri) göz önünde bulundurmalıdır. Okulda öğrencilerin bireysel farklılıklarının kabul edildiği bir öğrenme ortamının oluşmasını sağlamalıdır.

### Öğretmen, öğrenme-öğretme sürecini farklılaştırılmış öğretim ilkelerine göre yapmalıdır.

- Programın farklılaştırma bölümlerinde yer alan hazır bulunuşluk düzeyi, bireysel farklılıklar ve ihtiyaçlar dikkate alınarak hazırlanmış etkinlikleri uygular.
- Farklılaştırılmış öğretimde çeşitli yöntem ve teknikleri kullanır.
- Gruplar hâlinde veya bireysel olarak çalışılan etkinlikler yaptırır.
- Yer, zaman, materyal, gruplama ve öğretim açısından uyumlu ve esnek yaklaşımlar geliştirir.

#### Coğrafya Dersi Öğretim Programı

COĞRAFYA DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI

**COĞ.9.4.2.**  
Dünya ve Türkiye'nin nüfus dağılım haritaları ile nüfusun dağılışı ve hareketlerinde etkili olan faktörlerle ilgili haritalar (topoğrafya, iklim, ulaşım, hidroğrafya haritaları vb.) incelenir (SBAB10.1, SBAB10.2). Bu haritalar arasında ilişkilendirme yapılır. Yapılan ilişkilendirmeye bağlı olarak nüfusun dağılışı ve hareketlerini etkileyen faktörlerle ilgili öğrencilerin çıkarımda bulunması sağlanır.  
Türkiye ve dünyada nüfus yoğunluğu ve hareketlerinin fazla ve az olduğu alanlar, yapılan çıkarımlar sonucu birbirinden ayrılır. Bu alanların benzerlik ve farklılıkları Venn şeması ile listelenebilir. Nüfusa ilgili verilere ulaşmada merak ve disiplinli çalışmayı ön planda tutmanın amaca ulaşmayı kolaylaştırdığı belirtilir (D3.1, E1.1). Öğrenmeler, nüfusun dağılışı ve hareketlerine yönelik haritalar üzerinden açık uçlu sorularla izlenebilir (SDB2.1).

**COĞ.9.4.3.**  
Türkiye ve farklı ülkelerin nüfus piramitleri, demografik dönüşüm modeliyle ilişkilendirilerek anımlandırılır (OB4). Ülkelerin demografik dönüşümü, doğum ve ölüm oranlarıyla nüfus yapısı arasındaki ilişkiye göre belirlenir. Söz konusu ülkelerin demografik dönüşüm modelinin hangi aşamalarından geçtiğiyle ilgili çeşitli sonuçlar elde edilir (SBAB1). Türkiye ve farklı ülkelerin demografik dönüşüm sürecinde benzerlik ve farklılıklar karşılaştırılır (KB2.7, E3.7). Karşılaştırma sürecinde Philips 66 tekniği kullanılabilir. Bu amaçla her gruba tartışmaları için yeterli süre verilir, grup üyeleri tarafından üretilen fikirlerin ortaya konması sağlanır ve yapılan eleme sonucu tek bir fikirde karar alınır. Çalışma sonunda grup sözcülerinin sunduğu fikirler üzerine bir tartışma başlatılabilir (D14.1, SDB2.1, SDB2.2). Ülkelerin nüfus piramitleri, hazırlanan çalışma yapırağı ile incelenerek demografik dönüşüm sürecine ilişkin öğrenmeler izlenebilir.

**COĞ.9.4.4.**  
Türkiye ve farklı ülkelerin nüfus yapısında meydana gelen değişimin (doğum, ölüm, göç vb.) bir şehir, bölge veya ülke için oluşturabileceği fırsat ve sorunlara yönelik tespitler bulunur. Bu tespitlerden yola çıkılarak çeşitli sorular hazırlanır (E1.1, E3.8, KB3.1). Bu sorulara yönelik bilgi toplanır. Elde edilen bilgiler düzenlenir ve çözümlenir. Nüfusa yönelik fırsat ve sorunlar ile nüfus politikaları arasındaki ilişki kapsamında sonuçlara ulaşılar ve bu sonuçlar paylaşılır (D2.1, KB3.3). Öğrencilere sonuçlarını resim, afiş gibi görsel; köşe yazısı, rapor gibi sözel veya drama gibi kinestetik etkinliklerle sunma imkânı verilebilir. Coğrafi sorgulama sürecinde birincil ve ikincil kaynak kullanmanın, belirlenen araçları sistematik şekilde kullanarak gerekli bilgilere ulaşmanın ve toplanan bilgileri doğrularak kaydetmenin önemi vurgulanır (D3.3, E1.4, E3.5, E3.7, OB1). Ünite boyunca öğrenme günlüğü tutulması sağlanarak öğrencilerin öğrendiklerini öğrenme günlükleri üzerinden değerlendirmeleri sağlanabilir (SDB1.1, SDB2.1).

Bu üniteye performans görevi kapsamında gruplardan Türkiye nüfusunda değişimin oluşturduğu fırsat ve sorunların etkisini belirleme ve bu kapsamda alınacak önlemlere yönelik rapor hazırlamaları istenebilir (SDB3.3). Performans görevi, analitik dereceli puanlama anahtarı ile değerlendirilebilir. Öğrencilerin öğrenme süreçlerini bu ölçütlere göre değerlendirmeleri amacıyla öz ve grup değerlendirme formu uygulanabilir (SDB1.2, SDB1.3).

31

#### Kimya Dersi Öğretim Programı

KİMYA DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI

- Öğretim sürecinde öğretmenler; yerel ihtiyaçlar, okulun fiziksel donanımı, öğrenci ihtiyaçları gibi durumları dikkate alarak programın esneklik ilkesi temelinde öğrenme-öğretme yaşantılarını yapılandırmalıdır. Kimya Dersi Öğretim Programında yer alan "yapılır" şeklindeki eylem ifadeleri içeren süreçler öğrenme-öğretme yaşantılarına mutlaka dâhil edilmelidir. Bunun yanı sıra "yapılabilir" şeklinde ifade edilen süreçler ise programın uygulayıcıları olan öğretmenlerin yanıtımlık istediği alternatifleri kullanmasına imkân vermek için tasarlanmıştır olup bu ifadelerin öğrenme-öğretme yaşantılarına dâhil edilmesi öğretmenin inisiyatifine bırakılmıştır.
- Araştırma ve sorgulama, deney ve gözlem gibi bilimsel faaliyetler; disiplinler arası ve bağlam temelli bir yaklaşımla zümre öğretmenler kurulu tarafından planlanmalı ve işletilmelidir.
- Temaların işleniş sırası ve temaların ayrılan süre öğretim programında belirlenmiştir. Bununla birlikte zümre öğretmenleri, öğrenci düzeylerini ve çevre şartlarını dikkate alarak planlamalarını yapmalıdır.
- Öğrenme-öğretme yaşantılarında öğrencilerin iş birliği içinde ve uyumlu bir şekilde çalışmalarını sağlamak amacıyla grup çalışmalarına yer verilmelidir. Sosyal sorumluluk ve topluma hizmet çalışmalarını yoluyla öğrencilerin sosyal yaşam becerileri geliştirilmelidir.
- Öğrenme-öğretme yaşantılarında öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerinin geliştirilmesini sağlayacak sınıf içi ve sınıf dışı uygulamalara yer verilmelidir.
- Öğrenme-öğretme yaşantılarında öğrencilerin gözlemlenebilen durumlara yönelik deneyim kazanabilecekleri etkinliklere yer verilmelidir. Doğrudan gözlemlenemeyen durumlar için ise hazırlanmış deneyler, kanıt kartları, görseller, modeller, animasyonlar veya simülasyonlar öğrenme-öğretme yaşantılarına dâhil edilmelidir.
- Deney yapmak için uygun koşulların sağlanamadığı durumlarda öğretmen, çevrim içi ve çevrim dışı bilişim teknolojilerinin yararlanabileceği gibi hazırlanmış deneyleri de kullanabilir.
- Öğretim sürecinde yeşil kimyanın ilkelerini uygulamalıdır. Bu çerçevede geleneksel deneyler yerine mikro ölçekli deneyler tercih edilmelidir. Deneyler tasarlanırken toksik olmayan maddelerin kullanılmasına dikkat edilmelidir. Deneyler sırasında bitkisel malzemeler ve atıklar değerlendirilmelidir.
- Fizik, biyoloji, coğrafya, bilişim teknolojileri, matematik disiplinleriyle etkileşim sağlanabilecek öğrenme ortamları oluşturulmalıdır.

**Öğrenme çıktılarında hedef alınan becerilerin kullanımını sağlayacak öğretim stratejileri, yöntem ve teknikler kullanılmalıdır. Bu bağlamda yöntem (kavram karikatürü, kavramsal değişim, SE, kanıt temelli öğrenme, iskele yöntemi, örnek olay, probleme dayalı öğrenme, tasarımlı öğrenim, çoklu gösterimler, bilimsel sorgulama, bilimsel tartışma vb.) ve öğretim materyali çeşitliliğine önem verilmelidir.**

Öğrenme kanıtlarının (öçme ve değerlendirme) yapılandırılması açısından aşağıdaki hususlar dikkate alınmalıdır:

- Kimya Dersi Öğretim Programında fen bilimleri alan becerileri, kavramsal beceriler ile üst düzey düşünme becerilerine yönelik ölçme ve değerlendirme uygulamalarının kullanılması önerilmiştir.
- Ölçme ve değerlendirme yöntemleri öğrencilerin yeteneklerine, ihtiyaçlarına ve özel durumlarına göre çeşitlendirilmelidir. Bilgi ve becerilerin ölçülmesi ve değerlendirilmesinde ilgi çekici, günlük hayatta ilgili, uzak ya da yakın çevrede karşılaşılabilecek problemlere dair görevler verilmelidir; öğrenciyi jargyayıcı nitelik taşımayan ve güdüleyen geri bildirimler sağlanmalı; dijital teknolojilerden ve oyunlardan yararlanılmalıdır.
- Ölçme ve değerlendirme sürecinde azami çeşitlilik ve esneklik anlayışıyla hareket edilmesi önemlidir. Ölçme ve değerlendirme uygulamalarının etkililiğini sağlamak öncelikli öğretim programında değil, öğretim programının uygulayıcıları olan öğretmenlerdedir.
- Ölçme ve değerlendirme uygulamaları, Kimya Dersi Öğretim Programının tüm bileşenleri ile azami uyum sağlamalı; beceri temelli öğrenme çıktılarını ve ilgili süreç bileşenlerini esas almalıdır. Tema içerisinde kazandırılan beceriler ilgili olduğu öğrenme çıktısının dışında aynı temadaki farklı öğrenme çıktılarıyla ilişkilendirilerek de ölçülebilir.
- Öğrencilerin öğrenme süreçlerinin değerlendirilmesinde her temada ilgili bilgi ve becerilere yönelik en az bir performans görevine yer verilmelidir. Öğrenme kanıtlarında öğretmene yol gösterici olması amacıyla performans görevi örnekleri yer almaktadır. Öğretmenler, öğrencilerin ilgili ihtiyaçları doğrultusunda söz konusu becerinin süreç bileşenlerini dikkate alarak farklı performans görevleri oluşturabilirler.

7

Öğretim programlarında yer alan öğrenme-öğretme uygulamalarında ünite/tema/öğrenme alanlarında kullanılabilecek farklı yöntem ve tekniklere yer verilmiştir.

- Okul yöneticisi, günümüzün değişen şartlarında bireylerin sahip olması gereken bilgi ve becerilerinin farklılaştığını, eğilimlerin işe koşulması gerektiğini ve değerlerin doğal bir şekilde kazandırılmasını sağlamalıdır. Öğrencilerin bütüncül gelişimini desteklemek için öğretmenlere rehberlik etmelidir.

Öğretmen, program öğelerini (öğrenme çıktısı, beceriler, eğilimler, değerler vb.) öğrenme-öğretme yaşantılarının doğal akışı içerisinde hayata geçirir.

- Programlar arası bileşenler ve eğilimleri öğrenme-öğretme yaşantıları sürecinde işlerir.
- Öğrencilerin gerçek hayat problemleriyle ilgilenmelerine imkân tanıyarak eğilimleri, değerleri ve becerileri geliştirir.

### Felsefe Dersi Öğretim Programı

FELSEFE DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI	
<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI VE SÜREÇ BİLEŞENLERİ</b>	FEL.10.7.1. Siyaset felsefesinin konusunu, kavramlarını ve problemlerini muhakeme edebilmek. a) Siyaset felsefesinin konusunu ve temel kavramlarını açıklar. b) Siyaset felsefesinin temel problemlerini açıklar. c) Siyaset felsefesinin temel problemlerine yönelik düşünce ve argümanları değerlendirir. ç) Siyaset felsefesiyle ilgili metinlerde yer alan kavram, problem ve argümanları inceler.
<b>İÇERİK ÇERÇEVESİ</b>	Siyaset Felsefesinin Konusu ve Temel Kavramları Siyaset Felsefesinin Temel Problemleri (Devletin Kökeni, İktidarın Kaynağı ve Meşruiyeti, İdeal Düzen ve Ütopyalar)
<b>Anahtar Kavramlar</b>	adalet, birey, devlet, eşitlik, iktidar, özgürlük, toplum, ütopya
<b>ÖĞRENME KANITLARI (Ölçme ve Değerlendirme)</b>	Bu ünitenin öğrenme kanıtlarında ve öğrenme-öğretme uygulamalarında çalışma kâğıdı, öz değerlendirme formu, akran değerlendirme formu, dereceli puanlama anahtarı, dereceleme ölçeği ve performans görevi kullanılabilir. Performans görevi: Öğrenciler siyaset felsefesiyle ilgili metinlerde yer alan kavram, problem ve argümanları inceleyerek metin inceleme formunu doldururlar.
<b>ÖĞRENME-ÖĞRETME YAŞANTILARI</b>	<b>Temel Kabuller</b> Öğrencilerin siyaset kavramına ilişkin fikir sahibi oldukları, birey ve vatandaşlık bilincine sahip oldukları, toplumsal hayata ilişkin temel problemlerin farkında oldukları kabul edilmektedir. <b>Ön Değerlendirme Süreci</b> Siyasetin önemi ve gereği ile ünitede yer alan temel konu ve kavram bilgilerini değerlendirmek amacıyla öğrencilere kelime ilişkilendirme testi uygulanır. <b>Köprü Kurma</b> Öğrencilerden toplumsal hayatta karşılaşılan sorunların neler olduğu ve tarihsel süreçte farklı yönetim biçimlerinin ortaya çıkma nedenleri hakkında tahminde bulunmaları istenir.
<b>Öğrenme-Öğretme Uygulamaları</b>	<b>FEL.10.7.1</b> Siyaset felsefesinin konusunu ve temel kavramlarını açıklamaları için öğrencilere siyasetin amacı, işlevi, kurum ve aktörleri, toplumsal hayatın diğer unsurlarıyla ilişkisine dair sorular yöneltilir (E1.1). Bu bağlamda siyaset felsefesinin temel kavramlarının (adalet, özgürlük, eşitlik, hak) tanımlarının ne olduğu ile bu kavramların birbirleriyle ilişkisi hakkında tartışma yapılır (KB2.18). Siyaset felsefesinin tanımı ve konusu hakkında çıkarım yapılması sağlanır (KB2.10). Tartışmada öğrenciler deneyimlerini ifade edebilir, bir görsel yorumlayabilir veya bir örnek durumu inceleyebilir. Hak ve özgürlükleri korumanın önemini sözlü olarak belirtir (D1.1). Öğrencilerin, tartışma sonucunda ulaştıkları görüşleri kısa bir konuşma veya yanıt yazısı ile paylaşmaları sağlanır (OB1, KB2.13). Kavram yanlılığı ve öğrenme eksiklikleri hakkında dönüt verilir. Öğrencilerin siyaset felsefesinin temel problemlerinden devletin kökeni, iktidarın kaynağı ve meşruiyetini açıklamaları ve bu problemlere yönelik düşünce ve argümanları değerlendirmeleri amaçlanır. Devletin kökeni, iktidarın kaynağı ve meşruiyeti problemleri bağlamında öğrencilere, toplumlarda neden iktidarların ortaya çıktığı ve bu iktidarların meşruiyetlerini farklı yönetim biçimlerinde nasıl sağladığına yönelik çeşitli sorular sorulur.

### Fizik Dersi Öğretim Programı

FİZİK DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI	
<b>ÖĞRENME-ÖĞRETME YAŞANTILARI</b>	<b>Temel Kabuller</b> Öğrencilerin iş ve enerji kavramları hakkında temel düzeyde bilgiye sahip olduğu kabul edilmektedir. <b>Ön Değerlendirme Süreci</b> Öğrencilerin iş ve enerji kavramları hakkında ön bilgilerinin belirlenmesi amacıyla soru cevap tekniği kullanılır. <b>Köprü Kurma</b> İş ve enerji kavramları arasındaki ilişkilere yönelik günlük hayattaki uygulamaları ile ilişki kurulur. Bu amaçla öğrencilerde, çevrelerinde gördüğü yenilenebilen enerji, yenilenemeyen enerji gibi olay ve olgular hakkında farkındalık sağlanır. <b>Öğrenme-Öğretme Uygulamaları</b> <b>FİZ.10.2.1</b> Tahmin et-gözle-açıkla, beyin fırtınası gibi yöntem ve tekniklerden biri kullanılarak öğrencilere sunulan günlük hayat örneklerine ilişkin gözlemlerden kuvvetin yer değiştirmeyle olan etkileri hakkında tahminde bulunmaları istenebilir. Öğrenciler, tahminlerini gözlemlemek ve pratik etmek için simülasyon kullanarak kuvvetin yer değiştirmeye etkisini anlamaya yönelik çalışmalar yapar (SDB1.2). Simülasyonda elde ettikleri verileri veya hazır veri seti kullanarak kuvvet-yer değiştirme grafiğini çizer (OB7). Öğrenciler, elde ettikleri grafikleri analiz ederek kuvvet-yer değiştirme grafiğini çizer (OB7). Öğrenciler, elde ettikleri grafikleri matematiksel olarak modeller. Öğretmen, kuvvetin sabit olmadığı durumlara ilişkin kuvvet-yer değiştirme grafiklerini gösterebilir. Öğrenciler, çizdikleri kuvvet-yer değiştirme grafikleri ile kendilerine verilen grafikleri analiz ederek grafikler üzerinden açıklamalar yapar. Kuvvet-yer değiştirme grafikleri yardımıyla iş kavramına ilişkin genellemeler yapar (OB7). Öğretmen, farklı kuvvet-yer değiştirme grafikleri ile ilgili sorular içeren bir çalışma yapmayı verebilir. <b>FİZ.10.2.2</b> Öğrenciler tahmin et-gözle-açıkla ve beyin fırtınası gibi öğretim yöntem ve tekniklerinden birini kullandığı ortamda transfer edilen enerjiyi dikkate alıp yapılan iş, birim zamanda yapılan iş ve enerjiye ilişkin sorgulamalar yapar. İş, enerji ve güç kavramlarına ilişkin tahminde bulunur (E3.4). Öğrenciler, iş kavramı ile ilgili mevcut bilgisini kullanarak cevapları ilişkilendirir ve iş, enerji ve güç kavramları ile ilgili hipotezlerini ifade eder. Simülasyon veya animasyon üzerinden gözlem yaparak verdikleri cevapları tekrar yapılandırır ve iş, enerji ile güç kavramları arasındaki ilişkileri listeleyerek karşılaştırır (OB7). Öğrenciler, iş ve işin yapılma süresini ilişkilendirerek güç kavramı hakkında önerme de bulunur. Öğrenciler iş ve güç kavramları arasındaki ilişkiden yararlanarak matematiksel model oluşturur. Öğrenciler, matematiksel modeli kullanarak evrendeki elektrikli araçların güç etkilerini okuyup kullanım süresine göre cihazların harcadığı enerjiyi hesaplar. Bunları aile bütçesinde tasarruf yapma (D17.2, OB3) ve topluma olumlu katkıda bulunma (SDB2.3.) açısından değerlendirir. Öğrencilerden iş, enerji ve güç kavramlarına ilişkin çıkarımlarını bir sanal pano veya bülten panosuna yazmaları istenebilir. <b>FİZ.10.2.3</b> Öğrenciler, öğretmenin rehberliğinde gruplara ayrılır (SDB2.2). Grup üyeleri mekanik enerji, kimyasal enerji, nükleer enerji, ışık, ses ve elektrik enerjisi biçimlerini araştırır. Gruplar bulgularını tartışarak (SDB2.2) enerji biçimlerinin özelliklerini belirler (OB1). Öğrenciler iş

Öğretim programında, program öğeleri öğrenme-öğretme yaşantılarının doğal akışı içerisinde hayata geçirilmiştir. Ünite konusu olan siyaset felsefesinin temel kavramlarını bulmaları, hak ve özgürlükleri korumanın öneminde adalet değerini keşfetmeleri sağlanmıştır. Ayrıca öğrencilerin tartışma sonucunda ulaştıkları görüşleri kısa bir konuşma ya da yanıt yazısı ile paylaşmaları, bilgi okuryazarlığı ile ilişkilendirilmiştir.

Öğretim programında öğrencilerin iş, enerji ve güç kavramlarını gerçeği arama eğilimi göstererek tahmin etmeleri, bu kavramların arasındaki ilişkileri veri okuryazarlığı becerisini kullanarak karşılaştırması istenmektedir. Benzer şekilde aile bütçesinin enerji sarfiyatı ile ilişkilendirilmesinde tasarruf değerini ve finansal okuryazarlık becerisini, tasarrufu ve topluma olumlu katkıda bulunmayı sosyal farkındalık becerisi ile değerlendirmesi beklenmektedir.



## 2.6. ÖĞRENME-ÖĞRETME SÜRECİNİ ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Öğretmen; öğrenme çıktılarının düzeyini belirlemek, öğrencilerin öğrenme ihtiyaçlarını anlamak, öğretim strateji, yöntem ve tekniklerini değerlendirmek ve geliştirmek, öğrencilere ve velilere zamanında ve yapıcı geri bildirim sağlamak için alanına ve öğrenci özelliklerine uygun olan çeşitli değerlendirme stratejilerini ve araçlarını seçerek ilgili verileri sistematik olarak toplar, analiz eder ve kullanır.

- Okul yöneticisi, öğretmenin, ölçme sürecinin amacı, yöntemleri ve beklentileri konusunda öğrencileri detaylı bir şekilde bilgilendirmesini sağlamalı ve öğrencilerin sürece aktif katılımlarını teşvik edilmesi yönünde rehberlik etmelidir.

Öğretmen, ölçme sürecinin amacı, yöntemleri ve beklentileri konusunda öğrencileri detaylı bir şekilde bilgilendirir ve öğrencilerin sürece aktif katılımlarını teşvik eder.

- Ölçme sürecinde, öğrencilerin değerlendirme kriterlerini ve beklentileri önceden bilmesini sağlar.
- Ölçme ve değerlendirme sürecini öğrenciler için ilgi çekici ve motive edici olacak şekilde tasarlar.

### Ölçme ve Değerlendirme Uygulamaları-2 Kılavuzu

1. ÖRNEK

PERFORMANS GÖREVİ

DERS Fizik

SINIF DÜZEYİ 9

ÖĞRENME ÇIKTISI FİZ.9.4.6. Günlük hayattaki deneyimlerinden yola çıkarak katı maddelerdeki ısı iletim hızını etkileyen etmenlere yönelik yansıtma yapabime

SÜREC BİLEŞENİ a) Katı maddelerde ısı iletim hızı ile ilgili deneyimleri gözden geçirir.  
b) Katı maddelerde ısı iletim hızını etkileyen etmenlere ilişkin çıkarım yapar.  
c) Katı maddelerde ısı iletim hızını etkileyen etmenlere ilişkin çıkarımlarını değerlendirir.

BEÇERİ KB2.15. Yansıtma Becerisi

**Beklenen Performans: Termos Tasarımı Yapma ve Rapor Sunma**  
**Değerlendirme: Dereceli Puanlama Anahtarı, Öz Değerlendirme Formu**

Ünite sürecinde ısı yalıtımıyla ilgili edindiğiniz bilgilerden yararlanarak bir termos tasarımı yapınız. Ürünüüzü uygun malzemeler kullanarak modelleyebilir veya dijital yazılımlar kullanarak tasarlayabilirsiniz. Hazırladığınız ürünü sınıf arkadaşlarınızla paylaşınız.

Çalışma Sürecinde Dikkat Edilecek Hususlar

1. Problem durumunu tanımlayınız.
  - Termos tasarımının amacını ve hangi gereksinimleri karşılayacağını belirtiniz.
2. Bilgi toplayınız.
  - Termos üretiminde kullanacağınız malzemeleri ve yalıtım tekniklerini ünite sürecinde edindiğiniz bilgilerden yola çıkarak belirleyiniz.
  - Kullanmayı planladığınız her malzemenin ısı tutma, dayanıklılık, taşınabilirlik, kullanışlılık, maliyet gibi etmenlerini göz önünde bulundurunuz.
  - İlgili malzemelerin çevreye etkilerinin neler olabileceğini tartışınız.
3. Fikir geliştiriniz.
  - Termosunuz için bir tasarım planı geliştiriniz.
  - Tasarımınız ideal hale getirmek için çeşitli yalıtım malzeme ve düzenekleri ile denemeler yapınız.
  - Tasarım sürecinizi çizim, grafik ve hesaplamalar da dâhil olmak üzere kaydediniz.
4. Prototip geliştiriniz.
  - Geliştirdiğiniz fikre uygun olarak termosunuzun modelini tasarlayıp termosunuzu hazır hale getiriniz.
5. Ürünü test ediniz.
  - Termosunuzun yalıtım durumunu ve kullanımlığını test ediniz. Varsa yanlışlarınızı düzeltiniz.
6. Ürünü sununuz.
  - Termos tasarımınızı sınıf arkadaşlarınıza sergilemek için bir sunum veya gösteri hazırlayınız.
  - Termos tasarımınız ve özellikleriyle ilgili olarak sınıf arkadaşlarınızdan ve öğretmeninizden gelecek sorulara yanıtlamaya hazırlıklı olunuz.
7. Çalışmanızın raporlandırınız.
  - Projenizi başlangıcından itibaren her aşamada neler yaptığınızı maddeler halinde yazınız.
  - Projenizi her bir malzemenin ayrı ayrı maliyetini belirterek en sona toplanan maliyeti yazınız.

Görevinizin sonunda "Öz Değerlendirme Formu"nu doldurunuz. Öğretmeninizin değerlendirmeye yapacağı **Analistik dereceli puanlama anahtarını inceleyiniz.**

22

Kılavuzda verilen etkinlikte, etkinliğin amacı ve öğrenciden beklenenler belirtilmiştir.

### Biyoloji Dersi 9. Sınıf Ders Kitabı

1. Tema

3. Etkinlik

**Adı** Bilimsel Etik Performans Görevi

**Amaç** Bilimsel araştırmaların bilim etiğine uygunluğu ile ilgili bilgi toplayabilme

**Süre** 80 dk.

**Yönerge**

- Bu performans görevinde öğrencilerden bilim tarihindeki bir olayı seçerek bunu etik ilkeler açısından inceleyip raporlaştırması beklenmektedir.
- Aşağıdaki bilimsel etik ile ilgili verilen örnek olayı inceleyiniz ve uygulama basamaklarını takip ederek bilimsel etik raporunu oluşturunuz.
- **Bilimsel etik araştırma raporunuz "Analitik Dereceli Puanlama Anahtarı" ile öğretmen tarafından değerlendirilecektir.**

1. Öğretmen rehberliğinde heterojen gruplar oluşturunuz.
2. Aşağıda verilen örnek olayın veya konuya ilişkin öğretmeninizin belirleyeceği başka örnek bir olayın bilim etiğine uygunluğuyla ilgili güvenilir kaynaklardan araştırma yapınız.
3. **Araştırmanız için kullanacağınız araçları öğretmen rehberliğinde seçiniz ve araştırma sürecinde birbirinize karşı sabırlı, anlayışlı ve duyarlı olunuz.**

**Örnek Olay**

Bir biyoloji öğretmeni, sınıfındaki öğrencilerden oluşturduğu dörder kişilik üç gruba dönem ödevi vermiştir. Bu ödev kapsamında öğrencilerden bir doğal yaşam parkına giderek beş yabani hayvan hakkında gözlem yapıp, gözleme konu olan hayvanların fotoğraflarını çekmeleri, bu hayvanlar hakkında güvenilir kaynaklardan bilgi toplamaları istenmiştir. Ayrıca bu hayvanların doğal yaşam alanlarından uzak tutulmalarını konu alan bir anket hazırlayarak bu anketi on kişilik bir ziyaretçi grubuna uygulamaları talep edilmiştir. Etkinlik sonunda ise öğrenciler gözlemlerini, bu canlılar hakkında literatür taramasıyla edindikleri bilgileri ve anket sonuçlarına ilişkin bulgularını rapor haline getirip sınıfa arkadaşlarına sunmakta görevlendirilmiştir.

Dönem sonunda her üç grup da raporlarını öğretmene teslim etmiştir. Öğretmenin yaptığı değerlendirme sürecinde birinci raporda her grup üyesinin yaptığı işlemlerin net olarak belirtildiği, ikinci ve üçüncü raporlarda ise iş bölümünden söz edilmediği görülmüştür. Ayrıca ikinci raporlardaki hayvan fotoğraflarının üçüncü rapordaki fotoğraflarla aynı olduğu ve üçüncü raporda herhangi bir kaynağın (yararlanılan kaynaklar listesini) bulunmadığı tespit edilmiştir. Birinci rapordaki anket bilgilerinde katılımcıların tamamının hayvanların kapatılmasını doğru bulduğu, üçüncü raporda ise katılımcıların tamamının hayvanların kapatılmasını yanlış bulduğu ifade edilmiştir. Sınıftaki sunum sürecinde ise sınıfın diğer üyeleri tarafından gruplara sorular yöneltilmiş ve ikinci grup üyelerinden iki tanesinin ödev sürecinin hiçbir aşamasında görev almadığı ortaya çıkmıştır.

4. Verilen ya da öğretmenin belirlediği örnek olayla bilimsel etiğe yımayan durumları grup olarak tespit ediniz. Tespit ettiğiniz bu durumları bilimsel araştırma süreçlerinde yapılan etik dışı davranışlar ile ilişkilendirerek konuyla ilgili bir rapor oluşturunuz. Görüşlerinizi arkadaşlarınızla paylaşınız.

32

Ders kitabında verilen etkinlik içeriğinde öğrenciye yönelik beklentiler, yapılması gerekenler ve yöntemler hakkında bilgilendirme yer almaktadır.

➤ Okul yöneticisi, öğrenme kanıtlarının öğretmen tarafından etkin şekilde kullanılmasını sağlamalıdır.

Öğretmen, öğrenme kanıtlarını dikkate alarak öğrenme-öğretme süreçlerini düzenler.

Öğrenme ve öğretme yaşantılarını planlamadan önce öğrenme kanıtlarını belirler ve süreci bunlara uygun bir şekilde düzenler.

### Matematik Dersi Öğretim Programı

ORTAÖĞRETİM MATEMATİK DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI

**ÖĞRENME ÇIKTILARI VE SÜREÇ BİLEŞENLERİ** MAT.H.1.1. Doğrusal ilişkiler içeren problemlerin çözümlerinde matematiksel araç ve teknolojilerden yararlanabilme

a) Doğrusal ilişkiler içeren problemlerin çözümlerinde kullanılabilecek matematiksel araç ve teknolojileri tanıır.

b) Doğrusal ilişkiler içeren problemlerin çözümleri için kullanılabilecek matematiksel araç ve teknolojilerden uygun olanları seçer.

c) Doğrusal ilişkiler içeren problemlerin çözümleri için belirlediği matematiksel araç ve teknolojiyi kullanır.

**İÇERİK ÇERÇEVESİ** Doğrusal ilişki İçeren Problemler

**Genellemeler** • Doğrusal ilişkiler; niceliklerin eşit aralıklarda, eşit farklarla birbirlerine bağlı değişimlerini temsil eder.

**Anahtar Kavramlar** dik koordinat sistemi, doğrusal ilişki, doğru, eğim, koordinat

**Sembol ve Gösterimler**  $(x, y), y = mx + n$

**ÖĞRENME KANITLARI** (Ölçme ve Değerlendirme) **Öğrenme çıktıları: performans görevi, açık uçlu sorular ve dijital testlerle değerlendirilebilir.**

Doğrusal ilişkiler içeren problem çözümlerinde matematiksel araç ve teknolojilerin kullanımına yönelik performans görevi verilebilir. Performans görevi, analitik dereceli puanlama anahtarı ve öz değerlendirme formu kullanılarak değerlendirilebilir.

Doğrusal ilişkiler içeren gerçek yaşam problemlerinden hareketle matematiksel araç ve teknolojileri kullanarak öğrencilerin olası tüm çözüm stratejilerini inceleyebilecekleri açık uçlu sorulardan oluşan dijital testler kullanılabilir.

**Öğrenme-Öğretme Uygulamaları** **MAT.H.1.1**

Doğrusal ilişkiler içeren problemlerden elde edilen veriler; tablo, cebirsel ve grafik temsillerle ifade edilir (**MA22, MA33**). Bu problemlerde yer alan doğrusal ilişkiyi temsil eden doğruların eğimini pozitif/negatif olması durumlarına, bu doğruların orijinden geçip/geçmeyen farklı durumlar içerisinde dikkat edilir. Doğruların tablo, cebirsel ve grafik temsillerinde elektronik tablo ve dijital grafik hesaplayıcılar içeren matematik yazılımları kullanılır (**D3.3**). Problemdeki bilgilere göre öğrencilerin elektronik tabloyu doldurmasını ve doğrusal ilişkiyi keşfettikten sonra elektronik tablo yardımıyla problemdeki bağlama uygun başka noktalar bulmalarını sağlanır. Tablodaki değerlerin bağımlı-bağımsız değişkene göre dik koordinat sisteminde noktalarla temsil edildiği çalışmalar için dijital grafik hesaplayıcı içeren matematik yazılımları kullanılır. İki nokta verildiğinde bu noktalarla aynı doğru üzerinde olacak üçüncü bir nokta bulmaya dönük çalışmalar için öğrenciler, dijital grafik hesaplayıcılar içeren matematik yazılımları kullanır. Bu matematiksel araç ve teknolojilerin hangi durumlarda ve nasıl kullanılacağına ilişkin örnek çalışmalar yapılır (**OB2, SDB1.2**). Öğrencilere benzer çalışmalara yönelik performans görevi verilebilir. Öğrencilerden verilen performans görevini zamanında ve eksiksiz olarak yerine getirmelerini beklenir. Böylece sorumluluk değeri kazanmaları desteklenir (**D16.3**).

21

Öğretim programında yer alan öğrenme kanıtlarında performans görevi aracının kullanılması yer almaktadır. Program bileşenlerinden öğrenme-öğretme uygulamalarında öğrenme kanıtlarında yer alan performans görevi akışta verilmiştir.

### Biyoloji Dersi Öğretim Programı ve 9. Sınıf Ders Kitabı

BİYOLOJİ DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI

**ÖĞRENME KANITLARI** (Ölçme ve Değerlendirme) **Öğrenme çıktıları: öğrenme günlüğü, zihin haritası, araştırma raporu, performans görevi, kontrol noktası, yapılandırılmış grid, açık uçlu soruların yer aldığı çalışma yaprağı, bilgi görseli kullanılarak dereceli puanlama anahtarı ile değerlendirilebilir.**

Öğrencilerin bilimin doğasını incelerken elde edeceği bilgileri kendi ifadeleriyle aktarması için zihin haritası kullanılabilir. Öğrencilerin oluşturacağı zihin haritaları, puanlama anahtarı ile değerlendirilebilir.

Farklı canlıların yapısal özellikleri ile ilgili örneği sunmayı, örüntü oluşturmayı, karşılaştırma ve değerlendirme yapmayı sağlayacak açık uçlu sorular kullanılabilir. Sorulara verecek cevaplar, puanlama anahtarı ile değerlendirilebilir.

Öğrencilere çevrelerinden seçtikleri canlıların özelliklerini gözlem formu kullanarak belirli süre gözlemleme, gözlem verisinden hareketle biyoçeşitliliğin niteliklerine ilişkin çıkarımlarda bulunacağı araştırma raporu hazırlamaya yönelik performans görevi verilebilir. Araştırma raporu, analitik dereceli puanlama anahtarı ile değerlendirilebilir.

L. Tema

**1. Etkinlik**

**Adı** Biyolojinin Dönüm Noktaları

**Amaç** Biyolojinin dönüm noktalarının insanlığa katkılarını sorgulayabilmek

**Süre** 120 dk

**Yönere**

- Verilen uygulama basamaklarını takip ederek etkinliği gerçekleştiririz:
- Hazırladığımız öğrenme günlüğü "Bütüncül Dereceli Puanlama Anahtarı" ile birlikte öğrenim tarafından değerlendirilecektir.**

**1. Hastalık etmenlerinin buluşma yollarının keşfi (1389-1459)**

Akşemseddin, tıp tarihinde mikroorganizmaların rolünü ilk defa ortaya koyan ve hastalıkların mikroorganizmalar yoluyla bulaşabileceği fikrini öne süren ilk tabip olarak kabul edilmektedir.

**AKŞEMSEDDİN** (temelli)

**2. Mikroskobun keşfi (1665)**

Günümüzde kullanılan iki mercekli (bilyelik) mikroskopların temeli olan ilk mikroskopik görüntülenen canlıların mikroskop kullanılarak gözlemlenmesi bu adımla başlamıştır.

**ROBERT HOOKE** (Robert Huk) (temelli)

**3. Hücre teorisinin oluşturulması (1838)**

Organizmaların temel yapı taşı olan hücrelerin tanımlanması ve biyoloji bilimine yeni bir bakış açısı getirmiştir.

**MATTHIAS SCHLEIDEN** (Matyas Silden) (temelli)

**THEODOR SCHWANN** (Teodor Şvan) (temelli)

**RUDOLF VIRCHOW** (Rudolf Virkov) (temelli)

**4. Kalıtım kurallarının belirlenmesi (1865)**

Bazı özellikler arasında genlerin çalışmaları bazı özelliklerin ebeveynlerden yavrularına belirli kalıplar içinde aktarıldığı gözlemlenmiş, genetik bilginin nesiller arasında nasıl aktarıldığını ilk açıklayıcı yapmıştır.

**GREGOR JOHANN MENDEL** (Gregor Johann Mendel) (temelli)

**5. Antibiyotik keşfi (1928)**

**6. Kalıtım kurallarının belirlenmesi (1865)**

Bazı özellikler arasında genlerin çalışmaları bazı özelliklerin ebeveynlerden yavrularına belirli kalıplar içinde aktarıldığı gözlemlenmiş, genetik bilginin nesiller arasında nasıl aktarıldığını ilk açıklayıcı yapmıştır.

Öğretim programında yer alan öğrenme kanıtları arasında öğrenme günlüğü ve dereceli puanlama anahtarı araçlarının kullanılması yer almaktadır. Ders kitabında verilen etkinlik içeriğinde programda ifade edilen ölçme araçlarına yer verilmiştir.

➤ Okul yöneticisi, öğretmen, öğretim programında yer alan öğrenme çıktıları çerçevesine uyulmasını sağlar.

Öğretmen, ölçülecek öğrenme çıktı-  
larının özelliğine göre ilgili dersin öğretim  
programında yer alan öğrenme çıktıları  
çerçevesine uyar.

Ölçülecek öğrenme çıktılarının özelliğine göre öğrenme çıktıları çerçevesine bağlı kalır.

### Biyoloji Dersi Öğretim Programı

BİYOLOJİ DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI

**ÖĞRENME ÇIKTILARI VE SÜREÇ BİLEŞENLERİ**

**BİY.9.1.1.** Biyolojideki dönüm noktalarının insan hayatına katkılarını sorgulayabilme

- Biyolojideki dönüm noktalarının insan hayatına katkılarını belirler.
- Biyolojideki dönüm noktalarının insan hayatına katkılarıyla ilgili sorular sorar.
- Biyolojideki dönüm noktalarının insan hayatına katkılarıyla ilgili bilgi toplar.
- Biyolojideki dönüm noktalarının insan hayatına katkılarıyla ilgili topladığı bilgilerin doğruluğunu değerlendirir.
- Biyolojideki dönüm noktalarının insan hayatına katkılarıyla ilgili topladığı bilgiler üzerinden çıkarım yapar.

**BİY.9.1.2.** Bilimsel araştırma süreçlerinde bilimin doğasını yorumlayabilme

- Bilimsel araştırma süreçlerinde bilimin doğasının özelliklerini inceler.
- Bilimsel araştırma süreçlerinde bilimin doğasıyla ilgili elde ettiği bilgileri bağlamdan kopmadan dönüştürür.
- Bilimsel araştırma süreçlerinde bilimin doğasıyla ilgili elde ettiği bilgileri anlamı değiştirmeyecek şekilde kendi cümleleriyle yeniden ifade eder.

**BİY.9.1.3.** Bilimsel araştırmaların bilim etiğine uygunluğu ile ilgili bilgi toplayabilme

- Bilimsel araştırmaların bilim etiğine uygunluğunu tespit edebilmek için kullanacağı araçları belirler.
- Belirlediği araçları kullanarak bilimsel araştırmaların bilim etiğine uygunluğu ile ilgili bilgilere ulaşır.
- Bilimsel araştırmaların bilim etiğine uygunluğu ile ilgili ulaştığı bilgileri doğrular.
- Bilimsel araştırmaların bilim etiğine uygunluğu ile ilgili ulaştığı bilgileri kaydeder.

**BİY.9.1.4.** Çevresindeki canlıların özelliklerini bilimsel olarak gözlemleyebilme

- Canlıların özellikleri arasındaki benzerlik ve farklılıkları belirlemek üzere yaptığı gözlemlerden yararlanarak veri toplar ve topladığı verileri kaydeder.
- Gözlemlediği canlıların özelliklerindeki farklılıkları ortaya koyar.
- Canlıların ortak özelliklerine dair yaptığı gözlemlerin süresini ve sıklığını artırır.
- Gözlem süresi ve sıklığını artırmasına paralel olarak canlıların ortak özellikleriyle ilgili geçeri açıklamalarda bulunur.
- Canlıların ortak özelliklerinden yola çıkarak virüslerin canlı veya cansız olarak sınıflandırılmama nedenlerini açıklar.

**BİY.9.1.5.** Canlıları sınıflandırabilme

- Canlıları sınıflandırmak için kullanacağı nitelikleri belirler.
- Belirlediği/tanımladığı niteliklere göre canlıları ayırır.
- Ayrıştırdığı canlıları belirli bir başlık altında gruplandırır.
- Modern sınıflandırmaya göre gruplandırıldığı canlılara ilişkin adlandırmalarını bilimdeki karşılığıyla etiketler.

**BİY.9.1.6.** Üç üst alem (domain) sisteminde yer alan canlıların özellikleri ile ilgili çıkarım yapabilme

- Üç üst alem (domain) sisteminde yer alan canlıların özellikleri ile ilgili bilgilerinden hareketle varsayımında bulunur.
- Üç üst alem (domain) sisteminde yer alan canlıların özellikleri ile ilgili görüntüleri listeler.
- Üç üst alem (domain) sisteminde yer alan canlıların özellikleri ile ilgili karşılaştırma yapar.
- Üç üst alem (domain) sisteminde yer alan canlıların özelliklerine ilişkin önerme sunar.

15

### Biyoloji Dersi 9. Sınıf Ders Kitabı

1. Tema

2. Aşağıdaki tabloyu seçtiğiniz keşif veya çalışmayı dikkate alarak sizden istenilenlere göre doldurunuz.

- Seçtiğiniz konunun hangi toplumsal soruna ne gibi çözümler ürettiğine dair bilgilerinizi tablodaki "Ne Biliyorum?" sütununa yazınız.
- Seçtiğiniz konunun toplumsal sorunlar için ürettiği çözümlere dair merak ettiğiniz soruları "Ne Bilmek İstiyorum?" sütununa yazınız.

Ne Biliyorum?	Ne Bilmek İstiyorum?	Ne Öğrendim?

3. Yukarıdaki tabloda "Ne Bilmek İstiyorum?" sütununa yazdığınız soruların cevaplarını bulmak için araştırma yapınız. Araştırma yaparken yararlandığınız kaynakları not ediniz.

4. Komuyu araştırırken yararlandığınız kaynakları aşağıdaki tabloya yazarak bilgilerinizin güvenilirliğini kontrol ediniz.

Yararlandığım Kaynaklar	Kaynak güvenilir mi?		Bilimsel makale mi?		Hakem/editör değerlendirilmesinden geçmiş mi?		Kaynak ".edu.gov" uzantılı web sitelerinden mi alınmış?		Kaynak hakkında uzman incelemesi veya görüşü var mı?		Kaynak alanındaki son gelişmeleri yansıtıyor mu?	
	Evet	Hayır	Evet	Hayır	Evet	Hayır	Evet	Hayır	Evet	Hayır	Evet	Hayır

5. Öğretmeninizin rehberliğinde farklı bir dönem noktasını seçen büyük öğrenci grupları oluşturunuz.

6. Seçtiğiniz konu ile ilgili

- Hangi özellikleri bakımından biyolojinin dönüm noktası olarak kabul edilmiştir?
- İnsanlığa hangi katkıları sunmuştur?

sorularını cevaplayınız ve düşüncelerinizi gruptaki arkadaşlarınızla paylaşınız.

7. Bir sözcük tarafından grubun görüşlerinin sınıfı açıklanmasını sağlayınız.

8. Yaptığınız araştırma ve tartışma sonuçlarından hareketle "Ne öğrendim?" sütununu doldurunuz.

9. Bu süreçte biyolojideki dönüm noktalarının insanlığa katkıda bulunmasına yönelik öğrenmelerinizi yanstaçağınız bir öğrenme günlüğü oluşturunuz.

**Değerlendirme**

Bütüncül Dereceli Puanlama Anahtarı

20

Öğretim programında öğrenme çıktısı gösterilmiştir. Ders kitabında da yer alan etkinlikte öğretim programının ilgili öğrenme çıktısının çerçevesine uyulduğu görülmektedir.

- Okul yöneticisi, öğretmenin öğretim programında tanımlanan öğrenme çıktılarının süreç bileşenlerini dikkate alarak ölçme araçları geliştirmesini ve uygulamasını sağlamalıdır.

Öğretmen, öğretim programında tanımlanan öğrenme çıktılarından süreç bileşenlerini dikkate alarak ölçme araçlarını geliştirir, uygular ve gerektiğinde günceller.

- Süreç bileşenlerini dikkate alarak ölçme araçlarını belirler.
- Süreç bileşenlerini her birini kapsayan ölçme aracı geliştirir ve kullanır.

## Fizik Dersi Öğretim Programı

FİZİK DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI

**ÖĞRENME ÇIKTILARI VE SÜREÇ BİLEŞENLERİ**

FİZ.9.2.1. Si birim sisteminde birimleri verilen temel ve türetilmiş nicelikleri sınıflandırabilme

a) Birimleri SI birim sisteminde verilen temel ve türetilmiş niceliklerin niteliklerini tanımlar.

b) Birimleri SI birim sisteminde verilen temel ve türetilmiş nicelikleri niteliklerine göre gruplandırır.

c) Birimleri SI birim sisteminde verilen nicelikleri temel ve türetilmiş nicelikler olarak adlandırır.

FİZ.9.2.2. Skalere ve vektörel nicelikleri karşılaştırabilme

a) Skalere ve vektörel niceliklerin özelliklerini belirler.

b) Skalere ve vektörel niceliklerin benzerliklerini listeler.

c) Skalere ve vektörel niceliklerin farklılıklarını listeler.

FİZ.9.2.3. Aynı doğrultu üzerinde yer alan farklı vektörlerin yön ve büyüklüklerine yönelik bilimsel çıkarım yapabilme

a) Aynı doğrultu üzerinde yer alan farklı vektörlerin yön ve büyüklüklerini tanımlar.

b) Aynı doğrultu üzerinde yer alan farklı vektörlerin yön ve büyüklükleri ile ilgili verileri toplayarak kaydeder.

c) Verileri yorumlayarak eşit vektör, zıt vektör ve reel sayıyla çarpılmış vektörlere ilişkin değerlendirmeler yapar.

FİZ.9.2.4. Vektörlerin toplanmasında kullanılan uç uca ekleme ve paralel kenar yöntemi ile bileşenlerine ayırma işlemine ilişkin tümevarımsal akıl yürütme yapabilme

a) Vektörlerin toplanmasında kullanılan uç uca ekleme ve paralel kenar yöntemi ile bileşenlerine ayırma işlemini inceleyerek toplama yöntemlerinde kullanılan araçları bulur.

b) Vektörlerin toplanmasında kullanılan uç uca ekleme ve paralel kenar yöntemi ile bileşenlerine ayırma işlemine ilişkin genelleme yapar.

FİZ.9.2.5. Doğadaki temel kuvvetleri karşılaştırabilme

a) Doğadaki temel kuvvetlere ilişkin özellikleri belirler.

b) Doğadaki temel kuvvetlere ilişkin benzerlikleri listeler.

c) Doğadaki temel kuvvetlere ilişkin farklılıkları listeler.

FİZ.9.2.6. Hareketin temel kavramlarının tanımlarına yönelik tümevarımsal akıl yürütme yapabilme

a) Hareketin temel kavramlarına yönelik örnekleri gözlemleyerek gözlemler arasındaki benzerlikleri bulur.

b) Hareketin temel kavramlarına ilişkin genellemeler yapar.

FİZ.9.2.7. Hareket türlerini sınıflandırabilme

a) Hareket türlerinin niteliklerini belirler.

b) Hareket türlerini ortak özelliklerine göre gruplandırır.

c) Hareket türlerine göre oluşturduğu grupları adlandırır.

**İÇERİK ÇERÇEVESİ**

Temel ve Türetilmiş Nicelikler  
Skalere ve Vektörel Nicelikler  
Vektörler  
Doğadaki Temel Kuvvetler  
Hareket ve Hareket Türleri

20

## Fizik Dersi 9. Sınıf Ders Kitabı

2. ÜNİTE ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

### 2. ÜNİTE ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıda üniteye ilişkin bilgi ve becerileri yoklayan bağlama dayalı toplam 13 soru verilmiştir.

1. Fiziksel nicelikler konusunu anlatan Songül öğretmen, öğrencilerden birinin gözünü kapatarak çantasını sınıfın bir yerine bırakıyor: "2 m, 1 m, 3 m yürü." şeklinde yön belirtmeden komutlar vererek öğrencinin bulunduğu konumdan çantaya ulaşmasını istiyor. Bu durumda öğrenci çantaya ulaşmıyor. Daha sonra öğrenciyi bulunduğu konumdan hangi yöne, kaç metre ilerlemesi gerektiğini söylüyor ve öğrenci çantaya ulaşıyor. Songül öğretmen, terazinin üzerindeki cismin kütlelerinin 5 kg olduğunu ve cismin yanına 2 kg kütleli bir cisim daha bıraktığında toplam kütlelerin kaç kilogram olduğunu sorduğunda öğrencilerden 7 kg cevabını alıyor.

Songül öğretmen, öğrencilerine çantanın bulunması için yön belirtmesi gerektiğini ancak terazideki toplam kütlelerin bulunmasında yönün önemli olmadığını söylüyor. Kütle, hacim, uzunluk, ağırlık, hız, yoğunluk, yol, enerji, kuvvet gibi fiziksel niceliklerin belirli özelliklerine göre sınıflandırıldığını ve aynı grupta olan fiziksel nicelikler arasında benzerlik ve farklılıklar olabileceğini ifade ediyor.

Buna göre

- a) Metinde geçen fiziksel niceliklerden hangileri temel, hangileri türetilmiş niceliktir? Bu sınıflandırmayı temel ve türetilmiş niceliklerin hangi özelliklerine göre yaptığınızı açıklayınız.

- b) Temel nicelikler için ortak özellikler neler olabilir? Temel ve türetilmiş niceliklere metinde geçenler dışında günlük hayattan birer örnek veriniz.

3. Sınıf arkadaşlarınızla "Ölçümler Evrenini Keşfetmek" temalı bir okul bilim fuarına katıldığınızı düşününüz. Arkadaşlarınızla Uluslararası Birimler Sistemi'nin (SI) farklı bir yönünü açıklayan bir stant oluşturmakla görevlendiriliyorsunuz. Temel ve türetilmiş nicelikler arasındaki farka odaklanmaya, bu niceliklerden her birinin bilimsel ölçümlerde ve günlük hayatta nasıl bir rol oynadığını göstermeye karar veriyorsunuz. Standınızı ilgi çekici hale getirmek için günlük olaylarda karşılaşılan çeşitli fiziksel nicelikleri sergilemeyi ve bunların temsil ettikleri nicelik sınıflandırmasına (temel veya türetilmiş) karşılık gelen birimleri SI'da etiketlemeyi planlıyorsunuz.

Görev

Hazırlığınızın bir parçası olarak standınıza dâhil etmek üzere çeşitli nicelikleri ve bunların Uluslararası Birimler Sistemi'ndeki birimlerini listelleyiniz. Göreviniz, bu büyüklükleri SI'daki birimlerine göre temel veya türetilmiş şekilde sınıflandırmak ve bunların hem bilimsel hem de günlük hayattaki önemini açıklamaktır.

Buna göre

- a) Aşağıdaki listede yer alan her bir büyüklüğü SI'da temel veya türetilmiş nicelik şeklinde sınıflandırınız ve sınıflandırma gerekçenizi yazınız.

- I. Uzunluk (m): .....
- II. Sıcaklık (K): .....
- III. Hız (m/s): .....
- IV. Zaman (s): .....
- V. Kuvvet (N): .....
- VI. Elektrik akımı (A): .....
- VII. Alan (m<sup>2</sup>): .....

- b) Listenizden iki türetilmiş nicelik seçiniz ve bunların hangi temel nicelikler kullanılarak elde edildiğini açıklayınız.

Öğretim programının 2. öğrenme çıktısında 3 süreç bileşeni bulunmaktadır. Ders kitabında yer alan ölçme aracında öğretim programı süreç bileşenlerinin işletildiği görülmektedir.

- Okul yöneticisi, öğretmenin günlük yaşamla ilgili, öğrenci için anlamlı, okulun bulunduğu çevresel koşullara uyum gösteren öğrenme çıktılarına yönelik performans görevi hazırlamasını sağlar. Performans görevlerinin kurgulanmasında gerektiği yerde paydaşlarla iletişimi sağlamalıdır.

Öğretmen, günlük yaşamla ilgili, öğrenci için anlamlı, okulun bulunduğu çevresel koşullara uyum gösteren öğrenme çıktılarına yönelik performans görevi hazırlar.

- Performans görevini günlük yaşamda uygulanacak şekilde kurgular.
- Performans görevinin günlük yaşamla ilgili, anlamlı, okulun bulunduğu çevresel koşullara uygun olmasına dikkat eder.
- Performans görevinin içeriğinin gerektirdiği zamanlarda paydaşlarla iletişime geçer.

## Ölçme ve Değerlendirme Uygulamaları-2 Kılavuzu

- |   |   |
|---|---|
| <p><b>1. Tanımlama:</b> Öğrencilere verilen görevin ait olduğu ders, sınıf düzeyi, kazanım, konu, öğrenme çıktıları ve puanlama yöntemi gibi genel bilgilerin tanıtıldığı bölümdür.</p>                                   | <p><b>2. Görev:</b> Öğrencilere çözüm bulmaları/araştırmaları gereken bir problem durumunun verildiği bölümdür.</p>   |
| <p><b>3. Yönerge:</b> Öğrencilerin görevlerini yerine getirmek için dikkat edilmesi gereken hususların tanıtıldığı kısım olup görev öncesi, görev sırası ve görev sonrası olmak üzere üç aşamada ele alınan bölümdür.</p> | <p><b>4. Puanlama:</b> Öğrencilerin görevlerinin değerlendirilmesinde kullanılacak araç ve yöntemlerin (dereceli puanlama anahtarı ve formlar gibi) bulunduğu bölümdür.</p> |

### Performans Görevi

2 hafta

**Beklenen Performans:** Deneysel tasarlama ve deneysel tasarlama poster olarak sunma

**Değerlendirme:** Dereceli Puanlama Anahtarı

Öğretmenlerinizin rehberliğinde eşit üye sahip gruplar oluşturunuz. Bir iletkenden geçen elektrik akımının iki nokta arasındaki potansiyel fark ile doğru orantılı olduğunu belirten Ohm Yasası'nı araştırınız ve Ohm Yasası ile ilgili matematiksel modele ulaşmak amacıyla bir deney tasarlayınız. Tasarımınızı poster olarak sununuz. Deneysel tasarlama; gerekli malzemeleri, prosedürleri ve veri toplama yöntemlerini içermelidir.

**Çalışma Süresince Yapılacaklar**

Öğretmen deney sürecini uygulama aşamasında öğrencilerin zarar görmemesi için gerekli olan güvenlik önlemlerini almalıdır.

**Ohm Yasası'na Giriş:** Ohm Yasası'na ve bu yasanın elektrik devrelerinin davranışını anlamadaki önemi kısaca açıklayınız.

**Deneysel Amaç:** Deneysel amacınızı ve Ohm Yasası ile ilgili neleri araştırmayı hedeflediğinizi belirtiniz.

**Malzemeler:** Deneyi gerçekleştirmek için gereken tüm malzemeleri listeleiniz.

**Deneysel Kurulum:** Malzemelerin düzeni, bağlantıları ve devre şemaları da dahil olmak üzere deneyi nasıl kuracağınızı açıklayınız.

**Yöntem:** Deneyi nasıl yapılacağına ilişkin yöntemleri özetleyiniz. Potansiyel farkın nasıl değiştirileceği elektrik akımı ve potansiyel farkın nasıl ölçüleceği ve ölçümler sonucunda elde edilen verilerin nasıl kaydedileceği gibi ayrıntıları özetinize dahil ediniz.

**Veri Toplama:** Deney sırasında verileri nasıl toplayacağınızı açıklayınız. Yapılacak ölçümleri ve ilgili hesaplamaları belirtiniz.

**Veri Analizi:** Ohm Yasası'na doğrulamak için toplanan verileri nasıl analiz edeceğinizi açıklayınız. Verilerden oluşturacağınız grafikleri tasarlama ekleyiniz.

**Sonuç:** Deney tasarımınızı ve beklendiğiniz sonuçları özetleyiniz.

Ulaştığınız matematiksel modelle ilgili aşağıdaki soruları grup arkadaşlarınızla tartışarak yanıtlayınız.

a) Deney yaptıktan ve verileri analiz ettikten sonra potansiyel fark (V), elektrik akımı (I) ve direnç (R) arasında hangi matematiksel ilişkiyi gözlemlediniz?

b) Deneysel verileriniz Ohm Yasası'nın öngörülerini ne şekilde destekliyor veya onunla hangi bakımlardan çelişiyor?

c) Deney sonunda elektrik akımının potansiyel farka bağlı değişim grafiğini çizerek grafiğin eğiminin önemi açıklayınız. Grafiğin eğimi ile direnç arasında ne tür bir ilişki olduğunu yazınız.

• Sunumunuz "Dereceli Puanlama Anahtarı" ile öğretmeniniz tarafından değerlendirilecektir.

Verilen performans görevine ilişkin grup arkadaşları ile birlikte yapabilecekleri açık uçlu sorulara yer verilmiştir.

## Kimya Dersi Öğretim Programı ve 9. Sınıf Ders Kitabı

KİM.9.2.11. Sıvıların viskozitesini etkileyen faktörlere ilişkin bilimsel gözlem yapabilme

a) Sıvıların viskozitesine ilişkin niteliklerin farkını ortaya koyar.

b) Belirlediği nitelikler ile sıvıların viskozitesi arasındaki ilişkiyi tespit etmek üzere verileri toplayarak bu verileri kaydeder.

2. Tema/Çeşitlilik

Sıvıların sıcaklığı arttıkça moleküller arası etkileşim kuvvetleri zayıflar. Bu durumda akışkanlık artar, viskozite azalır. Yollara asfalt dökülürken ziftin ısıtılması, reçelin kavanozlara sıcak doldurulması gibi durumlar akışkanlığın sıcaklıkla artması ve viskozitenin azalması ile ilgilidir.

**Performans Görevi** **Sıvılarda Akışkanlık**

**Sevdiği Öğrenciler,**

Sizden çeşitli sıvıların moleküller arası etkileşimleri ile akışkanlığı arasındaki neden-sonuç ilişkisini belirlemiş amacıyla bir deney tasarlamaz, deneyi uygulamaz ve rapor hazırlamaz beklenmektedir.

**Aşağıdaki adımları uygulayarak deneyi gerçekleştiriniz.**

1. Sıvıların akışkanlığına ilişkin deneylere başlamadan "Ekler" bölümündeki 8. Form'u doldurunuz.
2. Deneyin amacına uygun çeşitli sıvılar seçiniz.
3. Deneyin amacına uygun bir deney planı hazırlayınız ve deneyi gerçekleştiriniz.
4. Deney sonuçlarını bir rapor hâline getirerek öğretmeninizle paylaşınız.
5. Sıvıların akışkanlığına ilişkin deneyleri tamamladıktan sonra "Ekler" bölümündeki 9. Form'u doldurunuz.

**Değerlendirme**

Yapılan deney; sıvıların niteliklerini tanımlama, deney planı hazırlama, deney düzenini hazırlama, deneyin yapılması, deneyde elde edilen verileri kaydetme ve deney verilerini açıklama ölçütlerine göre "Ekler" bölümündeki 10. Form ile değerlendirilecektir.

**Kontrol Noktası**

Aşağıdaki soruları deney düzenekleri, tablo ve metinden faydalanarak cevaplayınız.

Akışkanlık ile ilgili yapılan bir deneyde özdeş tüplere eşit miktarda üç farklı sıvı konuluyor ve sıvıların içerisinde özdeş çelik bilyeler aynı anda ve aynı yükseklikten bırakılıyor. Aşağıdaki tabloda deneylerde kullanılan sıvıların bazı bilgileri ve 10 saniye sonra çelik bilyelerin sıvılardaki konumları verilmiştir. Tüpler eşit bölmelidir ve her bölme 2 cm'dir.

Sıvılar	Propil alkol (C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> O)	Propilen glikol (C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> O <sub>2</sub> )	Gliserin (C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> O <sub>3</sub> )
Yapı	CH <sub>3</sub> -CH <sub>2</sub> -CH <sub>2</sub> -OH	CH <sub>2</sub> -CH(OH)-CH <sub>2</sub> -OH	CH <sub>2</sub> -CH(OH)-CH <sub>2</sub> -OH

Propil alkol 25 °C, Propilen glikol 25 °C, Gliserin 25 °C, Propil alkol 30 °C, Propilen glikol 15 °C, Gliserin 60 °C

I. tüp, II. tüp, III. tüp, IV. tüp, V. tüp, VI. tüp

Kılavuzda performans görevlerinin hazırlanması ve yürütülmesi için rehberlik edecek bilgiler ve performans görevi yer almaktadır.

Ders kitabında verilen performans görevinde öğrenciye yönelik beklentiler, yapılması gerekenler ve yöntemler hakkında bilgilendirme yer almaktadır.

➤ Okul yöneticisi, öğretmenin öğrenci ürünlerini ve performanslarını değerlendirmesi için uygun ölçütlere dayalı puanlama araçlarını kullanmasını sağlamalıdır.

Öğretmen, öğrenci ürünlerini ve performanslarını değerlendirmek için uygun ölçütlere dayalı puanlama araçları kullanır.

Öğrenci ürünlerini ve performanslarını değerlendirmek için uygun ölçütlere dayalı puanlama araçları kullanır.

### Ölçme ve Değerlendirme Uygulamaları-1 Kılavuzu

Dereceli Puanlama Anahtarı					
Ölçütler	Çok İyi (4)	İyi (3)	Orta (2)	Geliştirilebilir (1)	Başarı Puanı
<b>Deneysel Düzeneği</b>	Deneysel amacına uygun tasarlanmış, deneyi gerçekleştirmek için gereken tüm malzemelere yer verilmiştir.	Deneysel amacına uygun tasarlanmış ancak deneyi gerçekleştirmek için gereken tüm malzemelere çoğunlukla yer verilmiştir.	Deneysel amacına uygun tasarlanmış ancak gereken tüm malzemelere kısmen yer verilmiştir.	Deneysel amacına uygun tasarlanmamış ve deneyi gerçekleştirmek için gereken tüm malzemelere yer verilmemiştir.	
<b>Akım ile Potansiyel Fark Arasındaki İlişki</b>	Elektrik akımının potansiyel fark ile ilişkisi tespit edilmiş aralarındaki ilişkiye tam ve doğru olarak değinilmiştir.	Elektrik akımının potansiyel fark ile ilişkisi tespit edilmiş fakat aralarındaki doğru orantılı kısmen dile getirilmiştir.	Elektrik akımının potansiyel fark ile ilişkisi tespit edilmiş fakat aralarındaki ilişki hatalı yorumlanmıştır.	Elektrik akımının potansiyel fark ile ilişkisi tespit edilmemiştir.	
<b>Matematiksel İlişki</b>	Ohm Yasası ile ilgili matematiksel modele ulaşılmıştır.	Ohm Yasası ile ilgili matematiksel modelde değişkenler doğru fakat formülde değişkenler hatalı konumlanmıştır.	Ohm Yasası ile ilgili matematiksel modelde var olan değişkenlerden biri doğrudur.	Ohm Yasası ile ilgili matematiksel modele ulaşılmamıştır.	
<b>Rapor Yazma</b>	Deneysel sonuçta toplanan veriler doğru bir şekilde analiz edilmiştir.	Deneysel sonuçta toplanan veriler çoğunlukla doğru bir şekilde analiz edilmiştir.	Deneysel sonuçta toplanan veriler kısmen doğru bir şekilde analiz edilmiştir.	Deneysel sonuçta toplanan verilerin analizi uygun biçimde yapılmamıştır.	
<b>Sunum</b>	Hazırlanan sunum düzgün bir Türkçe ile etkili bir ses tonu ve beden dili kullanılarak sunulmuştur.	Hazırlanan sunum kısmen düzgün bir Türkçe ile etkili bir ses tonu ve beden dili kullanılarak sunulmuştur.	Hazırlanan sunum kısmen düzgün bir Türkçe ile etkili bir ses tonu kullanılarak sunulmuştur.	Hazırlanan sunum düzgün bir Türkçe ile etkili bir ses tonu ve uygun bir beden dili ile sunulmamıştır.	
<b>Zaman Etkili Kullanma</b>	Sunum için verilen süre etkili bir şekilde kullanılmıştır.	Sunum için verilen süre etkili kullanılmıştır.	Sunum için verilen süre etkili bir şekilde kullanılmış ancak sunum verilen süreden önce bitirilmiştir.	Sunum için verilen süre etkili bir şekilde kullanılmamış, verilen süre aşılmıştır.	
<b>Toplam Puan</b>					

Kılavuzda performans görevlerinin değerlendirilmesi için dereceli puanlama anahtarına yer verilmiştir.

### Biyoloji Dersi 9. Sınıf Ders Kitabı

9.2.1.	BÜTÜNCÜL DERECELİ PUANLAMA ANAHTARI
Puan	Özellikler
<b>Mükemmel (5)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Broşür, minerallerin eksikliğinin sağlık üzerindeki etkilerini kapsamlı bir şekilde açıklar ve dengeli beslenmenin bu etkileri nasıl en aza indirebileceğini ayrıntılı olarak belirtir. Bilgiler doğru, güncel ve güvenilir kaynaklara dayanır.</li> <li>Broşür, dikkat çekici ve estetik bir tasarıma sahiptir. Renkler, yazı tipleri ve görseller dengeli bir şekilde kullanılmıştır. Bilgi, kolayca anlaşılabilir ve takip edilebilir bir şekilde sunulmuştur.</li> <li>Broşür, hedef kitlenin ilgi ve ihtiyaçlarına uygun olarak hazırlanmıştır. Dil ve terminoloji hedef kitle tarafından kolayca anlaşılabilir düzeydedir.</li> <li>Broşür, dengeli ve düzenli beslenme konusunda pratik ve uygulanabilir tavsiyeler sunar. Bu tavsiyeler günlük yaşamda kolayca uygulanabilir ve takip edilebilir niteliktedir.</li> </ul>
<b>İyi (4)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Broşür, minerallerin eksikliğinin sağlık üzerindeki etkilerini açıklar ve dengeli beslenmenin önemini belirtir. Bilgiler genel olarak doğru ve güvenilir ancak bazı ayrıntılar eksik olabilir.</li> <li>Broşür, genel olarak iyi bir tasarıma sahiptir. Renkler, yazı tipleri ve görseller genellikle iyi kullanılmıştır. Bilgi, nispeten anlaşılabilir ve takip edilebilir bir şekilde sunulmuştur.</li> <li>Broşür, büyük ölçüde hedef kitlenin ilgi ve ihtiyaçlarına uygundur. Dil ve terminoloji genel olarak anlaşılabilir.</li> <li>Broşür, dengeli beslenme konusunda bazı pratik tavsiyeler sunar. Bu tavsiyeler genel olarak uygulanabilir niteliktedir.</li> </ul>
<b>Geliştirilebilir (3)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Broşür, minerallerin eksikliğinin sağlık üzerindeki etkilerine yüzeysel bir şekilde değinir ve dengeli beslenmenin önemini kısmen belirtir. Bilgiler doğru olabilir ancak yetersiz ve eksik bilgilendirme mevcuttur.</li> <li>Broşür, orta düzeyde bir tasarıma sahiptir. Renkler, yazı tipleri ve görseller bazen uyumsuz olabilir. Bilgi, bazı yerlerde anlaşılmasız olabilir.</li> <li>Broşür, hedef kitlenin ilgi ve ihtiyaçlarına kısmen uygundur. Dilin ve terminolojinin bazı yerlerde anlaşılmasız olabilir.</li> <li>Broşür, dengeli beslenme konusunda sınırlı sayıda pratik tavsiye sunar. Bu tavsiyeler kısmen uygulanabilir.</li> </ul>
<b>Zayıf (2)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Broşür, minerallerin eksikliği ve dengeli beslenme konusunda çok az bilgi verir veya bilgiler eksik ve yanlış olabilir.</li> <li>Broşür, zayıf bir tasarıma sahiptir. Renkler, yazı tipleri ve görseller uyumsuz ve dikkat dağıtıcıdır. Bilgi, takip edilmesi zor bir şekilde sunulmuştur.</li> <li>Broşür, hedef kitlenin ilgi ve ihtiyaçlarına çok az uyum sağlar. Dilin ve terminolojinin anlaşılmasız genellikle zordur.</li> <li>Broşür, çok az pratik tavsiye sunar ve bu tavsiyeler genellikle uygulanamaz niteliktedir.</li> </ul>
<b>Yetersiz (1)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Broşür, minerallerin eksikliği ve dengeli beslenme konusunda hiçbir bilgi içermeyen veya tamamen yanlış bilgiler sunar.</li> <li>Broşür, görsel olarak düzensiz ve anlaşılmasızdır. Renkler, yazı tipleri ve görseller uyumsuz ve bilginin sunumu tamamen yetersizdir.</li> <li>Broşür, hedef kitleye tamamen uyumsuzdur. Dil ve terminoloji anlaşılmasız.</li> <li>Broşür, pratik ve uygulanabilir tavsiyeler sunmaz.</li> </ul>

Ders kitabında yer alan etkinlik ile programda süreç bileşenlerinin işlenmesinde bulunan performans görevine ait değerlendirme aracı bulunmaktadır.

➤ Okul yöneticisi, öğretmenler tarafından öğrencilerin değerlendirme sürecine aktif olarak katılmalarını sağlamalıdır.

Öğretmen, öğrencilerin değerlendirme sürecine aktif katılımını (öz/akran/grup değerlendirme) teşvik eder ve bu süreçlerde rehberlik sağlar.

- Değerlendirme sürecinde öğrencinin rolünü arttırmaya yönelik araçları kullanır.
- Öz/akran/grup değerlendirme çalışmalarına rehberlik eder, yürütülmesinde rehberlik eder.

### T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük Dersi Öğretim Programı

T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI

**İÇERİK ÇERÇEVESİ** Mustafa Kemal Paşa'nın kişilik özelliklerinin oluşumunda etkili olan unsurlar  
Millî Mücadele'nin Hazırlık Sürecinde Yaşanan Olaylar  
Millî Mücadele Muharebeleri ve Diplomatik Zaferler  
Atatürk Dönemi'ndeki İç Siyasi Gelişmeler  
Atatürk Dönemi'ndeki Dış Siyasi Gelişmeler

**Anahtar Kavramlar** antant, ateşkes, cemiyet, genelge, himaye, manda, millî egemenlik, pakt

**ÖĞRENME KANITLARI**  
(Ölçme ve Değerlendirme)

Bu ünitedeki öğrenme çıktıları: giriş-çıkış kartı (bildiklerim, merak ettiklerim, öğrendiklerim ve hissettiklerim), çalışma yaprağı, yapılandırılmış grid ve performans görevleri ile değerlendirilebilir.

Mustafa Kemal Paşa'nın kişilik özelliklerinin oluşumunda etkili olan unsurlara dair çözümlerinin değerlendirilmesinde giriş-çıkış kartı, Millî Mücadele Dönemi'ndeki siyasi ve askerî gelişmelerin yeni Türk devletinin kuruluşuna etkilerinin değerlendirilmesinde çalışma yaprağı, Atatürk Dönemi'nde meydana gelen dış siyasi gelişmelerin karşılaştırılmasıyla ilgili olarak da yapılandırılmış grid kullanılabilir.

Millî Mücadele'nin hazırlık sürecinde yaşanan olayları dönemin bakış açılarıyla değerlendirebilmeleri amacıyla öğrencilere Kuvâ-yı Milliyeye gönüllü olarak katılan bir askerinin gözünden bulunduğu çevrenin siyasi, askerî, sosyal ve ekonomik koşullarının Millî Mücadele'ye etkisini yansıtan mektup hazırlamaya yönelik bir performans görevi verilebilir. Hazırlanan mektup; tarihsel bağlamsallaştırma, kaynak kullanımı, kaynağı yorumlama, özgünlük, çıkarımda bulunma gibi ölçütlerden oluşan dereceli puanlama anahtarı ve akran değerlendirme formuyla değerlendirilebilir. Öğrencilere Atatürk Dönemi'nde meydana gelen iç siyasi gelişmelerin yeni Türk devletinin kurumsallaşmasındaki rolüyle ilgili olarak köşe yazısı hazırlamaya yönelik bir performans görevi verilebilir. Köşe yazısının değerlendirilmesinde özgünlük, kaynak kullanımı, içerik, ilişkilendirme gibi ölçütlerden oluşan dereceli puanlama anahtarı ile grup değerlendirme ve akran değerlendirme formları kullanılabilir.

**Örnek**

**Akran Değerlendirme Formu**

Bu form, arkadaşlarınızın çalışmalarını değerlendirebilmeniz amacıyla hazırlanmıştır. Arkadaşlarınızın etkinliklere katılım düzeylerini en doğru yanıtı seçeneğe (X) işareti koyunuz.

Adı-Soyadı: ..... Tarih: .....

**1: Hiç 2: Kısmen 3: Orta 4: İyi 5: Çok İyi**

Çalışmalara katılmada isteklidir.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
Bildiklerini arkadaşlarıyla paylaşır.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
Arkadaşlarına gerektiğinde yardımcı olur.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
Verilen görevi zamanında yerine getirir.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
Arkadaşlarının görüşlerine saygılıdır.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
Türkçeyi düzgün ve akıcı şekilde kullanır.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

**Formun Puanlaması:** Akran değerlendirme; yalnızca bir puanlama işi değil aynı zamanda öğrencilerin sorumluluk alma becerilerinin de geliştirildiği bir öğrenme sürecidir. Akran değerlendirme öğrenci düzeyini belirlemek amaçlı kullanılsa öğrenci ile ilgili genel değerlendiriminin bir parçası biçiminde düşünülebilir.

17

Öğretim programında akran değerlendirme formu yer almaktadır.

### Matematik Dersi Öğretim Programı

ORTAÖĞRETİM MATEMATİK DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI

**ÖĞRENME ÇIKTILARI VE SÜREÇ BİLEŞENLERİ** MAT.H.1.1. Doğrusal ilişkiler içeren problemlerin çözümlerinde matematiksel araç ve teknolojilerden yararlanabilme

a) Doğrusal ilişkiler içeren problemlerin çözümlerinde kullanılabilecek matematiksel araç ve teknolojileri tanıtır.

b) Doğrusal ilişkiler içeren problemlerin çözümleri için kullanılabilecek matematiksel araç ve teknolojilerden uygun olanları seçer.

c) Doğrusal ilişkiler içeren problemlerin çözümleri için belirlediği matematiksel araç ve teknolojileri kullanır.

**İÇERİK ÇERÇEVESİ** Doğrusal ilişki içeren Problemler

**Genellemeler** • Doğrusal ilişkiler; niceliklerin eşit aralıklarda, eşit farklarla birbirlerine bağlı değişimlerini temsil eder.

**Anahtar Kavramlar** dik koordinat sistemi, doğrusal ilişki, doğru, eğim, koordinat

**Sembol ve Gösterimler**  $(x, y), y = mx + n$

**ÖĞRENME KANITLARI**  
(Ölçme ve Değerlendirme)

Öğrenme çıktıları: performans görevi, açık uçlu sorular ve dijital testlerle değerlendirilebilir.

Doğrusal ilişkiler içeren problem çözümlerinde matematiksel araç ve teknolojilerin kullanımına yönelik performans görevi verilebilir. Performans görevi, analitik dereceli puanlama anahtarı ve öz değerlendirme formu kullanılarak değerlendirilebilir.

Doğrusal ilişkiler içeren gerçek yaşam problemlerinden hareketle matematiksel araç ve teknolojileri kullanarak öğrencilerin olası tüm çözüm stratejilerini inceleyebilecekleri açık uçlu sorulardan oluşan dijital testler kullanılabilir.

**Öz Değerlendirme Formu**

Bu form, kendinizi değerlendirebilmeniz amacıyla hazırlanmıştır. Çalışmalarınızı en doğru yanıtı seçeneğe (X) işareti koyunuz.

Adı-Soyadı: ..... Tarih: .....

Davranış Ölçütleri	Dereceler		
	Her zaman (1-2-3)	Bazen (1-2-3)	Hiçbir zaman (1-2-3)
Başkalarının anlattıklarını ve önerilerini dinledi.	[ ]	[ ]	[ ]
Yönegeyi izledi.	[ ]	[ ]	[ ]
Arkadaşlarımı incitmeden teşvik ettim.	[ ]	[ ]	[ ]
Ödevlerimi tamamladım.	[ ]	[ ]	[ ]
Anlamadığım yerlerde sorular sordum.	[ ]	[ ]	[ ]
Grup arkadaşlarıma çalışmalarında destek oldum.	[ ]	[ ]	[ ]
Çalışmalarım sırasında zamanımı akıllıca kullandım.	[ ]	[ ]	[ ]
Çalışmalarım sırasında değişik meteryaller kullandım.	[ ]	[ ]	[ ]
Başkalarının anlattıklarını ve önerilerini dinledi.	[ ]	[ ]	[ ]

Öğretim programında öz değerlendirme formu yer almaktadır.

➤ Okul yöneticisi, ölçme ve değerlendirme süreçlerinde, dijital teknolojileri ve araçları etkin bir şekilde kullanılmasını sağlamalıdır.

Öğretmen, ölçme ve değerlendirme süreçlerinde, dijital teknolojileri ve araçları etkin bir şekilde kullanır.

- Ölçme ve değerlendirme etkinliklerinde dijital teknolojileri ve araçları kullanır.
- Ders kitaplarında yer alan ölçme ve değerlendirmeye yönelik karekod içeriklerini etkili kullanır.

## Ölçme ve Değerlendirme Uygulamaları-1 Kılavuzu

TÜRKİYE YÜZYILI MAARİF MODELİ ÖĞRETİM PROGRAMLARI

Matematik dersine ilişkin örnek öğrenme kanıtı aşağıdaki gibi ifade edilmiştir.

**ÖĞRENME KANITLARI**  
(Ölçme ve Değerlendirme)

Öğrenme çıktıları: açık uçlu sorulardan oluşan çalışma kağıdı, izleme testi ve performans görevi ile değerlendirilebilir.

Performans görevi olarak öğrencilere gerçek yaşam durumlarında karşılaştıkları problemler verilerek çözüme yönelik farklı stratejiler geliştirmeleri ve geliştirdikleri problem çözümlerini dijital bir sunum aracı yardımıyla arkadaşlarına sunmaları istenebilir. Bu görev, süreç bileşenlerini dikkate alarak performans kriterlerini bantlardan bütüncül veya analitik dereceli puanlama anahtarını yardımıyla değerlendirilebilir. Öğrenme-öğretme uygulamasında yapılan grup çalışmalarında, öğrenciler tarafından öz değerlendirme ve akran değerlendirme formları ile kendi ve arkadaşlarının süreçleri; öğretmen tarafından da grup değerlendirme formu kullanılarak gruplar değerlendirilebilir.

Performans ürünleri, çalışma kağıtları ve izleme testleri sonuç değerlendirmesi olarak kullanılabilir.

**Tema boyunca kullanılan tüm ölçme araçları bu kısımda sunulmuştur.**

Öğrenme çıktısına ulaşma yolunda uygulanan süreçte yönelik ara değerlendirme faaliyetleri ise öğrenme-öğretme uygulamalarında yer almaktadır. Ölçme ve değerlendirme faaliyetlerinde yönelik önerilen tüm ölçme ve değerlendirme araçları "öğrenme kanıtları" bölümünde listelenmektedir.

Tarih dersine ilişkin öğrenme kanıtı aşağıdaki gibi ifade edilmiştir.

**ÖĞRENME KANITLARI**

Bu ünitedeki öğrenme çıktıları: grup-çıkış kartı (Baldökirim, merak ettiklerim, öğrendiklerim ve hissettiklerim), çalışma yaprağı, yapılandırılmış grid ve performans görevleri ile değerlendirilebilir.

Mustafa Kemal Paşa'nın kişilik özelliklerinin oluşmasında etkili olan unsurlara dair çözümlerinin değerlendirilmesinde grup-çıkış kartı, Millî Mücadele Dönemi'ndeki siyasi ve askeri gelişmelerini yeni Türk devletinin kuruluşuna etkilerini değerlendirmesinde çalışma yaprağı, Atatürk Dönemi'nde meydana gelen dış siyasi gelişmelerin karşılaştırılmasıyla ilgili olarak da yapılandırılmış grid kullanılabilir.

Millî Mücadele'nin başarı sürecinde yaşanan olayları öğrenim bakiçisiyle değerlendirilmesinin amacıyla öğrencilere Kuva-yı Milliye'ye gönüllü olarak katılan bir askerin gözünden bulunduğu çevrelerin siyasi, askeri, sosyal ve ekonomik koşullarını Millî Mücadele'ye etkileri açısından metin hazırlamaya yönelik bir performans görevi verilebilir. Hazırlanan metinler; tarihsel bağlamsallaştırma, kaynak kullanımı, kaynağı yorumlama, özgünlük, cümlede kullanım gibi ölçümlenen olgulara yönelik puanlama anahtarları ve akran değerlendirme formuyla değerlendirilebilir. Öğrencilere Atatürk Dönemi'nde meydana gelen iç siyasi gelişmelerini yeni Türk devletinin kurumsallaşmasındaki rolüyle ilgili olarak köşe yazısı hazırlamaya yönelik bir performans görevi verilebilir. Köşe yazısının değerlendirilmesinde özgünlük, kaynak kullanımı, içerik, değerlendirme gibi ölçümlenen olgulara yönelik puanlama anahtarları ile grup değerlendirme ve akran değerlendirme formları kullanılabilir.

13

Kılavuzda örnek öğrenme kanıtları bölümünde dijital öğretim aracı kullanımına yönelik bir örnek yer almaktadır.

## Matematik Dersi 9. Sınıf Ders Kitabı

4. Tema / Eşlik ve Benzerlik

**Performans Görevi**

**Süsleme Oluşturma**

Bu görevde sizden motif oluşturmanız ve oluşturduğunuz motifler ile geometrik dönüşümleri kullanarak süsleme örneği tasarlamanız istenmektedir.

**Göreve başlamadan önce aşağıdaki hususa dikkat ediniz.**

- Çalışmanızı oluştururken takip edeceğimiz adımları belirleyiniz.

**Görev esnasında aşağıdaki hususlara dikkat ediniz.**

- En az 3 farklı motif oluşturunuz.
- Oluşturduğunuz motiflerle en az 3 farklı süsleme örneği oluşturunuz.
- Süslemenizi oluştururken tüm geometrik dönüşümleri en az bir kez kullandığınızdan emin olunuz.
- Tasarladığınız süsleme örneklerini poster ya da çevrim içi uygulamalardan hangisini kullanarak sunacağınıza karar veriniz ve sunumunuzu hazırlayınız.
- Sunumunuzda süsleme örneklerinizi Türk kültürüne ait süsleme örnekleriyle karşılaştırdığınızdan ve süslemelerinizi oluştururken takip edeceğimiz adımlara yer verdiğinizden emin olunuz.
- Görevinizi sınıfta ve öğretmeninizin belirlediği sürede tamamlayınız.

**Görev bitiminde aşağıdaki hususlara dikkat ediniz.**

- Görevinizi tamamladıktan sonra oluşturduğunuz ürünü sınıfta sunarak arkadaşlarınızla paylaşınız.
- Çalışmanızı öğretmeninizin zamanında teslim ediniz.

**Performans görevinizi aşağıdaki karekoda verilen analitik dereceli puanlama anahtarları ile değerlendirilecektir.**

**Kendinizi performans görevi kapsamında sizden beklenen davranışlar açısından değerlendirmek amacıyla aşağıdaki karekoda verilen öz değerlendirme formunu doldurunuz.**

**Analitik dereceli puanlama anahtarına ulaşmak için karekodu okutunuz.**

**Öz değerlendirme formuna ulaşmak için karekodu okutunuz.**

34

Ders kitabında öğrenme kanıtları içerisinde yer alan dijital ölçme araçlarına yer verilmiştir. Öğretmen ve öğrencilerin belirtilen karekodlar aracılığıyla dijital ortamda ölçme ve değerlendirme yapabilmeye olanak sağlanmıştır.



➤ Okul yöneticisi, öğretmenin değerlendirme sonuçlarını paydaşlara düzenli bir şekilde iletmesi sağlamalıdır.

Öğretmen, değerlendirme sonuçlarına ilişkin paydaşlara düzenli geri bildirimler verir.

- Değerlendirme verilerine yönelik rapor oluşturma çalışmalarını planlar ve yürütür.
- Değerlendirme raporlarını diğer paydaşlar (öğrenci velisi, okul yönetimi, şube öğretmenler) ile paylaşır.



### Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Öğretim Programları Ortak Metni

TÜRKİYE YÜZYILI MAARİF MODELİ

Öğrenme kanıtları: öğrencilerin öğretim programlarında tanımlanan bilgi ve becerilerdeki yetkinliklerinin, eğitim ve değerlerdeki gelişimlerinin değerlendirilmesi ve uygun öğretim yöntemlerinin belirlenmesi için son derece önemlidir. Öğretmenler, öğrenci performansını belirlemek için çeşitli ölçme yöntemlerinden elde edilen birden fazla kanıtı ihtiyaç duyar. Öğrenci portfolyoları, ödevler, projeler, performans görevleri, sunumlar, kontrol listeleri, sınavlar, gözlem ve görüşme formları, öğrenci anketleri, rol yapma, grup çalışması, ölçümler, maddi anketler, sınıf içi tartışmalar, özdeğerlendirme ve yanıtma yazıları gibi kanıtlar; öğrenci performansını ölçmek ve geliştirmek amacıyla kullanılır. Öğrenme kanıtları: öğretimin planlanması (ölçme değerlendirme araçlarını seçme, performans kriterlerini belirleme vb.), tasarımı (ölçme ve değerlendirme araçlarının tasarımı vb.), ve uygulaması (veri toplama, verileri analiz etme, geri bildirim sağlama, öğrenme-öğretme tasarımlarını güncelleme, sürekli iyileştirme vb.) aşamalarında kullanılabilir.

Ölçme ve değerlendirme uygulamaları, öğrenci başarısının belirlenmesinde ve öğretim sürecinin etkinliğinin anlaşılmasında kritik bir rol oynar. Bu uygulamalar, öğretmenlere öğrenci gelişimini takip etme, öğretim yöntemlerini iyileştirme ve öğrenme çıktılarına ulaşma konularında rehberlik eder. Ölçme ve değerlendirme süreçlerine dayalı kararlarda öğrencinin bireysel olarak veya grup halinde öğrenmesini ve ilerlemesini izleme, öğretim gelişimini destekleme ve paydaşlara verilen geri bildirim; dikkate alınması gereken diğer kritik hususlardır. Beceri odaklı öğretim sürecinde kullanılacak ölçme ve değerlendirme uygulamalarının temel amaçlarından biri de öğrencilere açık ve anlaşılır geri bildirim vermektir. Öğrenme kanıtlarında ifade edilen, öz değerlendirme ve akran değerlendirme öğrencilerin öğrenmelerinin bir sonraki aşamasına hazır olup olmadıkları veya bilgi ve becerilerini pekiştirmek için daha fazla öğrenme deneyimine ihtiyaç duyup duymadıkları konusunda bilgi verir. Etkililer geri bildirim, öğrencinin mevcut durumu hakkında bilgi sağlayarak öğrenme-öğretme süreçlerinin iyileştirilmesine de katkı sağlar.

Öğretim programları kapsamında sadece sonuca odaklanan bir yaklaşımdan ziyade öğrencilerin süreç içindeki öğrenme düzeylerini takip etmek için geliştirilen (biçimlendirici) ölçme ve değerlendirme uygulamaları kullanılmaktadır. Sürece ilişkin ölçme ve değerlendirme uygulamalarının ve özellikle performans görevlerinin mümkün olduğunca sınıf ortamında yapılacak şekilde yapılmasına önem gösterilmiştir. Geliştirici (biçimlendirici) değerlendirmede çeşitli ölçme ve değerlendirme uygulamalarının farklı öğrencilerin ilgi ve ihtiyaçlarına uyumlu olması amaçlanmıştır. Ölçme ve değerlendirme uygulamalarında öğrencilere kazandırılması gereken bilgi ve becerileri ortaya koymaya yönelik performans görevleri belirlenmiştir. Öğretim programları kapsamında ölçme ve değerlendirme uygulama örnekleri sunulmakla birlikte öğretmenlerin kendi belirleyecekleri uygulamaları kullanmaları da teşvik edilmektedir.

**Öğrencilerin ölçme ve değerlendirme sonuçlarının farklı paydaşlara raporlanması önemli bir süreçtir. Raporlama süreci; öğrencilerin öğrenme süreçlerini anlamaları, desteklemeleri ve geliştirmelerine yardımcı olmak amacıyla tasarlanmalıdır. Bu sürecin adil, açık, anlaşılır ve bilgilendirici olması gerekmektedir. Her öğrencinin ihtiyaçları farklıdır. Bu nedenle raporlar öğrencilerin güçlü ve zayıf yönlerini, gelişim gösterdikleri alanları ve potansiyellerini yansıtmalıdır. Öğretim programları kapsamında hangi becerilerde gelişim gösterdikleri, hangi becerinin hangi sürecinde zorlandıklarına ilişkin bireyselleştirilmiş geri bildirimler; paydaşların öğrencilerin durumlarını anlamalarına ve geliştirmelerine yardımcı olabilir. Sadece sonuç odaklı değerlendirmeler raporlamak yerine öğrencilerin nasıl gelişebilecekleri konusunda öneriler içeren raporlar da hazırlanabilir. Bu tür raporlar, veli ve öğrencilere somut hedefler belirlemeleri konusunda yardımcı olacaktır.**

Ölçme ve değerlendirme faaliyetlerine ilişkin rapor ve değerlendirmeler: Ünite/tema/öğrenme alanı bazı paylaşılabılır. Bu durum, veli ve diğer paydaşların öğrencilerin gelişimlerini izlemeleri konusunda fayda sağlayacaktır. Ölçme ve değerlendirme uygulamaları ve raporlama süreci, değişimlere uyum sağlayabilmeli ve güncelliğini korumalıdır. Ölçme ve değerlendirme faaliyetleri elektronik platformlar aracılığıyla kolayca erişilebilir hale getirilmelidir. Raporlamalar, not verme amacı yanında öğrenciyi geri bildirimlerle kendi durumları hakkında bilgi akışı sağlamalıdır. İnteraktif grafikler, veri analizleri ve mobil uygulamalar bilgiye erişimi kolaylaştırır.

Raporlama sürecinin açık, şeffaf ve anlaşılır olması önemlidir. Eğitim paydaşları, toplanan ölçme kanıtlarının nasıl değerlendirildiği ve öğrencilerin hangi kriterlere göre başanlı sayıldığı gibi bilgilere erişilebilir.

71

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Öğretim Programları Ortak Metni'nde öğretim sürecinde değerlendirme sonuçlarına ilişkin paydaşlara düzenli bir şekilde geri bildirimlerin verilmesi vurgulanmıştır.

- Okul yöneticisi, öğretmenin değerlendirme sonuçlarına ve öğrencilerden aldığı geri bildirimlere dayanarak öğretim süreçlerini esnek bir şekilde yeniden yapılandırmasını sağlamalıdır. Öğretmenin öğretim sürecinde uygulanan akran değerlendirme ve öz değerlendirme çalışmalarında öğrenci tarafından gelen geri bildirimleri yorumlamasına rehberlik etmelidir.

Öğretmen, öğrenci geri bildirimleri ve değerlendirme sonuçlarına dayanarak öğretim süreçlerini esnek bir şekilde yeniden yapılandırır.

- Öğrenci tarafından gelen geri bildirimlere dayanarak öğretim süreçlerini yeniden yapılandırır.
- Ölçme ve değerlendirme sonuçlarını öğrenci geri bildirimleri (akran ve öz değerlendirme) ile birlikte analiz eder ve yorumlar.



### Türk Dili ve Edebiyatı Dersi 9. Sınıf Ders Kitabı

1. Tema: Sözüncü İnceliği

## Yazma Sırası

**PERFORMANS GÖREVİ DUYGULARIMI BETİMLİYORUM**

**Görev**

Okulunuzun genel ağ sayfasında okul derginizle ilgili bir haber gördünüz: "Bir şiirdeki dörtlüklerin betimleyici paragrafla ifade edildiği yazılar bekliyoruz!" Siz de okul derginize bir yazı göndermeye karar verdiğiniz ve Sözüncü İnceliği temasında incelediğiniz *Sarı'at* adlı şiiri seçtiniz. Harekete geçme zamanı... Betimlemelerinizle okuru büyüleyiniz. Şimdi aşağıdaki aşamaları takip ederek yazılı ürününüzü oluşturunuz.

**Aşamalar**

1. *Sarı'at* adlı şiirin dörtlüklerini düzyazıya çeviriniz.
2. Dörtlükleri ve düzyazıya çevrilmiş şekillerini anlamın özelliklerini bakımından karşılaştırınız.
3. Yazılı ürününüzün etkileyciliğini artırmak için anlama zenginlik katacak imge, çağrışım, açık ve örtük ifadeler, bağlama uygun sözcük türlerini kullanmayı unutmayınız.
4. Yazılı ürününüzü hazırlayarak sınıfta paylaşınız.
5. Size gelen dönütlere göre son şeklini verdiğiniz yazınızı kişisel ağ günlüğünüzde paylaşınız.

**Yönerge**

- Edebiyat atölyesindeki yazma çalışmasını sınıf içinde gerçekleştiriniz.
- Yazma çalışmasını bireysel olarak yapınız ve sınıfta paylaşınız.
- Yazınızı kaleme alırken dörtlüklerin tema ve duygusunu koruyunuz.
- Betimleme yazılarınızı değerlendirme ölçütlerine dikkat ederek oluşturunuz.
- Yazılı ürününüze yönelik tüm dönütleri dikkate alarak yazılı ürününüzü düzenleyiniz.
- Son şeklini verdiğiniz yazılı ürününüzü okulunuzun bilişim öğretmeni rehberliğinde oluşturduğunuz ağ günlüğünüzde paylaşınız.
- Yazılı ürününüzün öğretmen, akran ve öz değerlendirme yoluyla değerlendirilmesini unutmayınız.

**Değerlendirme**

Yazınızı, öğretmeniniz tarafından aşağıdaki öğretmen değerlendirme formuyla değerlendirilecektir. Yazma sonrasında arkadaşlarınızın yazılı ürününü akran değerlendirme, kendi yazınızı da öz değerlendirme formuna göre değerlendiriniz.

Öz Değerlendirme Formu Akran Değerlendirme Formu Öğretmen Değerlendirme Formu

52

### Biyoloji Dersi 9. Sınıf Ders Kitabı

2. Tema

▶ **6.** *Besinlerdeki organik moleküllerin tayin edebilmek için tasarladığınız deneyi ekip arkadaşlarınızla laboratuvar veya sınıf ortamında gerçekleştiriniz.*

7. *Deney süresince laboratuvar kurallarına uyunuz ve güvenlik önlemlerini almayı unutmayınız.*

8. *Etkinliğin her basamağında dikkatli, sistenli ve sabırlı olmanızın güvenilir ve geçerli sonuçlar elde etmenizi sağlayacağını unutmayınız.*

9. *Gerçekleştirdiğiniz deneyi uygulamadaki gözlemlerinizi ve elde ettiğiniz bulguları aşağıdaki tabloya kaydediniz.*

Besin	Kullanılan Ayraç	Gözlem (Renk Değişimi Var/Yok.)	Ayracın Renk Değişimi	Sonuç

10. *Kullanılan besin ve ayraçlar ile ilgili gerçekleştirdiğiniz deney sonucuna göre herhangi bir renk değişimi görmediğinizde farklı bir ayraç kullanarak deneyi tekrarlayınız.*

11. *Elde ettiğiniz bulguları diğer ekiplerin bulguları ile karşılaştırınız. Aynı besinlerde farklı bulgular elde eden ekipler varsa bu farklılığın nedenlerini tartışınız, olası nedenleri tahmin ediniz.*

12. *Her ekipten bir sözcü belirleyerek ekibin yaptığı deneyel uygulamanın aşamalarını ve elde edilen bulguları içeren 5-10 dakikalık bir sunu hazırlayınız ve sınıfta paylaşınız.*

13. *Deney bulgularınızı belirlediğiniz bir dijital ortamda paylaşınız.*

**Değerlendirme**

Anolitik Dereceli Puanlama Anahtarı Deney Tasarlama Formu Grup Değerlendirme Formu Öz Değerlendirme Formu

112

➤ Okul yöneticisi, öğretmenin grup değerlendirme yöntemlerini uygulamasını desteklemelidir.

Öğretmen, öğrencilerin işbirlikli öğrenme ortamlarında gelişimlerini desteklemek amacıyla grup değerlendirme yöntemlerini uygular.

- Öğrencilerin değerlendirme sürecine iş birlikli katılımını arttırmak için grup değerlendirme yöntemlerini kullanmaya özen gösterir.
- Grup çalışmalarında kullanılacak (analitik veya bütüncül) dereceli puanlama anahtarı, dereceli ölççekleri, kontrol listesi, öz değerlendirme formu, akran değerlendirme formu ve grup değerlendirme formu gibi ölçme araçları kullanır.

### Biyoloji Dersi Öğretim Programı

İÇERİK ÇERÇEVESİ

**Temel Bileşenler**  
İnorganik Moleküller  
Su, Mineraller  
Organik Moleküller  
Karbonhidratlar: Monosakkaritler (Riboz, Deoksiriboz, Fruktoz, Glukoz, Galaktoz), Disakkaritler (Sükröz, Maltoz, Laktoz), Polisakkaritler (Glikojen, Nişasta, Selüloz, Kitin)  
Yağlar: Yağ Asitleri, Trigliseritler, Fosfolipitler, Steroitler  
Proteinler: Amino Asitlerin Yapısı, Enzimler (Basit ve Bileşik Enzimler, Aktivasyon Enerjisi, Enzim-Substrat İlişkisi), Enzimatik Reaksiyonlara Etki Eden Faktörler  
Nükleik Asitler: DNA ve RNA'nın Yapısı  
Vitaminler: Yağda Çözünen Vitaminler, Suda Çözünen Vitaminler  
Hücrenin Organizasyonu  
Prokaryot ve Ökaryot Hücre, Hücre Zarı, Sitoplazma, Sitoplazmik Yapılar, Organeller ve Çekirdek, Hücre Zarından Madde Geçişleri (Pasif Taşıma, Difüzyon, Özmöz, Aktif Taşıma, Endositoz, Ekzositoz), Hücreden Doku, Organ ve Sistemlerin Organizasyonu

**Anahtar Kavramlar**  
adezyon, kohezyon, çözünürlük, polimerizasyon, dehidrasyon, hidroliz, denatürasyon, indüklenmiş uyum, yüzey gerilimi, endositoz, ekzositoz, aktif taşıma, pasif taşıma, organel, sitoplazmik yapılar

**ÖĞRENME KANITLARI (Ölçme ve Değerlendirme)**  
Öğrenme çıktıları: deney, poster, broşür, performans görevi, bilgi görseli, yapılandırılmış grid, kavram haritası kullanılarak puanlama anahtarı, analitik ve bütüncül dereceli puanlama anahtarı, öz değerlendirme formu ve grup değerlendirme formu ile değerlendirilebilir.

Öğrencilerden karbonhidrat, yağ ve proteinleri tanımlamaya, farklı pH ve sıcaklık koşullarında enzimlerin etkinliğini incelemeye ve küçük moleküllerin hücre zarından pasif geçişine yönelik deney tasarımları ve deneylerin raporlarını oluşturmaları istenebilir. Öğrencilerin tasarlayacağı deneylerin raporları, analitik dereceli puanlama anahtarı ile değerlendirilebilir. Dereceli puanlama anahtarında "deney sürecinde karşılaşılabilecek hatalar, alınacak önlemler ve deney sürecinin aşamaları" gibi ölçütlere yer verilebilir. Öğrencilerin kendilerini değerlendirmeleri için öz değerlendirme formu kullanılabilir. Deneyler, öğrenciler gruplara ayrılarak yaptırıyorsa öz değerlendirme ek olarak grup değerlendirme formları da kullanılabilir. Öğrencilerin raporları portfolyolarına eklenebilir.

Öğrencilere inorganik moleküllerin özellikleri ve önemi, suyun genel özellikleri, minerallerin görevleri hakkında toplayacakları bilgileri içeren bir broşür hazırlamaya yönelik performans görevi verilebilir. Performans görevinin değerlendirilmesinde bütüncül dereceli puanlama anahtarı kullanılabilir. Öz değerlendirme ile öğrencinin kendini değerlendirmesi sağlanabilir.

Öğrencilere hücrenin yapısal bileşenlerini belirleyip bu bileşenler arasındaki ilişkiyi gözeterek hücreyi modelleyecekleri bir poster hazırlamaya yönelik performans görevi verilebilir. Posterin değerlendirilmesinde bütüncül dereceli puanlama anahtarı kullanılabilir, öz değerlendirme yapılabilir.

Hücreden doku, organ ve sistemlerin organizasyonuna ilişkin örüntülerin bulunabileceği durumlar çalışma yapılandırma verilebilir. Öğrencilerden ilgili örüntüleri bulmaları ve bu örüntüleri ilişkin genelleme yaparak kavram haritası oluşturmaları istenebilir. Öğrencilerin oluşturacağı kavram haritaları, puanlama anahtarı ile değerlendirilebilir.

### Biyoloji Dersi 9. Sınıf Ders Kitabı

2. Tema

6. Besinlerdeki organik molekülleri tayin edebilmek için tasarladığınız deneyi ekip arkadaşlarınızla laboratuvar veya sınıf ortamında gerçekleştiriniz.

7. Deney süresince laboratuvar kurallarına uyunuz ve güvenlik önlemlerini almayı unutmayınız.

8. Etkinliğiniz her basamakta dikkatli, sistenli ve sabırlı olmanızın güvenilir ve geçerli sonuçlar elde etmenizi sağlayacağını unutmayınız.

9. Gerçekleştirdiğiniz deneysel uygulamadaki gözlemlerinizi ve elde ettiğiniz bulguları aşağıdaki tabloya kaydediniz.

Besin	Kullanılan Ayıraç	Gözlem (Renk Değişimi Var/Yok.)	Ayırıcın Renk Değişimi	Sonuç

10. Kullanılan besin ve ayıraçlar ile ilgili gerçekleştirdiğiniz deney sonucuna göre herhangi bir renk değişimi görülmediğinde farklı bir ayıraç kullanarak deneyi tekrarlayınız.

11. Elde ettiğiniz bulguları diğer ekiplerin bulguları ile karşılaştırınız. Aynı besinlerde farklı bulgular elde eden ekipler varsa bu farklılığın nedenlerini tartışınız, olası nedenleri tahmin ediniz.

12. Her ekipten bir sözcü belirleyerek ekibin yaptığı deneysel uygulamanın aşamalarını ve elde edilen bulguları içeren 5-10 dakikalık bir sunu hazırlayınız ve sınıfta paylaşınız.

13. Deney bulgularınızı belirlediğiniz bir dijital ortamda paylaşınız.

**Değerlendirme**

Analitik Dereceli Puanlama Anahtarı

Deney Tasarlama Formu

**Grup Değerlendirme Formu**

Öz Değerlendirme Formu

Öğretim programında öğrenme kanıtları içerisinde grup değerlendirme çalışmasının yapılması önerilmektedir. Öğrenme-öğretme uygulamalarında grup çalışması ve bu çalışmanın değerlendirilmesi akış içerisinde yer almaktadır. Ders kitabında yer alan etkinlik ile program öğelerinde bulunan grup çalışmaları ve bunların değerlendirilmesi yansıtılmıştır.

- Okul yöneticisi, öğretmene ölçme ve değerlendirme verilerini analiz etme yöntemleri açısından rehberlik etmelidir. Sınıf bazında ve gerekirse öğrenci bazında analiz sonuçlarını incelemelidir. Analiz sonuçlarına göre öğrenci ihtiyaçlarının doğru tespit edilmesi sürecine katkıda bulunmalıdır. Öğretmenin yürüttüğü destek süreçlerini gözlemlemelidir.

Öğretmen, ölçme ve değerlendirme süreçlerinde elde edilen verileri analiz eder ve bu verilere dayalı olarak öğretim stratejilerini ve öğrenci destek süreçlerini geliştirir.

- Ölçme ve değerlendirme analizi sonucunda ulaşılan yorumlara göre öğrenci ve sınıf bazında destek süreç çalışmalarını uygular.
- Ölçme ve değerlendirme analizi sonuçlarına göre, öğrenci bazında zenginleştirme ve destekleme öğretim stratejilerinden uygun olanları belirler ve bu çalışmaları yürütür.



### Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Öğretim Programları Ortak Metni

TÜRKİYE YÜZYILI MAARİF MODELİ

Raporlar, karmaşık terimlerden kaçınılarak anlaşılır bir dilde hazırlanmalı ve bu raporlar eğitim paydaşlarının sonuçları doğru bir şekilde yorumlayabilmelerine faydalı olabilecek imkânlar sağlamalıdır.

Hâlihazırda veli ve öğretmenler, öğrencilerin durumunu sadece sınıf bazında gözlemlemekte ve objektif bir durum tespiti ancak öğrenciler geniş ölçekteki bir sınav girdiklerinde yapılabilmektedir. Benzer bir zorluk da öğrencinin yıllara göre gelişiminin izlenmesinde yaşanmaktadır. Norm referanslı raporlama sistemiyle yapılacak raporlamalar hem öğrencinin ülke çapında diğer öğrencilere göre durumu hem de öğrencinin kişisel olarak yıllara göre gelişimi hakkında eğitimcinin tüm paydaşlarına objektif bilgi verecektir.

Öğretmenler, öğrencilerin öğrenme deneyimleri hakkında yaptıkları yanıtlanmış bilgi kaynağı olarak kullanabilir. Öğrenme çıktılarının açıkça tanımlanması, birden çok öğrenme kanıtının toplanması, öğrenme kanıtlarının sistematik olarak bir plan dâhilinde belirlenmesi; öğrenme kanıtları ile ilgili zümredeki öğretmen, yönetici veya diğer ilgili paydaşlarla paylaşılması ve geri bildirim alınması öğrenme çıktılarına ulaşmada yararlı olacaktır.

Özette öğretim programları, ölçme ve değerlendirme ilkeleri kapsamında beceri odaklı bir yaklaşımla öğrencilerin sürekli ve çeşitli şekillerde izlenmesini sağlamakta ve beceri odaklı sonuç değerlendirme uygulamalarını bünyesinde barındırmaktadır. Yeni öğretim programları, tüm ölçme ve değerlendirme sistemlerinde öğrenme kanıtlarının sürece dâhil edilmesini vurgulamaktadır.

Ölçme ve değerlendirme uygulamalarında şu hususlara dikkat edilmelidir:

- Ölçme ve değerlendirme uygulamalarında öğretmenler, geliştirmek istedikleri bilgi ve becerilere odaklanmalıdır. Bilgi ve becerilerin ölçme ve değerlendirme süreci ölçümlenmesi istenen yapıya bağlı olarak belirlenmelidir. Geliştirilecek ölçme araçları, öğretim programlarında tanımlanan öğrenme çıktılarının süreç bileşenlerini yansıtmaya yönelik aşamalı olmalıdır.
- Öğrencilerin yetenek farklılıkları, özel gereksinimleri, öğrenme profilleri göz önünde bulundurulmalı ölçme ve değerlendirme yöntemleri çeşitlendirilmeli ve öğrenciler çok yönlü değerlendirilmelidir.
- Öğretim süreci devam ederken öğrencinin öğrenmesi sürekli olarak takip edilmeli, öğrenciyi hem geri bildirim verilmeli hem de öğrenciden geri bildirim alınarak öğretim tasarımı düzenlemeler yapılmalıdır.
- Paydaşlar, etkili öğrenmenin bir özelliği olan öz düzenlenimin gelişimini desteklemek amacıyla yanıtıcı uygulamalara dâhil edilmelidir.
- Beceriye dayalı öğrenme çıktıları ölçülürken öğrencilere becerilerini gösterebilecekleri performans görevleri verilmelidir. Performans görevleri gerçek hayata ilişkin, bilginin transferine imkân sağlayan, öğrenci için anlamlı ve ilgi çekici olan, bireysel ilgi ve ihtiyaçlara göre farklılaşabileceği konusunda esnekliğe imkân verecek şekilde belirlenmelidir.
- Her ünite/tema/öğrenme alanında en az bir tane performans görevinin verilmesi ve uygulanması esas alınmalıdır.
- Değerlendirme kriterleri açık bir şekilde tanımlanmalıdır.
- Ölçme araçları ve değerlendirme süreçleri öğrencilere adli bir şekilde uygulanmalıdır.
- **Öğretim tasarımı ve buna bağlı olarak ölçme ve değerlendirme yöntemleri gerektiğinde tekrar gözden geçirilmeli, esnek bir yaklaşım benimsenmelidir.**
- Öğrencilerin aktif olarak ölçme ve değerlendirme süreçlerine katılımı sağlanmalıdır.
- Öğrenci gelişiminin takibi ve öğrencilerin ihtiyacına göre öğretim tasarımının bireyselleştirilmesi, mümkün olduğunca eğitim teknolojileri ve çevrim içi öğrenme platformları ile desteklenmelidir.

Öğretim sürecinde yapılacak olan ölçme ve değerlendirme çalışmalarında elde edilecek olan sonuçlar doğrultusunda gereken durumlarda öğretim faaliyetleri düzenlenerek öğrenci destek süreçleri yürütülebilecektir.

## 2.7. PROGRAM DIŞI ETKİNLİKLER

Öğretmen; öğrencilerin zihinsel, sosyal-duygusal, fiziksel ve ahlaki gelişimi desteklemek; kazanılan becerilerin gerçek hayatta uygulanmasına olanak tanımak, okullarda yürütölen akademik çalışmalarını zenginleştirmek, zamanı etkili kullanmak ve estetik duyarlılığı artırmak için eğitimi sınıf ve okul sınırlarının ötesine taşır.

- Okulyöneticisi, öğrencilerin zihinsel, sosyal-duygusal, fiziksel ve ahlaki gelişimlerini destekleyen bir eğitim ortamını oluşturmak amacıyla öğretmenlerin planlarını Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli'ne uygun olarak bütöncöl bir yaklaşımla hazırlamaları konusunda rehberlik etmelidir. Öğretmenin planladığı program dışı etkinliklerin uygunluğunu değerlendirmelidir. Dışarıda yapılacak geziler veya etkinlikler için gerekli izinlerin alınmasını sağlamalı ve bu süreçte güvenlik, ulaşım gibi konulara dikkat etmelidir. Aynı zamanda öğretmenlerin etkinlikleri sorunsuz bir şekilde gerçekleştirebilmeleri için gerekli olan kaynakları (maddi destek, araç-gereç, teknoloji gibi) temin etmelidir. Etkinliklerin sonunda öğretmenden ve öğrencilerden geri bildirim olarak etkinliklerin başarılı olup olmadığını ve gelecekte nasıl iyileştirilebileceğini değerlendirmelidir.

Öğretmen, planları hazırlarken konuyla ilgili olabilecek program dışı etkinliklere yer verir.

- Öğrencilerin zihinsel, sosyal-duygusal, fiziksel ve ahlaki gelişimleri için öğrenme-öğretme sürecinde program dışı etkinliklere yer verir.
- Program dışı etkinlikleri "sosyal sorumluluk" ile "hayat boyu öğrenme" olmak üzere iki boyutta ele alır. Bu tür etkinliklerin hazırlanması ve uygulanması konusunda okul rehber öğretmeninden görölüş alır.

### Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Öğretim Programları Ortak Metni

TÜRKİYE YÜZYILI MAARİF MODELİ

#### 1.4.11. PROGRAM DIŞI ETKİNLİKLER

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli'nde program dışı etkinlikler ile zihinsel, sosyal-duygusal, fiziksel ve ahlaki gelişimi desteklemek; kazanılan becerilerin gerçek hayatta uygulanmasına olanak tanımak, okullarda yürütölen akademik çalışmalarını zenginleştirmek, zamanı etkili kullanmak ve estetik duyarlılığı artırmak amaçlanmaktadır. Belirtilen amaç doğrultusunda program dışı etkinlikler, bütöncöl eğitimin destekleyici olarak görölmektedir. Öğrencilerin kendilerini tanımalarına yardımcı olan program dışı etkinlikler, öğrencilere yaşam becerilerini keşfetmeleri ve geliştirmeleri için fırsatlar sunar. Program dışı etkinliklerin çok yönlü oluğu, öğretim programının dayandığı bütöncöl eğitimi anlayışına hizmet etmektedir. Program dışı etkinlikler, eğitimi sınıf ve okul sınırlarının ötesine taşmaktadır. Bu etkinlikler öğrencileri gelecekte karşlaşacakları zorluk ve fırsatlara da hazırlamaktadır. Bu nedenle eğitim sürecindeki tüm paydaşların program dışı etkinliklere katılımı teşvik edip desteklemeleri önemlidir. Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli'nde beceri, eğitim ve değerler; sorumlu karar verme sürecine uyumlu bir bütün oluşturur. Öğretim programlarında yer verilen program dışı etkinlikler, öğrencilerin bütöncöl gelişimlerine sağlayacağı katkılar açısından aşağda sıralanan alanlarda kendini göstermektedir.

**Bireysel Gelişimin Desteklenmesi:** Program dışı etkinlikler, bireysel gelişim için etkili bir ortam sağlar. Öğrencilere ilgi ve yeteneklerini keşfetme, öz güven oluşturma ve güçlü bir şahsiyet geliştirme fırsatları sunar. Bu etkinlikler sayesinde öğrencilerin zorlukları yönetebilir ve yeni ufukları keşfedebilirler.

**Zihinsel Gelişimin Desteklenmesi:** Bütöncöl gelişim entelektöel büyüme kapsar ve program dışı etkinliklerin zihinsel yeteneklerin beslenmesinde rolü büyüktür. Akademik başarının yanı sıra zihinsel gelişimi destekleyecek program dışı etkinliklere katılmak; karar vermeyi, eleştiri düşünmeyi ve problem çözmeyi geliştirir.

**Sosyal-Duygusal Gelişimin Desteklenmesi:** Program dışı etkinlikler; öğrencilerde stres, kaygı ve zorluklarla başa çıkma becerisini geliştiren onları akrakları ve çevreleriyle etkileşim kurmalarına, sosyal beceriler edinmelerine, milli ve manevi değerlerini yansıtmasına imkân sağlar. Böylece öğrenciler bir takımın parçası olarak kaşımayı, birlikte daha iyi yaşamayı, çatışmaları çözmeyi ve saygılı bir şekilde iletişim kurmayı öğrenirler.

**Fiziksel Gelişimin Desteklenmesi:** Program dışı etkinlikler, öğrencilerin sağlıklı gelişimleri konusunda desteklerinin yanı sıra kazandıları becerileri hayat boyu yerine getirmeleri ve sağlıklı bir hayat tarzı benimsemeleri yönünde teşvik eder. Ayrıca öğrenciler, fiziksel zorlukların ötesinde geliplik kendi sınırlarını zorlarken diğer yarıdan kendilerini olan inanc, güven ve saygıların geliştirir.

**Ahlaki Gelişimin Desteklenmesi:** Ahlaki gelişim, öğrencilerin vicdan, adalet duygusu, dürüstlük, sorumluluk, saygı gibi değerlerini farkına varması ve bu değerleri içleştirenler etkiye geçirmesiyle ilgilidir. Program dışı etkinlikler, öğrencilere birlikte çalışma, merhamet, dayanışma, adil rekabet, yardımlaşma gibi ahlaki değerleri deneyimleme ve içleştirme fırsatı sunar. Bu deneyimler, öğrencilerin sadece bilgi ve beceri kazanmalarını değil, aynı zamanda ahlaki bir bilinç geliştiren toplumsal sorumluluklarını anlamalarını sağlar.

Öğretim programlarında yer verilen program dışı etkinlikler, "sosyal sorumluluk" ile "hayat boyu öğrenme" olmak üzere iki boyutta ele alınmıştır.

**1.4.11.1. Sosyal Sorumluluk Programı**

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli, öğrencilerin toplumsal sorunlar karşısında çözüm üretmesine katkı sağlayan, birçok proje ve faaliyet destekleyen bir yapıdır. Bu proje ve faaliyetler; eğitim, kütölü, spor, sağlık, sosyal hizmetler, çevre koruma, afet ve acil durumlarda yönetimi gibi farklı alanlarda gerçekleştirilebilir ve öğrencilerin toplumsal sorumluluk bilincini geliştirir. Ayrıca bu tür çalışmaların mesleki, akademik ve kişisel hayat üzerindeki etkisi büyüktür. Sosyal sorumluluk programı, öğrencilere hayata ilişkin geril bir deneyim yaklaşım sunarak onları topluma hizmet etmeye ve bireysel gelişimlerini bütöncöl bir şekilde ele almaya teşvik eder. Bu bakış açısı, toplumun bir parçası olarak öğrencilerin hayatını anlamalarını öğrenme ve içinde yaşadıkları toplumdun bir parçası olarak toplumsal değerlere uyum sağlamalarına yardımcı olur.

82

TÜRKİYE YÜZYILI MAARİF MODELİ

Sosyal gürümcölökle taşanan öğrenciler, toplumsal problemlere çözüm aramak için motivasyona ve özveriyle çalışma isteğine sahip olurlar. Bu öğrenciler, çevrelerine katkıda bulunma ve program dışı etkinlikler yoluyla öğrendiklerini uygulamak için harekete geçme konusunda daha büyük bir sorumluluk hissedebilirler. Sosyal sorumluluk programları, benzer düşüncölerle sahip kişi ve kurulaşlarla dayanışma ve ağ oluşturmayı gerektirir. Program dışı etkinlikler, bu bağlantıların kolaylaştırarak insanların sosyal sorumluluk gürüşimleri için ortak ve kaynak bulmasını yolu açar.

**1.4.11.2. Hayat Boyu Öğrenme**

Hayat boyu öğrenme, öğrenen toplumun ve bilgi toplumunun bir yansımasıdır. Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli, insanların sadece okul sürecinde değil hayatı boyunca öğrenmeye devam etmesi gerçeğine vurgu yapar. Dolayısıyla öğrenme olanaklarının hayatın tümüne yayılmasını sağlayan hayat boyu öğrenme genel olarak kişinin bilgili içsel bir motivasyona aralı olarak tanımlanmaktadır. Bu bağlamda hayat boyu öğrenme ilkesini benimseyen öğrenciler, öğrenmenin sorumluluğunu üstlenerek bireysel ve toplumsal gelişimin yanı sıra istihdam öncelikli bir yaklaşımı destekler.

Hayat boyu öğrenme sayesinde öğrencilere sınıfın dışına uzanan bir öğrenme sevgisi kazandırılması amaçlanır. Öğrenciler, ilgi duydukları faaliyetlerle meşgul olma ve hayatları boyunca bu ilgi alanlarını keşfetmeye devam etme konusunda cesaretlendirilirler. Hayat boyu öğrenmenin sağladığı zengin öğrenme yaşantıları, öğrencilerin dış dünyada neler olup bittiğini anlamaları ve farkındalık oluşturmaları adına önemlidir. Sanatsal etkinlikler veya spor gibi farklı ilgi alanlarına yönelik hayat boyu öğrenme etkinliklerine katılmak, farklı kariyer alanlarının keşfedilmesine yardımcı olur.

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli'nde hayat boyu öğrenme; öğrencilerin öğrenmeyi öğrenme, liderlik, kariyer gelişimi, inisiyatif alma konularında deneyim kazanmalarını açısından önemli görölmektedir.

**1.4.12. ÖĞRETİM YANSITMALARINI**

Yansıtmanın temel amacı öğretmen ve öğretimin gelişimini desteklemektir. Yansıtma yoluyla öğretmenlerin hem kendilerinin hem de öğretim programlarının güçlü ve iyileştirilmesi gereken yönlerini değerlendirmeleri beklenmektedir. Buna bağlı olarak öğretmenler, öğretim sürecini iyileştirebilir ve öğrencilere daha nitelikli öğrenme deneyimleri sunabilirler.

Öğrenme-öğretme süreçlerinin genel olarak sınıf içinde gerçekleştiği düşüncöde de öğretmenler yansıtma yaparken etkileşim içinde oldukları okul yöneticileri, öğretmenler, veliler ve akademisyenler gibi paydaşlardan aldıkları geri bildirimleri de kullanabilirler.

Öğretmen yansıtmasını için göröme formları, öz değerlendirme formları, anekdot kayıtları, gürölükler, münazara, zümre ve şube öğretmenler kurulu raporları, öğretmenler kurulu raporları, gelişim dosyaları, mikro öğretim değerlendirmeleri ve ders raporları gibi veri kaynakları kullanılabilir.

**1.4.13. TÜRKİYE YÜZYILI MAARİF MODELİ ÖĞRETİM PROGRAMLARI YAPISI**

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli kapsamında iki farklı öğretim programı yapıları önerilmektedir.

a) Sürec Detaylı Öğretim Programı

b) Çerçeve Öğretim Programı

Sürec Detaylı Öğretim Programları: belirli öğrenme çıktıları, içerik, öğrenme-öğretme süreçleri, ölçme-değerlendirme yaklaşım ve yöntemleri olmak üzere tüm sürece rehberlik eden öğretim programını yapısal olarak tanımlamaktadır. Tutarlılığın ve uygulama bilgininin kritik olduğu temel dersler için sürec detaylı bir öğretim programı kullanılır.

Çerçeve Öğretim Programı: eğitimcilerin kendi özel öğretim planlarını tasarlayıp uygulayabilecekleri geril bir yapı veya klavuz ilkelere sağlı sağlar. Bu yapı daha fazla esneklik sunar. Bir çerçeve öğretim programı öğrencilerin edinmesi gereken temel konu ve kavramları, becerileri ana hatlarıyla belirtir, ancak öğrenme-öğretme ve değerlendirme gibi süreçleri öğretmenlere bırakır. Esnekliğin daha önemli olduğu veya seçme dersler için bir çerçeve öğretim programı kullanılır.

83

## SÜREÇ İZLEME VE DEĞERLENDİRME FORMU

## PLANLAMA

## Standart

Öğretmen; öğretim programına uygun olarak eğitim-öğretim süreçlerini etkili bir şekilde planladığını gösterir.

GÖSTERGELER	EVET	HAYIR	KISMEN
1			
2			
3			
4			
5			
6			

## KONU ALAN VE ALAN EĞİTİMİ BİLGİSİ

## Standart

Öğretmen; disipline uygun öğrenme imkânları sağlayarak; öğretim programında yer alan konu alanı bilgisine, alan becerisine ve bu bilgilerin ve becerilerin öğrenciye kazandırılmasında etkili öğrenme-öğretme süreci bilgi ve becerisine sahip olduğunu gösterir.

GÖSTERGELER	EVET	HAYIR	KISMEN
1			
2			
3			

## ÖĞRENCİYİ TANIMA

### Standart

Öğretmen; öğretim programında Yetkin ve Erdemli İnsan olarak tanımlanan öğrenci profilini, öğrencilerin gelişim özelliklerini ve bireysel farklılıklarını bilir; buna ilişkin anlayışını ve farkındalığını öğrencilerin öğrenmesini desteklemek ve geliştirmek için kullanır

GÖSTERGELER	EVET	HAYIR	KISMEN
1			
2			
3			

## ÖĞRENME ORTAMLARINI DÜZENLEME VE ÖĞRETİM MATERYALLERİNİ KULLANMA

### Standart

Öğretmen; öğrenciler için etkili öğrenmenin gerçekleşebileceği, öğrencilerin bireysel farklılıkları, hazır bulunuşlukları ve öğrenme çıktılarına uygun, sağlıklı, güvenli ve düzenli öğrenme ortamları oluşturur.

GÖSTERGELER	EVET	HAYIR	KISMEN
1			
2			
3			
4			
5			

## ÖĞRENME-ÖĞRETME SÜRECİNİ YÜRÜTME

### Standart

Öğretmen; öğrencilerin bireysel öğrenme farklılıklarını ve hazır bulunuşluk düzeylerini dikkate alarak, öğrencilerin öğrenme çıktılarını ulaştırmalarını sağlamak için uygun öğretim strateji, yöntem ve tekniklerini kullanarak öğrenme-öğretme sürecini etkili bir şekilde yürütür.

GÖSTERGELER		EVET	HAYIR	KISMEN
1	Öğretim programında ilgili ünite/tema/öğrenme alanına ait ders saati- ni dikkate alarak öğrenme-öğretme sürecini planlar.			
2	Öğrencileri öğrenme çıktılarından haberdar eder.			
3	Öğrencilerin mevcut bilgi, beceri ve ilgi düzeylerini belirlemek amacıyla ön değerlendirme sürecini yürütür.			
4	Öğrencilerin mevcut bilgi ve becerileriyle edinecekleri bilgi ve beceriler arasında köprü kurar.			
5	Öğrenme-öğretme sürecinde bilgi-iletişim ve dijital teknolojileri etkin olarak kullanır.			
6	Öğrenilen bilgi ve becerileri farklı disiplinlerle ilişkilendirir.			
7	Öğrenme kanıtlarını öğrenme-öğretme sürecinin doğal bir parçası olarak kullanır.			
8	Öğrenme-öğretme sürecinde zamanı etkin ve verimli kullanır.			
9	Öğrenme-öğretme sürecini farklılaştırılmış öğretim ilkelerine göre yapılandırır.			
10	Program öğelerini (öğrenme çıktısı, beceriler, eğilimler, değerler vb.) öğrenme-öğretme yaşantılarının doğal akışı içerisinde hayata geçirir.			



## ÖĞRENME-ÖĞRETME SÜRECİNİ ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

### Standart

Öğretmen; öğrenme çıktılarının düzeyini belirlemek, öğrencilerin öğrenme ihtiyaçlarını anlamak, öğretim strateji, yöntem ve tekniklerini değerlendirmek ve geliştirmek, öğrencilere ve velilere zamanında ve yapıcı geri bildirim sağlamak için alanına ve öğrenci özelliklerine uygun olan çeşitli değerlendirme stratejilerini ve araçlarını seçerek ilgili verileri sistematik olarak toplar, analiz eder ve kullanır.

GÖSTERGELER	EVET	HAYIR	KISMEN
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

## PROGRAM DIŞI ETKİNLİKLER

### Standart

Öğretmen; öğrencilerin zihinsel, sosyal-duygusal, fiziksel ve ahlaki gelişimi desteklemek; kazanılan becerilerin gerçek hayatta uygulanmasına olanak tanımak, okullarda yürütülen akademik çalışmalarını zenginleştirmek, zamanı etkili kullanmak ve estetik duyarlılığı artırmak için eğitimi sınıf ve okul sınırlarının ötesine taşır.

GÖSTERGELER	EVET	HAYIR	KISMEN
1			



**T.C. MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI**