



T.C. MİLLÎ EĞİTİM  
BAKANLIĞI

# TÜRKİYE YÜZYILI MAARİF MODELİ

Öğretim Programları Okuryazarlığı  
Öğretmen Kılavuz Kitabı

*Temel Eğitimden Ortaöğretime Örneklerle*



## 5. MODÜL

Öğrenme Kanıtları (Ölçme ve Değerlendirme) - 1

2024  
ANKARA

# HAZIRLAYANLAR

## GENEL YAYIN YÖNETMENİ

Halil İbrahim TOPÇU

## YAYIN KOORDİNATÖRÜ

Dr. Bilgen KERKEZ

### EDİTÖRLER

Dr. Pelin ÜREDİ  
Doç. Dr. Sami PEKTAŞ

### YAZARLAR

Doç. Dr. Meltem YURTÇU  
Dr. Öğrt. Üyesi Görkem CEYHAN  
Dr. Öğrt. Üyesi Mustafa KÖROĞLU  
Doç. Dr. Sami PEKTAŞ

### DİL UZMANLARI

Fatma ŞAHİN  
Sami DEMİRBAŞ

### GÖRSEL TASARIM UZMANLARI

Hamdiye Nida YÜCESOY  
Esra ÇALHAN

ISBN: 978-975-11-8163-3

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

© MEB Ortaöğretim Genel Müdürlüğü, 2024

# İÇİNDEKİLER

5.1.	ÖĞRENME KANITLARI (ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME)	
5.1.1.	Öğrenciyi Destekleyen Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımı	4
5.1.2.	Yaşantıyla İlişki Kurulan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımı	4
5.1.3.	İlgi Çekici Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımı	5
5.1.3.	Dijital Teknolojilerin Kullanıldığı Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımı	5
5.1.4.	Özel Gereksinimlere Göre Çeşitlenen Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımı	5
5.1.5.	Objektif Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımı	5
5.1.6.	Sürekli Geri Bildirimle Gelişimi Takip Eden Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımı	5
5.1.7.	Öğrencileri Değerlendirmede Aktif Kılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımı	5
5.2.	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRMENİN TEMELLERİ	5
5.2.1.	Ölçme ve Değerlendirme Nedir?	5
5.2.2.	Ölçme ve Değerlendirme Türleri	6
5.2.3.	Etkili Ölçme ve Değerlendirme İçin Temel İlkeler	6
5.2.3.1.	Amaç Odaklılık	6
5.2.3.2.	Öğrenci Merkezlilik	6
5.2.3.3.	Çeşitlilik	6
5.2.3.4.	Geri Bildirim	6
5.2.3.5.	Şeffaflık	6
5.3.	ÖĞRETİM PROGRAMINDA ÖĞRENME KANITLARI	8
5.3.1.	Programda Kullanılan Öğrenme Kanıtlarının İşleyişi	9
5.3.2.	Öğrenme Kanıtlarında Önerilen Ölçme ve Değerlendirme Faaliyetlerinin Öğrenme- Öğretme Uygulamalarındaki Yansıması	11
5.3.3.	Öğretim Programlarında Ön Değerlendirme Süreci	11
5.3.3.1.	Öğrenci Profili ve Öğrenme Çıktıları	12
5.3.3.2.	Temel Kabuller ve Uygulamalar	12
5.3.3.3.	Öğrenme Kanıtları	12
5.3.3.4.	Öğrenme-Öğretme Yaşantıları	12

5.4. ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ARAÇLARI	13
5.4.1. Açık Uçlu Sorular	13
5.4.1.1. Açık Uçlu Soruların Özellikleri ve Önemi	13
5.4.1.1.1. Derinlemesine Bilgi ve Anlayış Ölçümü	13
5.4.1.1.2. Eleştirel ve Analitik Düşünme Becerileri	13
5.4.1.1.3. Yaratıcılık ve Özgün Düşünce	14
5.4.1.1.4. Öğrenci Merkezli Öğrenme	14
5.4.1.2. Hazırlanmasında Dikkat Edilecek Hususlar	14
5.4.1.3. Açık Uçlu Soruların Puanlanmasında Dikkat Edilecek Hususlar	15
5.4.2. Kısa Cevaplı Sorular	18
5.4.2.1. Kısa Cevaplı Soruların Özellikleri ve Önemi	18
5.4.2.1.1. Netlik	18
5.4.2.1.2. Odaklanmışlık	19
5.4.2.1.3. Bilgi ve Anlayış Ölçümü	19
5.4.2.2. Hazırlanmasında Dikkat Edilmesi Gereken Unsurlar	20
5.4.2.3. Puanlamada Dikkat Edilmesi Gereken Unsurlar	20
5.4.3. Doğru-Yanlış Soruları	20
5.4.3.1. Hazırlanması	20
5.4.3.1.1. Açık ve Netlik	20
5.4.3.1.2. Belirli Bir Bilgiyi Test Etmek	21
5.4.3.1.3. Kapsamlılık	21
5.4.3.2. Uygulanması	21
5.4.3.2.1. Dikkat Dağıtıcı Unsurlardan Kaçınma ve Eşit Ağırlıklı Dağılım	21
5.4.3.2.2. Adil Olma ve Kültürel Duyarlılık	21
5.4.3.3. Doğru-Yanlış Sorularının Puanlanması	21
5.4.3.3.1. Objektiflik	21
5.4.3.3.2. Yanıltıcı Sorulara Dikkat	2
5.4.3.3.3. Geri bildirim Sağlama	22
5.4.4. Eşleştirme Soruları	23
5.4.5. Çoktan Seçmeli Sorular	26
5.4.5.1. Çoktan Seçmeli Soruları Hazırlarken Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar	29
5.4.5.1.1. Gelişim Özelliklerinin Dikkate Alınması	29
5.4.5.1.2. Alakalı ve Mantıklı Çeldiriciler	29
5.4.5.1.3. Olumsuz İfadelerin Dikkatli Kullanımı	29

5.4.5.1.4. Seçenekler Arasında Denge	29
5.4.5.1.5. Bilgi Üzerinde Düşünmeye Teşvik Etme	29
5.4.5.1.6. Geri bildirim Potansiyeli	29
5.4.6. Yapılandırılmış Grid	29
5.4.7. Kontrol Listesi	31
5.4.8. Kelime İlişkilendirme Testi	32
5.4.8.1. Hazırlanmasında Dikkat Edilmesi Gerekenler	32
5.4.8.2. Kelime İlişkilendirme Testinin Uygulanmasında Dikkat Edilmesi Gerekenler	33
5.4.9. Tanılayıcı Dallanmış Ağaç	34
5.4.9.1. Tanılayıcı Dallanmış Ağaç Yönteminin Hazırlanmasında Dikkat Edilmesi Gerekenler	35
5.4.9.2. Uygulama	35
5.4.10. Kavram Haritası	38
5.4.10.1. Kavram Haritasının Hazırlanmasında Dikkat Edilmesi Gerekenler	38
5.4.10.2. Kavram Haritasının Uygulanmasında Dikkat Edilmesi Gerekenler	38
5.4.11. Öz Değerlendirme	40
5.4.11.1. Hazırlanmasında Dikkat Edilmesi Gerekenler	40
5.4.11.2. Uygulanmasında Dikkat Edilmesi Gerekenler	40
5.4.12. Akran Değerlendirme	41
5.4.12.1. Akran Değerlendirmenin Hazırlanmasında Dikkat Edilmesi Gerekenler	41
5.4.12.2. Akran Değerlendirme Uygulamasında Dikkat Edilmesi Gerekenler	41
5.4.13. Performans Görevi	41
5.4.13.1. Performans Görevinin Değerlendirilmesinde Uyulması Gereken Temel İlkeler	42
5.4.13.2. Performans Değerlendirme Araçlarının Geliştirilmesi	43
5.4.13.3. Performans Görevinin Göstergeleri	44
5.4.14. Öğrenci Ürün Dosyası (Portfolyo)	47
5.4.14.1. Portfolyo Türleri	47
5.4.14.2. Portfolyoların Değerlendirilmesi	47
5.4.15. Dereceli Puanlama Anahtarları	50
5.4.15.1. Analitik Dereceli Puanlama Anahtarları	50
5.4.15.2. Holistik Dereceli Puanlama Anahtarları	51
5.4.15.3. Etkili Dereceli Puanlama Anahtarı Hazırlama	52

5.4.15.3.1. Performansın Seçilmesi	52
5.4.15.3.2. Performans Boyutlarının Belirlenmesi	52
5.4.15.3.3. Performans Düzeylerinin Saptanması	52
5.4.15.3.4. Performans Tanımlarının Yazılması	52
5.4.16. Derecelendirme Ölçeği	52
5.4.16.1. Derecelendirme Ölçek Türleri	53
5.4.16.1.1. Sayısal Dereceleme Ölçeği	53
5.4.16.1.2. Betimsel Dereceleme Ölçeği	53
5.4.16.1.3. Karşılaştırmalı Dereceleme Ölçeği	53
5.4.16.1.4. Grafik Dereceleme Ölçeği	53
5.4.16.1.5. İşaretleme Listesi Biçimindeki Dereceleme Ölçeği	53
5.4.16.2. Derecelendirme Ölçeğinin Hazırlanması	54
5.4.17. Ünite Sonlarında Öğrenme Çıktılarını Ölçen Bağlama Dayalı Sorular	56

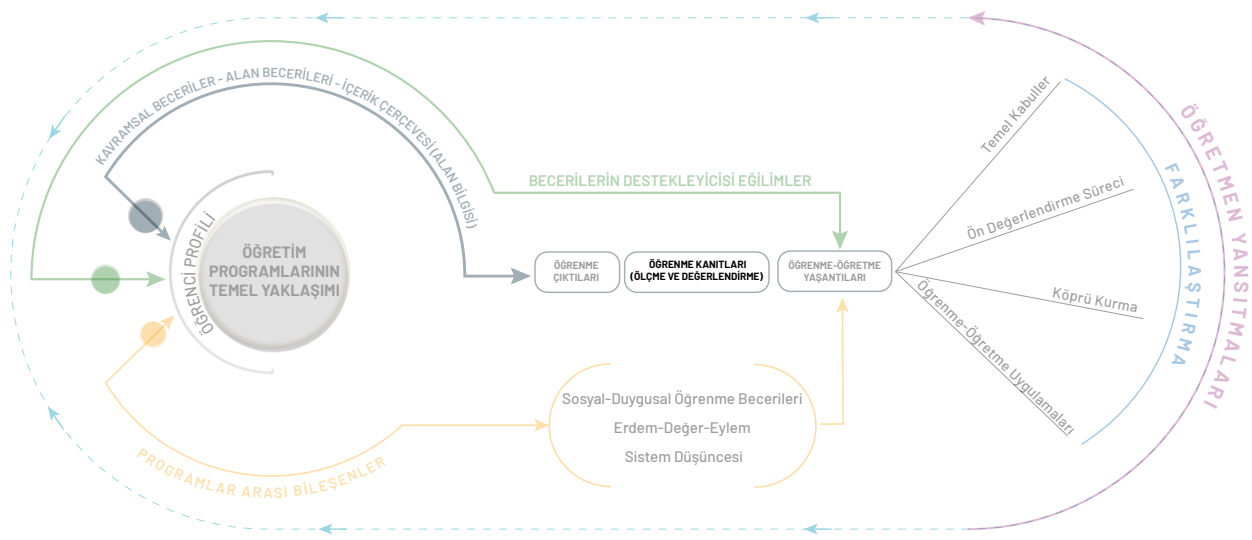


## 5.1. ÖĞRENME KANITLARI (ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME)

Ölçme ve değerlendirme, öğretim sürecinin hem bir parçası hem de tamamlayıcısıdır. Bu süreç, öğretim programının her adımında öğrencilerin gelişimini izlemek ve öğrenme çıktıklarına ulaşıp ulaşılmadığını değerlendirmek amacıyla yapılır.

Öğretim programlarında öğrencilerin öğrenmelerini destekleyecek ve öğrencilere sistematik olarak geri bildirim verilebilmesini sağlayacak bir ölçme ve değerlendirme yaklaşımı benimsenmiştir

Eğitimde kullanılan geleneksel ve tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme araçları ile öğrencilerin bilgi ve beceri düzeylerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Bu süreçte öğrencilerin öğrenme eksiklikleri veya kavram yanlışları belirlenerek geri bildirimler sağlanır. Öğretim programlarında kullanılan ölçme araçları, öğrenme-öğretme sürecine katkıda bulunacak şekilde geri bildirim esasına dayalı olarak tercih edilmiştir.



Bilgi Görseli: Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli

Öğretim programlarında her öğrenme çıktısına yönelik sonuç ve süreci değerlendirmek amacıyla kullanılan ölçme ve değerlendirme yöntemleri bulunmaktadır. Bu yöntemler, öğretmenler tarafından farklılaştırılabilir ancak her süreç sonunda uygun ölçme ve değerlendirme araçlarına yer verilmiştir. Bu yaklaşımın temel amacı, öğrencileri öğrenmeye teşvik ederek öğrenmelerindeki eksiklerin öğretmen tarafından fark edilmesi ve giderilmesidir. Geliştirilen öğretim programları ile tamamlayıcı değerlendirmenin etkin olarak kullanımı sağlanmıştır. Ölçme ve değerlendirme faaliyetleri, öğretim ile eş güdümlü olarak yürütülmüştür.

### 5.1.1. Öğrenciyi Destekleyen Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımı

Ölçme ve değerlendirme faaliyetleri, öğretim süreci ile eş güdümlü olarak yürütülür. Öğrenci öğrenmesine ilişkin kanıtların toplanması, öğrencilere geri bildirim verilmesi ve eksik öğrenmeleri telafi etmek amacıyla öğretim stratejilerine yön verilmesi bu yaklaşımda önem taşır. Öğrenme sürecinin yararlı olması için öğrenme çıktılarının açıkça tanımlanması, birden çok öğrenme kanıtının toplanması ve bu kanıtların sistematik bir plan dahilinde belirlenmesi hedeflenmiştir.

### 5.1.2. Yaşantıyla İlişki Kurulan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımı

Bu yaklaşım, öğrenme ile gerçek hayat deneyimleri arasında bağlantı kurmayı vurgular. Bu, öğrenmenin daha anlamlı ve uygulanabilir olmasını sağlayarak akademik içeriği pratik, günlük bağlarla ilişkilendirir.



### 5.1.3. İlgi Çekici Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımı

Ölçme ve değerlendirme süreci, öğrenciler için ilgi çekici ve motive edici olacak şekilde tasarlanmıştır. İlgi çekici değerlendirmeler, öğrencilerin öğrenmeye olan ilgisini ve coşkusunu korumaya yardımcı olur, bu da değerlendirme sürecini daha etkili ve eğlenceli hâle getirir.

### 5.1.4. Dijital Teknolojilerin Kullanıldığı Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımı

Bu yaklaşım çevrimiçi testler, etkileşimli ödevler ve dijital portfolyolar gibi çeşitli değerlendirme biçimlerinin kullanılmasını içerir. Bu yaklaşım doğrultusunda dijital teknolojilerin kullanımı, ölçme ve değerlendirme yaklaşımına entegre edilmiştir. Bu teknolojiler aracılığıyla anında geri bildirim sağlanabilir ve kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimleri sunulabilir.

### 5.1.5. Özel Gereksinimlere Göre Çeşitlenen Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımı

Bu yaklaşım, öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarına ve farklılıklarına göre çeşitlenir. Öğrencilerin öğrenme süreçleri ve sonuçları, özel gereksinimlerine uygun şekilde değerlendirilir. Bu yaklaşım, farklı öğrenme stillerine ve hızlarına sahip öğrenciler için uygun yöntemlerin kullanılmasını içerir. Böylece her öğrenci kendi potansiyeline göre değerlendirilir ve desteklenir.

### 5.1.6. Objektif Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımı

Ölçme ve değerlendirme süreci, tarafsız ve nesnel olmayı amaçlar. Bu yaklaşım öğrencilerin performanslarının adil ve doğru bir şekilde değerlendirilmesini sağlar. Objektif değerlendirme, standartlaştırılmış testler ve açık değerlendirme ölçütleri (örneğin bütüncül dereceli puanlama anahtarı) kullanılarak gerçekleştirilir. Böylece her öğrenciye eşit fırsatlar sunulur ve öğrenciler objektif ölçütlere göre değerlendirilir.

### 5.1.7. Sürekli Geri Bildirimle Gelişimi Takip Eden Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımı

Sürekli geri bildirim, öğrencilerin gelişim süreçlerini izlemeye ve iyileştirmeye yardımcı olur. Öğrencilere hangi konularda başarılı olduğu, hangi konularda kendilerini geliştirmeleri gerektiği hakkında düzenli olarak geri bildirim verilir. Bu geri bildirimler, öğrencilerin öğrenme süreçlerini daha iyi yönetmelerine ve başarılarını artırmalarına yardımcı olur.

### 5.1.8. Öğrencileri Değerlendirmede Aktif Kılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımı

Bu yaklaşım, öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerinde aktif rol almalarını teşvik eder. Öğrenciler, kendi performanslarını değerlendirme ve geri bildirim alma süreçlerine aktif olarak katılırlar. Bu katılım, onların öz değerlendirme becerilerini geliştirmelerine ve öğrenme süreçlerinde sorumluluk almalarına yardımcı olur. Öğrencilerin değerlendirme sürecine aktif katılımı, onların motivasyonunu artırır ve öğrenme deneyimlerini zenginleştirir. Öğrenciler programda öz, akran ve grup değerlendirme formları kullanılarak değerlendirme sürecine dahil edilmiştir.

## 5.2. ÖLÇME VE DEĞERLENDİRMEİNİN TEMELLERİ

### 5.2.1. Ölçme ve Değerlendirme Nedir?

Ölçme, öğrencilerin bilgi, beceri, tutum ve diğer öğrenme çıktılarının niceliksel olarak ifade edilmesidir. Bu süreç öğrenci performansının veya özelliğinin belirli bir ölçekte sayısal olarak gösterilmesini içerir. Değerlendirme ise ölçme sonuçları üzerinden öğrencilerin öğrenme düzeylerine, ilerlemelerine ve öğrenme süreçlerine dair anlamlı sonuçlar çıkarma sürecidir. Bu süreç, öğretmenlerin öğrenci başarısını yorumlamalarına, eğitim yöntemlerini gözden geçirmelerine ve öğrenme hedeflerine ulaşmak için gereken düzenlemeleri yapmalarına olanak tanır.



## 5.2.2. Ölçme ve Değerlendirme Türleri

Ölçme ve değerlendirme sürecinin değerlendirilmesi tanılayıcı değerlendirme, biçimlendirici değerlendirme ve sonuçlandırıcı değerlendirme olmak üzere üç ana başlıkta ele alınmaktadır. Tanılayıcı değerlendirme geliştirilen program kapsamında ön değerlendirme olarak ele alınmıştır. Ölçme ve değerlendirme araçları yoğunluk olarak biçimlendirici ve sonuçlandırıcı değerlendirme aşamalarında kullanılmıştır.

**Biçimlendirici Değerlendirme:** Öğrenme süreci boyunca yapılan, öğrencilerin anlama ve gelişimlerini desteklemek için geri bildirim sağlayan değerlendirmelerdir. Bu tür değerlendirme, öğrencilerin öğrenme süreçlerine aktif olarak katılmalarını ve öğrenmelerini kendi hızlarında ilerletmelerini teşvik eder.

**Sonuçlandırıcı Değerlendirme:** Bir öğrenme döneminin sonunda öğrencilerin öğrenme düzeylerini ve program hedeflerine ulaşıp ulaşmadıklarını değerlendirmek için yapılan değerlendirmelerdir. Bu değerlendirme, genellikle sınavlar, final projeleri ve standartlaştırılmış testler aracılığıyla gerçekleştirilir.

## 5.2.3. Etkili Ölçme ve Değerlendirme İçin Temel İlkeler

Etkili ölçme ve değerlendirme için temel ilkeler arasında amaç odaklılık, öğrenci merkezlik, çeşitlilik, geri bildirim ve şeffaflık bulunmaktadır. Bu ilkeler, öğretmenlerin öğrenci öğrenmesini en iyi şekilde desteklemelerine yardımcı olur.

### 5.2.3.1. Amaç Odaklılık

Değerlendirme faaliyetleri, önceden belirlenen öğrenme hedefleri ve öğrenci ihtiyaçlarına hizmet etmelidir. Bu faaliyetler, her bir değerlendirme etkinliğinin, öğrencilerin hangi bilgi ve becerileri kazanması gerektiğini açıkça belirlemekle başlar. Amaç odaklılık, öğretmenlere değerlendirme sürecinin eğitim hedeflerine ulaşmak için nasıl bir yol haritası izlemesi gerektiğini gösterir. Bu yaklaşım, değerlendirme faaliyetlerinin öğrencilerin gerçek öğrenme gereksinimlerini karşılayacak şekilde tasarlanmasını sağlar.

### 5.2.3.2. Öğrenci Merkezlik

Öğrenci merkezli değerlendirme, öğrencilerin bireysel öğrenme yollarını, ilgi alanlarını ve öğrenme stillerini göz önünde bulundurur. Bu yaklaşım, öğrencilerin öğrenme sürecine aktif olarak katılımını teşvik eder ve onların güçlü yönlerini ve gelişim alanlarını daha iyi anlamalarını sağlar. Öğrenci merkezlik, öğrenme materyallerinin ve değerlendirme yöntemlerinin çeşitlendirilmesinden hareketle her öğrencinin potansiyeline ulaşmasına yardımcı olur.

### 5.2.3.3. Çeşitlilik

Değerlendirme yöntemlerinde çeşitlilik, öğrencilerin farklı beceri ve yeteneklerini adil ve kapsamlı bir şekilde değerlendirmeyi amaçlar. Çeşitlilik; yazılı sınavlardan proje tabanlı ödevlere, gözlem ve sunulardan portfolyo değerlendirmelerine kadar geniş bir yelpazedeki değerlendirme araçlarının kullanılmasını içerir. Çeşitlilik, öğrencilerin sadece akademik bilgilerini değil, aynı zamanda yaratıcılık, eleştirel düşünme ve iş birliği gibi 21. yüzyıl becerilerini de göstermelerine olanak tanır.

### 5.2.3.4. Geri Bildirim

Etkili bir değerlendirme süreci öğrencilere yönelik anlamlı, yapıcı ve zamanında geri bildirimler sağlar. Geri bildirim, öğrencilerin öğrenme süreçlerinde neyin iyi gittiğini ve hangi alanlarda gelişmeye ihtiyaç duyduklarını anlamalarına yardımcı olur. Bu süreç, öğrencilere gelecekteki öğrenme hedeflerine yönelik somut veriler sunarak onların motivasyonlarını ve öz düzenleme becerilerini artırır.

### 5.2.3.5. Şeffaflık

Değerlendirme sürecinin şeffaf olması, öğrencilerin değerlendirme kriterlerini ve beklentileri önceden bilmesini sağlar. Şeffaflık, öğrencilerin değerlendirme süreçlerine daha aktif bir şekilde katılmalarını ve kendi öğrenmeleri üzerinde daha fazla kontrol sahibi olmalarını teşvik eder. Şeffaflık, aynı zamanda, öğrenci ve öğretmen arasında açık bir iletişim ve güven ortamı oluşturarak öğrenme ve değerlendirme süreçlerinin daha adil ve objektif gerçekleşmesine katkıda bulunur. Şeffaflık ilkesi, öğrencilere değerlendirme süreçlerinin nasıl yapılandırıldığını ve hangi ölçütlerin kullanıldığını anlama fırsatı verir. Bu anlayış, öğrencilerin değerlendir-



melere nasıl hazırlanacaklarını ve öğrenme süreçlerinde nelere odaklanmaları gerektiğini daha iyi kavramalarını sağlar. Ayrıca değerlendirme sonuçlarının nedenlerini anlamalarına ve sonuçları kendi öğrenme hedefleri doğrultusunda nasıl kullanacaklarını belirlemelerine yardımcı olur.

Etkili bir ölçme ve değerlendirme süreci, bu temel ilkeler çerçevesinde tasarlandığında eğitim sürecinin bütünlüklü bir parçası gelir ve öğrencilerin öğrenme deneyimlerini zenginleştirir. Öğretmenler, bu ilkeleri kendi öğretim çalışmalarına dâhil ederek öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarını daha iyi anlayabilir ve her öğrencinin öğrenme potansiyelini maksimuma çıkarmaya yönelik stratejiler geliştirebilir.

Sonuç olarak bu temel ilkeler, öğrenci başarısının adil, kapsayıcı ve bütüncül bir şekilde değerlendirilmesine olanak tanır. Öğrencilerin öğrenme sürecine aktif katılımını teşvik ederken öğretmenlere de öğrencilerin nasıl ilerlediğine dair değerli bilgiler sunar. Böylece öğrenme ve öğretme süreçleri sürekli olarak iyileştirilebilir ve her bir öğrencinin eğitim fırsatlarından en üst düzeyde faydalanması sağlanabilir. Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli öğretim programlarında yer alan ölçme ve değerlendirme yaklaşımının düzeyi, önceki öğretim programıyla karşılaştırıldığında daha belirgin bir şekilde ortaya çıkacaktır. İki program arasında bu amaç doğrultusunda yapılan karşılaştırma sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

**Tablo 1:** Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli ile Önceki Öğretim Programının Karşılaştırılması

Öğrenmenin Değerlendirilmesi	Öğrenme için Değerlendirme
Düzyel Belirleyici Değerlendirme	Biçimlendirici Değerlendirme
Ünitenin sonunda yapılır; aralıklı	Öğretim esnasında yapılır; sürekli
Belirli bir kural dâhilinde puanlama yapar; öğrencileri sıralar	Görevler verir; bu görevler öğretmenin öğretimi düzenlemesine izin verir.
Öğrenci güdülenmesini azaltabilir.	Öğrenci güdülenmesini artırabilir.
Geciktirilmiş geri bildirim verir.	Anında geri bildirim verir.
Değerlendirir .	Saptama yapar.
	Öğrencinin kendi öğrenmesini gözlemlemesini sağlar.
	Öğrencinin kendini gözlemlemesini artırır.
	Öğrencinin kendini ve akranlarını değerlendirmesine olanak sağlar



Sınıf içi değerlendirmenin son eğilimlerle nasıl bir değişim gösterdiğinin özeti aşağıda yer alan tabloda verilmiştir.

**Tablo 2: Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli ile Önceki Öğretim Programında Sınıf İçi Değerlendirmenin Karşılaştırılması**

Nereden	Nereye
Birbirinden ayrı bilgi ve beceriler	Bütünleşik beceriler
Bilginin yoklanması	Bilginin uygulanışının yoklanması
Yapay görevler	Gerçek görevler
Tek bir doğru cevap	Birden çok doğru cevap
Gizli ölçütler	Herkese açık ölçütler
Birey değerlendirme	Grup ve akran değerlendirme
Öğretimden sonra	Öğretim sürecinin öncesinde, süreç sırasında ve sonrasında
Aralıklı	Sürekli
Nihai	Tekrarlı
Öğrenmenin değerlendirilmesi	Öğrenme için değerlendirme
Düzyer belirleyici	Biçimlendirici
Geciktirilmiş geri bildirim	Anında geri bildirim

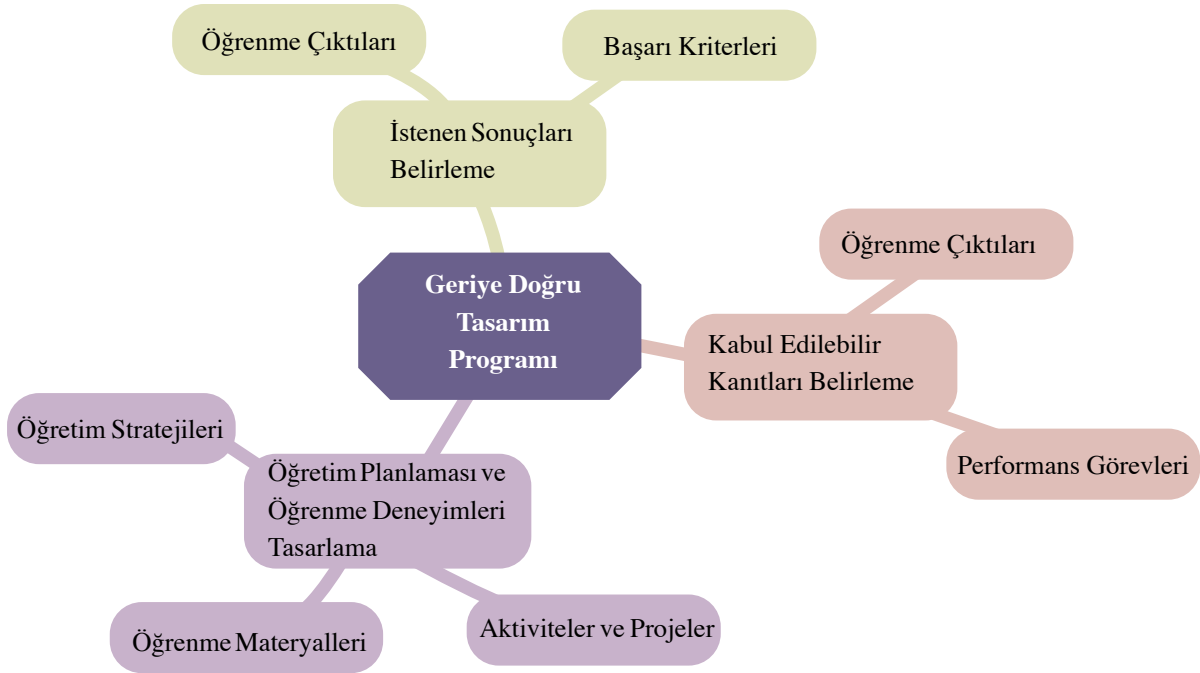
### 5.3. ÖĞRETİM PROGRAMINDA ÖĞRENME KANITLARI

Öğrenme kanıtları; öğrencilerin öğretim programlarında tanımlanan bilgi ve becerileri ediniş edinmediğinin değerlendirilmesinde, eksik öğrenmelerin tespit edilip bunların telafi edilmesi için uygun öğretim yöntemlerinin belirlenmesinde son derece önemlidir. Öğretmenler, öğrenci bilgi ve becerilerini belirleme noktasında çeşitli ölçme yöntemlerinden elde edilen birden fazla kanıtı ihtiyaç duyarlar.

Öğretimle ilgili karar vermedeki basamaklardan biri öğrencilerin öğrenmesini değerlendirmek için gerekli olan kanıtı belirlemektir. Bu kanıt öğretim süreçlerini, öğretme ve öğrenme yaşantılarını planlamadan önce belirlenir. Bu kanıt öğretim süreçlerini, öğretme ve öğrenme yaşantılarını planlamadan önce belirlenir çünkü belirlenen kanıt öğretimin doğasını etkilemelidir. Bu program tasarımı "geriye doğru tasarım" olarak bilinir. Geleneksel yaklaşımda değerlendirme öğretim sürecinin sonunda yapılmaktadır. Bu program tasarımında ise değerlendirme, öğretim esnasında yapılır. Bu program tasarımının "geriye doğru" olarak nitelendirilmesinin sebebi de budur. Geriye doğru tasarım, değerlendirme ve öğretimin doğal anlamda bütünleşmesini sağlayacaktır.



Öğrenme kanıtlarının belirlenmesi ile birlikte öğretmen hedeflere ulaşmak için öğretimle ilgili strateji ve etkinlikleri belirler. Öğretim planını, öğrenme kanıtlarını yol haritası seçerek şekillendirmiş olur.



### 5.3.1. Programda Kullanılan Öğrenme Kanıtlarının İşleyişi

Öğretim programında her tema için öğrenme çıktılarından sonra bu çıktıları değerlendirebilecek öğrenme kanıtları belirlenmiştir. Öğrenme kanıtları, öğrenme çıktılarında istenilen sonuçlara ne derece ulaşıldığını gösterir. Bu aşama, hem süreç hem de sonuç değerlendirmelerini içerir ve öğrenme çıktılarında vurgulanan becerileri bütüncül bir yaklaşımla ölçmeyi amaçlar.

Öğretmenler, öğrencilerin öğrenme deneyimleri hakkında yaptıkları yansımaları bilgi kaynağı olarak kullanabilirler. Öğrenme çıktılarının açıkça tanımlanması, birden çok öğrenme kanıtının toplanması, öğrenme kanıtlarının sistematik olarak belirlenmesi ve geri bildirim alınması bu süreçte yararlı olacaktır.

Öğrenme kanıtlarında öğrenme-öğretmen uygulamalarında yer alan süreç bileşenlerinin değerlendirilmesinde kullanılan ölçme ve değerlendirme araçları yer almaktadır. Aynı zamanda öğrencilerin kritik öğrenme çıktıları ve sistematik olarak yazılan uygulama temelli süreç bileşenlerine ilişkin verilen performans görevi, proje ve çalışma kâğıdı gibi ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarının ayrıntılı olarak nasıl kullanıldığı ve bu yaklaşımların hangi araçlar kullanılarak (analitik veya bütüncül dereceli puanlama anahtarı, dereceleme ölçekleri, kontrol listesi, öz değerlendirme formu, akran değerlendirme formu ve grup değerlendirme formu gibi) değerlendirilebileceğine yer verilmiştir. Öğrencilere verilen performans görevlerine ilişkin istenen görevlerin değerlendirilmesinde kullanılacak ölçütlere öğrenme kanıtları kısmında yer verilmiştir.



Matematik dersine ilişkin örnek öğrenme kanıtı aşağıdaki gibi ifade edilmiştir.

**ÖĞRENME  
KANITLARI**  
(Ölçme ve  
Değerlendirme)

Tema boyunca  
kullanılan tüm  
ölçme araçları  
bu kısımda  
sunulmuştur.

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 barındıran bütüncül veya analitik dereceli puanlama anahtarı yardımıyla değerlendirilebilir. Öğrenme-öğretme uygulamalarında 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 değerlendirme olarak kullanılabilir.



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

Tarih dersine ilişkin öğrenme kanıtı aşağıdaki gibi ifade edilmiştir.

**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 oluşmasında 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 askerin 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.



### 5.3.2. Öğrenme Kanıtlarında Önerilen Ölçme ve Değerlendirme Faaliyetlerinin Öğrenme- Öğretme Uygulamalarındaki Yansıması

<b>ÖĞRENME KANITLARI (Ölçme ve Değerlendirme)</b>	<p>Öğrenme çıktıları; performans görevi, açık uçlu sorular ve dijital testlerle değerlendirilebilir.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
---------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### Öğrenme-Öğretme Uygulamaları

##### MAT.H.1.1

Doğrusal ilişkiler içeren problemlerden elde edilen veriler; tablo, cebirsel ve grafik temsillerle ifade edilir (**MAB2, MAB3**). Bu problemlerde yer alan doğrusal ilişkiyi temsil eden doğruların eğiminin pozitif/negatif olması durumlarına, bu doğruların orijinden geçen/geçmeyen farklı durumlar içermesine dikkat edilir. Doğruların tablo, cebirsel ve grafik temsillerinde elektronik tablo ve dijital grafik hesaplayıcılar içeren matematik yazılımları kullanılır (**D3.3**). Problemdaki bilgilere göre öğrencilerin elektronik tabloyu doldurmaları ve doğrusal ilişkiyi keşfettikten sonra elektronik tablo yardımıyla problemdeki bağlama uygun başka noktalar bulmaları 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 getirmeleri beklenir. Böylece sorumluluk değerini kazanmaları desteklenir (**D16.3**).

Öğrenme kanıtlarında yer alan ölçme ve değerlendirme araçlarının öğrenme-öğretme uygulamaları kısmında nasıl ele alındığına ilişkin yukarıdaki görselde öğrenme çıktılarına yönelik süreç bileşenlerinin farklı öğretim teknikleri ile nasıl kazandırılacağı ve bundan sonra hangi araçla değerlendirilebileceği ortaya konmaktadır. Matematik dersinin öğrenme kanıtları ile öğrenme-öğretme uygulamalarının verildiği yukarıdaki görselde öğrenme kanıtlarında geçen performans görevine öğrenme- öğretim uygulamalarında nasıl yer verildiği görülmektedir.

### 5.3.3. Öğretim Programlarında Ön Değerlendirme Süreci

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli'nde ön değerlendirme süreci, öğretim programlarının temel bileşenlerinden biridir ve öğrencilerin mevcut bilgi ve beceri düzeylerini belirlemek amacıyla uygulanır. Bu süreç, öğrencilerin öğrenme sürecine hazırlık düzeylerini değerlendirir ve öğretim stratejilerini buna göre uyarlama imkânı sunar. Sosyal bilgiler dersine yönelik ön değerlendirme sürecine ilişkin görsel aşağıda verilmiştir.

#### ÖĞRENME-ÖĞRETME YAŞANTILARI

**Temel Kabuller** Öğrencilerin ders kavramını bildikleri, merak, ilgi alanları ve yeteneklerine ilişkin farkındalıklarının olduğu, sınıf ve okul kuralları hakkında temel düzeyde bilgilerinin olduğu kabul edilmektedir.

**Ön Değerlendirme Süreci** Öğrencilere hayat bilgisi dersinde neler öğrendikleri sorularak bu derste öğrendiklerine ilişkin sınıfça zihin haritası oluşturulur. Öğrencilerle küçük grup çalışmaları yapılarak hayat bilgisi dersinde öğrenilenler, farklı şekillerde (yazı, görsel vb.) ortaya konulur. Öğrencilere ilgi duydukları alanlar ve yetenekli olduklarını düşündükleri alanları belirtebilecekleri çalışma yaprakları dağıtılır. Sınıf ve okul kurallarına ilişkin açık uçlu sorular sorulur.



Matematik dersine yönelik bir ön değerlendirme sürecine ilişkin görsel aşağıda verilmiştir.

#### Ön Değerlendirme Süreci

Olasılık ile ilgili temel kavramları (olay, deney, çıktı, örnek uzay) ve olasılık yaklaşımlarını (deneysel ve teorik) günlük hayatta yer alan olay örnekleri üzerinden hatırlatma amacıyla soru cevap etkinliği yapılır. Verilen olayların ayırık olup olmama durumlarını ayırt etmek için kısa cevaplı sorular sorulur; öğrencilerin önceki sınıf seviyelerinde ele alınan olasılık kavramlarına ve olay çeşitlerine dair ön bilgiye sahip olup olmadığına, bu bilgileri kullanmaya istekli olup olmadığına dair gözlem yapılır.



Yeni bilgi ve becerilerin öğrenilmesi için sahip olunması gereken ön bilgi ve becerilerin değerlendirilmesini ifade eder.

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli, öğrencilerin öğrenme deneyimlerini zenginleştirmeyi ve onların bireysel gelişimlerini desteklemeyi hedefleyen bütüncül bir eğitim yaklaşımını benimser. Bu bağlamda, ön değerlendirme süreci modelin önemli bir parçasıdır ve şu şekilde açıklanabilir:

#### 5.3.3.1. Öğrenci Profili ve Öğrenme Çıktıları

Model, öğrencilerin kavramsal ve alan becerileri, eğilimleri ve sosyal-duygusal öğrenme becerilerini geliştirmeyi amaçlar. Bu becerilerin belirlenmesi ve değerlendirilmesi, ön değerlendirme sürecinin temel hedeflerinden biridir. Öğrencilerin mevcut bilgi düzeylerinin ve becerilerinin tespiti, onların eğitim ihtiyaçlarını ve güçlü yönlerini belirlemek için önemlidir.

#### 5.3.3.2. Temel Kabuller ve Uygulamalar

Ön değerlendirme sürecinde öğrencilerin bazı unsurlara yönelik kavramlara hâkim olma durumları ve mevcut bilgi düzeyleri değerlendirilir. Bu değerlendirme, öğrencilerin öğrenme sürecine ne kadar hazır olduklarını belirlemeye yardımcı olur. Öğretmenler, soru-cevap etkinlikleri, tartışmalar ve grup çalışmaları gibi yöntemlerle öğrencilerin mevcut bilgi düzeylerini tespit ederler. Bu yöntemler, öğrencilerin öğrenme çıktıları ve süreç bileşenlerine ne kadar hâkim olduklarını gösterir.

#### 5.3.3.3. Öğrenme Kanıtları

Ön değerlendirme süreci, bu kanıtların toplanmasına yardımcı olur ve öğretmenlere öğrencilerin ilerlemelerini takip etme olanağı sağlar. Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli, öğrencilerin bilgi ve becerilerini sürekli olarak izlemeyi ve bu süreçte elde edilen verilerle onların öğrenme süreçlerini iyileştirmeyi hedefler.

#### 5.3.3.4. Öğrenme-Öğretme Yaşantıları

Model, öğrencilerin aktif katılımını ve öğrenme süreçlerini zenginleştiren öğrenme-öğretme yaşantılarını teşvik eder. Ön değerlendirme süreci, bu yaşantıların planlanmasında önemli bir rol oynar. Öğrencilerin mevcut bilgi düzeylerine göre uyarlanmış öğretim stratejileri, onların öğrenme sürecine daha etkili bir şekilde katılmalarını sağlar.

Ön değerlendirme süreci, Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli'nin bütüncül eğitim yaklaşımının bir parçası olarak, öğrencilerin bireysel gelişimlerini desteklemeyi ve onların öğrenme süreçlerini verimli hâle getirmeyi amaçlar. Bu süreç, öğrencilerin mevcut bilgi ve beceri düzeylerini belirler ve öğretim stratejilerinin bu verilere göre uyarlanmasına olanak tanır. Böylece öğrencilerin öğrenme deneyimleri daha verimli ve etkili hale gelir, öğrenme çıktılarına ulaşma oranları artar. Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli'nde ön değerlendirme sürecinin bu şekilde yapılandırılması, modelin genel hedefleriyle uyumlu olarak, öğrencilerin yetkin ve erdemli bireyler olarak yetişmelerine katkı sağlar.

## 5.4. ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ARAÇLARI

Bu bölümde ölçme ve değerlendirme araçları ve Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli kapsamında yapılandırılmış örnekleri inceleyeceğiz. Ölçme ve değerlendirme araçları, öğretim programlarında öğrenci performansını belirlemek ve geliştirmek amacıyla kullanılan çeşitli yöntemlerdir.

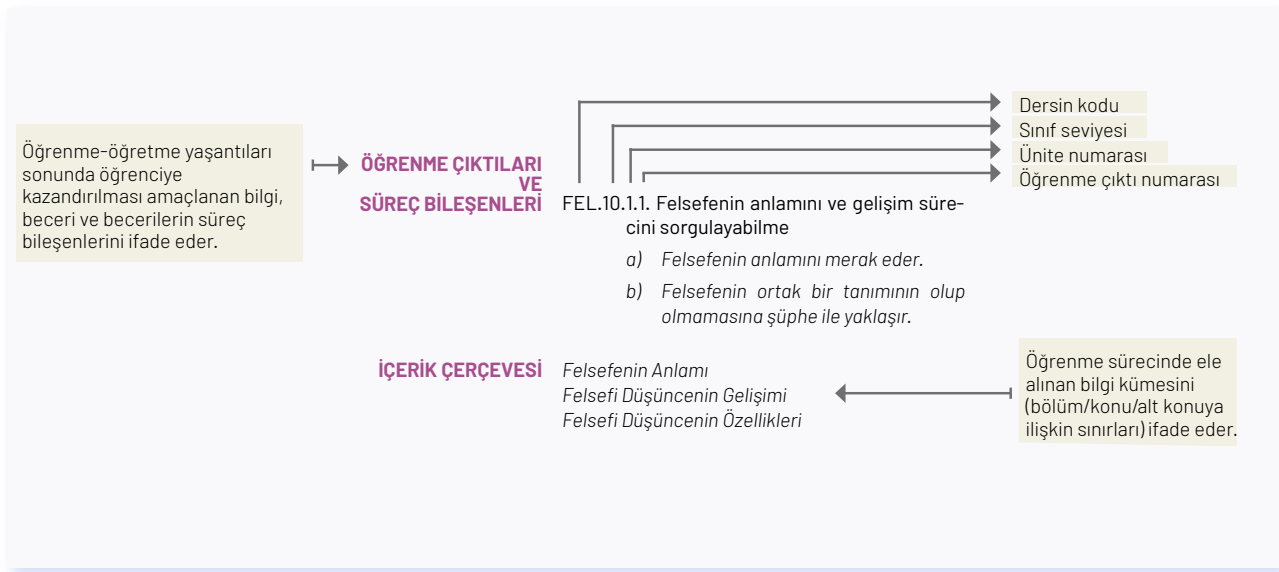
### 5.4.1. Açık Uçlu Sorular

#### 5.4.1.1. Açık Uçlu Soruların Özellikleri ve Önemi

Açık uçlu sorular, öğrencilerin öğrendiklerini kendi cümleleriyle ifade etmelerine olanak tanır ve derinlemesine anlama, analiz, sentez ve değerlendirme gibi üst düzey düşünme becerilerini ölçer. Açık uçlu sorular, öğrencilerin bilgi, anlayış ve düşünme becerilerini derinlemesine ölçen bir değerlendirme yöntemidir. Bu tür sorular, öğrencilere belirli bir cevap yerine kendi cevaplarını ifade etme, eleştirel düşünme, yaratıcılık ve problem çözme yeteneklerini gösterme fırsatı tanır. Ölçme ve değerlendirme sürecinin eğitim öğretimin vazgeçilmez bir ögesi olduğu vurgulanmakta, öğrencilerde meydana gelen davranış değişikliğinin belirlenmesinde ölçme ve değerlendirmenin kritik bir rol oynadığı belirtilmektedir. Bu süreç, eğitim kalitesinin artırılmasına yönelik kararların alınmasını sağlar ve eğitimin daha iyi hâle getirilmesi noktasında mevcut eksikliklerin belirlenmesine yardımcı olur.

##### 5.4.1.1.1. Derinlemesine Bilgi ve Anlayış Ölçümü

Açık uçlu sorular, öğrencilerin bir konuyu derinlemesine ne kadar anladıklarını, elde ettikleri bilgiyi nasıl uygulayabileceklerini ortaya koymalarına olanak tanır.



Yukarıdaki öğrenme çıktısını içine alan, derinlemesine bilgi ve anlayışı ölçen bir açık uçlu soru örneği

**Soru:** "Felsefenin tarihsel süreç içinde gelişimini ve günümüzde etkili olan farklı felsefi akımları dikkate alarak felsefenin insan hayatındaki yerini ve önemini açıklayınız. Ayrıca felsefenin bilim, sanat ve dinle ilişkisini örneklerden hareketle değerlendiriniz."

#### 5.4.1.1.2. Eleştirel ve Analitik Düşünme Becerileri

Açık uçlu sorular, öğrencilerin eleştirel düşünme ve analitik düşünme becerilerini sergilemelerini gerektirir. Soru, öğrencinin probleme nasıl yaklaştığını, problemin çözümünde hangi yöntemleri kullandığını, sonuçları nasıl analiz ettiğini ve varılan sonuçların gerekçelerini nasıl desteklediğini açıklamasını ister.



Aşağıdaki öğrenme çıktısını temel alarak oluşturulan örnek açık uçlu soru, eleştirel düşünme ve analitik becerilerin geliştirilmesine yöneliktir. Bu soru, öğrencilerin analiz etme, karşılaştırma yapma ve sonuçları değerlendirme becerilerini kullanmalarını hedefler .

#### ÖĞRENME ÇIKTILARI VE SÜREÇ BİLEŞENLERİ

- TAR.10.1.1. Türkistan'dan Türkiye'ye uzanan süreçte 1040-1299 yılları arasında meydana gelen önemli askerî mücadelelerin Türk tarihinin seyrine etkilerini karşılaştırabilme
- Türk tarihinin seyrini değiştiren önemli askerî mücadeleleri tarih şeridi üzerinde sıralar.
  - Türk tarihinin seyrini değiştiren önemli askerî mücadelelerin özelliklerini belirler.
  - Türk tarihinin seyrini değiştiren önemli askerî mücadelelerin etkilerini benzerlik ve farklılıkları açısından listeler.

**Örnek Soru:** "1040-1299 yılları arasında Türkistan'dan Anadolu'ya uzanan süreçte gerçekleşen ve Türk tarihinin seyrini değiştiren önemli askerî mücadeleleri ele alınız. Bu mücadelelerin Türk tarihinin seyrine etkilerini, dönemin sosyal, ekonomik ve siyasi koşullarıyla birlikte değerlendirerek karşılaştırmalı bir analiz yapınız. Ayrıca, bu mücadelelerin günümüz Türkiye'sinin kültürel ve sosyal yapısına etkilerini tartışınız.

#### 5.4.1.1.3. Yaratıcılık ve Özgün Düşünce

Açık uçlu sorular, öğrencilerin yaratıcılıklarını gösterme ve özgün düşüncelerini ifade etme fırsatı sunar. Sternberg (2006) yaratıcılığın, bilgiyi yenilikçi ve etkili bir şekilde kullanma yeteneği olarak tanımlandığını ve açık uçlu soruların bu tür bir düşünceyi teşvik edebileceğini belirtir. Bu tür sorular, öğrencilerin standart cevapların ötesinde düşünmelerini ve kendi özgün çözümlerini geliştirmelerini sağlar.

Yaratıcılık ve özgün düşünceyi teşvik eden açık uçlu bir soru, Kimya Dersi Öğretim Programı'ndan alınan aşağıdaki öğrenme çıktısını temel alarak yazılabilir. Bu soru, öğrencileri alışılmışın ötesinde farklı düşünmeye ve yaratıcı çözümler geliştirmeye teşvik eder. Ayrıca, öğrencilerin kimya bilgisini gerçek dünya sorunlarını çözmeye ve çevresel sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmada uygulama becerilerini geliştirmelerine olanak tanır.

#### ÖĞRENME ÇIKTILARI VE SÜREÇ BİLEŞENLERİ

- KİM.9.3.1. Evsel atıklardan metal nanoparçacık elde etmek üzere deney yapabilme
- Evsel atıkları kullanarak gümüş ve bakır nanoparçacık elde etmek üzere deneyler planlar.
  - Farklı evsel atıklardan gümüş ve bakır nanoparçacık eldesine ilişkin deney verilerini analiz eder.

**Örnek Soru:** "Evsel atıkların geri dönüşümüne katkı sağlamak amacıyla, evde bulunan atık malzemeler kullanarak bakır nanoparçacıklarının elde edilmesi için bir yöntem geliştiriniz. Geliştirdiğiniz yöntemi adım adım açıklayınız ve bu yöntemin çevresel sürdürülebilirlik açısından önemini değerlendiriniz."

#### 5.4.1.1.4. Öğrenci Merkezli Öğrenme

Açık uçlu sorular, öğrenci merkezli öğrenmeyi destekler ve öğrencilere kendi öğrenme süreçlerini yönlendirme imkânı verir. Duckworth, E. (1987), öğrencilerin kendi anlayışlarını ve yorumlarını inşa etmelerine olanak tanıyan eğitim ortamlarının önemini vurgular. Açık uçlu sorular, öğrencilere düşüncelerini keşfetme ve ifade etme özgürlüğü sunarak öğrenme sürecinin daha etkili ve anlamlı hâle gelmesine yardımcı olur.

#### 5.4.1.2. Açık Uçlu Soruların Hazırlanmasında Dikkat Edilecek Hususlar

Açık uçlu soruların hazırlanmasında dikkat edilmesi gereken hususlar, öğrencilerin bilgi ve becerilerini doğru bir şekilde ölçebilmek için kritik öneme sahiptir. Bu soruların hazırlanışı, öğretim kalitesini ve öğrenme deneyimlerini doğrudan etkiler. Hazırlanmasında dikkat edilecek hususlar aşağıda şekilde ifade edilmiştir:

- Soruların açık ve anlaşılır olması, öğrencilerin soruyu doğru bir şekilde anlamalarını ve cevaplamalarını sağlar.



- Soruların, öğrenme hedefleriyle doğrudan ilişkili olması ve öğrencileri derinlemesine düşünmeye teşvik etmesi gerekmektedir.
- Soruların özgün olması ve çeşitli düşünme becerilerini ölçecek şekilde tasarlanması öğrencilerin farklı yönlerden düşünmelerini ve öğrenmelerini sağlar.
- Soruların, öğrencilerin farklı düzeylerdeki bilgi ve ifade becerilerini gösterebilmelerine imkan tanıyacak şekilde kapsamlı ve erişilebilir olması gerekmektedir.

#### 5.4.1.3. Açık Uçlu Soruların Puanlanmasında Dikkat Edilecek Hususlar

Açık uçlu soruların puanlanması, öğretmenlerin öğrencilerin performanslarını değerlendirirken karşılaştıkları en büyük zorluklardan biridir. Bu tür soruların öznel yargılara dayalı olabileceğinden, objektif ve adil bir puanlama sistemi geliştirmek önemlidir. Puanlamada dikkat edilecek hususlar aşağıda ifade edilmiştir:

- Açık ve objektif değerlendirme kriterlerinin olması öğrencilerin cevaplarının nasıl değerlendirileceği konusunda öğretmene yol gösterir. Bunun için dereceli puanlama anahtarları kullanılabilir.
- Öğrencilerin hangi noktalarda eksiklerinin olduğu ve neleri iyi yaptıklarına ilişkin geri bildirim vermek
- Esneklik ve öznel yargıların farkında olarak önlemler alma.
- Değerlendiriciler arasında tutarlılık sağlamak için puanlama eğitimi ve ölçümleme süresi süreçleri önemlidir. Ölçümleme süresi, değerlendiricilerin aynı cevapları benzer şekilde değerlendirmelerini sağlar.



#### Açık Uçlu Örnek 1. soru



**Senaryo:** Yandaki görsel kentsel bir peyzajı tasvir etmektedir. Bu peyzaj, çok katmanlı ulaşım sistemleri, çeşitli yapılar, yeşil alanlar ve insanların çeşitli faaliyetlerde bulunduğu bir ortamı içermektedir. Görsel, modern ve gelecek teknolojilerinin bir karışımını, doğa ile kentsel gelişimin bir arada yaşamasını ve sürdürülebilir ulaşım sistemlerinin uyumluluğunu vurgulamaktadır.

**Soru:** Görselde tasvir edilen kentsel peyzajı inceleyiniz. Bu peyzajın sürdürülebilir kalkınma hedeflerine nasıl katkı sağladığını düşününüz. Görselde gösterilen ulaşım sistemleri, yapılar ve yeşil alanların, enerji verimliliği, çevresel sürdürülebilirlik ve sosyal bütünlük açısından nasıl avantajlar sağladığını tartışınız. Ayrıca bu tür bir kentsel düzenlemenin potansiyel zorluklarını ve bu zorlukların üstesinden gelmek için ne tür stratejiler geliştirilebileceğini değerlendiriniz.

#### Puanlama Anahtarı

**Toplam Puan: 100**

#### Sürdürülebilir Kalkınma Katkısı (30 Puan)

**Tanım ve Uygulama (10 Puan):** Sürdürülebilir kalkınma kavramının doğru tanımlanması ve görseldeki elemanların bu kavrama nasıl uygulandığının açıklanması

**Etki Analizi:** Ulaşım, yapılar ve yeşil alanların sürdürülebilir kalkınma üzerindeki etkisinin detaylı analizi. (20 Puan)



### **Enerji Verimliliği ve Çevresel Sürdürülebilirlik (30 Puan)**

Görseldeki elemanların enerji verimliliği ve çevresel sürdürülebilirliğe nasıl katkıda bulunduğu değerlendirilmesi (15 Puan).

Bu katkıların örneklerle desteklenmesi (15 Puan).

### **Sosyal Bütünlük (20 Puan)**

**Topluluk Etkileşimi:** Görseldeki tasarımın topluluk etkileşimini ve sosyal bütünlüğü nasıl teşvik ettiğinin açıklanması. (10 Puan)

**Erişilebilirlik ve Katılım:** Farklı topluluk üyelerinin bu kentsel alanlardan nasıl faydalandığı ve nasıl faydalandığının ve çevresel sürdürülebilirliğe katılımının değerlendirilmesi. (10 Puan)

### **Potansiyel Zorluklar ve Stratejiler (20 Puan)**

**Zorlukların Tanınması:** Kentsel düzenlemenin uygulanmasında karşılaşılabilecek potansiyel zorlukların belirlenmesi. (10 Puan)

**Çözüm Stratejileri:** Bu zorlukların üstesinden gelmek için önerilen somut stratejilerin sunulması. (10 Puan):

**Ek Notlar:** Cevaplar, açık ve tutarlı bir argüman sunmalıdır. Analizler, görseldeki özellikli detaylar ve örneklerle desteklenmelidir. Yazım ve dil bilgisi toplam puanın %10'unu etkileyebilir.

Bu puanlama anahtarı, öğrencilerin görselde tasvir edilen kentsel peyzajın çeşitli yönlerini nasıl anladıklarını, eleştirel düşündüklerini ve sürdürülebilir kalkınma konusundaki bilgilerini nasıl uyguladıklarını değerlendirmek için kullanılır.

## **5.4.2. Kısa Cevaplı Sorular**

Kısa cevaplı sorular, öğrencilerin kısa ve öz cevaplar vererek bilgi, anlayış ve düşünme becerilerini göstermelerine olanak tanıyan değerlendirme araçlarıdır. Bu soru türü, açık uçlu sorulara kıyasla daha kısa ve spesifik yanıtlar gerektirse de, öğrencilerin konuyu ne kadar iyi anladıklarını ve eleştirel düşünme becerilerini ölçebilir. İyi hazırlanmış kısa cevaplı sorular, öğrencilerin derinlemesine bilgi ve anlayışını sergilemelerine imkan verir.

### **5.4.2.1. Kısa Cevaplı Soruların Özellikleri ve Önemi**

#### **5.4.2.1.1. Netlik**

Soruların net ve anlaşılır olması öğrencilerin soruyu doğru bir şekilde anlamalarını ve buna uygun yanıtlar vermelerini sağlar. Netlik, öğrencilerin soruları doğru kavramalarını ve net yanıtlar vermelerini kolaylaştırır.

#### **ÖĞRENME ÇIKTILARI VE SÜREÇ BİLEŞENLERİ**

BİY.10.2.1. Ekosistemin cansız ve canlı bileşenleri arasındaki ilişkileri çözümleyebilme

- Ekosistemi oluşturan cansız ve canlı bileşenleri belirler.
- Ekosistemin cansız ve canlı bileşenleri arasındaki ilişkileri belirler.

Yukarıda belirtilen öğrenme çıktısı ve süreç bileşenlerini içine alan kısa cevaplı soruların netlik özelliği ile ilgili soru aşağıda örnek olarak verilmiştir.

**Örnek Soru:** Bir ekosistemi oluşturan temel bileşenler iki ana gruba ayrılır: \_\_\_\_\_ (1) bileşenler ve \_\_\_\_\_ (2) bileşenler. \_\_\_\_\_ (1) bileşenler, su, hava, toprak gibi canlı olmayan unsurları içerirken, \_\_\_\_\_ (2) bileşenler ağaçlar, hayvanlar ve mikroorganizmalar gibi canlıları kapsar. Bu bileşenler arasındaki etkileşim, ekosistemin \_\_\_\_\_ (3) dengesini sağlar. Örneğin, bitkiler fotosentez yoluyla \_\_\_\_\_ (4) üretir ve hayvanlar için oksijen sağlar. Bu süreçte, bitkiler \_\_\_\_\_ (5) kullanır ve \_\_\_\_\_ (6) açığa çıkar

#### **Boşluklara Önerilen Yanıtlar**

1:cansız, 2: canlı, 3: ekolojik, 4: gıda, 5: karbondioksit, 6:oksijen

**Açıklama:** Bu soru, öğrencilerin ekosistem bileşenleri ve bu bileşenler arasındaki temel ilişkiler hakkında bilgilerini özetlemelerini ve uygulamalarını istemektedir. Aynı zamanda bu soru ile birlikte öğrencilerin anlatımı net bir şekilde ifade etme yeteneklerini de değerlendirir, böylece sorunun netliğine odaklanılmış olur.

#### **5.4.2.1.2. Odaklanmışlık**

Her bir sorunun öğrenme hedeflerine ve öğrencilerin beklenen çıktularına odaklanması gerektiğini vurgular. Odaklanmışlık, öğretmenlere öğrenme hedeflerine ulaşılıp ulaşılmadığını değerlendirmede yardımcı olur.

#### **ÖĞRENME ÇIKTILARI VE SÜREÇ BİLEŞENLERİ**

FİZ.11.1.1. Newton Hareket Yasaları ile ilgili tümevarımsal akıl yürütebilme

- Bileşke kuvvet ile cisimlerin hareketi arasındaki ilişkileri keşfeder.
- Newton Hareket Yasaları'na yönelik genellemeler yapar.

FİZ.11.1.2. Newton Hareket Yasaları'nı serbest cisim diyagramını kullanarak yorumlayabilme

- Bir cisme etki eden kuvvetleri belirler.
- Bir cisme etki eden kuvvetleri serbest cisim diyagramı üzerinde gösterir.
- Serbest cisim diyagramını kullanarak Newton Hareket Yasaları'nı yeniden ifade eder.

Yukarıda belirtilen öğrenme çıktısı ve süreç bileşenlerini içine alan kısa cevaplı soruların odaklanmışlık özelliği ile ilgili soru aşağıda örnek olarak verilmiştir.

**Soru:** Bir araba, düz bir yolda sabit bir ivme ile hareket ediyor. Arabanın kütlesi 1000 kg ve üzerine etki eden net kuvvet 2000 N ise, arabanın ivmesi kaç  $m/s^2$ 'dir?

**Açıklama:** Bu soru, öğrencilerin Newton'un İkinci Hareket Yasası'nı anladıklarını ve bu yasayı bir probleme uygulayabildiklerini göstermelerini ister. Aynı zamanda, öğrencilerin fiziksel kavramları ve matematiksel ilişkileri kullanarak somut bir durumu analiz etme becerilerini değerlendirir. Odaklanmışlık özelliği sayesinde, öğrencilerin öğrenme çıktularına yönelik belirli bir konsept üzerinde yoğunlaşmaları sağlanır ve bu sayede öğretmenler, öğrencilerin öğrenme hedeflerine ulaşıp ulaşmadıklarını daha etkili bir şekilde değerlendirebilirler.



### 5.4.2.1.3. Bilgi ve Anlayış Ölçümü

Kısa cevaplı sorular, öğrencilerin bilgi düzeylerini ve konuyu nasıl anladıklarını sınamış olur. Bu, temel kavramlar, tarihler, olaylar, teoriler veya prensiplerin açıklanmasını gerektirebilir.

**Tema:** Afetler ve Sürdürülebilir Çevre

**Öğrenme Çıktısı:** Afetlerin neden olduğu değişiklikleri ve bu değişikliklerin insan yaşamı üzerindeki etkilerini açıklayabilme

**Süreç Becerileri:** Afetlerin çevresel ve sosyal etkilerini belirleme

Afet yönetimi stratejilerini tanımlama.



**Örnek Soru:** "Genellikle yüzey suyunun ani ve kontrolsüz bir şekilde artması sonucu \_\_\_\_\_ (1) afetleri meydana gelir ve genellikle yüzey suyunun ani ve kontrolsüz bir şekilde artması sonucu meydana gelir ve \_\_\_\_\_ (2) ile \_\_\_\_\_ (3) alanlarında ciddi hasarlara neden olabilir. Bu tür afetlerin yönetimi için, \_\_\_\_\_ (4) ve \_\_\_\_\_ (5) gibi önlemler alınabilir."

**Boşluklara önerilen yanıtlar**

1: sel, 2: tarım, 3: yerleşim, 4: erken uyarı sistemleri, 5: sel önleme barajları

**Açıklama:** Bu örnek, "Afetler ve Sürdürülebilir Çevre" temasına odaklanarak öğrencilerin afetlerin etkilerini ve afet yönetimi stratejilerini nasıl anladıklarını ve açıklayabildiklerini değerlendirmeye yardımcı olur.

### 5.4.2.2. Hazırlanmasında Dikkat Edilmesi Gereken Unsurlar

Kısa cevaplı soruların hazırlanmasında aşağıdaki kriterler dikkate alınmalıdır:

- Öğrenme hedefleri ile uyum
- Çeşitlilik
- Açık talimatlar

### 5.4.2.3. Puanlamada Dikkat Edilmesi Gereken Unsurlar

- **Rubrikler ve Değerlendirme Kriterleri:** Rubriklerin, öğretmenlere öğrenci yanıtlarını daha objektif bir şekilde değerlendirmeleri için açık ve anlaşılır kriterler sunarak değerlendirme sürecinin şeffaflığını artırdığı vurgulanmıştır.
- **Geri Bildirim:** Öğrencilerin hedeflerine ulaşma konusunda nerede olduklarını ve ilerlemek için ne yapmaları gerektiğini anlamalarına yardımcı olur.
- **Esneklik:** Kısa cevaplı soruların değerlendirme aşaması, doğru veya yanlış yanıtların ötesine geçmeli ve öğrencilerin düşünce süreçlerini, argüman kalitesini ve de dikkate almalıdır.

### 5.4.3. Doğru-Yanlış Soruları

Doğru-yanlış soruları, ölçme ve değerlendirme araçları içerisinde sıkça kullanılan bir yöntemdir. Bu tür soruların etkili bir şekilde hazırlanması, uygulanması ve değerlendirilmesi öğrencilerin bilgi ve kavrayışlarının doğru bir şekilde ölçülmesini sağlar.



### 5.4.3.1. Hazırlanması

#### 5.4.3.1.1. Açık ve Netlik

Soruların açık ve net bir şekilde formüle edilmesi gerekir. Okuyucunun soruyu birden fazla şekilde yorumlamasına yol açabilecek belirsizliklerden kaçınılmalıdır. Soruların açıkça ifade edilmesi, öğrencilerin soruyu yanlış anlamalarını önler ve daha adil bir değerlendirme sağlar.



### Örnek Uygulama

**Tema:** Çocuk Hakları ve Eğitim

**Öğrenme Çıktısı:** Öğrenciler, her çocuğun eğitim alma hakkına sahip olduğunu ve bu hakkın, herhangi bir ayırım gözetmeksizin tüm çocuklara eşit şekilde sağlanması gerektiğini anlarlar.

**Süreç Bileşenleri:**

- Öğrenciler, çocuk hakları kavramını tanımlar.
- Eğitim hakkının evrensel bir çocuk hakkı olduğunu fark eder ve bunun önemi üzerine tartışır.
- Farklı koşullardaki çocukların eğitim erişiminde karşılaşılabileceği zorlukları keşfeder.
- Eğitim hakkının her çocuğa eşit şekilde sunulmasının toplumsal adalet ve eşitlik açısından önemini değerlendirir.

**Soru:** Eğitim alma hakkı herhangi bir ayırım gözetmeksizin tüm çocuklara eşit şekilde sağlanmalıdır.

**Doğru ( )**

**Yanlış ( )**

**Açıklama:** Bu soru ve ona eşlik eden öğrenme çıktısı ile süreç bileşenleri, öğrencilere çocuk hakları ve özellikle eğitim hakkı konusunda derinlemesine düşünme fırsatı sunar. Ayrıca öğrencilerin sadece kavramları anlamalarını değil aynı zamanda bu hakların toplumdaki uygulanışı ve önemi üzerine eleştirel düşüncelerini sağlayarak bilgiyi pratik bir bağlamda kullanmalarını teşvik eder.

#### 5.4.3.1.2. Belirli Bir Bilgiyi Test Etmek

Her soru öğrencilerin belirli bir kavramı veya bilgiyi anladıklarını doğrulamak için tasarlanmalıdır. Sorular, öğrencilerin düşünme becerilerini ve konunun derinlemesine anlaşılmasını değerlendirecek şekilde hazırlanmalıdır. Basit yapıda ve sadece belleğe dayalı soru hazırlamak yerine; açıklama, karşılaştırma, yorumlama, genelleme ve uygulama gücünü ölçebilecek doğru-yanlış soruları hazırlanabilir.

#### 5.4.3.1.3. Kapsamlılık

Bir doğru-yanlış sorusu, ölçülmek istenen öğrenme çıktısıyla doğrudan ilişkili olmalıdır. Sorular, öğrenme çıktılarını doğrudan yansıtmalıdır. Doğru-yanlış soruları genellikle basit bilgiyi test etmek için daha uygundur.

### 5.4.3.2. Uygulanması

#### 5.4.3.2.1. Dikkat Dağıtıcı Unsurlardan Kaçınma ve Eşit Ağırlıklı Dağılım

Sorular, öğrencilerin dikkatini dağıtabilecek gereksiz bilgiler içermemelidir. Sorunun odak noktasını bozabilecek unsurların olmamasına dikkat edilmelidir. Doğru ve yanlış seçeneklerinin yaklaşık eşit dağılımı önemlidir. Doğru ve yanlış cevapların dengeli bir şekilde dağıtılması tahmin ederek doğru cevaba ulaşma şansını azaltır.

#### 5.4.3.2.2. Adil Olma ve Kültürel Duyarlılık

Sorulara hem doğru hem de yanlış yanıtlar verme ihtimalinin olması gerekir. Soruların doğruluğu veya



yanlışı, öğrencilerin önceden sahip oldukları bilgilere değil sunulan bilgilere dayanmalıdır. Soruların dil ve içerik olarak tüm öğrencilere adil olması gerekir. Sorular, kültürel ön yargılardan arındırılmalıdır.

### 5.4.3.3. Doğru-Yanlış Sorularının Puanlanması

#### 5.4.3.3.1. Objektiflik

Doğru-yanlış soruları objektif bir şekilde puanlanır. Her doğru yanıtta belirli bir puan verilirken yanlış yanıtlar genellikle puan kaybına neden olmaz. Objektif puanlama öğrencilerin performansının daha adil bir şekilde değerlendirilmesine olanak sağlar.

#### 5.4.3.3.2. Yanıltıcı Sorulara Dikkat

Eğer soru yanıltıcı ifadeler içeriyorsa bu durum puanlama kriterlerinde özel olarak ele alınmalıdır. Öğrencilerin soruları dikkatli okumaları ve yanıtlarken dikkatli olmaları teşvik edilmelidir.

#### 5.4.3.3.3. Geri bildirim Sağlama

Öğrencilere yanıtlarının neden doğru veya yanlış olduğu konusunda geri bildirim sağlanmalıdır. Geri bildirim, öğrenme sürecini destekler ve öğrencilerin konuyu daha iyi anlamalarına yardımcı olur. Bazı eğitimciler, yanlış cevapların puan kırma yerine öğrenme fırsatları olarak kullanılmasını önerir.



### Örnek Sorular

- 1. Soru:** Eğitimde fırsat eşitliğinin sağlanması, tüm çocukların potansiyellerini tam olarak gerçekleştirmelerine olanak tanır.

**Doğru ( ) Yanlış ( )**

Bu soru, öğrencilerin eğitimde fırsat eşitliğinin genel önemini ve etkisini değerlendirmelerini hedefler. Genelme becerisi, bir durumun veya örneğin geniş bir bağlama veya genel bir prensibe nasıl uygulandığını anlamayı gerektirir.

- 2. Soru:** TEMA: Vatandaşlık ve Demokrasi

Demokratik toplumlarda, vatandaşların seçimlere katılması sadece bir hak değil, aynı zamanda toplumsal sorumlulukların yerine getirilmesi açısından da önemli bir görevdir.

**Doğru ( ) Yanlış ( )**

Bu soru, öğrencilerin demokrasi kavramını ve vatandaşlıkla ilişkili sorumlulukları açıklama becerisini ölçmeyi amaçlamaktadır. Soru, öğrencilerin demokratik toplumlardaki vatandaşlık rollerini ve seçimlere katılımın önemini anlamalarını ve bunu net bir şekilde ifade etmelerini sağlar. Ayrıca demokratik süreçlere katılımın sadece bir hak olmanın ötesinde, toplumsal bir sorumluluk taşıdığını vurgular.

- 3. Soru:** TEMA: Doğal Kaynaklar ve Çevre Koruma

Bir toplumun su kaynaklarını ürdürülebilir şekilde kullanması sadece o toplumun değil gelecek nesillerin de yaşam kalitesini doğrudan etkiler.

**Doğru ( ) Yanlış ( )**

Bu soru, öğrencilerin doğal kaynakların korunması ve sürdürülebilir kullanımın önemi hakkında yorum yapma becerisini ölçer. Ayrıca öğrencilerin bu tür çevresel eylemlerin eylemlerin hem günümüzdeki hem de gelecek nesiller üzerindeki etkilerini gelecek nesiller üzerindeki etkilerini anlamalarını ve değerlendirmelerini sağlar. Bu değerlendirme, Hayat Bilgisi dersinin temel amaçlarından biri olan çevresel farkındalık ve sorumluluk konularıyla doğrudan ilişkilidir.

**Soru 4: TEMA: Bitkiler ve Fotosentez**

Fotosentez sürecinde bitkiler suyu kullanarak glikoz ve oksijen üretir, bu süreç sadece güneş ışığında gerçekleşir.

**Doğru ( ) Yanlış ( )**

Bu soru, öğrencilerin fotosentez sürecinin temel adımlarını ve gerekli koşullarını anlama ve bu bilgiyi uygulama becerisini ölçmeyi amaçlar. Fotosentez sürecinin nasıl işlediği, bu süreçte hangi maddelerin kullanıldığı ve sonuçta ne üretildiği konusunda öğrencilerin bilgi sahibi olmaları beklenir.

**Soru 5: TEMA: Edebî Metinlerde Tema ve Ana Düşünce**

Bir hikâye ile bir şiirin temasını karşılaştırırken her iki eserin de asıl anlatmak istediğine odaklanmak gerekir çünkü tema, metnin genelinde verilmek istenen mesajı ifade eder.

**Doğru ( ) Yanlış ( )**

Bu soru, öğrencilerin edebî metinlerin temasını ve konusunu nasıl karşılayacaklarını anlama ve bu bilgiyi uygulama kapasitesini ölçmeyi amaçlamaktadır. Karşılaştırma becerisi, farklı öğeler, fikirler veya durumlar arasındaki benzerlikleri ve farklılıkları belirleme ve değerlendirme yeteneğini gerektirir. Bu tür sorular, öğrencilere edebî eserlerin daha derinlemesine analizini yapma ve farklı türdeki metinler arasında bağlantılar kurma fırsatı sunar, böylece onların eleştirel düşünme ve analiz becerilerini geliştirir.

**5.4.4. Eşleştirme Soruları**

Eşleştirme soruları, öğretim süreçlerinde öğrencilerin bilgi ve kavramları eşleştirme yeteneklerini ölçmeyi amaçlayan soru tiplerinden biridir. Bu soru tipi, genellikle iki sütun hâlinde sunulur: Bir sütunda terimler, tanımlar, tarihler veya kavramlar yer alırken diğer sütunda ise bu terimlerin, tanımların, tarihlerin veya kavramların eşleştiği öğeler bulunur. Öğrencilerden beklenen, bir sütundaki öğeleri diğer sütundaki karşılıklarıyla doğru şekilde eşleştirmeleridir. Eşleştirme soruları, öğrencilere bilgiler arasında bağlantılar kurma, ilişkileri analiz etme ve daha geniş bir bilgi seti içinde özgün yorumlar yapma fırsatı sunar. Böylece öğrencilerin analitik düşünme ve kritik değerlendirme becerilerini de test etmeyi sağlar. Bu yönü ile eşleştirme soruları, öğrencilerin bilgiyi hatırlamasından çok anlamasını ve uygulamasını gerektirmektedir. Geniş kapsama sahip öğrenme çıktılarını incelemek için bu soru türü tercih edilebilir.

Eşleştirme sorularının kullanımı, öğrencilerin bilgiyi hatırlamasından çok anlamasını ve uygulamasını gerektirmektedir. Bu yüzden hazırlanan eşleştirmeli sorular, öğrencilerin bir konu hakkında yüzeysel değil, derinlemesine bir kavramsal anlayış geliştirmelerine olanak tanımalıdır. Eşleştirme soruları hazırlanırken eşleştirilecek öğeler arasında dikkatli bir seçim yapılmalıdır. Öğrencilerin yanlış eşleştirmeler yapmasına yol açabilecek unsurlara yer verilmemeli; sorular, kafa karışıklığını önleyecek şekilde tasarlanmalıdır. Programda geniş kapsama sahip öğrenme çıktılarını incelemek için bu soru türü tercih edilebilir.

Eşleştirme soruları bilgi düzeyinden daha üst düzeyde ve öğrencilerin derinlemesine kavramsal anlayış geliştirmelerine fırsat verecek şekilde hazırlanabilir.

Eşleştirme soruları hazırlanırken sorular ve soruların eşleşeceği ifadeler kafa karışıklığını önleyecek şekilde seçilmelidir .

*Bilgi Görseli: Eşleştirme soruları*



**Soru:** Bir bilim merkezi, ışığın maddeler üzerinden nasıl geçtiğini açıklayan interaktif bir sergi hazırlamaktadır. Ziyaretçilerin farklı maddelerin ışık geçirgenliğini keşfetmelerini sağlamak amacıyla çeşitli malzemeler ve bu malzemelerin özelliklerini içeren bilgi panelleri hazırlamışlardır. Aşağıda serginin doğru şekilde kurulmasına yardımcı olmak için verilen malzemeleri ve bu malzemelerin ışık geçirgenliği ile ilgili ifadeleri eşleştiriniz.

İfadeler			Malzemeler	
1.	.....	Tamamen şeffaf, ışığı tamamen geçirir ve arkasındaki nesnelere net bir şekilde gösterir.	A	Cam Panel
			B	Buzlu Cam Panel
2.	.....	Opak, ışığı hiç geçirmez ve arkasındaki nesnelere göstermez.	C	Ahşap Panel
			D	Renkli Cam Panel
3.	.....	Şeffaf fakat renkli, ışığı geçirir fakat arkasındaki nesnelere renkli gösterir.	E	Plastik Panel
			F	Polikarbonat Panel
4.	.....	Yarı şeffaf, ışığı kısmen geçirir ve arkasındaki nesnelere bulanık gösterir.	G	Akıllı Cam
			H	Polietilen (PE) Film
5.	.....	Yarı şeffaf, ışığı kısmen geçirir ve arkasındaki nesnelere belirgin şekilde değil, biraz bulanık gösterir.	İ	Laminant Panel
			J	Pleksi Cam (Akrilik)
6.	.....	Şeffaf, dayanıklı ve hafif bir malzeme, genellikle seralarda ve koruyucu kalkanlarda kullanılır.	K	Mat Kumaş
			I	Metalik Folyo
7.	.....	Elektrik akımı ile ışık geçirgenliği ayarlanabilen, değişken şeffaflığa sahip bir malzemedir.	M	Polipropilen (PP) Levha
			N	Fiberglas
8.	.....	İnce ve yarı şeffaf bir plastik, genellikle ambalaj malzemesi olarak kullanılır.	O	Kâğıt
9.	.....	Şeffaf ve hafif bir plastik, genellikle dekoratif amaçlar ve vitrinler için kullanılır.		
10.	.....	Yarı şeffaf, ışığı yumuşak bir şekilde dağıtan kumaş, genellikle perdelerde kullanılır.		

Yukarıda "Işığın Madde ile Etkileşimi" teması bağlamında maddelerin ışığı geçirme süreç bileşenlerine yönelik hazırlanmış eşleştirme sorusu verilmiştir. Bu soruda seçeneklere ait harfler, uygun öncüllerin önünde yer alan boşluklara yazılabilir. Bu tür sorularda farklı eşleştirme yöntemlerinden de yararlanılabilir. Eşleştirme sorularında seçeneklerin sayısının öncüllerden fazla olması şans başarısını düşürmeye yardımcı olacaktır.

İyi bir eşleştirme sorusu hazırlanırken aşağıdaki noktalara dikkat edilmelidir:



**Şans başarısını azaltmak için cevap seçenekleri öncül sayısından fazla olmalıdır.**

**Cevap sütununda yer alan ifadeler ile öncüller sütunundaki ifadelerin eşleştirilmesinde kullanılacak olan yöntem yönergede belirtilmelidir.**

**Cevaplarda veya öncüllerde yer alan özel isimler alfabetik sırada olmalı, rakamlar da ise hiyerarşik sıralama yapılmalıdır.**

**Cevaplarda yer alan ifadeler öncüllere yönelik hazırlanmalı ve anlamlı bir bütün sağlanmalıdır.**

**Öncüllerde yer alan ifadeler tek bir özelliğe yönelik hazırlanmalıdır.**

**Soru:** Aşağıdaki cümlelerde belirtilen dil bilgisi yapılarını uygun açıklamalarla eşleştiriniz. Eşleştirmeyi yaparken her bir yapıyı en iyi tanımlayan terimi seçmeye çalışınız.

**Öncüller (Cümleler)**

"Yaz geldiğinde, denize girmek gibisi yok." ( )

"Arkadaşım bana kitabı getirdi." ( )

"Ders çalışırken müzik dinlemeyi severim." ( )

"Kitap okumak, zihni geliştirir." ( )

"Bu oyunu kazanmak için çok çalıştık." ( )

**Seçenekler (Dil Bilgisi Yapıları)**

- A) Cümlede gerçekleşen eylemi belirten ifade
- B) Cümlenin kim veya ne hakkında olduğunu gösteren öge
- C) Eylemin nasıl, ne zaman veya nerede gerçekleştiğini açıklayan ifadeler
- Ç) Cümlede bir eylem, durum veya sürecin nedenini veya sonucunu açıklayan ifadeler
- D) Bir ismi, olayı veya durumu niteleyen, miktar veya özellik belirten ifadeler
- E) Bir eylemin, durumun veya sürecin amacını, niyetini belirten ifadeler
- F) Eylemi gerçekleştiren veya durumdan etkilenen kişi veya nesne



### 5.4.5. Çoktan Seçmeli Sorular

Çoktan seçmeli sorular, öğrencilerin bilişsel yeteneklerini çeşitli düzeylerde ölçebilmesinin yanında etkili bir şekilde tasarlanırsa öğrencilerin konu hakkındaki bilgi ve anlayış düzeylerini doğru bir şekilde yansıtabilir. Bu tür sorularda seçeneklerin öğrencilere hazır olarak sunulması öğrencilerin üst düzey düşünme becerileri ve yaratıcılıklarını etkiler. Ancak çeldiricilerin iyi organize edilmesi öğrencilerin bilgilerini üst düzeye taşımalarına ve şans başarısının azalmasına katkı sağlayacaktır.

Farklı türlere sahip olan çoktan seçmeli sorularda süreç bileşenlerini ölçmek için temel beceriler düzeyinde sorular hazırlanmak istendiğinde "kesin ve biricik doğru yanıtı olan çoktan seçmeli sorular" kullanılabilir. Birden çok çıktıya yönelik olarak bilginin tek bir soru ile sorulması gerektiğinde "birleşik yanıt vermeyi gerektiren sorular" kullanılabilir. Zorluk düzeyi yüksek öğrenme çıktıları ölçmek için ise "en doğru yanıtı olan sorular ve doğru cevabı gizlenen sorular" kullanılabilir.

**Soru:** Aşağıdaki şekilde, belirli bir düzende çeşitli sayılar yer almaktadır. Merkezdeki 1 sayısından başlayarak komşu 4 rakamları ile "1234" sayısı yazılmak istenmektedir.

		4	
2	1	3	
		3	
4	2	1	
		4	

Akıl yürütme becerisinin değerlendirilmesini sağlayan bu soruda öğrencilerin çıkarım yapması istenilmektedir.

**Buna göre "1234" sayısını kaç farklı şekilde yazılabilir?**

- A) 6                      B) 12                      C) 18                      D) 24                      E) 364

**Soru:** Anadolu topraklarında, güçlü Bizans İmparatorluğu'nun zayıflamasıyla birlikte, çeşitli Türk beylikleri ortaya çıkmıştır. Ancak Osmanlı Beyliği, bu dönemde dikkat çeken bir yükseliş göstermiştir. Osmanlı'nın diğer beyliklerden farklılaşmasının temel nedeni nedir?

- A) Stratejik müttefiklerin kullanımı  
B) Merkeziyetçi yönetim modeli  
C) Ekonomik inovasyonlar ve ticaret ağı  
D) Askeri teknolojik üstünlük ve taktikler

Becerilerin ölçülmesi için cevabı gizlenmiş olarak verilen bir soru olup çıkarım yapmayı gerektirmektedir.



**Soru:** Sudoku, 9x9'lük bir ızgaradan oluşmaktadır. Bu ızgara, her biri 3x3'lük küçük karelerden (bloklardan) oluşan toplam 81 hücre içermektedir. Oyunda, her satır, her sütun ve her 3x3'lük blokta 1'den 9'a kadar olan rakamlar bulunmaktadır. Rakamlar her satır, sütun ve blokta sadece bir kez yer alabilir.

					y			
6	8		9	1		4		
							7	1
4	7	e						
1	6	2		d				
		f		t		n	c	
7		6	3		b		m	
3		5	8		o			a
	9		2					z

Ahmet günlük olarak gazetede yer alan sudokuyu çözmektedir. Günün gazetesi geldiğinde babası Ahmet'e gazeteyi vermeden önce sudokunun sağ alt köşesinden 5x5'lik kısmını kesmiş ve üç adet denklem paylaşmıştır.

I.  $a+c+d+e+f=44$

II.  $k+l+m+n+o=7$

III. x, y, z, t birbirinden farklı rakamları temsil etmek üzere  $x+y+z+t=24$

**Soru: Sudokuyu tamamlamak için verilen denklemlere göre aşağıdakilerden hangisi kesinlikle yanlıştır?**

- A) II. Denklemden üç harf aynı rakam değerine sahiptir.
- B) I. Denklemden dört harf aynı rakam değerine sahiptir.
- C) m ve n değerleri farklı rakam değerine sahiptir.
- D) z değeri x değerinden daha küçüktür.
- E) a harfine ait sayı değeri t değerinden büyüktür.



Bu soruda süreç bileşenleri farklı yönlerden ele alınmış, öğrencilerin bilişsel düzeyleri birçok üst beceri düzeyi bakımından sorgulanmıştır. Bunun yanı sıra soru, öğrencilerin mantıksal düşünme ve Süreç bileşenlerinin farklı yönlerden ele alarak öğrencilerin bilişsel düzeylerini birçok üst beceri düzeyi bakımından sorgulayan soruda aynı zamanda öğrencilerin Mantıksal Düşünme ve Akıl Yürütme düşünme becerilerinin ve uzamsal becerilerini test etmektedir.

\*Olumsuz soru kökü vurgulanmalıdır.

Çoktan seçmeli soruları hazırlarken dikkat edilmesi gereken başlıca noktalar;

Sorular hazırlanırken öğrencilerin yaşı, gelişim seviyesi ve öğrenme ihtiyaçlarına göre seçenek sayısı, görseller gibi bileşenlere dikkat edilmelidir.

Sorunun ayırt edici gücünü artırmak ve öğrencilerin konuyu daha iyi anlamalarını sağlamak için soru kökü ile alakalı, öğrencilerin karşılaşılabileceği yaygın eksik öğrenmeleri yansıtacak şekilde çeldiriciler oluşturulmalıdır.

**Öğrencilerin soruyu doğru bir şekilde anlamaları için soru köklerin de olumsuz ifadeler kullanılacaksa, bu ifadeler vurgulanmalıdır.**

**Doğru cevap, diğer seçeneklerden belirgin şekilde uzun veya kısa olmamalıdır.**

**Seçenekler arasında mantıklı bir denge sağlanmalıdır.**

**Soru:** Osmanlı, Bizans Devleti sınırına yakın olan Söğüt ve Domaniç çevresinde kurulmuş bir uç beyliğiydi. Bizans'ın eski gücüne sahip olmaması Osmanlı için büyük bir fırsattı. Diğer Anadolu beyliklerinin birbiri ile komşu olmaları onların işini zora sokuyordu. Fakat Osmanlı, Bizans ile komşu olduğu için Bizans'a yönelik yaptığı akınlarda Anadolu beylikleri Osmanlıya yardımcı oluyorlardı.

**Bu parçaya göre Osmanlı Devleti'nin kısa sürede büyümesinde etkili olan sebep aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Sosyal yapı
- B) Coğrafi konum
- C) Ekonomik durum
- D) Hoşgörü politikası

Birden çok öğrenme çıktısına yönelik olarak bilginin tek bir soru ile sorulması gerektiğinde birleşik yanıt vermeyi gerektiren maddeler kullanılabilir. Zorluk düzeyi yüksek öğrenme çıktılarını ölçmek için ise en doğru yanıtı olan maddeler ve doğru cevabı gizlenen maddeler kullanılabilir. Bu iki çoktan seçmeli soru türleri ile öğrencinin cevabı direkt tahmin edebilmesi daha zor olduğundan bu sorular ile şans başarısı azaltılabilir.

**Soru:** Sınıfınız için bir bitki yetiştirme projesi başlatıyorsunuz. Projenizin başarılı olması için ilk olarak hangi adımı uygulamanız gerekir?

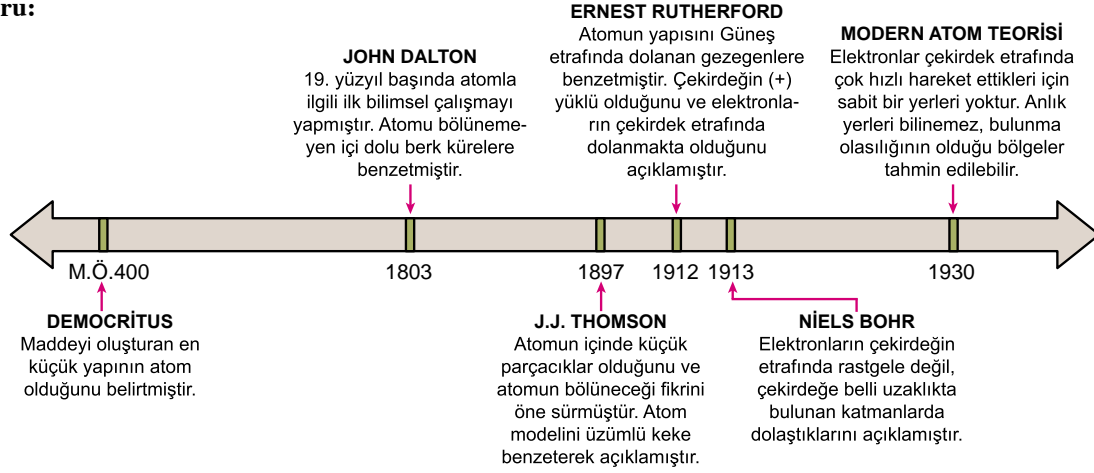
- A) Her öğrenciye bir bitki adı vermek
- B) Bitkiler için günlük su takibi yapmak
- C) Bitkileri yetiştirecek ortama karar vermek
- D) Proje sonuçlarını bir grafikte göstermek

Yukarıda verilen soru örneğinde öğrenciler tüm seçenekler hakkında bilgi sahibi olmalı ve en doğrusunu seçmelidir.



Aşağıda atomun tarihsel gelişimi ile ilgili bir tarih şeridi verilmiştir. Verilen şekili inceleyip soruyu cevaplayınız.

**Soru:**



Verilen bilgilere göre atomun tarihsel gelişimi ile ilgili aşağıdakilerden hangisi **söylenemez**?

- A) Tarihsel gelişim içerisinde ortaya atılan bilimsel bilgiler aynıdır.
- B) Atomla ilgili bazı kavramlar ilerleyen yıllarda ortaya çıkabilir.
- C) Her model kendinden sonraki modelin gelişimine katkı sağlayabilir.
- D) Bilim insanlarının ortaya attığı bazı görüşler zamanla geçerliliğini yitirebilir.

([https://cdn.eba.gov.tr/yardimcikaynaklar/2022/01/odsgm/beceri/2223/fen/7\\_fen\\_4.pdf](https://cdn.eba.gov.tr/yardimcikaynaklar/2022/01/odsgm/beceri/2223/fen/7_fen_4.pdf))

Yukarıdaki soru ise cevabı gizlenmiş soru türünde bir sorudur. Becerilerin ölçülmesi için kullanılan soruda öğrenci direkt cevaba ulaşmak yerine çıkarımlar yaparak ulaşabilmektedir. Bu da öğrencinin her bir seçeneği incelemesini ve cevabı bulmak için çıkarım yapabilmesini gerektirmektedir.

#### 5.4.5.1. Çoktan Seçmeli Soruları Hazırlarken Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar

##### 5.4.5.1.1. Gelişim Özelliklerinin Dikkate Alınması

Sorular hazırlanırken öğrencilerin yaşı, gelişim seviyesi ve öğrenme ihtiyaçlarına göre seçenek sayısı, görseller gibi bileşenlere dikkat edilmelidir.

##### 5.4.5.1.2. Alakalı ve Mantıklı Çeldiriciler

Sorunun ayırt edici gücünü artırmak ve öğrencilerin konuyu daha iyi anlamalarını sağlamak için madde kökü ile alakalı, öğrencilerin karşılaşabileceği yaygın yanlış anlamaları yansıtacak şekilde çeldiriciler oluşturulmalıdır.

##### 5.4.5.1.3. Olumsuz İfadelerin Dikkatli Kullanımı

Öğrencilerin soruyu doğru bir şekilde anlamaları için madde köklerinde olumsuz ifadeler kullanılacaksa bu ifadeler vurgulanmalıdır.

##### 5.4.5.1.4. Seçenekler Arasında Denge

İyi bir madde, seçenekler arasında mantıklı bir denge sağlar. Doğru cevap, diğer seçeneklerden belirgin şekilde uzun veya kısa olmamalıdır.

##### 5.4.5.1.5. Bilgi Üzerinde Düşünmeye Teşvik Etme

Sorular, öğrencileri bilginin ötesine geçmeye, bilgiler arasında ilişkiler kurmaya ve sonuçlar çıkarmaya teşvik etmelidir. Bu teşvik, derin öğrenmeyi ve kalıcı anlayışı destekler.

##### 5.4.5.1.6. Geri bildirim Potansiyeli

Her soru, öğrencilere yanıt üzerine düşünme ve öğrenme fırsatı sunacak şekilde tasarlanmalıdır.



### 5.4.6. Yapılandırılmış Grid

Yapılandırılmış grid, öğrencilerin bilgileri düzenleme, ilişkilendirme ve analiz etme becerilerini değerlendirmek için kullanılabilir ölçme araçlarıdır. Yapılandırılmış gridde öğrencilere genellikle bir dizi veri, ifade veya soru verilir. Öğrencilerden bu bilgileri, verilen kategorilere göre doğru sırayla sınıflandırmaları veya yerleştirmeleri istenir. Öğrencinin sınıf düzeyine göre 3×3, 3×4 veya 4×4'lük kutulardan oluşan cevap alanları verilebilir.

Yapılandırılmış grid için değerlendirme, her bir doğru yerleştirmeye veya analize atfedilen puanlarla ve öğrencilerin cevaplarının kapsamı, doğruluğu ve derinliğini değerlendiren kriterlerle gerçekleştirilir. Bu sürecin bir parçası olarak öğrencilere sağlanan geri bildirim, sadece puanlamayı içermekle kalmaz, aynı zamanda iyileştirme yapmaları için rehberlik ve öğrenme fırsatları sunar. Yanlış veya eksik yanıtlar, öğrenciler için öğrenme ve gelişme fırsatları olarak değerlendirilir. Bu nedenle değerlendirme, öğrencilerin kavramsal anlayışlarını derinleştirmelerine ve bireysel gelişimlerini desteklemeye odaklanmalıdır.

Yapılandırılmış grid, öğrencilerin sadece hatırlama seviyesindeki bilgilerini değil aynı zamanda bilgileri nasıl uyguladıklarını ve analiz ettiklerini de ölçmektedir. Bu yüzden öğrencilerin derinlemesine anlama ve kritik düşünme becerilerini değerlendirmek için tercih edilebilir. Bu tür sorular, öğrencilere öğrendikleri bilgileri özgün ve etkili bir şekilde kullanma fırsatı sunarak hem hatalı kavramların tespit edilmesine yardımcı olmakta hem de öğrenci katılımını ve etkileşimini artırmaktadır. Esnek yapısı sayesinde çeşitli ders ve konularda uygulanabilen yapılandırılmış grid, derinlemesine öğrenmeyi teşvik ederek eğitimde bilişsel gelişimi destekleyen önemli bir araçtır. Örneğin bir fen bilimleri sınavında öğrencilerden farklı elementleri atom numaralarına veya kimyasal özelliklerine göre sıralamaları istenebilir. Matematikte ise öğrencilerden çeşitli denklemleri çözümleriyle eşleştirmeleri veya belirli bir matematiksel kurala göre sayıları sıralamaları istenebilir.

*Aşağıdaki yapılandırılmış grid'de( numaralandırılmış kutucuklar) insan vücudunun farklı sistemleri ve bu sistemlere ait organları verilmiştir. Kutucuk numaralarını kullanarak soruları cevaplayınız.*

1	Mide	2	Femur	3	Aort	4	Neuron
5	Karaciğer	6	Alveol	7	Sternum	8	İnce Bağırsak
9	Kapiller	10	Pankreas	11	Kafatası	12	Tibia

#### Sorular

1. Sindirim sistemine ait organlar hangi numaralı kutularda bulunmaktadır?

**Cevap:**.....

2. İskelet sistemine ait yapılar hangi numaralı kutularda bulunmaktadır?

**Cevap:**.....

3. Dolaşım sistemine ait yapılar ve organlar hangi numaralı kutularda bulunmaktadır?

**Cevap:**.....

4. Sinir sistemine özgü yapılar hangi numaralı kutularda bulunmaktadır?

**Cevap:**.....

5. Gaz alışverişini sağlayan solunum sistemi yapıları hangi numaralı kutularda yer alır?

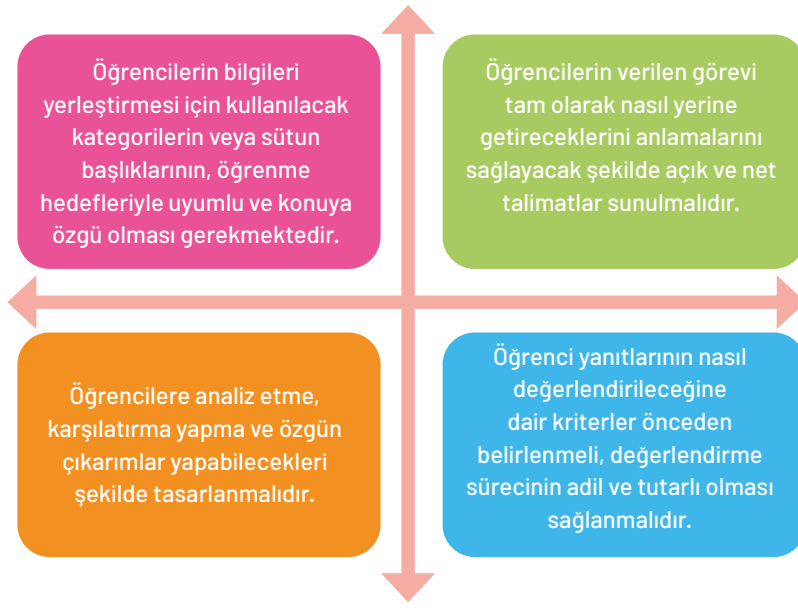
**Cevap:**.....



Yapılandırılmış grid ile öğrencilerin hatırlama seviyesindeki bilgilerin yanında daha üst düzey becerileri sorgulanabilir. Öğrencilerin hatalı öğrenmelerinin ortaya çıkarılmasına ve katılımının artmasına fırsat veren bir araçtır.



*Yapılandırılmış grid hazırlanırken dikkat edilmesi gereken aşağıdaki hususlar şemada verilmiştir.*



#### 5.4.7. Kontrol Listesi

Kontrol listesi, belirli görevlerin, aktivitelerin veya etkinliklerin tamamlanıp tamamlanmadığını belirlemek için kullanılan bir araçtır. Amaç doğrultusunda gözlemlenecek özelliklere yönelik soruları içeren ve bu soruların karşılanıp karşılanmadığını incelemek için kullanılmaktadır. Kontrol listelerinde her bir görev veya ölçüt yanında yer alan durum işaretleri görevlerin "tamamlandı", "devam ediyor" veya "başlanmadı" gibi veya "var-yok", "evet-hayır" gibi mevcut durumlarını göstermektedir. Bu alanda, görevleri daha iyi anlamayı sağlayacak açıklamalar veya notlar kısmı da yer alabilir.

Kontrol listeleri, kullanım kolaylığı ve esnekliği nedeniyle öğrencilere kendi öğrenme süreçlerini değerlendirmede yardımcı olabilir; öz değerlendirme veya akran değerlendirme için kullanılabilir. Öğretmenlere öğrenci performanslarını sistematik bir şekilde takip etme olanağı tanıdığından, öğrenci ilerlemesi somut bir şekilde belgelenebilir ve eğitim programlarının etkinliği değerlendirilebilir.

Kontrol listesi oluştururken şu hususlara dikkat edilmelidir.

- Kontrol listesinde öğrencilerden beklentilerin net bir şekilde ortaya konulduğundan ve öğrencide incelenecek özelliklerin tüm sorularda ifade edildiğinden emin olunmalıdır.
- Kontrol listesinin çok uzun olmaması ve öğrencilere anlaşılır bir biçimde verilmesi, gözlemlenecek özelliklerin gözden kaçmasını engelleyerek gözlem sürecinin daha etkili olmasını sağlayacaktır.

**Yönerge:** Öğrenci davranışı kontrol listesinde verilen ifadeleri kullanarak davranışların gösterilmesi durumunda evet seçeneği gösterilmemesi durumunda hayır seçeneğini işaretleyerek öğrenci davranışlarını değerlendiriniz. Bu örnek öğretmenlere yönelik olmakla birlikte öğrenciler için de uyarlanabilir.



### Öğrenci Davranışı Kontrol Listesi

Adı-Soyadı: .....

Tarih:.....

*Öğrenci davranış kontrol listesinde verilen ifadeleri kullanarak davranışların göstermesi durumunda evet seçeneği gösterilmemesi durumunda hayır seçeneğini işaretleyerek öğrenci davranışlarını değerlendiriniz.*

Davranış Ölçütleri	Evet	Hayır
Derse zamanında katılıyor mu?	[ ]	[ ]
Ders materyallerini hazır bulunduruyor mu?	[ ]	[ ]
Ders sırasında aktif katılım gösteriyor mu?	[ ]	[ ]
Arkadaşlarıyla saygılı bir şekilde iletişim kuruyor mu?	[ ]	[ ]
Ödevlerini zamanında ve eksiksiz teslim ediyor mu?	[ ]	[ ]
Ders sırasında uygun olmayan davranışlardan kaçınıyor mu?	[ ]	[ ]
Kendi sırasında oturuyor ve dersi dinliyor mu?	[ ]	[ ]
Grup çalışmalarına olumlu katkıda bulunuyor mu?	[ ]	[ ]
Öğretmen ve arkadaşlarına karşı saygılı mı?	[ ]	[ ]
Dersi anlamadığı yerlerde soru sormaktan çekiniyor mu?	[ ]	[ ]

Öğretmen Notları: .....

.....

#### 5.4.8. Kelime İlişkilendirme Testi

Kelime ilişkilendirme testleri öğrencilerin bilişsel yapısını ve bu yapıdaki kavramlar arasındaki bağları, belirlenen bir kavramla ilgili kavrama ve algılamalarının ne düzeyde olduğunu, uzun dönemli hafızadaki kavramlar arasındaki ilişkilerin yeterli olup olmadığını tespit etmeye yarayan alternatif ölçme araçlarından biridir. Öğrencilerin bilişsel yapısının ortaya çıkarılmasının yanında kavram yanılgılarını tespit etmede ve kavramsal değişimleri ortaya koymada etkili bir yöntem olarak kullanılmaktadır.

Hem ölçme ve değerlendirme hem de tanı amaçlı kullanılabilen kelime ilişkilendirme testlerinin en büyük avantajı hazırlanmasının kolay olması ve kısa bir zaman diliminde (yaklaşık 5-10 dakika) uygulanabilmesidir. Ayrıca bireysel uygulanabileceği gibi büyük gruplara da kolaylıkla uygulanabilir. Tüm derslerde kullanılabilme esnekliği vardır.

Öğrencinin bilişsel yapısındaki kavramlar arasında var olan ilişkileri ortaya koymayı, öğrencinin ne bildiği ve ne öğrendiği arasındaki farkın görülmesini sağlar. Kelime ilişkilendirme testleriyle öğretmen sınıftaki bütün öğrencilerden verilen bir kavram çifti arasındaki bağlantılarla bir cümle kurmalarını isteyebilir, yazılan cümleler sınıfta tartışılıp karşılaştırılabilir. Öğrencilerin gördükleri bağlantıları onlara sürekli hatırlatmada ve konularda bağlantıları arayıp bulmada faydalı bir ölçme ve değerlendirme tekniğidir.

##### 5.4.8.1. Hazırlanmasında Dikkat Edilmesi Gerekenler

Kelime ilişkilendirme testleri ölçme değerlendirme amaçlı kullanılırken dikkat edilmesi gereken önemli durum cevapların farklı cevaplara göre duyarlı olmasıdır. Anahtar kelimenin farklı bir önsöz, farklı bir şekilde verilmesi veya cevap kâğıtlarının farklı bir şekilde düzenlenmesi öğrencilerin yazdıkları cevapları değiştirebilir. İşlemin ayrıntılarını belirlerken, öğretmen testin amacını ve öğrencilerin kelimeleri ilişkilendirme işlemine aşinalıklarını dikkate almalıdır. İşleme alışık olan öğrencilerin ayrıntılara daha fazla önem verdikleri unutulmamalıdır. Öğrenciler teste cevaplar için kendi standart işlemlerini geliştirirler; ancak başlangıçta belirli noktaları vurgulamak onların cevaplarını etkileyebilecektir.



Kelime ilişkilendirme testinde öğrencinin zincirleme cevap riskini önlemek için anahtar kavramlar alt alta yaklaşık 10 defa yazılmalıdır. Her kelime yazımında anahtar kavrama tekrar dönülmemesi öğrencinin anahtar kavram yerine cevap olarak yazdığı kelimenin aklına getirdiği kelimeleri yazma eğiliminde olabilir.

Kelime ilişkilendirme testi kavramlar arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarmak için yeterli olmakla birlikte bu ilişkinin nasıl olduğunu tam olarak ortaya koyamayabilir. Bu duruma engel olmak için, öğrencilerin kelime ilişkilendirme testini tamamlamalarından hemen sonra, anahtar kavram ile ilgili bir de cümle kurmaları istenebilir. Aynı zamanda bu cümlelerin bilişsel algı ve aralarındaki ilişkileri değerlendirmek amacıyla kullanılabilir.

#### 5.4.8.2. Kelime İlişkilendirme Testinin Uygulanmasında Dikkat Edilmesi Gerekenler

Herhangi bir konu ile ilgili önemli görülen 5-10 arasında değişen sayıda anahtar kavram seçilir. Her kavram bir sayfaya gelecek şekilde düzenleme yapılır. Yönergeyle birlikte diğer bölümlerde anahtar kavramlar verilir. Öğrenci bu teknikte, belli bir süre içerisinde (genellikle 30 saniye) herhangi bir konu ile ilgili verilen bir anahtar kavramın çağrıştırdığı kelimeleri yanıt olarak verir. Öğrencinin uzun dönemli hafızasından herhangi bir anahtar kavrama verdiği sıralı cevabın bilişsel yapıdaki kavramlar arasında bağlantıları ortaya koyduğu ve anlamsal yakınlığı gösterdiği varsayılır. Anlamsal yakınlık veya anlamsal mesafe etkisine göre anlamsal bellekte iki kavram birbirine mesafe açısından ne kadar yakın ise o kadar sıkı ilişkidir. Hatırlama esnasında da zihinsel araştırma daha çabuk olacağından her iki kavramla ilgili cevap daha hızlı olacaktır.

**Sorunun Puanlaması:** Kelime ilişkilendirme; öğrencilerin cevapları, cevaplarının sayısı, niteliği ve iki farklı kelime grubunun birbirleriyle ilişkilendirilmesi gibi özellikler dikkate alınarak puanlanır. Anahtar kavramlar için verilen her geçerli cevaba 1 puan verilebilir. Öğrencinin cevaplarda verdiği kelimelerin sayısı ne kadar çok ve bu kelimeler anahtar kelimeyle ne kadar ilişkili ise anlaması o kadar iyidir denilebilir. Cevapların niteliği ve iki farklı kelime grubunun ilişkilendirilme kalitesi ise cevapların sayısından çok daha önemlidir ve anlamının daha iyi olduğunu göstermektedir .



#### Örnek Sorular

##### Yönerge

- Bu çalışmanın amacı Fen Bilimleri 7. Sınıf 1. Ünitesi Uzay Çağı konusunda verilen bazı anahtar kelimelerin aklınıza hangi kelimeleri çağrıştırdığını ortaya çıkarmaktır.
- Verilen anahtar kelimeyle ilgili aklınıza ilk gelen kelimeleri hızlıca anahtar kelimenin karşısındaki boşluklara ayrı ayrı yazınız.
- Kesin bir doğru cevap olmadığından aklınıza gelen kelimeler konusunda seçme yapmayız. .
- Her anahtar kelime için 30 saniye süreniz vardır.

##### Bölüm için Örnek

Refleks .....Babinski.....

Refleks .....Sinir.....

Refleks .....Omurilik.....

Refleks .....Dokunma.....

Refleks .....

Refleks .....

Refleks .....

Refleks .....

Refleks .....

Refleks .....



### 1. Bölüm

Uzay .....  
 Uzay .....  
 Uzay .....  
 Uzay .....  
 Uzay .....  
 Uzay .....  
 Uzay .....  
 Uzay .....  
 Uzay .....  
 Uzay .....

### 2. Bölüm

**Not:** 2. Bölüm'de verdiğiniz cevaplar ile “uzay” kelimesinin birlikte kullanıldığı anlamlı cümleler yazınız.

Uzay .....  
 Uzay .....  
 Uzay .....  
 Uzay .....  
 Uzay .....  
 Uzay .....  
 Uzay .....  
 Uzay .....  
 Uzay .....  
 Uzay .....

#### 5.4.9. Tanılayıcı Dallanmış Ağaç

Geleneksel doğru yanlış tipindeki değerlendirme tekniğinde her soru ayrı bir soru olarak birbirinden bağımsız şekilde ele alınır. Tanılayıcı dallanmış ağaç ise birbiriyle bağlantılı D/Y (Doğru / Yanlış) tipindeki soruları içeren her bir D/Y kararı bir sonraki D/Y kararını etkileyen veya belirleyen sonuçlar içeren alternatif ölçme değerlendirme araçlarından biridir. Öğrencinin kafasındaki bilgi ağındaki yanlış bağlantıları, yanlış stratejileri ve sonuçta yanlış olan bilgiyi ortaya çıkarmak amaçlanır. Verilen D/Y kararları sırasında öğrenci daha önce yanlış bir karar verdiğinin farkına varabilir ve bu nedenle öğrencinin geri dönmesine ve verdiği kararları geri almasına imkân tanıyabilir. Öğrencinin konu bütünlüğü sağlamasına yardımcı olarak öğrencideki kavram yanlışlıklarını ortaya çıkarır. 8 ya da 16 çıkışlı/kapılı olarak hazırlanabilir.

Bu yöntemde öğrencinin zihninde yer etmiş yanlış algılamalar ve yanlış stratejiler ortaya çıkarılmaya çalışılır. Öğrenciler ağaç dalı şeklindeki soruları doğru veya yanlış cevaplama durumlarına göre diğer sorulara geçerler. İlk sorudan son soruya kadar yanlış cevap veren öğrenciler için eğitim ortamı tekrar düzenlenmelidir. Tanılayıcı dallanmış ağaç yöntemi, aynı konuda aşamalı soruların sorulmasında tercih edilebilir. Soruların güçlük düzeyleri dallanma sayısı arttıkça yükselir. Öğrencilere yöneltilen sorular, genelden özele veya somuttan soyuta doğru olmalıdır.

##### 5.4.9.1. Tanılayıcı Dallanmış Ağaç Yönteminin Hazırlanmasında Dikkat Edilmesi Gerekenler

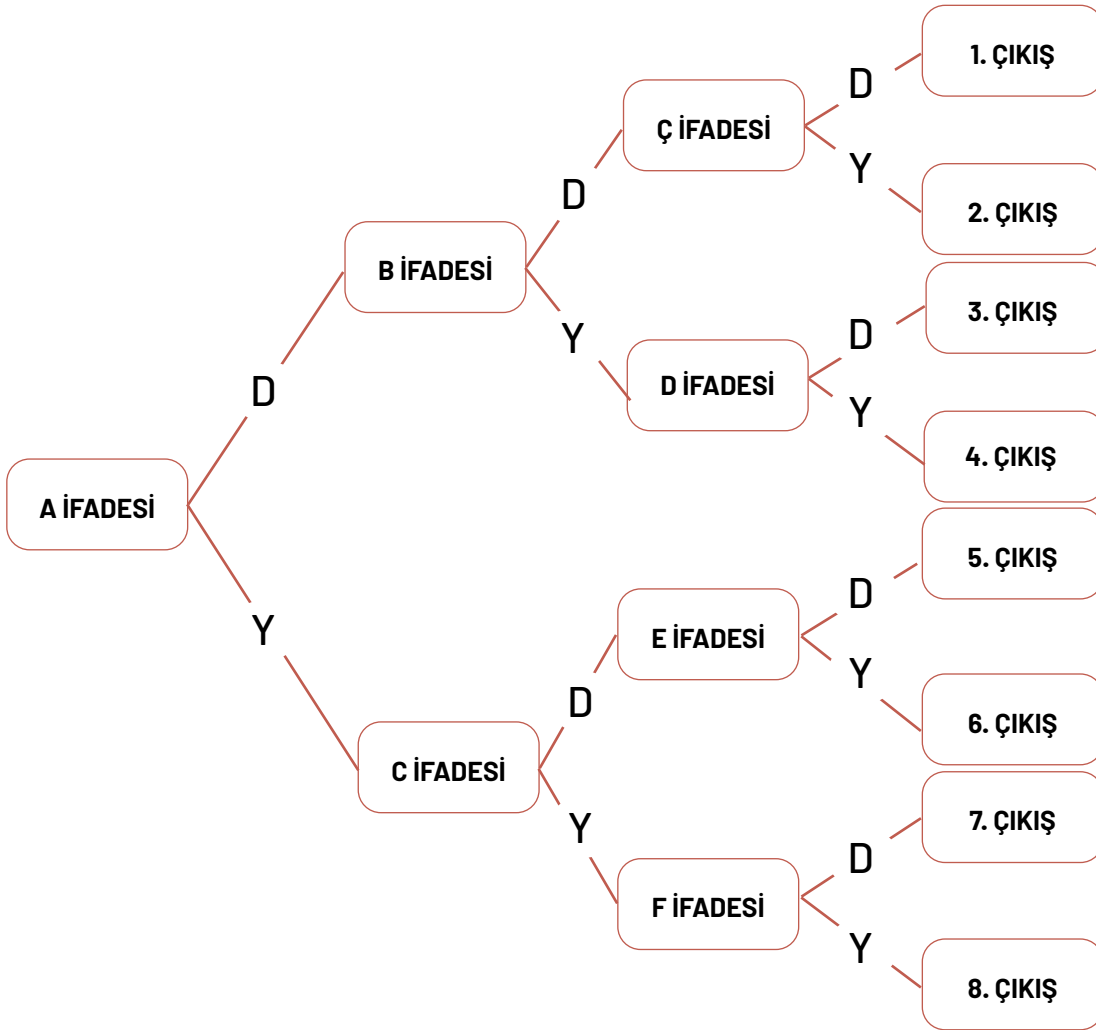
Birbiriyle ilgili D/Y tipindeki ifadelerin hazırlanması tekniği ilk defa kullanan öğretmenler için biraz zaman



alıcı olabilir. Öğrenci tahminle doğru yanıtı ulaşabilir, bu teknik sentez ve değerlendirme gibi üst düzey öğrenme becerilerinin ölçülmesinde yeterli olmayabilir.

#### 5.4.9.2. Uygulama

Konu ile ilgili testte uygulanabilecek 7 veya 15 doğru-yanlış önerme yazılır. Konu hakkında genel bilgileri içeren cevabı kesin doğru ya da yanlış olan bir soru yazılır. Öğrenciden doğru ya da yanlış kapılardan birini seçmesi istenir. Önergeler genel bilgidен özel bilgiye doğru olacak şekilde tabloya yerleştirilir. En son bölümde öğrencilerin seçebileceği çıkışlar/kapılar oluşturularak tablo tamamlanır.



Şekil 1. Tanılayıcı dallanmış ağaç genel yapısı

Öğrenci A önermesine yanlış derse C önermesine geçer. C önermesine doğru derse E önermesine, buna da doğru derse beşinci dalın sonuna gelir. Ama E önermesine yanlış derse altıncı dalın sonuna gelir. Bu yöntemde öğrencinin izlediği yol açıkça görülebilir çünkü öğrencinin dalın sonuna hangi yollardan gelebileceği, sorulara verilen doğru-yanlışlardan çıkarılabilir.



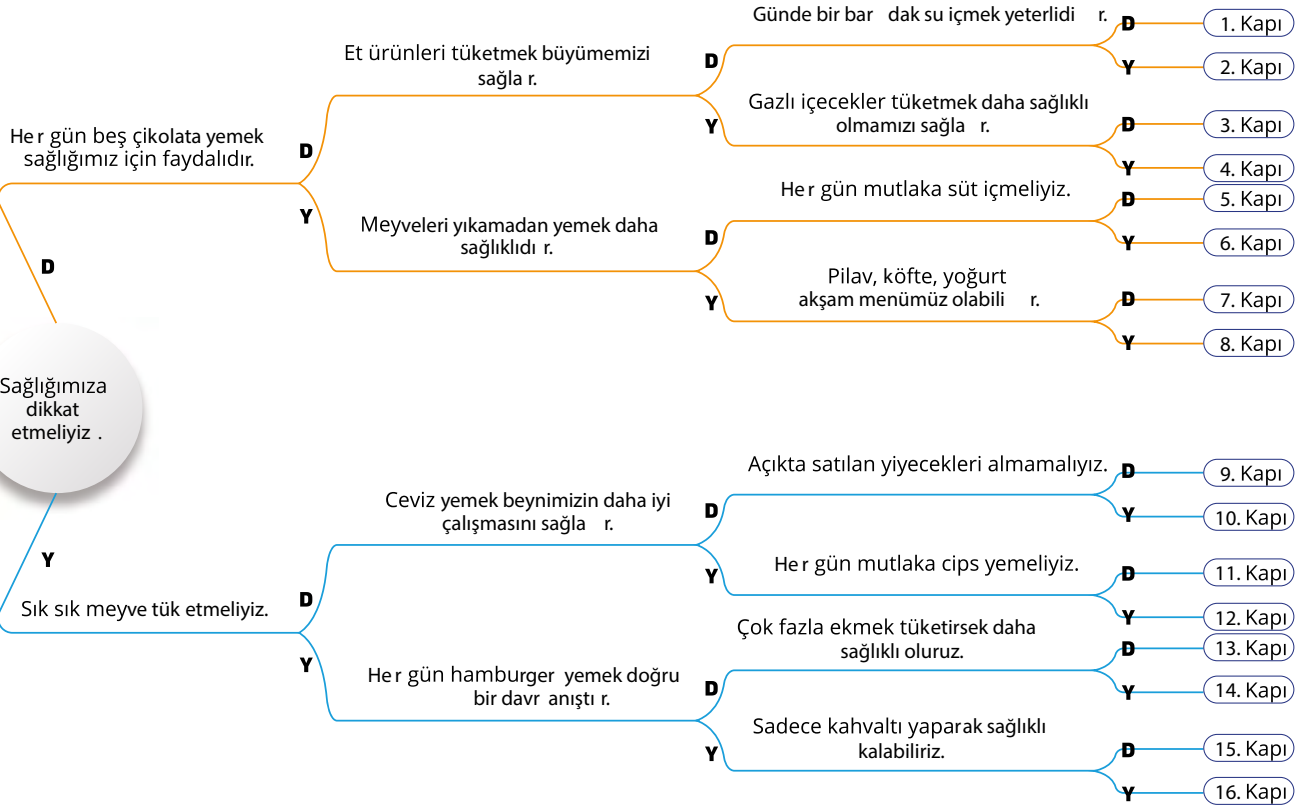
## Örnek Sorular



**T.C. MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI**  
ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ  
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

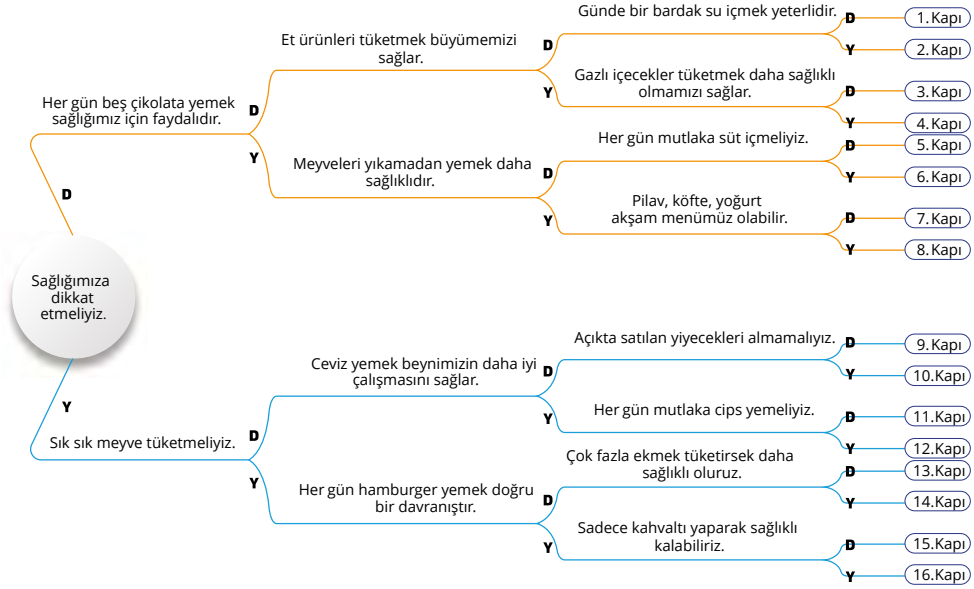
Ek-1

Birinci kutudan başlayınız.  
Okuduğunuz cümlelerin doğru olduğunu düşünüyorsanız **D**, yanlış olduğunu düşünüyorsanız **Y** harfini işaretleiniz. Bu şekilde okları takip ederek kapılardan birinden çıkınız.



## Ek-2

## Cevap anahtarı



Kapılar	Doğru	Yanlış
1. Kapı	2	2
2. Kapı	3	1
3. Kapı	1	3
4. Kapı	2	2
5. Kapı	3	1
6. Kapı	2	2
7. Kapı	4	-
8. Kapı	3	1
9. Kapı	3	1
10. Kapı	2	2
11. Kapı	1	3
12. Kapı	2	2
13. Kapı	-	4
14. Kapı	1	3
15. Kapı	1	3
16. Kapı	2	2



**Sorunun Puanlaması:** Tanılayıcı dallanmış ağaç formlarını değerlendirirken öz veya akran değerlendirme teknikleri kullanılabilir. Öz değerlendirmeye göre öğrenci, kendi bulduğu çıkışı doğru olan çıkışla karşılaştırır. Karşılaştırma sonrasında doğru ve yanlış tercihlerini görür, doğru kapıdan çıkabilmesi için hangi tercihleri yapması gerektiğini öğrenir. Akran değerlendirmede ise herkes yanındaki arkadaşı için aynı işlemi yapar. Değerlendirmeyi yaptıktan sonra arkadaşıyla doğru ve yanlış tercihleri üzerine konuşabilir. Tercih edilen yiyecek ve içeceklerdeki bilgi eksiklikleri tespit edilerek bunların giderilmesine yönelik çeşitli etkinlikler yapılmalıdır. Örneğin velilerinizle iletişime geçerek okul içerisinde bir sınıf kahvaltısı düzenleyebilirsiniz. Bu esnada velilerin de yardımıyla hangi yiyecek ve içeceklerin kahvaltıda tercih edilebileceğini açıklayabilirsiniz. Dezavantajlı gruplar için de aynı uygulamalar gerçekleştirilebilir. Bütün bunlara rağmen öğrenciler hâlâ istenilen düzeye ulaşamamış ise farklı teknikler kullanarak öğrencilerinizin öğrenme süreçleri desteklenir.

#### 5.4.10.Kavram Haritası

Kavramları ve onların nasıl bir hiyerarşide yer aldığını gösteren, birçok bilgiyi aynı anda ve başarıyla öğreten alternatif ölçme değerlendirme araçlarından biridir (Miles ve Huberman, 1994). Kavram haritaları, önermeler biçiminde kavramlar arasındaki anlamlı ilişkileri temsil etmeyi amaçlamaktadır. Önermeler, anlamsal bir birimdeki kelimelerle birbirine bağlanan iki veya daha fazla kavram etiketidir. Aslında kavramlar arası ilişkilerin kavram haritaları üzerinden görülmesi kavramların zihinde birbirleriyle ilişkili bir biçimde içselleştirilmesiyle de uyumlu olduğunu gösterir. Bu bakımdan gerek kavramların edinimi gerekse kavramlar arası ilişkilerin öğrenilmesinde kavramlar zihinde birbirlerinden bağımsız durumda değildir.

Kavram haritaları yönteminde öğrenenlerin kendi kavramlarını ifade etmelerine imkân sağlandığı için öğrenilecek kavramlarla önceki kavramlar arasındaki bağlantı etkin şekilde sağlanır. Bu şekilde öğrenilecek bilgi öğrenenler açısından anlamlı hâle gelir ve kavramlar arası ilişkilerin görülmesiyle yine öğrenme kavramsal bir dönüşümle sonuçlanarak yeni bilişsel yapıların gelişmesine katkı sağlar.

Kavram haritalarının hazırlanıp yapılandırılması öğrenci ve öğretmen tarafından yapılabilir. Öğrencinin hazırladığı kavram haritası öğretmene, öğrenenin öğrencide nasıl yapılandırıldığı, konunun anlaşılma düzeyi ve biçimi hakkında fikir verirken öğretmen tarafından yapılandırılan kavram haritaları öğrencilerin, kavramlar arası ilişkileri somutlaştırmalarında, bilginin doğasını keşfetmelerinde önemli bir role sahiptir. Öğrenci açısından bakıldığında kavram haritası sayesinde bilgi eksikliği veya yanlışlığının nerede olduğunu tespiti mümkündür. Öğrenci gelişiminin takibi açısından da önemli bir unsur olarak kullanılan haritalar, öğrenmenin kalıcı hâle gelmesinde de etkili bir role sahiptir.

##### 5.4.10.1.Kavram Haritasının Hazırlanmasında Dikkat Edilmesi Gerekenler

Kavram haritaları, bağlantılar, şekiller ve çizgiler içermeleri nedeniyle nadiren de olsa öğrencilerde kafa karışıklığına yol açabilmektedir. Kavram haritaları, iyi yapılandırılmadığında yeterince anlaşılammış olabilmekte ve bu da yanlış anlamalara veya yanlış öğrenmelere neden olabilmektedir. Kalabalık sınıf ortamları ve her konuda kavram haritasını uygulamanın zorluğu gibi durumlarda öğretmenin farklı stratejiler geliştirmesi beklenmektedir.

##### 5.4.10.2.Kavram Haritasının Uygulanmasında Dikkat Edilmesi Gerekenler

Kavram haritaları, bilgiyi düzenlemek ve simgeleştirmek için geliştirilmiş bir yöntemdir. Kavramlar kutulara yazılarak birbirleri ile olan ilişkileri doğrultusunda bağlantıları, çizgilerle belirtilir. İki kavram arasındaki ilişkinin yönüne göre bu çizgilerin ok yönü de belirlenir. Öğrenci bu kavram haritasına bakarak kavramların düzeni doğrultusunda kavramı tanımlar, isimlendirmede hata varsa gerekli düzeltmeyi yapmak üzere bunu bildirir. Kavramlar için isimlendirme genellikle bir kelimedenden oluşur, nadir olarak bu bir simge de olabilir. Seçilen kelime ya da simge, kavramı tam olarak ifade etmelidir. Her kavram iki ya da daha fazla kavramla bağlantı içinde olmalıdır. Bağlantılarda iki kavramın birbiriyle ilişkisini ifade eden bir bağlaç kullanılır. Birbiriyle ilişkili iki kavram bu bağlaç yardımıyla bir “önerme” oluşturur.

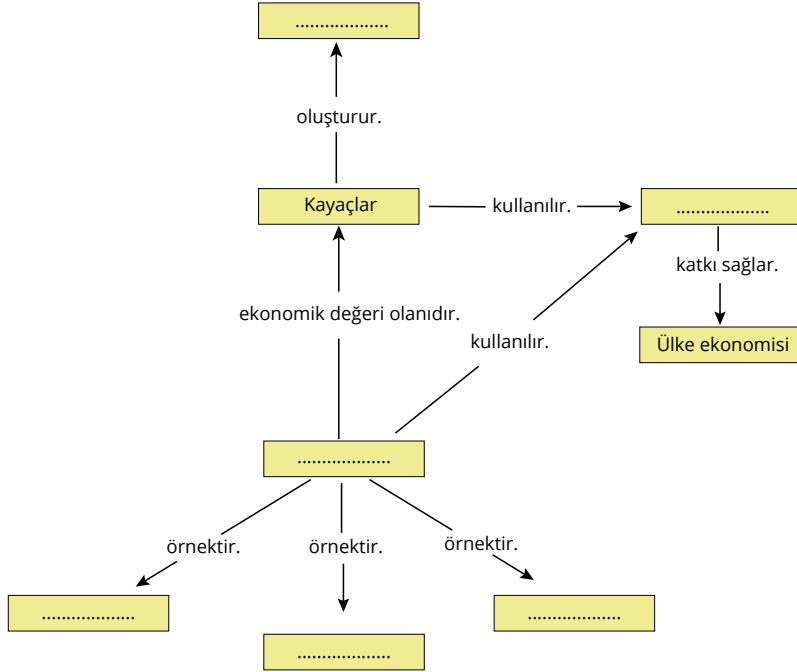


## Örnek Soru

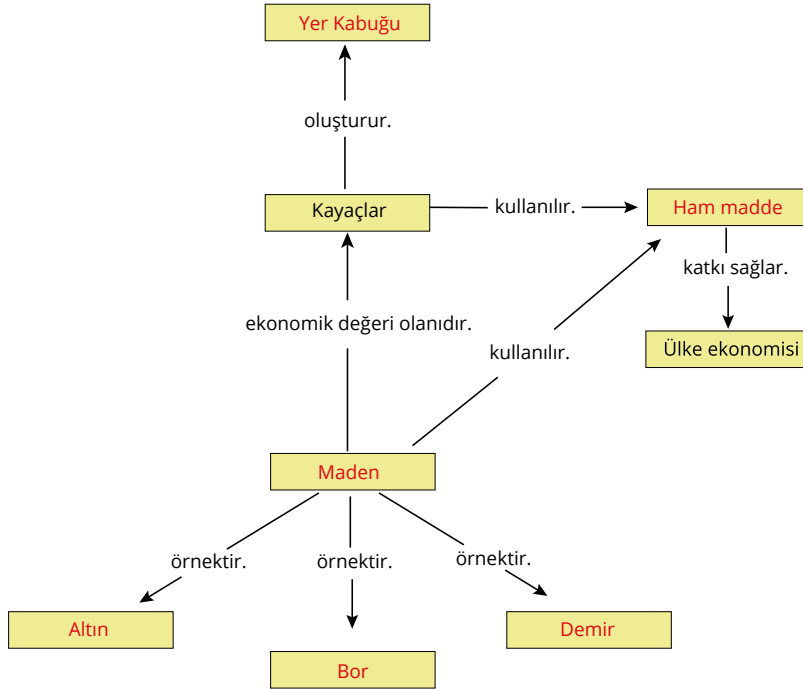
Öğrencinin Adı-Soyadı: .....

### Ek-1: Çalışma Kâğıdı

Aşağıdaki kavram haritasında boş bırakılan yerleri uygun şekilde doldurunuz.



### Ek-2: Cevap Anahtarı



Not: Kavram haritasında boş bırakılan yerlerle ilgili birer örnek verilmiştir. Haritadaki bazı boşluklara başka kavramlar da yazılabilir.

Örneğin yer kabuğu yerine kara tabakası veya taş küre, maden örnekleri için ise gümüş, zümrüt, bakır, linyit, mermer, taş kömürü, cıva vb. yazılabilir.



### 5.4.11. Öz Değerlendirme

Öz değerlendirme öğrencilerin, öğrenme sürecinde gerçekleştirdikleri çalışmalarını, öğretmen ya da öğrenciler tarafından belirlenmiş ölçütler doğrultusunda değerlendirmelerini ve öğrenmeleri hakkında kendi kararlarını vermelerinin içerir. Öz değerlendirme öğrencilerin gelişimi için basamak basamak geliştirilmiş ve gelecekte üzerinde çalışacakları konuda verimli olmalarını sağlayacak, kendi yeteneklerini kendilerinin keşfetmelerine yardımcı bir yaklaşımdır. Öğrenci performansının düzeyi hakkında karar vermek için kişisel ya da kişiler arası ölçüt koymada öğrencilere fırsatlar sunar.

#### 5.4.11.1. Hazırlanmasında Dikkat Edilmesi Gerekenler

Etkin bir öz değerlendirme öğrencilerin kendilerine olan güvenlerini sağlamada, yeteneklerini geliştirmelerinde ve öğrendiklerinin farkında olmalarında son derece önemlidir. Öz değerlendirmenin önemi, öğrenciler tarafından anlaşılmadığı sürece bu etkinliğin tanılayıcı veya ölçme amaçlı olarak kullanılması fazla bir şey ifade etmez. Öğretmenlerin bu teknikle ilgili olarak öğrencilere bir tartışma ortamı yaratması ve bu yaklaşımın önemini açık bir biçimde açıklaması gereklidir. Başlangıçta öz değerlendirme, öğrencilerin deneyimsizliği nedeniyle yanılırlara neden olmasından bazı öğrenciler gereğinden fazla eleştirel veya duyarlı olabilir. Öğrenciler öğretmenlerin rehberliğinde deneyim kazandıkça aldıkları kararlar daha doğru olacaktır. Diğer konularda olduğu gibi öğretmenlerin de kendi aralarındaki iş birliği ve paylaşımları bu tip değerlendirmeleri (öz değerlendirme, akran ve grup değerlendirmesi) daha önemli kılacaktır. Öz değerlendirmenin öncelikle tanılayıcı amaçla yapılması, öğrencilerin tekniğe alışması açısından faydalı olabilir. Öğrencilerin kendi performanslarını değerlendirirken genellikle yanlış davrandıkları göz ardı edilmemelidir.

#### 5.4.11.2. Uygulanmasında Dikkat Edilmesi Gerekenler

Öğrencilerin öz ve akran değerlendirmeleri, öğrencilerle ilgili kararlar verilirken tek bir puanlayıcıdan kaynaklı puanlama hatalarının önüne geçerek puanlamanın nesnellliğini ve güvenilirliğini artırabilir. Aynı zamanda öğrencilerin uygulama sırasında eksik öğrenmelerini keşfetmeleri için puanlayıcıların doğru ve etkili bir şekilde geribildirim vermeleri önemlidir.

#### Örnek

Öz Değerlendirme Formu			
<i>Bu form, kendinizi değerlendirebilmeniz amacıyla hazırlanmıştır. Çalışmalarınızı en doğru yansıtan seçeneğe (X) işareti koyunuz.</i>			
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.	[ ]	[ ]	[ ]
Yönergeyi 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.	[ ]	[ ]	[ ]



**Formun Puanlaması:** Öğrenci kendi performansını değerlendirir. Diğer ölçme araçlarıyla birlikte genellikle öğrenci ile ilgili genel değerlendirmenin bir parçası biçiminde düşünülebilir.

#### 5.4.12. Akran Değerlendirme

Akran değerlendirme, katılımcı bir değerlendirmedir ve öğrencilerin birlikte etkin olarak çalışmalarına olanak sağlar. Akran değerlendirme, öğrencilerin sınıf arkadaşlarının çalışmalarının belirli ölçütler doğrultusunda değerlendirilmesiyle gerçekleştirilir. Bu değerlendirmenin temel amacı, öğrencilerin değerlendirme sürecine aktif katılması ve onların kendi yaptıkları işler için yargılarını geliştirmesidir. Akran değerlendirme; yaşam boyu öğrenmenin önemi, biliş bilgisi, öğrenmede öğrenci sorumluluğu üzerine odaklanmayı içerir. Yaşam boyu öğrenme, bireylerin yalnızca bağımsız çalışmalarını değil aynı zamanda kendi performans ve gelişimlerini değerlendirmelerini zorunlu kılar.

##### 5.4.12.1. Akran Değerlendirmenin Hazırlanmasında Dikkat Edilmesi Gerekenler

Akran değerlendirme öğrencilerin yaptıkları çalışmalar sonucunda birbirlerini değerlendirmesi anlamına gelmektedir. Akran değerlendirme sayesinde öğrencilere değerlendirme becerisi kazandırılır. Akran değerlendirmede öğrencilerin birbirlerine verdiği notların geçerliği düşüktür. Akran değerlendirmesi kişiler arası ilişkiler ve akademik öz güven üzerinde olumsuz etkileri olabilir. Bir öğrencinin yaptığı çalışmayı arkadaşının değerlendirmesi sorun oluşturabilir fakat rekabet yerine iş birliği ortamı sağlanırsa öğrenciler akranlarını geliştirici eleştiriler yapabilirler. Öğrencilerin ölçütler hakkında bilgili olmaları ve akranlarına yönelik yapıcı eleştiride bulunmaları sağlanırsa sonuçlara daha az hata karışır.

##### 5.4.12.2. Akran Değerlendirme Uygulamasında Dikkat Edilmesi Gerekenler

Öğrencilerin öz ve akran değerlendirmeleri; öğrencilerle ilgili kararlar verilirken tek bir puanlayıcıdan kaynaklı puanlama hatalarının önüne geçerek puanlamanın nesnellliğini ve güvenilirliğini artırabilir.

#### Örnek

Akran Değerlendirme Formu					
<i>Bu form, arkadaşlarınızın çalışmalarını değerlendirebilmeniz amacıyla hazırlanmıştır. Arkadaşlarınızın etkinliklere katılım düzeylerini en doğru yansıtan seçeneğe (X) işareti koyunuz.</i>					
Adı-Soyadı: .....			Tarih: .....		
<b>1: Hiç 2: Kısmen 3: Orta 4: İyi 5: Çok İyi</b>					
Çalışmalara katılmada isteklidir.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
Bildiklerini arkadaşlarıyla paylaşır.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
Arkadaşlarına gerektiğinde yardımcı olur	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
Verilen görevi zamanında yerine getirir.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
Arkadaşlarının görüşlerine saygılıdır.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
Türkçeyi düzgün ve akıcı şekilde kullanılır.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

**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 kullanılırsa öğrenci ile ilgili genel değerlendirmenin bir parçası biçiminde düşünülebilir.



### 5.4.13. Performans Görevi

Performans görevi, birçok durumda alternatif değerlendirme veya özgün (otantik) değerlendirme kavramları ile eş anlamlı olarak kullanılmaktadır. Ancak bu üç kavram aslında birbirinden çok farklıdır. Alternatif değerlendirme kavramı, geleneksel değerlendirmelerde kullanılmayan ölçme araçlarının dışında kalan araçları tanımlamak için kullanılır. Özgün değerlendirme ise okulda öğrenilen bilgi ile gerçek dünyadaki olaylar arasında bir ilişki kurulması ve bununla ilgili uygulamaların yapılmasına yönelik çalışmaları tanımlamak için kullanılır. Performans görevi ise ne alternatif değerlendirmeler gibi çok genel ne de özgün değerlendirmeler gibi çok abartılı olan bir değerlendirme şeklidir. En genel anlamda öğrencilerin istenilen bir öğrenme alanındaki bilgi, beceri ve tutumlarını ölçmek için, onlara alanla ilgili bir görev verip o görevdeki etkililiklerini, geçerliği ve güvenilirliği sağlanmış ölçüm araçları (rubrikler) kullanarak tespit etmektir. Performansların değerlendirilmesinde üst düzeyde düşünme (analiz, sentez ve değerlendirme), problem çözme becerileri geliştirme, gerçek dünyadaki sorunlarla ilgilenme ve davranışları hem ürün hem de süreç olarak kontrol etmek oldukça önemlidir.

Performansa dayalı durum belirlemenin klasik yöntemlerle ölçülemeyen öğrenme çıktılarını ölçmede kullanıldığı belirtilmektedir. Performansa dayalı durum belirleme, bilginin yapılandırılmasına ve üst düzey zihinsel süreçlere odaklanmaktadır. Amaç öğrencinin bilgi düzeyinin ötesinde gerçek yeni bilgiler üretmesini sağlamaktır. Başka bir deyişle bu yaklaşım, bilginin yapılandırılmasını ve yapılandırılan bilginin anlamlı bir şekilde kullanılmasını gerektirmektedir. Performansa dayalı durum belirlemenin klasik değerlendirme yöntemlerine göre bir farkı da bilginin ya da becerinin öğrencide var olup olmadığının belirlenmesinden ziyade o bilgi ve becerileri kullanırken öğrencinin gösterdiği performansın ve gelişim sonuçlarının gözlemlenmesidir. Ayrıca klasik durum belirleme yöntemleri ile performansa dayalı durum belirleme yöntemleri arasındaki en çarpıcı farkın gerçek yaşam durumlarını içermeye düzeyleri olduğu söylenebilir. Performansa dayalı durum belirleme çok sayıda alt düzey zihinsel süreci içeren soruya yanıt vermektense ziyade daha az sayıda ancak üst düzey zihinsel süreç gerektiren soruları veya görevleri yerine getirmeyi gerektirmektedir. Süreç olarak performans değerlendirme öğrencilerin en basit düzeyde oluşturdukları cevaplar ile başlayıp geniş bir zaman diliminde kapsamlı gösteri ve koleksiyonlara kadar değişen görevleri kapsar. Farklı türlerde olsa bile performans değerlendirmeler; öğrencinin cevabı seçmesi yerine oluşturması, öğrencinin okul dışında da ortaya koyması gereken davranışların izlenmesine imkân sunması ve öğrencilere süreçte rehberlik yapacak puanlama araçlarının olması bakımından benzerdirler.

#### 5.4.13.1. Performans Görevinin Değerlendirilmesinde Uyulması Gereken Temel İlkeler

- a) Değerlendirme süresinin uzunluğu değerlendirilmek istenilen performansa göre belirlenmeli.
- b) Değerlendirme birçok beceriyi kapsamalı.
- c) Hem bireysel değerlendirmeler hem de grup değerlendirmeler yapılmalı.
- ç) Değerlendirme hem ürüne hem de sürece odaklanmalı.
- e) Değerlendirmede birçok veri toplama tekniği kullanılmalı.
- f) Değerlendirmedeki hedefler açık olarak yazılmalı.
- g) Değerlendirilen konu hakkındaki ön fikirler ileri sürülmeli.
- h) Değerlendirilmesi istenilen konu çekici hale getirilmeli.
- i) Değerlendirme müfredattaki konularla ilişkilendirilmeli.
- j) Puanlar nota dönüştürülmeli.
- k) Değerlendirme kurallara uygun olarak gerçekleştirilmeli.

Performans değerlendirmede uyulması gereken kuralların birçoğu, yukarıda belirtilen hususlara benzer ifadelerle NRC (National Research Council) tarafından tespit edilmiş ve bu hususta bazı standartlar getirilmiştir. NRC tarafından hazırlanan "Okullarımızda Nasıl Değerlendirme Yapılmalı" isimli raporda bu standartlar aşağıdaki gibi ele alınmıştır;

1. Öğrencilerin öğrenmeleri için değerlendirmede en önemli içeriklerin seçilmesi,



2. Değerlendirmede öğrenciye sunulan durumlarla ilgili verilerinde dikkate alınması,
3. Öğrenci başarısıyla öğrenme ortamının birlikte ele alınması,
4. Başarılarını göstermeleri için öğrencilere yeterli fırsatların sunulması,
5. Değerlendirme işlemleri ve yöntemlerinin farklı zamanlarda kullanıldığında daha önceki sonuçlara ulaştırılacak kadar tutarlı veriler sağlaması,
6. Değerlendirme işlemlerinin farklı deneyim ve ilgi alanlarına sahip öğrencilerin ihtiyaçlarını dikkate alması.

#### 5.4.13.2. Performans Değerlendirme Araçlarının Geliştirilmesi

Bir performans görevinde aşağıdaki husuların yer alması beklenir.

- Sınıf düzeyi,
- Dersin adı,
- Dersin konusu/konuları,
- Kazanımlar,
- İlişkili olunan problem durumu,
- Görevi yerine getirirken izlenecek yönerge,
- Puanlama yöntemi.

Yukarıda sıralananların yer aldığı bir performans görevi dört ana aşamadan meydana getirilir.

**Birinci aşama/Ölçülecek zihinsel süreçlerin belirlenmesi ve ders içeriklerinin ilişkilendirilmesi:** Performans görevinin iki temel amacı, öğrencilerin öğrendiklerini yaşamda kullanmalarını sağlamak ve üst düzey becerilerinin gelişimine katkı sağlamaktır. Bu bakımdan bir performans görevi hazırlanırken öncelikle ortaya konan davranışlar günlük yaşam becerileri ile ilişkilendirilmeli ve bu davranışların hangi üst düzey zihinsel becerilerin göstergeleri olabileceği ortaya konmalıdır.

**İkinci aşama/Görev kısmının oluşturulması:** Bu aşamada öğretmen öğrencinin kendisinin veya gruba yapacağı bir görev ya da problem durumunu tanıtır. Burada yer alan görev, bir soru biçiminde olabileceği gibi bir senaryo da olabilir. Öğretmen bu kısımda açık ve net bir dille öğrencinin neler yapması ve hangi görevleri yerine getirmesi gerektiğini ifade eder. Dikkat edilmesi gereken en önemli husus birinci aşamada yer alan iki temel amaç çerçevesinde bir sürecin ve ürünün tanımlanmasıdır.

**Üçüncü aşama/Yönergenin hazırlanması:** Görev tanımlandıktan sonra öğrencilerin görevi yerine getirmede, ürünü ortaya koymada ve süreçte dikkat etmeleri gereken hususları belirten bir yönerge hazırlanır. Yönergenin amacı öğrenciyi baskı altına almak değil ona yol göstermek ve gözden kaçıracağı noktalarda ona destek olmaktır. Bu bakımdan yönergede kullanılan dilin de içerik kadar önemli olduğu söylenebilir.

**Dördüncü aşama/Puanlama yönteminin belirlenmesi:** Bu aşamada görevin yapısına, görevin gerekliliklerine, görevi yerine getirirken ortaya konan davranışların sıklıklarına, öğrencinin sınıf düzeyine, ortaya konacak ürünün özelliklerine, sınıf mevcuduna ve puanlama güvenilirliğine en uygun puanlama yöntemi belirlenmeye çalışılır. Genel olarak geri bildirim verilmesi ve detaylı değerlendirme imkânı sunulması nedeniyle dereceli puanlama anahtarları tercih edilir. Bunun yanında kontrol listeleri, akran/öz/grup değerlendirme, dereceleme ölçekleri kullanılabilir.



**1. Tanımlama:** Öğrencilere verilen görevin ait olduğu ders, sınıf düzeyi, kazanım, konu, öğrenme çıktıları ve puanlama yöntemi gibi genel bilgilerin tanıtıldığı bölümdür.

**2. Görev:** Öğrencilere çözüm bulmaları/araştırmaları gereken bir problem durumunun verildiği bölümdür.

**3. Yönerge:** Öğrencilerin görevlerini yerine getirirken dikkat etmesi gereken hususların tanıtıldığı kısım olup görev öncesi, görev sırası ve görev sonrası olmak üzere üç aşamada ele alınan bölümdür.

**4. Puanlama:** Öğrencilerin görevlerinin değerlendirilmesinde kullanılacak araç ve yöntemlerin (dereceli puanlama anahtarı ve formlar gibi) bulunduğu bölümdür.

#### 5.4.13.3. Performans Görevinin Göstergeleri

- Gerçekçi bağlamlara özgü olmalıdır.
- Öğrenciye anlamlı bir rol yüklemelidir.
- Konuyu disiplin alanı kapsamında ele almayı sağlamalıdır.
- Öğrencinin ilgili bilgi ve becerilerini etkili ve verimli kullanabilmesini teşvik etmelidir.
- Kalıcı uygulamayı sağlamalıdır.
- Kaynak kullanımına yönlendirmelidir.
- Geri bildirim sunmalıdır.
- Sonucunda öğrenciler tarafından geliştirilen ürünler olmalıdır.
- Değerlendirmede geçerli ve güvenilir ölçütler belirlenmelidir.



#### Örnek Performans Görevi

Öğrenme Çıktısı: FİZ.10.3.3. Ohm Yasası ile ilgili tümevarımsal akıl yürütebilme

Süreç Bileşenleri:

**a. Elektrik akımı, direnç ve potansiyel fark arasındaki ilişkiyi deney yoluyla keşfederek**

**Ohm Yasası'nın matematiksel modeline ulaşır.**

**b. Ohm Yasası'nın matematiksel modeli üzerinden genelleme yapar.**

Bu öğrenme çıktısı ve süreç bileşenlerine ilişkin verilen performans görevi, öğrencilerin deneysel bilimsel çalışmalar yapma becerilerini geliştirmeyi hedefler. Öğrenciler, teorik bilgilerini pratik bir deneyle test ederken veri toplama, analiz etme ve sonuç çıkarma süreçlerini de deneyimlemiş olurlar. Ayrıca posterde sunulan bilgiler, öğrencilerin bilimsel iletişim becerilerini geliştirmelerine yardımcı olur. Dereceli puanlama anahtarı kullanılarak yapılacak değerlendirme, öğrencilere detaylı geri bildirim sağlayarak onların gelişimlerine katkıda bulunur.



## Performans Görevi

🕒 2 hafta



**Beklenen Performans:** Deney tasarlama ve deney tasarısını poster olarak sunma

**Değerlendirme:** Dereceli Puanlama Anahtarı

Öğretmenlerinizin rehberliğinde eşit üyeye sahip gruplar oluşturunuz. Bir iletken üzerinden 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. Deney tasarımınız; 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'nı ve bu yasanın elektrik devrelerinin davranışını anlamadaki önemini kısaca açıklayınız.

**Deneyin Amacı:** Deneyinizin amacını ve Ohm Yasası ile ilgili neleri araştırmayı hedeflediğinizi belirtiniz.

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

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

**Yöntem:** Deneyin 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'nı doğrulamak için toplanan verileri nasıl analiz edeceğinizi açıklayınız. Verilerden oluşturacağınız grafikleri tasarımlarınıza ekleyiniz.

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

Ulaştığınız matematiksel modelle ilgili aşağıdaki soruları grup arkadaşlarınızla tartışarak yanıtlayınız.

a) Deneyi 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 önemini 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.



Performans görevinin değerlendirilmesinde kullanılan analitik dereceli puanlama anahtarı, öğrencilere net bir yol haritası sunarak onların hangi alanlarda başarılı olduklarını ve hangi alanlarda gelişim göstermeleri gerektiğini anlamalarına yardımcı olur. Bu tür bir puanlama anahtarı, öğrencilere performanslarının farklı boyutlarını değerlendirme ve kendilerini geliştirme fırsatı sağlar. Ayrıca öğretmenlere de öğrencilerin performansını objektif ve yapılandırılmış bir şekilde değerlendirme imkânı sunar.

Dereceli Puanlama Anahtarı					
Ölçütler	Çok iyi (4)	İyi (3)	Orta (2)	Geliştirilebilir (1)	Başarı Puanı
<b>Deney Düzenegi</b>	Deney amacına uygun tasarlanmış, deneyi gerçekleştirmek için gereken tüm malzemelere yer verilmiştir.	Deney amacına uygun tasarlanmış ancak deneyi gerçekleştirmek için gereken tüm malzemelere çoğunlukla yer verilmiştir.	Deney amacına uygun tasarlanmış ancak gereken tüm malzemelere kısmen yer verilmiştir.	Deney 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 doğrudur fakat formülde değişkenler hatalı konumlanmıştır.	Ohm Yasası ile ilgili matematiksel modelde var olan değişkenlerden biri doğrudur.	Ohm Yasası ile ilgili matematiksel modele ulaşamamıştır.	
<b>Rapor Yazma</b>	Deney sonucunda toplanan veriler doğru bir şekilde analiz edilmiştir.	Deney sonucunda toplanan veriler çoğunlukla doğru bir şekilde analiz edilmiştir.	Deney sonucunda toplanan veriler kısmen doğru bir şekilde analiz edilmiştir.	Deney sonucunda 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, 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 kullanılmamıştır.	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>					



**Analitik dereceli puanlama anahtarının kriterleri:** Öğrencinin deney sürecindeki çeşitli yetkinliklerini kapsamlı bir şekilde değerlendirmeyi amaçlar. Her bir kriterin dört düzeyde (Çok İyi, İyi, Orta, Geliştirilebilir) puanlanması, öğrencilerin detaylı bir geri bildirim almasını sağlar. Öğrencilere hangi alanlarda gelişim gösterebileceklerine dair rehberlik eder. Bu tür bir dereceli puanlama anahtarı, öğrenme sürecinin iyileştirilmesine ve öğrencilerin akademik başarılarının artırılmasına katkı sağlar.

#### 5.4.14. Öğrenci Ürün Dosyası (Portfolyo)

Eğitim ve öğretim sürecinin her düzeyinde tüm alanlarda rahatlıkla kullanılabilen portfolyo Türkçe literatürde kişisel gelişim dosyası, ürün seçki dosyası veya öğrenci ürün dosyası olarak da isimlendirilmektedir. En genel anlamı ile portfolyo, öğrencilerin dönem veya yıl boyunca yaptıkları çalışmaların belli standartlara göre organize edilmiş bir koleksiyonudur. Başka bir ifade ile portfolyo, öğrencinin bir veya birden fazla konu alanında yaptığı çalışmalarının sistematik, amaçlı ve anlamlı koleksiyonu olarak tanımlanabilir. Portfolyonun eğitim kurumlarında bir durum belirleme ve değerlendirme aracı olarak kullanılması, ilköğretim dil sınıflarında başlamış ve daha sonra üst eğitim düzeylerine doğru genişlemiştir. Son zamanlarda giderek daha çok sayıda öğretmen her türlü ders için portfolyoyu kullanmaya başlamıştır. Portfolyo uygulamalarının eğitimdeki yerinin yeni olduğunu ve taşıdığı birçok farklı niteliği göz önüne alınacak olunursa portfolyo uygulamaları ile okullardaki dosya tutturma uygulamalarının karıştırılmaması gerekir. Böyle bir durumda portfolyonun diğer dosya tutturma uygulamaları ile arasındaki farkı oluşturan yenilikler nelerdir, sorusu sorulabilir. Bu soruya

- Çalışmaların belli bir amaca göre sistematik olarak toplanması,
- Çalışmalardan öğrencilerin hem geldiği başarı düzeyinin hem de geliştirmesi gereken başarı düzeylerinin belirlenebilmesi,
- Öğrencilerin yaptıkları akademik çalışmaları koruma yönündeki doğal eğilimlerin öne çıkarılması,
- Çalışmaların nasıl daha iyileştirilebileceği üzerinde düşünülmesi,
- Öğrencilerin çalışmalarını gözden geçirmelerinin sağlanması gibi yanıtlar verilebilir.

##### 5.4.14.1. Portfolyo Türleri

Portfolyolar uygulama amacına, düzeyine ve içinde bulundurulmuş çalışmaların türlerine göre farklılık göstermektedir. Ölçme ve değerlendirme alan yazınında pek çok kaynakta portfolyo türlerinin farklı sınıflandırmaları vardır.

Üç çeşit portfolyo türü vardır:

1. Sergileme Portfolyo: Bu tip portfolyo öğrencinin kendini en iyi yansıttığına inandığı sadece tamamlanmış çalışmaları kapsar. Bu tür portfolyolar ürün odaklı olup öğrencilerin günlük çalışmaları ile ilgili delilleri tam olarak ortaya koymadığından değerlendirme ve not vermek için uygun bir seçenek değildir. .
2. Çalışma Portfolyo: Öğrenci-öğretmen portfolyosu olarak da isimlendirilen çalışma portfolyosu, süreç odaklı olup öğretmen ve öğrenciye birlikte değerlendirme imkânı sunar. İkisi birlikte gelişmeyi ve ilerlemeyi gösteren, hem biten hem de devam eden örnekleri seçebilir. Ebeveynler de bu sürece dâhil olabilir.
3. Değerlendirme Portfolyo: Öğretmen alternatif portfolyosu da denilen bu türde, tüm maddeler puanlanır, sıralanır ve değerlendirilir. Öğretmen her öğrencinin kişisel portfolyosunu değerlendirme amaçlı olarak saklar.

##### 5.4.14.2. Portfolyoların Değerlendirilmesi

Portfolyo ve performans görevleri değerlendirilmesinde genel olarak rubrik kullanılması uygundur. En genel anlamda bir portfolyo için değerlendirme ölçütleri aşağıdaki kriterler dikkate alınarak yapılabilir:

- A. Bütünlük:** “İstenilen çalışmalar dosyada var mı? Seçilen ürünler yıl/dönem boyunca edinilen becerileri yansıtıyor mu?” sorularına cevap aranır.
- B. Tertip ve Düzen:** “Tüm çalışmalar için uygun başlıklar kullanılmış mı? Çalışmalar içindekiler bölümüne uygun olarak sıralanmış mı? Çalışma kâğıtları temiz ve düzenli mi?” vb. sorulara cevap aranır.
- C. Yansıtma:** “Seçilen çalışmalar öğrencinin gelişimini yansıtıyor mu? Gözlemler ayrıntılı ve mantıklı mı? vb. sorulara cevap aranır.



Değerlendirme, öğretmen tarafından önceden belirlenerek öğrenciye açıklanan kriterler kapsamında yapılır. Bu kriterler belirlenirken esas vurgu, ortaya çıkan ürünün kalitesine yapılmalıdır. Portfolyo dosyalarının değerlendirilmesi yapılırken öğrencileri kıyaslayarak herhangi bir yargıya ulaşmak doğru değildir. Çünkü portfolyo tutmakta önemli olan bireysel olarak öğrencinin eski durumu ile yeni durumunun kıyaslanmasıdır. Portfolyoların puanlanması için üç temel yaklaşım önerilmektedir:

1. Dosya içindeki her bir çalışma ayrı ayrı puanlanır, bu puanların aritmetik ortalaması dosyaya verilen puanı gösterir.
2. Farklı performanslar için ayrı puanların verildiği bir puan sistemiyle puanlama yapılarak değerlendirilebilir. Örneğin öğrencinin hazırladığı bir projenin, her bölümüne farklı puanlar verilerek genel puanı hesaplanabilir.
3. Portfolyodaki çalışmaların özelliğine ve bütün içerisindeki ağırlığına göre puan vererek bu puanların toplanmasıdır.

Portfolyo İçin Öğretmen Değerlendirme Formu (öğretmen için)					
Gelişim Alanları			Gelişime İlişkin Düşünceler		
Kavramlar					
Bilimsel Süreç Becerileri					
Eleştirel Düşünme Becerisi					
Kişisel ve Sosyal Beceriler					
Portfolyo Değerlendirme Formu					
Adı-Soyadı:		Numarası:	Sınıf:	Tarih:	
Çalışmanın Adı:					
		hiç	kısmen	orta	iyi çok iyi
<b>İçerik;</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4 5</b>
Tamamlanma (Tüm gereklilikleri kapsıyor)					
Çeşitlilik (Çeşitli parçalar içeriyor)					
Organizasyon (Açık bir organizasyon planı var)					
Hacim (Yeterince çalışma içeriyor)					
Odak/Amaç (Amaçları karşılıyor)					
<b>Nitelikler;</b>					
Gayret (Yoğun çaba gösterilmiş)					
Kalite (Uygun düzeyde kalite sergilenmiş)					
Yaratıcılık (Hayal ürünü ve yaratıcı düşünce sergilenmiş)					
Risk alma (Minimum beklentilerin ötesinde çalışmaların seçimi ve yapılışında risk alınmış)					
Büyüme (İlerleme ve gelişme gösteriyor)					
Yansıma (Kişisel yansımanın izleri var)					
Öz değerlendirme (Zayıf ve kuvvetli yönlerin farkında olma)					
<b>Ekleme İstedikleriniz:</b>					
<b>Genel Puan:</b>					
<b>Yorumlar:</b>					

## Portfolyo Dosyasında Yer Alabilecek Bölümlere Ait Örnekler

### Öğrenci Ürün Dosyasının Genel Değerlendirme Ölçütleri

#### Bütünlük:

- Dosyamda bulunması gerekenlerin tümü var.
- Çalışmamı yaparken diğer derslerimden de yararlandım.
- Seçtiğim ürünler yıl boyunca edindiğim becerileri yansıtıyor.

#### Tertip ve Düzen:

- Tüm çalışmalarım için uygun başlıklar kullandım.
- Çalışmalarımı içindekiler bölümünde belirttiğim sıraya göre dosyaladım.
- Tüm çalışma kâğıtlarım temiz ve düzenli.

#### Yansıtma:

- Seçtiğim çalışmalar güçlü yanlarımı ve gelişimimi yansıtıyor.

### Öğrenci Ürün Dosyası Öğrenci Özet Formu

Adı-Soyadı:

Tarih:

Konu:

#### Başlangıçtaki Dosya

#### Dosyanın Son Hâli

Çalışmalarım önce nasıldı?

Şimdi nasıl gidiyor?

Çalışmalarım ne denli açık ve anlaşılırdı?

Çalışmalarım şimdi ne denli açık ve anlaşılır?

Beklentilerim ne denli gerçekçiydi?

Bu konuda şimdi ne düşünüyorum?

Geliştirmeye açık alanlar başlangıçta nelerdi?

Şimdi hangi alanlar geliştirilmeye açık?



### Portfolyo Değerlendirme Formu

Adı-Soyadı: .....

Sınıf: .....

Aşağıdaki her bir ölçütün ne düzeyde yeterli olduğunu göz önüne alarak dosyayı değerlendiriniz.

Ölçütler	Dereceler				
	Hiç yeterli değil (1)	Kısmen yeterli (2)	Orta düzeyde yeterli (3)	Yeterli (4)	Tamamen yeterli (5)
Çalışmaların içeriğinin tam olması					
Çalışmalardaki çeşitlilik					
Çalışmaların amaçları karşılması					
Çalışmaların amaca uygunluğu					
Çalışmaların doğruluğu					
Dosyanın düzenliliği					
Harcanan çabaları gösterme.					
Kaliteliliği gösterme (Öğretmen için)					
Yaratıcılığı gösterme					
Çalışmaların seçiminde risk alma					
Öğrencinin gelişimini gösterme					
Kendini değerlendirme					

#### Yorumlar ve Öneriler:

#### 5.4.15. Dereceli Puanlama Anahtarları

İngilizcede rubrik diye adlandırılan bu araçlar ülkemizde “puanlama yönergesi”, “Dereceli puanlama anahtarı”, “değerlendirmeye esas ölçütler”, “değerlendirme ölçeği”, “değerlendirme formu” gibi isimlerle adlandırılmaktadır. Gözlemlere ait puanları, tanımlanmış kategorilerden (ölçüt ya da ölçütler) uygun düşen boyuta kaydetmeyi sağlayan bir değerlendirme aracıdır. Dereceli puanlama anahtarı, öğrencinin bir kavrama, duruma veya olaya ilişkin bilgisini ortaya koymasına veya bir ödevi yapmasına ilişkin olarak yeterli düzeyini belirlemeye yönelik bir puanlama sistemidir. Ayrıca bu puanlama anahtarları, öğrencilere zayıf ve kuvvetli olduğu alanlar ile ilgili geri bildirim verme, iyileştirme amaçlı öğretimi planlama gibi amaçlar için kullanılabilir. Dereceli puanlama anahtarları hem ürün hem de süreç değerlendirmede birçok performans türünde rahatlıkla kullanılabilir.

Dereceli puanlama anahtarları ikiye ayrılmaktadır. Bunlar *analitik dereceli puanlama anahtarları* ve *bütüncül (holistik) dereceli puanlama anahtarlarıdır*.

##### 5.4.15.1. Analitik Dereceli Puanlama Anahtarları

Analitik dereceli puanlama anahtarı, bir değerlendirmenin farklı bölümlerindeki çok belirli cevapları puanlamada kullanılır. Değerlendirmenin her bölümünden bütün puanlar öğrencinin performans seviyesini ve toplam puanını belirlemek için toplanır. Puanlama kriterleri nasıl puan verilebileceği ya da verilemeyeceği konusunda son derece etkilidir. Analitik dereceli puanlama anahtarı kullananlar, öğrencilerin verdiği bütün cevapları tek tek incelemeli ve belirlenmiş kriterlere göre puanlamalıdır. Böylece yanlışlık çok az olacaktır. Analitik dereceli puanlama anahtarı, üründen çok süreçle ilgilendiğinden dolayı, öğrenme eksikliği olan



öğrencilerde kullanılması sınırlayıcı olabilir. Analitik dereceli puanlama anahtarları, ölçülecek performans çok boyutlu olduğunda, performans boyutlarının derecelendirilmesi kolay olduğunda, performans boyut düzeyleri gözlenebilir olduğunda ve performansın değerlendirilmesinde kullanılacak süre yeterli olduğunda (proje, araştırma, vb.) tercih edilir.

Analitik Dereceli Puanlama Anahtarı				
Gösterge	çok iyi (4)	iyi (3)	orta (2)	düşük (1)
<b>Fonksiyonun x ekseninde ötelenmesi</b>	Tüm fonksiyonlarda x ekseninde öteleme yapılmış.	3 farklı fonksiyon için x ekseninde öteleme yapılmış.	2 farklı fonksiyon için x ekseninde öteleme yapılmış.	1 farklı fonksiyon için x ekseninde öteleme yapılmış.
<b>Fonksiyonun y ekseninde ötelenmesi</b>	Tüm fonksiyonlarda y ekseninde öteleme yapılmış.	3 farklı fonksiyon için y ekseninde öteleme yapılmış.	2 farklı fonksiyon için y ekseninde öteleme yapılmış.	1 farklı fonksiyon için y ekseninde öteleme yapılmış.
<b>Fonksiyon grafiğinin çizimi</b>	Tüm fonksiyonların grafiği çizilmiş.	3 farklı fonksiyonun grafiği çizilmiş.	2 farklı fonksiyonun grafiği çizilmiş.	1 farklı fonksiyonun grafiği çizilmiş.
<b>Fonksiyonun cebirsel şekilde ifade edilmesi</b>	Tüm fonksiyonlar cebirsel şekilde ifade edilmiş.	3 farklı fonksiyon cebirsel şekilde ifade edilmiş.	2 farklı fonksiyon cebirsel şekilde ifade edilmiş.	1 farklı fonksiyon cebirsel şekilde ifade edilmiş.

#### 5.4.15.2. Holistik Dereceli Puanlama Anahtarları

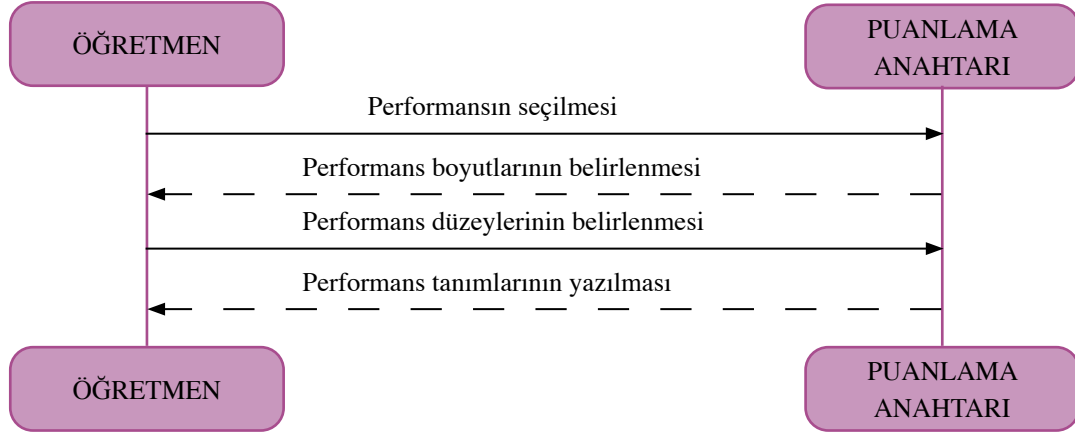
Holistik Analitik dereceli puanlama anahtarları, öğrencinin cevabının toplam olarak değerlendirilmek istendiğinde kullanılır. Bütüncül dereceli puanlama anahtarı süreçten ziyade sonuçla ilgilidir. Analitik puanlamada yapıldığı gibi sonuca ulaşmak için aşılacak bireysel basamaklarla ilgilenmekten çok, toplam performans ya da sonuçla ilgilenir. Öğretmenler, ölçülecek performansla ilgili ilk defa rubrik geliştirdiklerinde, öğrenci çalışmasının kısa sürede değerlendirilmesi gerektiğinde (günlük ödevler vb.), dereceli puanlama anahtarıyla ölçülecek performansın genel değerlendirilmedeki ağırlığı az olduğunda (ünite sonu çalışmaları), ölçülecek performans boyutlarının ayrımı zor olduğunda ve öğrencinin yaş düzeyi küçüldükçe bütüncül dereceli puanlama anahtarı seçilmelidir.

Sunum Yaparken	
Puan	Ölçütler
5	Anlaşılır bir dil kullanıldı, öğrencilerle göz teması kuruldu, ses tonu ayarlandı, sınıf hâkimiyeti sağlandı, zaman iyi kullanıldı.
4	Anlaşılır bir dil kullanıldı, öğrencilerle göz teması kuruldu, ses tonu ayarlandı, sınıf hakimiyeti sağlandı.
3	Anlaşılır bir dil kullanıldı, öğrencilerle göz teması kuruldu, ses tonu ayarlandı.
2	Anlaşılır bir dil kullanıldı, öğrencilerle göz teması kuruldu.
1	Anlaşılır bir dil kullanıldı.
0	Anlaşılır bir dil kullanılmadı.



### 5.4.15.3. Etkili Dereceli Puanlama Anahtarı Hazırlama

Dereceli puanlama anahtarları özellikle kriterler ve performans düzeylerinin tanımlarına odaklanılarak performansın seçilmesi, performans boyutlarının belirlenmesi, performans düzeylerinin saptanması ve performans tanımlarının yazılması olmak üzere dört adımda hazırlanır.



#### 5.4.15.3.1. Performansın Seçilmesi

Öğretimin kazanımları arasında öğrencide gözlenecek birçok alt basamaktan ya da beceriden oluşan öğrencinin yapacağı iş belirlenir.

#### 5.4.15.3.2. Performans Boyutlarının Belirlenmesi

Dereceli puanlama anahtarının mantığını anlayabilmek için, sadece performansı tanımlamak yeterli değildir. Herhangi bir performans, birçok alt beceriyi içermektedir. Dereceli puanlama anahtarında yer alacak boyutların özellikleri aşağıdaki gibi özetlenebilir:

- Değer yargısı taşınamalı: “iyi” , “güzel” ve benzeri sözcükler boyutlar için kullanılmamalıdır.
- Çok sayıda olmamalı: Boyut sayısı 15-20 değil, 3-6 arasında olmalıdır. Boyut sayısı arttıkça izlenmesi zorlaşır. Bu nedenle daha küçük ve basit kümeler oluşturulmalıdır.
- Gözlenebilir (ölçülebilir) olmalıdır.
- Anlatımı açık ve dili öğrencilerin anlayabileceği seviyede olmalıdır.
- Boyut, olabildiğince az sözcükle anlatılmalıdır.

#### 5.4.15.3.3. Performans Düzeylerinin Saptanması

Dereceli puanlama anahtarının performans düzeyini gösteren kategoriler rakamlarla veya betimleyici ifadelerle ya da bunların ikisi birlikte kullanılarak belirtilebilir. Kategori sayısına ilişkin belirli bir sınırlama yoktur ancak altıdan fazla sayıda düzey, bu düzeylerin her bir boyut için gözlenmesini ve ölçülebilmesini çok güç hâle getirebilmektedir. Genellikle öğretmenler en düşük performanstan en yüksek performansa kadar 3 ya da 5 düzey belirlemektedirler.

#### 5.4.15.3.4. Performans Tanımlarının Yazılması

Tanımlar, Dereceli puanlama anahtarı tablosunda yatay bölüme farklı kutucuklar içine yerleştirilir. Performansın her düzeyinin karşılığında, yandaki boyutlarla uyumlu bir tanım listesi bulunur. Bunlar, seçilmiş olan ölçeğin düzeylerine göre bölünür. Örneğin ölçeğiniz üzerinde üç düzey varsa belirli bir boyut boyunca üç düzeyde tanımınız olacaktır. Genelde, beklenen en iyi performans düzeyinden başlanır ve sonra en düşük performans düzeyi tanımları yazılır. Son olarak da ara düzeylerin tanımları hazırlanır.

### 5.4.16. Derecelendirme Ölçeği

Gözlemlerin kaydedilmesinde kullanılan araçlara verilen addır. Gözlemlenecek özelliğin öğrencide bulunma



sıklığını kaydetmede ve gösterdiği diğer özellikleri hangi seviyelerde gösterdiğini belirlemede kullanılır. Belirli davranışların bireyde hangi düzeyde bulunduğunu belirlemek amacıyla açıklayıcı ifade ya da cümlelerin gözlemi yapan birey tarafından doldurulmasıyla oluşturulur. Ölçülen özelliğe ilişkin performans seviyelerinin her birinin ne ifade ettiği hakkında bilgi sunmada yararlıdır. Öğrencilerin performansları hakkında bilgi edinmenin yanında, öğrencilerin zayıf ve güçlü oldukları noktalar hakkında bilgi de vermektedir. Derecelendirme ölçekleri bireyin herhangi bir alandaki özelliğiyle ilgili hazırlanabilir. Öğrencinin bağımsız davranabilmesi, liderlik yeteneği gibi becerilerinin değerlendirilmesine yönelik hazırlanabilir. Derecelendirme ölçekleri sıklık içerdiği için ilgili özellik hakkında bilgi sağlayan kişiden evet ve hayırdan daha fazlasını ister. Derecelendirme ölçekleri ölçülen özelliğe ilişkin performansı çeşitli düzeyleriyle tanımlayabilir ve ölçütlerin ne dereceye kadar karşılandığını görmeye olanak sağlar. Kullanılan ölçek çeşidine göre 5 çeşit derecelendirme ölçeği bulunmaktadır.

#### 5.4.16.1. Derecelendirme Ölçek Türleri

##### 5.4.16.1.1. Sayısal Dereceleme Ölçeği

Derecelendirilmesi istenen özelliğin genellikle 1 ile 5 arasında derecelendirilmesiyle oluşan ölçeklere verilen addır. Burada kullanılan 1 olumsuz ifadeyi gösterirken 5 olumlu ifadeyi göstermektedir. Örneğin sınıfta tartışma davranışı için; (1) Hiç katılmaz, (2) Çok az katılır, (3) Genellikle katılır, (4) Çok sık katılır, (5) Her zaman katılır, gibi ölçüt benimsenmişse derecelendirmeyi yapan kişi en uygun sayıyı ayrılan boşluğa yazarak tercihini eder. Öğretmenin not sistemi buna örnektir.

##### 5.4.16.1.2. Betimsel Dereceleme Ölçeği

Derecelendirmesi istenen özelliğin betimsel ifadeler kullanılarak derecelendirilmesi sonucu oluşan ifadelerdir. Farklı performans seviyelerini belirlemek amacıyla farklı tanımlamalar yapılır. Örneğin; bireyin davranışlarına uygun düşenin önündeki parantezin içine bir ( X ) işareti koyarak birey için uygun olan durumu belirtiniz.

- 1) Bireyin ödev yapma durumu ile ilgili:
- ( ) Ödevlerini zamanından önce eksiksiz olarak yapar.
  - ( ) Ödevlerini eksik olarak yapar.
  - ( ) Ödevlerini hiç yapmaz, sorumluluk duygusu gelişmemiştir.

##### 5.4.16.1.3. Karşılaştırmalı Dereceleme Ölçeği

Bu tip ölçeklerde derecelendirilecek özellik, normal olarak diğer bireylerde bulunması beklenen miktar ya da düzey ile karşılaştırılarak bir ölçek üzerinde değerlendirilir. Bir sınıftaki belli bir niteliğe (örneğin liderlik) gibi en üst ve en alt düzeyde sahip olan öğrencileri belirlemek için liderlik özelliğine en az sahip, orta düzeyde sahip ve yüksek düzeyde sahip öğrenciler seçilir. Bundan sonra herhangi bir öğrenci liderlik özelliği yönünden bu üç öğrenci ile karşılaştırılır ve “eşit, daha iyi, daha zayıf gibi yargılar verilir. Bu tür ölçek aynı sınıf yada gruptaki bireyleri belli bir özellik bakımından birbiriyle karşılaştırmada daha yaygın olarak kullanılır. Örneğin; belirli bir dönem için bir sınıftaki öğrencilerin bir ders veya tüm derslerdeki sınıf içi akademik çalışmalarının karşılaştırmalı olarak daha kötü, normal ve daha iyi biçiminde üçlü ölçek üzerinden derecelendirilir.

##### 5.4.16.1.4. Grafik Dereceleme Ölçeği

Ölçülecek niteliğin basamaklar hâlinde yatay bir doğru üzerinde gösterilmesiyle oluşturulmuş ölçeklere verilen addır. Doğru üzerinde çek işareti koyularak derecelendirilir. Öğrenci gelişimini ve oluşan ürünlerin değerlendirilmesinde derecelendirme ölçeklerinden faydalanır.

##### 5.4.16.1.5. İşaretleme Listesi Biçimindeki Dereceleme Ölçeği

Bir özellikle ilgili tüm davranışlar alt alta yazılarak listelenir. İşaretleme yapacak kimse bu davranışlardan sadece bireyde bulunanları işaretler. Bireyde bulunup bulunmadığını açıkça bilmediği veya gözlemediklerini işaretlemez.



### 5.4.16.2. Derecelendirme Ölçeğinin Hazırlanması

Ölçülecek veya değerlendirilecek özelliğin kapsam alanı çok iyi tanımlanmalı; kapsamın göstergesi olan davranışlar, ölçütler ve diğer özellikler, eğer öğrenciler kendileri kendi çalışmalarını ve durumlarını değerlendirecekse öğrencilerle birlikte, eğer öğretmen veya veli tarafından değerlendirilecekse çeşitli kaynaklar, benzer ölçekler ve diğer öğretmenlerin görüşlerinden yararlanılarak oluşturulmalıdır. Kapsamın iyi örneklenip örneklenmediği irdelenmelidir. Ölçek maddelerindeki davranış veya özelliklerle tepki kategorilerinde kullanılan ifadeler uyumlu olmalıdır. Tüm maddeler ve tepki kategorileri, özel durumlar dışında aynı sayfada yer almalı, ölçek iki ayrı sayfaya bölünmemelidir. Ölçeğin nasıl doldurulacağına ilişkin yönerge açık bir şekilde yazılmalıdır. Ölçülen her karakter, davranış veya tutum için ayrı bir ölçek olmalıdır.



#### Örnek Derecelendirme Ölçekleri

##### 1. Örnek

**Açıklama:** Bu ölçek, öğrencilerin grup çalışmalarında gösterdikleri iş birliği becerilerinin derecesini değerlendirmek için kullanılır. Özellikler ve davranışlar belirlenen kriterlere göre sıralanır ve her biri için 1'den 5'e kadar bir puanlama sistemi uygulanır.

**Yönergeler:** Her bir davranış veya özellik için, öğrencinin performansını 1'den 5'e kadar puanlayın. 1 en düşük, 5 en yüksek performansı temsil eder. Puanlama yapılırken, öğrencinin grup içindeki etkileşimleri ve katılımı dikkate alınmalıdır. Puanlamalar, öğrencinin genel iş birliği performansına göre yapılmalıdır. Ölçek, öğrencinin grup çalışmalarındaki iş birliği becerilerinin güçlü ve zayıf yönlerini belirlemenize yardımcı olacaktır.

Davranış/Özellik	1- Yetersiz	2- Gelişmekte	3- Orta	4- İyi	5- Mükemmel
<b>Grup tartışmalarına katılım</b>	Hiç katılmaz.	Nadiren katılır.	Zaman zaman katılır.	Çoğunlukla katılır.	Her zaman aktif olarak katılır.
<b>Fikir paylaşımı</b>	Fikirlerini hiç paylaşmaz.	Çok az fikir paylaşır.	Bazı fikirlerini paylaşır.	Çoğu zaman fikirlerini paylaşır.	Her durumda açıkça fikirlerini paylaşır.
<b>Grup üyelerine destek</b>	Destek sağlamaz.	Çok az destek sağlar.	İhtiyaç duyulduğunda destek sağlar.	Üyelere sık sık destek sağlar.	Her zaman üyelere kapsamlı destek sağlar.
<b>Görevleri paylaşma ve tamamlama</b>	Görevleri paylaşmaz ve tamamlamaz.	Görevleri nadiren paylaşır ve tamamlar.	Görevleri bazen paylaşır ve tamamlar.	Çoğunlukla görevleri paylaşır ve tamamlar.	Her zaman görevleri adil bir şekilde paylaşır ve tamamlar.

**Örnek 2****Açıklama**

**Tema:** Bitkiler ve Hayvanlardaki Yaşam Döngüleri

**Öğrenme Çıktısı:** Öğrenciler, bitkilerin ve hayvanların yaşam döngülerini tanımlayabilir, bunların ekosistemlerdeki rollerini açıklayabilir ve yaşam döngülerinin çeşitliliğini karşılaştırabilir.

**Süreç Bileşenleri**

Tanımlama: Bitkilerin ve hayvanların yaşam döngülerini tanımlar.

Açıklama: Bitkilerin ve hayvanların ekosistemlerdeki rollerini açıklar.

Karşılaştırma: Farklı bitki ve hayvan yaşam döngülerinin çeşitliliğini karşılaştırır.

Derecelendirme Ölçeği	Tanımlama	Açıklama	Karşılaştırma
<b>Çok iyi (4)</b>	Bitkilerin ve hayvanların yaşam döngülerini detaylı ve doğru bir şekilde tanımlar.	Bitkilerin ve hayvanların ekosistemlerdeki rollerini ayrıntılı ve net bir şekilde açıklar.	Farklı yaşam döngülerinin çeşitliliğini derinlemesine karşılaştırır ve örneklerle destekler.
<b>İyi (3)</b>	Bitkilerin ve hayvanların yaşam döngülerini genel olarak tanımlar.	Bitkilerin ve hayvanların ekosistemlerdeki rollerini genel anlamda açıklar.	Farklı yaşam döngülerinin çeşitliliğini karşılaştırır, bazı örneklerle destekler.
<b>Orta (2)</b>	Bitkilerin ve hayvanların yaşam döngülerini kısmen tanımlar, bazı eksiklikler olabilir.	Bitkilerin ve hayvanların ekosistemlerdeki rollerini kısıtlı şekilde açıklar.	Birkaç bitki ve hayvan yaşam döngüsü arasında temel karşılaştırmalar yapar, örnekler sınırlıdır.
<b>Yeterli değil (1)</b>	Bitkilerin ve hayvanların yaşam döngülerini tanımlamada güçlük çeker.	Bitkilerin ve hayvanların ekosistemlerdeki rollerini açıklamada yetersiz kalır.	Farklı yaşam döngülerini karşılaştırmakta zorlanır, örnek vermede yetersiz kalır.

**Not:** Bu derecelendirme ölçeği, öğretmenlere öğrencilerin "Bitkiler ve Hayvanlardaki Yaşam Döngüleri" temasıyla ilgili öğrenme çıktılarına ne derecede ulaştıklarını değerlendirme konusunda rehberlik eder. Aynı zamanda öğrencilere kendi performanslarını gözden geçirme ve geliştirme yönünde fikir verir.



## Kullanım Yönergesi

**Değerlendirme Yapmadan Önce:** Öğrencilerin çalışmalarını veya performanslarını değerlendirirken, "Bitkilerin ve Hayvanlardaki Yaşam Döngüleri" temasıyla ilgili önceden belirlenmiş öğrenme çıktıları ve süreç bileşenlerine odaklanınız. Tanımlama, açıklama ve karşılaştırma kategorilerinde verilen açıklamaları gözden geçirin ve her biri için öğrencinin performansını nasıl değerlendireceğinize dair önceden bir fikir edininiz.

**Değerlendirme Sırasında:** Her bir öğrencinin performansını, tanımlama, açıklama ve karşılaştırma kategorilerine göre ayrı ayrı değerlendiriniz. Her kategori için 1'den 4'e kadar olan puanlama ölçeğini kullanarak, öğrencinin performansını objektif bir şekilde derecelendiriniz. 1 "Yeterli Değil" seviyesini, 4 ise "Çok İyi" seviyesini temsil eder. Öğrencilerin performansını değerlendirirken, verilen örnekler ve açıklamaları referans Bu, değerlendirmelerinizin tutarlılığını sağlamaya yardımcı olur.

**Değerlendirme Sonrası:** Değerlendirmelerinizi tamamladıktan sonra öğrencilere geri bildirim sağlayınız. Bu geri bildirim, hem güçlü yönlerini hem de geliştirilmesi gereken alanları içermelidir. Öğrencilere, derecelendirme ölçeğindeki puanlamalarına göre hangi alanlarda iyileştirme yapabilecekleri konusunda önerilerde bulununuz. Bu değerlendirme sonuçlarını, öğrencilerin ilerlemelerini izlemek ve gelecekteki öğrenme faaliyetlerini planlamak için kullanınız.

### 5.4.17. Ünite Sonlarında Öğrenme Çıktılarını Ölçen Bağlama Dayalı Sorular

Ünite sonunda senaryo yazılabilecek öğrenme çıktıları dikkate alınarak bağlama dayalı senaryo temelli sorular hazırlanmıştır. Oluşturulan senaryoya bağlı kalarak öğrenme çıktılarını oluşturan süreç bileşenlerini ölçmek için açık uçlu ve çoktan seçmeli soru formatlarında sorular hazırlanmıştır. Hazırlanan sorular, oluşturulan bağlamda verilen bilgiler kullanılarak öğrencilerin çözmesi hedeflenerek tasarlanmıştır. Bir süreç bileşenine ilişkin bazen iki soru sorularak ölçülürken bazen de bir soru ile iki süreç bileşeni ölçülebilecek şekilde tasarlanmıştır. Bağlamda dayalı sorularda süreç bileşenlerini ölçmek için açık uçlu ve çoktan seçmeli soru türleri kullanılmıştır.

Bağlama dayalı soru oluşturma aşamasında dikkat edilmesi gerekenler:

- Bağlamın öğrenme çıktıları ve süreç bileşenleri ile uyumlu olması,
- Gerçek hayattan veya öğrencilerin yaşantısından bir durum içermesi,
- Öğrenciye detaylı bir şekilde aktarılması,
- Bağlama dayalı olarak açık uçlu ve çoktan seçmeli soruların oluşturulması.
- Oluşturulan bu sorular öğrencilerin bağlamdaki durumu analiz etmelerini ve çözüm üretmelerini sağlayacak şekilde olmalıdır.
- Tek adımda çözülmemelidir.
- Problem durumu örtük olmalıdır.
- Problem durumu objektif olmalı ve hitap ettiği kitleye uygun olmalıdır.
- Gerçekçi verilere dayalı olmalıdır.
- Gereksiz detaylar olmamalıdır.

## Örnek Bağlam Temelli Sorular

### 1. Soru

**Öğrenme Çıktısı:** FİZ.9.4.5. Günlük hayattaki deneyimlerinden yola çıkarak katı maddelerdeki ısı iletim hızını etkileyen etmenlere yönelik yansıtma yapabilme

#### Süreç Bileşenleri

- Katı maddelerde ısı iletim hızı ile ilgili deneyimlerini gözden geçirir.
- Katı maddelerde ısı iletim hızını etkileyen etmenlere ilişkin çıkarım yapar.
- Katı maddelerde ısı iletim hızını etkileyen etmenlere ilişkin çıkarımlarını değerlendirir.

*Bir öğrenci, soğuk bir kış sabahı aynı demlikten iki bardak sıcak çay dolduruyor. Bardaklardan biri seramikten, diğeri ise kartondan yapılmıştır. Her iki bardakta da aynı sıcaklıkta çay olmasına rağmen bardaklara dokunduğunda seramik bardağın karton bardaktan daha sıcak olduğunu hissediyor. Zaman geçtikçe her iki bardaktaki çay soğuyor ancak karton bardaktakinin seramik bardaktakinden daha uzun süre sıcak kaldığını fark ediyor.*

#### Buna göre

**a)** Her ikisi de aynı sıcaklıktaki çayla dolu olmasına rağmen seramik bardağın neden karton bardaktakinden daha sıcak hissettirdiğini açıklayınız.

.....

.....

.....

**b)** Seramik bardaktaki sıcak çayın karton bardaktaki çaydan neden daha kısa sürede soğuduğuna ilişkin çıkarım yapınız.

.....

.....

.....

**c)** Bardaklardan birinin üzerine bir kapak yerleştirilseydi bunun sıcak çayın soğuma hızını nasıl etkileyebileceğini gerekçelendirerek açıklayınız.

.....

.....

.....

**ç)** Çayların soğuma sürecindeki enerji değişimini enerjinin korunumu ilkesi çerçevesinde açıklayınız. Bu açıklamada seramik ve karton bardakların ısı iletim özelliklerinin çayın soğuma sürecine olan etkisini de değerlendiriniz.

.....

.....

.....

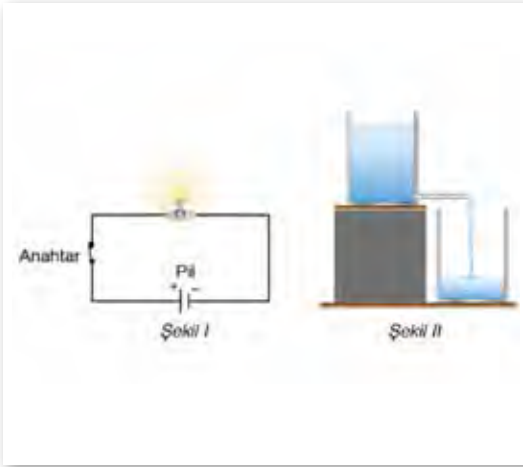


## 2. Soru

**Öğrenme Çıktısı:** FİZ.9.5.1. Basit elektrik devresinde potansiyel fark, elektrik akımı ve direnç kavramlarının tanımına ilişkin analogik akıl yürütebilme

### Süreç Bileşenleri

- Basit elektrik devresi ile su tesisatının bileşenlerini gözlemler.
- Basit elektrik devresi ile su tesisatının bileşenleri arasındaki benzerlikleri tespit eder.
- Benzerliklere dayalı olarak basit elektrik devresindeki potansiyel fark, elektrik akımı ve direncin tanımını çıkarım yapar.



Öğretmen, Şekil I'deki basit elektrik devresini ve Şekil II'deki su depolarını gösteren iki görseli sınıfa sunar. Bu görselleri kullanarak öğrencilere suyun ve elektriğin nasıl aktıldığını ve temel fiziksel prensipleri anlatır.

Elektrik devresinde anahtar kapatıldığında üreticinin pozitif kutbundan çıkan akım, iletken teli kullanarak negatif kutba giderken lambanın ışık vermesini sağlar. Yerden daha yüksekte bulunan depodaki su, vana açıldığında boruları kullanarak daha alçaktaki depoya doğru akarken su çarkını döndürür.

### Buna göre

- Şekil II'deki su çarkının dönmesini sağlayan yapılar nelerdir?

.....

.....

- Suyun daha yüksek konumdaki depodan alçaktaki depoya akmasının nedenini açıklayınız.

.....

.....

- Elektrik devresindeki elektrik akımının pilin pozitif kutbundan çıkıp negatif kutbuna doğru akmasını farklı yükseklikte bulunan depolardaki suyun akışına benzeterek açıklayınız.

.....

.....



ç) Aşağıda su deposu ve elektrik devresinin bileşenlerine ilişkin örnekler verilmiştir.

1.	Boru	1.	İletken Tel
2.	?	2.	Elektrik Akımı
3.	Depodaki Suyun Yüksekliği	3.	Potansiyel Fark
4.	Vana	4.	?
5.	Su Çarkı	5.	Lamba

Aşağıdaki seçeneklerden hangisi, tablodaki eksik olan kısımları su deposu ve elektrik bileşenlerinin benzerliklerinden yararlanarak doğru şekilde tamamlar?

- A) Su Basıncı – Direnç
- B) Kondansatör – Diyot
- C) Su Seviyesi – Anahtar
- D) Su Debisi – Anahtar
- E) Suyun Akış Hızı- Direnç

d) Yükseklik farkının su akış hızına etkisi ele alındığında, suyun seviyesinin boru içindeki dirençle nasıl etkileşime girdiğini ve bu etkileşimin su akış hızı üzerinde nasıl bir etki yarattığını düşününüz. Bu düşüncenizden hareketle elektrik devrelerinde potansiyel farkın (voltajın) ve direncin elektrik akımı üzerindeki etkisi hakkında çıkarım yapınız.

.....

.....



## KAYNAKÇA

- Adanalı, K. (2008). Sosyal Bilgiler Eğitiminde Alternatif Değerlendirme:5.Sınıf Sosyal Bilgiler Eğitiminin Alternatif Değerlendirme Etkinlikleri Açısından Değerlendirilmesi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Aiken, L. R. (1995). Rating scales and checklists; evaluating behavior, personality, and attitudes. New York: John Wiley & Sons.
- Airasian, P. W. (2001). Classroom assessment: Concepts and applications (5th ed.). McGraw-Hill.
- Alicı, D. (2008). Öğrenci performansının değerlendirilmesinde kullanılan diğer ölçme araçları ve yöntemleri. Tekindal, S. (Ed). Eğitimde ölçme ve değerlendirme. *Pegem Atf İndeksi*, 1-325.
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (Eds.). (2001). A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's Taxonomy of educational objectives. Addison Wesley Longman.
- Ashraft, M. H. (1994). Human Memory and Cognition (2nd Edition). Harper Collins College Publishers: New York.
- Aydoğdu, M., & Kesercioğlu, T. (2005). İlköğretimde fen ve teknoloji öğretimi.
- Bahar, M., Johnstone, A. H., & Sutcliffe, R. G. (1999). Investigation of students' cognitive structure in elementary genetics through word association tests. *Journal of biological education*, 33(3), 134-141.
- Bahar, M., Nartgün Z., Durmuş S. ve Bıçak, B. (2008). Geleneksel-Alternatif Ölçme ve Değerlendirme (Ed. Mehmet Bahar). Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Banks, J. A., & McGee Banks, C. A. (2010). Multicultural education: Issues and perspectives (7th ed.). Wiley.
- Boud, D., Cohen, R., & Sampson, J. (1999). Peer learning and assessment. *Assessment & evaluation in higher education*, 24(4), 413-426.
- Brookhart, S. M. (2010). How to assess higher-order thinking skills in your classroom. ASCD.
- Campbell, D. M., Cignetti, P. B., Melenzyer, B. J., Nettles, D. H., & Wyman, R. M. (2004). *How to develop a professional portfolio*. Pearson.
- Chavan, R., & Patankar, P. S. (2016). Constructivist strategies for minimization of science misconceptions among school students. In *Proceeding in National conference*.
- Çepni, S. (2007). Performansların Değerlendirilmesi. Karip, Emin.(Ed.). Ölçme ve Değerlendirme. Ankara. 1. Baskı. Pegem Yayıncılık.
- Duckworth, E. (1987). "The Having of Wonderful Ideas" and Other Essays on Teaching and Learning. Teachers College Press.
- EARGED, (2003). Öğrenci Merkezli Eğitim Uygulama Modeli. Ankara: Milli Eğitim.
- Ercan, F., Taşdere, A., & Ercan, N. (2010). Kelime ilişkilendirme testi aracılığıyla bilişsel yapının ve kavramsal değişimin gözlenmesi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 7(2), 136-154.
- Gunston, R. F. (1980). Word association and the description of cognitive structure. *Research in Science Education* 10, 45-53.
- Haladyna, T. M. (2004). Developing and validating multiple-choice test items. Lawrence Erlbaum Associates.
- Haladyna, T. M., Downing, S. M., & Rodriguez, M. C. (2002). A review of multiple-choice item-writing guidelines for classroom assessment. *Applied Measurement in Education*, 15(3), 309-334.
- Korkmaz, H. (2004). *Fen ve Teknoloji Eğitiminde Tamamlayıcı Değerlendirme Yaklaşımları*. Ankara: Yeryüzü Yayınevi.
- Kutlu, Ö., Doğan, C. D., & Karakaya, İ. (2010). Ölçme ve değerlendirme performans ve portfolyoya dayalı durum belirleme. *Pegem Atf İndeksi*, 001-212.
- Lee, A. (2016). Implementing character education program through music and integrated activities in early childhood settings in Taiwan. *International Journal of Music Education*, 34(3), 340-351.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. sage.
- Nakiboğlu, C. (2008). Using word associations for assessing non major science students' knowledge structure before and after general chemistry instruction: the case of atomic structure. *Chemistry Education Research and Practice* 9, 309-322.



- Nitko, A. J., & Brookhart, S. M. (2011). Educational assessment of students. Pearson.
- Noonan, B. Ve Randy, D. (2005). Peer and self assessment in high schools. *Practical Assessment Research and Evaluation* (10) 17, 1-8.
- Novak, J. D., & Wandersee, J. (1991). Coeditors, special issue on concept mapping. *Journal of Research in Science Teaching*, 28(10).
- Oosterhof, A., Conrad, R. M., & Ely, D. P. (2008). Assessing learners online. Pearson Prentice Hall.
- Popham, W. J. (2000). Modern educational measurement: Practical guidelines for educational leaders. Allyn & Bacon.
- Popham, W. J. (2011). Classroom assessment: What teachers need to know (7th ed.). Pearson.
- Reynolds, C. R., Livingston, R. B., Willson, V. L., & Willson, V. (2010). *Measurement and assessment in education*. Upper Saddle River: Pearson Education International.
- Ross, J. A. (2006). The reliability, validity and utility of self assessment. *Practical Assessment Research and Evaluation* (10) 11, 1-13.
- Sezer, S. (2005). Öğrencinin Akademik başarısının belirlenmesinde tamamlayıcı değerlendirme aracı olarak rubrik kullanımı üzerinde bir araştırma. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(18), 61-69.
- Shavelson, R. J. (1974). Methods for examining representations of a subject matter structure in a student's memory. *Journal of Research in Science Teaching*, 11(3), 231-249.
- Sternberg, R. J. (2006). The Nature of Creativity. *Creativity Research Journal*, 18(1), 87-98.
- Stiggins, R. J., Arter, J. A., Chappuis, J., & Chappuis, S. (2007). Classroom assessment for student learning: Doing it right—using it well. Pearson Education.
- Vural, B. (2004). Teknoloji ve Materyal Kullanımı, İstanbul: Hayat Yay.
- Wiggins, G., & McTighe, J. (2005). Understanding by design. ASCD.
- Wortham, Sue, C. (2001). Assessment in Early Childhood Education. By Prentice Hall Inc, USA

### Görsel Kaynakça

**Kapak:** <https://tr.123rf.com/stok-foto%C4%9Fraf/50379187.html>

(E.T.: 03.03.2024 E.S.: 15.30) görsel üzerinde düzenleme yapılmıştır.

**Sayfa 18:** <https://www.shutterstock.com/image-photo/tsing-ma-bridge-hong-kong-road-4685>

(E.T.: 03.03.2024 E.S.: 15.30)