



T.C. MİLLÎ EĞİTİM  
BAKANLIĞI

# TÜRKİYE YÜZYILI MAARİF MODELİ

Öğretim Programları Okuryazarlığı  
Öğretmen Kılavuz Kitabı

*Temel Eğitimden Ortaöğretime Örneklerle*



## 5. MODÜL

Ölçme ve Değerlendirme Uygulamaları - 2

2024  
ANKARA



## HAZIRLAYANLAR

### GENEL YAYIN YÖNETMENİ

Halil İbrahim TOPÇU

### YAYIN KOORDİNATÖRÜ

Bilgen KERKEZ

### EDİTÖRLER

Doç. Dr. Ahmet Salih ŞİMŞEK  
Dr. Öğretim Üyesi Semih AŞİRET  
Leyla Burcu DİNÇSOY

### YAZARLAR

Amil TAŞDEMİR  
Cuma GÜÇ  
Dilay AK  
Ebru KURUOĞLAN  
Gözde KÖPRÜLÜ  
Gülseren TOPUZ  
Hülya ERDUL  
Hüseyin BÜYÜKBİÇER  
Leyla Burcu DİNÇSOY  
Murat TAŞ  
Nuray SUNAR  
Özlem YILDIRIM  
Samet EKER  
Songül DEMİRKAN  
Şerife ERTUĞRUL  
Uğur ALTUN  
Yusuf EĞİL

### DİL UZMANLARI

Begüm Ezgi KAPUCU  
Deniz ÇITAK  
Fatma ŞAHİN  
Gülten HOCA  
Selçuk CANTÜRK

### GÖRSEL TASARIM UZMANI

Serkan ERİŞ

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



## GİRİŞ

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli, eğitimde öğrenci merkezli ve beceri odaklı bir yaklaşımı benimseyerek ölçme ve değerlendirme yaklaşımında köklü değişiklikler getirmektedir. Bu modelde ölçme ve değerlendirme süreci, sadece sonuç odaklı değil aynı zamanda öğrencilerin süreç içindeki gelişimlerini de dikkate alan bir yapıdadır. Bu açıdan tanılayıcı, biçimlendirici ve düzey belirleyici değerlendirme dengeli şekilde kullanılmıştır. Model kapsamında geliştirilen öğretim programlarında öğrencilerin bilgi ve becerilerindeki gelişimin aktif ve etkileşimli bir şekilde sistematik olarak izlenmesi amaçlanmaktadır. Sınıf içerisinde anlık ve açıklayıcı geri bildirimler sağlanarak öğretim süreçlerinin sürekli olarak iyileştirilmesi hedeflenmektedir.

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli ile birlikte eğitimde önemli bir paradigma (değerler dizisi) değişikliği yaşanmaktadır. Ölçme ve değerlendirme açısından incelendiğinde üç temel paradigma değişikliğinin öne çıktığı görülmektedir. Bunlardan ilki, geleneksel madde (soru) paradigmasından etkinlik paradigmasına geçiştir. Bu geçişle birlikte, becerilerin edinilmesi ve ölçülmesinde, öğrencilerin bilgiyi gerçek yaşam durumlarında nasıl uygulayacaklarına ve öğretim programlarında yer alan becerileri nasıl geliştireceklerine odaklanılmaktadır. Bu yaklaşım, öğrencilerin aktif öğrenme süreçlerine katılmalarını ve bilgiyi gerçek yaşam bağlamlarında kullanmalarını teşvik eder. Yeni öğretim programındaki öğrenme kanıtları incelendiğinde her ünite/tema/öğrenme alanı için bir veya daha fazla öğrenme çıktısını ölçmeye yönelik en az bir beceri temelli görevin (performans görevi) verilmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Böylece öğrencilerin kazandıkları bilgi ve becerileri farklı bağlamlarda kullanma yetenekleri geliştirilmekte ve öğrenme süreçleri daha anlamlı hâle gelmektedir. Bu noktada beceri temelli görevlerin; öğrenme çıktısını ölçebilecek, süreci değerlendirecek ve öğrencinin gerçek yaşam durumlarında uygulayabileceği şekilde yapılandırılması esastır.

İkinci önemli paradigma değişimi bireysel paradigmadan sosyal paradigmaya geçiştir. Bireysel paradigma, öğrenmenin kişisel bir süreç olduğunu ve her öğrencinin kendi başına bilgi edinmesi gerektiğini varsayar. Sosyal paradigma ise öğrenmenin sosyal bir süreç olduğunu ve iş birliği ile yapılan grup çalışmalarının önemini vurgular. Öğrenciler arasındaki etkileşimler, öğrencilerin bilgiyi daha derinlemesine anlamalarına ve çeşitli bakış açıları geliştirmelerine yardımcı olur. Bu açıdan incelendiğinde yeni öğretim programlarında öğrencilere iş birlikçi görevlerin verildiği ve akran ve grup değerlendirme formlarının kullanıldığı görülmektedir.

Değerlendirme, öğretme ve öğrenmede olduğu gibi öğretmen ve öğrenci arasındaki iş birliğine dayalı bir çabadır. Öğrencinin ne bildiği kadar daha sonra ne öğrenebileceğini belirlemek de önem arz etmektedir. Yeni öğretim programında öğrencilerin değerlendirme sürecine aktif katılımını sağlayacak akran ve grup değerlendirme formlarının yanı sıra öz değerlendirme formlarının etkin kullanılması amaçlanmıştır. Bununla birlikte öğrencilerin farklı ilgi ve ihtiyaçları dikkate alınarak ölçme ve değerlendirme uygulamalarında çeşitlilik sağlanmıştır. Performans görevleri ve öz/akran/grup değerlendirme formlarının yanı sıra eşleştirme maddeleri, açık uçlu sorular, izleme testleri, çalışma yaprağı, zihin haritaları, sınıf içi değerlendirme yapmaya olanak sağlayan giriş-çıkış kartları, frayer diyagramı, öğrenme günlüğü gibi çeşitli ölçme ve değerlendirme araçlarına da yer verilmiştir. Önerilen ölçme ve değerlendirme araçları biçimlendirici değerlendirmeye yönelik olsa da değerlendirmeler tasarım gereği biçimlendirici veya düzey belirleyici değil kullanıma bağlı olarak biçimlendirici veya düzey belirleyicidir. Yeni öğretim programında öğrenme kanıtlarında yer alan ölçme ve değerlendirme uygulamalarının biçimlendirici değerlendirme amacıyla kullanılması gerekmektedir.

Üçüncü paradigma değişimi ise değerlendirmenin izolasyonundan öğretimsel bütünleşmeye geçiştir. Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli'nde ölçme ve değerlendirme süreçlerinin öğretim sürecinden bağımsız yürütülmediği görülmektedir. Değerlendirme süreçlerinin öğretim sürecinin doğal bir parçası olarak ele



alındığı ve sürekli geri bildirim sağlanarak öğrenmenin desteklendiği görülmektedir. Alışlagelmiş yapıda ölçme ve değerlendirme uygulamaları sıklıkla öğrenme-öğretme yaşantılarının sonunda gerçekleştirilirken yeni öğretim programı yapısında ölçme ve değerlendirme uygulamalarının öğrenme kanıtları (ölçme ve değerlendirme) başlığı altında öğrenme-öğretme yaşantılarından önce geldiği görülmektedir. Öğrenme kanıtlarını öğrenme-öğretme yaşantılarından önce tasarlamak, öğretim sürecinin öğrenme çıktılarına uygun olarak yapılandırılmasını sağlayacaktır. Öğrenme kanıtları, öğrencinin öğrenme çıktısına sahip olup olmadığının yaşantıdan önce belirlenerek öğrencinin istenen hedefe ulaşmasını kolaylaştırmaktadır. Bu sayede öğrencilerin neyi öğrenmesi gerektiği belirlenir ve öğrenme yaşantıları bu hedeflere ulaşmayı destekleyecek şekilde tasarlanır. Ayrıca bu durum, ölçme değerlendirme uygulamalarının sadece süreç sonunda değil sürecin başından itibaren sürekli ve kapsamlı şekilde yapılacağını göstermektedir. Öğrenme-öğretme sürecinin başında öğrencilere değerlendirme kriterlerini ve beklenen sonuçları sunmak, onlara öğrenme sürecinde neye ulaşmaları gerektiği konusunda net bir rehberlik sağlayacaktır.

Yeni öğretim programında beceriler, işevuruk şekilde tanımlanmış ve süreç bileşenleri aşamalı olarak oluşturulmuştur. Bu aşamalı süreç, ölçme ve değerlendirme konusunda uzmanlar ve öğretmenler için yol gösterici nitelik taşımaktadır. Becerilerin açık ve işevuruk tanımlanması, öğretmenlerin öğrencilerin hangi becerinin edinilmesinde hangi aşamada gelişim gösterdiğini ve hangi alanlarda desteğe ihtiyaç duyduğunu daha kolay tespit etmelerine yardımcı olacaktır. Ayrıca süreç bileşenlerinin aşamalı olarak oluşturulması, öğrenciyi sistematik bir şekilde izlemeyi ve öğrenciye etkili geri bildirim vermeyi kolaylaştıracaktır.

Sonuç olarak Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli, ölçme ve değerlendirme süreçlerinde köklü bir dönüşümü hedeflemektedir. Bu model, öğrencilerin öğrenme sürecini daha etkin ve anlamlı kılacak beceri temelli, biçimlendirici, sosyal ve öğretimle bütünleşmiş bir değerlendirme yaklaşımını benimsemektedir. Bu modelde Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli öğretim programlarındaki öğrenme kanıtları (ölçme ve değerlendirme) bölümlerinde yer alan ölçme ve değerlendirme araçlarının açıklamaları ve uygulama örnekleri yer almaktadır.





## İÇERİKTEKİ

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME UYGULAMALARI

BAĞLAM TEMELLİ SORULAR	s. <b>6</b>	VENN ŞEMASI	s. <b>47</b>	KELİME İLİŞKİLENDİRME TESTİ	s. <b>80</b>	ANLAM ÇÖZÜMLEME TABLOSU	s. <b>107</b>
GİRİŞ-ÇIKIŞ KARTLARI	s. <b>16</b>	KARŞILAŞTIRMA TABLOSU	s. <b>52</b>	KÜMELEME (CLUSTER)	s. <b>82</b>	ÖZ DEĞERLENDİRME FORMU	s. <b>110</b>
FRAYER MODELİ (KAVRAM ANALİZİ ŞEMASI)	s. <b>18</b>	ÇALIŞMA KÂĞIDI/ YAPRAĞI	s. <b>54</b>	ORGANİZASYON ŞEMASI	s. <b>84</b>	DERECELİ PUANLAMA ANAHTARI	s. <b>113</b>
ÜÇGEN -KARE- ÇEMBER	s. <b>20</b>	AĞAÇ ŞEMASI	s. <b>59</b>	ÖĞRENME DUVARI	s. <b>86</b>	GRUP DEĞERLENDİRME FORMU	s. <b>117</b>
PERFORMANS GÖREVİ	s. <b>21</b>	YAPILANDIRILMIŞ GRİD	s. <b>62</b>	ÖĞRENME GÜNLÜĞÜ	s. <b>88</b>	AKRAN DEĞERLENDİRME FORMU	s. <b>121</b>
BÜLTEN PANOSU	s. <b>31</b>	ANLAMSAL ÇAĞRIŞIM HAİTASI	s. <b>65</b>	PORTFOLYO / ELEKTRONİK PORTFOLYO	s. <b>91</b>	KONTROL LİSTESİ	s. <b>124</b>
KAVRAM HARİTASI	s. <b>33</b>	BİLGİ GÖRSELİ (INFOGRAFIK METİN)	s. <b>67</b>	SENARYO VE OYUN TABANLI UYGULAMALAR	s. <b>93</b>	KAVRAM KARİKATÜRÜ	s. <b>128</b>
TARİHSEL YAPBOZ	s. <b>36</b>	BİLGİ HARİTASI	s. <b>71</b>	YANSITICI YAZI	s. <b>98</b>	TARİHSEL EMPATİ FORMU	s. <b>130</b>
AKIŞ ŞEMASI	s. <b>38</b>	GÖZLEM FORMU	s. <b>73</b>	YUMRUKTAN BEŞE	s. <b>100</b>	TARİHSEL KAYNAK ANALİZ FORMU	s. <b>131</b>
TANILAYICI DALLANMIŞ AĞAÇ	s. <b>41</b>	DEĞİŞİM VE SÜREKLİLİK FORMU	s. <b>75</b>	ZİHİN HARİTASI	s. <b>102</b>	TARİHSEL BAKIŞ AÇISI FORMU	s. <b>134</b>
T-TABLOSU	s. <b>44</b>	HİKÂYE HARİTASI	s. <b>77</b>	BALIK KILÇIĞI	s. <b>104</b>		

## BAĞLAM TEMELLİ SORULAR

Bağlam temelli öğretim yaklaşımı, öğrencilerin derste öğrendikleri bilgileri gerçek yaşam durumlarında nerede, nasıl kullanacaklarını öğrenmelerini amaçlamaktadır. Bu yaklaşım, bağlam temelli olarak hazırlanan ders tasarımlarının öğrenme çıktılarını ölçmek amacıyla ağırlıklı olarak bağlam temelli soruların kullanılması ihtiyacını doğurmaktadır.

Bağlam temelli sorular; öğrencinin ilgisini çekebilecek, genellikle gerçek yaşam problemlerinden oluşturulan bir yazı, senaryo, grafik, simülasyon içerebilen bağlamlar ile yapılandırılır. Bağlamlar soruların somutlaştırılmasına yardımcı olur ve öğrenciler soruları zihinlerinde canlandırabilirler. Bağlam temelli soruların kullanılmasındaki en önemli amaç, derste edinilen teorik bilgi ile pratiği bir araya getirerek gerçek yaşam durumları ile dersteki kavramların arasında ilişki kurdurmaktır.

Bağlam temelli sorular genelde bir düşünme süreci sonunda çözüme ulaştırılabildiği için bu süreçte öğrencilerde üst düzey bilişsel becerileri harekete geçirerek öğrencilerin hipotezler geliştirmelerine, çözüm yöntemleri tasarlamalarına ve bu sayede birçok beceri geliştirmelerine katkı sağlamaktadır.

Bağlam temelli sorular üretilirken bağlam seçimi kritik önem taşır. Amaca uygun ve kaliteli yazılmış bağlam temelli bir soruyu çözmek için öğrencinin belli basamaklardan geçmesi beklenir. Bağlam temelli sorunun çözümü esnasında öğrencilerin geçmesi beklenen süreçler şunlardır:

- ◆ Problemi anlayabilmeli ve hayal edebilmeli,
- ◆ Öğrendiği kavramlar, kurallar ve kanunlar ile soruyu çözümlayebilmeli,
- ◆ Soruya nasıl bir çözüm üreteceğini planlayabilmeli, planı uygulamaya koyabilmeli,
- ◆ Bulduğu çözümün sorunun doğru çözümü olup olmadığını değerlendirebilmelidir.

### Soru yazım adımları şu şekilde özetlenebilir:

- ◆ Bağlam Oluşturulması: Öğrencinin uzak-yakın çevresinde karşılaştığı/karşılaşabileceği, öğrenciyi üst düzeyde düşünmeye yönelteceği, öğrenci için önemli ve anlamlı bir içerik taşıması, yanıtlama için gereksiz içerikten arınık olarak verilmesi, Net, gerçekçi verilere dayalı olması, problem durumunun cevabı ezber bir bilgi olmaması gerekir. Bağlamın uzunluğu öğrencinin gelişimsel özelliklerine uygun olması gerekir. Bir bağlama dayalı birden fazla soru sorulmalı, soru sayısı 2-5 aralığında olmalıdır.
- ◆ Soruların Hazırlanması: Bağlam ile ilişkili açık uçlu, kısa yanıtı, çoktan seçmeli vb. formatlarda soru veya soruların hazırlanması,
- ◆ Puanlama Araçlarının Geliştirilmesi: Geri bildirim için cevap ya da puanlama anahtarlarının geliştirilmesi.

Bağlam ve soruların yazılmasında diikkat edilecek hususlar şu şekildedir:

- ◆ Bağlam, öğrencinin yakın veya uzak çevresinde karşılaştığı ya da karşılaşabileceği, onun için anlamlı ve önemli bir içeriğe sahip olmalıdır.
- ◆ İçerik, öğrenciyi üst düzey düşünmeye yönlendirecek nitelikte olmalı ve gereksiz bilgilerden arındırılmış şekilde sunulmalıdır.
- ◆ Bağlam, yalnızca problem durumunu net bir şekilde ifade etmeli ve dikkat dağıtıcı unsurlar barındırmamalıdır.
- ◆ Verilen bilgiler gerçekçi olmalı ve soruların çözümü ezbere dayanmamalıdır; öğrencinin düşünme becerilerini geliştirmeye yönelik olmalıdır.
- ◆ Bağlamın uzunluğu, öğrencinin yaş ve gelişim düzeyine uygun olarak belirlenmelidir.
- ◆ Bağlam üzerinden birden fazla soru sorulmalı ve bu sorular 2 ile 5 arasında olmalıdır.
- ◆ Problemin çözümünün adımlar içermesi ve soruların bağlamdan bağımsız cevaplanabilir olmalıdır.



## 1. ÖRNEK

## BAĞLAM TEMELLİ SORULAR

DERS

Tarih

SINIF DÜZEYİ

9

ÖĞRENME ÇIKTISI

9.2.2. Eski Çağ'daki farklı medeniyetlerin yönetim ve ordu sistemlerini özetleyebilme

SÜREÇ BİLEŞENLERİ

- Eski Çağ'daki farklı medeniyetlerin yönetim ve ordu özellikleri ile ilgili çözümlene yapar.
- Eski Çağ'daki farklı medeniyetlerin yönetim ve ordu özellikleri ile ilgili sınıflandırma yapar.
- Eski Çağ'daki farklı medeniyetlerin yönetim ve ordu özelliklerini yorumlar.

**Yönerge:** Aşağıdaki metinden yararlanarak 7-9. soruları cevaplayınız.

Öğrenciler izledikleri bir belgeselden Asya Hunlarında her erkeğin savaşçı olduğunu, kadınların da savaşlara katıldığını ayrıca Asya Hun askerlerinin atı savaşta etkili kullandığını, ok ve yay kullanımında gelişmiş olduklarını, uyguladıkları Turan taktiği ile düşmanlarını pusuya düşürerek yendiklerini öğrenmiştir. Öğrenciler bir başka belgeselden Roma'da özgür yurttaşlardan seçilen ve lejyoner adı verilen Romalı askerlerin "gladius" denilen kısa kılıçlar ile zırh ve miğfer kullandıklarını, Roma askerlerinin uyguladıkları kaplumbağa dizilişi sayesinde kalkanlarının etkili bir savunma aracı olduğunu öğrenmiştir. Öğrenciler bu belgeselleri izledikten sonra konu hakkında fikir yürütmüştür. Öğrencilerden Alper "Bu iki ordu savaşmış olsa Türkler galip gelirdi." derken Ayşe "Ama Turan taktiği, Roma ordusuna zarar veremez." demiştir.



▲  
Turan taktiği (temsili)



▲  
Kaplumbağa dizilişi (temsili)

**7. Alper'in ve Ayşe'nin çıkarımlarından hangisini doğru buluyorsunuz? Gerekçesiyle açıklayınız.**

---



---



---

**8. Türklerin ve Romalıların savaşlarda kullandıkları teçhizatları, savaşın seyrine etkileri bakımından yorumlayınız.**

---



---



---

**9. Bu iki devletin askerlerini ve savaş taktiklerini, taarruz ve savunma savaşlarındaki avantajlı ve dezavantajlı yönleri açısından yorumlayınız.**

---



---



---

**RUBRİK (AYRINTILI PUANLAMA ANAHTARI)**

SORU NO.: 7	
<b>DOĞRU YANIT</b> (2 Puan) Açıklama	Öğrenci, Asya Hunlarının veya Roma askerlerinin teknik kabiliyet <b>ve</b> taktik becerilerini çözümlyerek birbirlerine karşı nasıl üstünlük kurabileceklerini belirtir veya ima eder.
Örnek Yanıtlar	a) Alper haklıdır. Asya Hunlarının at üstünde ok ve yayı etkili kullanmaları uzaktan Roma askerlerini etkisiz hâle getirmelerini sağlayabilir. Ayrıca uyguladıkları Turan taktiğiyle Roma ordusunu imha edebilirler. b) Ayşe haklıdır. Roma askerlerinin zırhlı olması Asya Hunlarının oklarından olumsuz etkilenmelerini engeller. Ayrıca uyguladıkları kaplumbağa düzeni, Asya Hunlarının saldırılarından olumsuz etkilenmelerini engeller.
<b>KISMÎ DOĞRU</b> (1 Puan) Açıklama	Öğrenci, Asya Hunlarının veya Roma askerlerinin teknik kabiliyet <b>veya</b> taktik becerilerini kısmî olarak çözümlyerek birbirlerine karşı nasıl üstünlük kurabileceklerini belirtir veya ima eder.
Örnek Yanıtlar	a) Alper haklıdır. Asya Hunlarının at üstünde ok ve yayı etkili kullanmaları uzaktan Roma askerlerini etkisiz hâle getirmelerini sağlayabilir. b) Alper haklıdır. Uyguladıkları Turan taktiğiyle Roma ordusunu imha edebilirler. c) Ayşe haklıdır. Roma askerlerinin zırhlı olması Asya Hunlarının oklarından olumsuz etkilenmelerini engeller. ç) Ayşe haklıdır. Uyguladıkları kaplumbağa düzeni, Asya Hunlarının saldırılarından olumsuz etkilenmelerini engeller.
<b>YANLIŞ YANIT</b> (0 Puan) Açıklama	Soruya ilişkin hiçbir yanıtın bulunmadığı ya da tamamen yanlış yanıtın verildiği durumlar.

SORU NO.: 8	
<b>DOĞRU YANIT</b> (2 Puan) Açıklama	Öğrenci, Türk ve Romalı savaşçıların kullandıkları teçhizatları çözümlyerek bunların savaşlardaki etkisini yorumlar.
Örnek Yanıtlar	Asya Hun askerleri, atı savaşlarda etkili kullanmışlardır. Ok ve yayı da etkili kullanmaları teknik açıdan onları çağdaşlarının önüne geçirmiş ve düşmanlarını uzaktan etkisiz hâle getirebilmelerini sağlamıştır. Roma askerleri zırh, miğfer, kalkan ve kılıç kullanmışlardır. Bu teçhizatlar onların kendilerini etkili olarak savunmalarına yardımcı olmuştur. Ayrıca gladius adındaki küçük kılıçları da yakın dövüşte onlara atiklik sağlamıştır.
<b>KISMÎ DOĞRU</b> (1 Puan) Açıklama	Öğrenci, Türk ve Romalı savaşçıların kullandıkları teçhizatları <b>kısmen</b> çözümler ve bunların savaşlardaki etkisini yorumlar.
Örnek Yanıtlar	a) Asya Hun askerlerinin ok ve yayı etkili kullanmaları onların düşmanlarını uzaktan etkisiz hâle getirebilmelerini sağlamıştır. b) Roma askerlerinin kullandığı gladius adındaki küçük kılıçları yakın dövüşte onlara atiklik sağlamıştır. c) Roma askerleri zırh, miğfer, kalkan ve kılıç kullanmışlardır. Bu teçhizatlar onların kendilerini etkili olarak savunmalarına yardımcı olmuştur.
<b>YANLIŞ YANIT</b> (0 Puan) Açıklama	Soruya ilişkin hiçbir yanıtın bulunmadığı ya da tamamen yanlış yanıtın verildiği durumlar.

**SORU NO.: 9**

<b>DOĞRU YANIT</b> (2 Puan) Açıklama	Öğrenci, Asya Hun ve Roma ordularının asker kaynağı <b>ve</b> savaş taktiklerini çözümleyerek bu unsurları orduların birbirlerine karşı avantaj ve dezavantajlı yönleri bakımından yorumlar.
Örnek Yanıtlar	Her erkeğin ve kadınların savaşçı olması Asya Hunlarının asker sıkıntısı yaşamamasını sağlamıştır. Atı evcilleştirmeleri ordularına hareket kabiliyeti sağlamıştır. Ayrıca ok ve yay imal etme ve kullanmada uzmanlaşmaları onları düşmanlarına karşı avantajlı hâle getirmiştir. Uyguladıkları Turan taktiği, düşmanlarını imha etme kabiliyeti kazandırmıştır. Romalılarda özgür yurttaşların lejyoner olabilmesi, topraklarının genişlemesiyle asker sıkıntısı yaşamalarına sebep olmuştur. Askerlerin kullandığı küçük kılıçlar atik olmalarını sağlamıştır. Kullandıkları zırh, miğfer ve kalkanlar, düşman saldırılarına karşı kendilerini korumalarını sağlamıştır. Uygulamış oldukları kaplumbağa düzeni taktiği de düşman saldırılarına karşı kendilerini etkili bir şekilde korumalarını sağlamıştır. Fakat kullandıkları bu taktik ve teçhizat, savaşta hantal kalmalarına sebep olmuştur.
<b>KISMÎ DOĞRU</b> (1 Puan) Açıklama	Öğrenci, Asya Hun ve Roma ordularının asker kaynağı <b>veya</b> savaş taktiklerini çözümleyerek bu unsurları orduların birbirlerine karşı avantaj veya dezavantajlı yönleri bakımından kısmen yorumlar.
Örnek Yanıtlar	a) Her erkeğin savaşçı olması Asya Hunlarının asker sıkıntısı yaşamamasını sağlamıştır. Romalılarda özgür yurttaşların lejyoner olabilmesi, topraklarının genişlemesiyle asker sıkıntısı yaşamalarına sebep olmuştur. b) Asya Hunlarının uyguladıkları Turan taktiği, düşmanlarını imha etme kabiliyeti kazandırmıştır. Romalıların uygulamış oldukları kaplumbağa düzeni taktiği de düşman saldırılarına karşı kendilerini etkili bir şekilde korumalarını sağlamıştır. c) Asya Hunlarının atı evcilleştirmeleri ordularına hareket kabiliyeti sağlamıştır. Ayrıca ok ve yay imal etme ve kullanmada uzmanlaşmaları onları düşmanlarına karşı avantajlı hâle getirmiştir. Romalı askerlerin kullandığı küçük kılıçlar atik olmalarını sağlamıştır. Kullandıkları zırh, miğfer ve kalkanlar, düşman saldırılarına karşı kendilerini korumalarını sağlamıştır. Fakat kullandıkları bu teçhizat, onların savaşta hantal kalmalarına sebep olmuştur.
<b>YANLIŞ YANIT</b> (0 Puan) Açıklama	Soruya ilişkin hiçbir yanıtın bulunmadığı ya da tamamen yanlış yanıtın verildiği durumlar.



## 2. ÖRNEK

## BAĞLAM TEMELLİ SORULAR

DERS

Biyoloji

SINIF DÜZEYİ

9

ÖĞRENME ÇIKTISI

9.1.3. Bilimsel Araştırmaların Bilim Etiğine Uygunluğu

SÜREÇ BİLEŞENLERİ

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

**Yönerge:** Aşağıdaki metinden yararlanarak 8-11. soruları cevaplayınız.

İki bilim insanı (A ve B) yüksek tansiyon hastalığının tedavisinde kullanılabilecek y maddesi içeren bir ilaç geliştirmeyi hedefler. Bu amaç doğrultusunda araştırmacılar çalışmalarına başlar ancak araştırmacılarından A bilim insanı, başka bir proje grubuna dâhil olmak zorunda kaldığından deney süreci başlamadan ilaç geliştirme çalışmasından ayrılır. Laboratuvarın sağladığı maddi kaynaklarla yaptığı uzun süren deneyler sonucunda B bilim insanı, y maddesinin hastalığı tedavi etmede etkili olmadığı sonucuna ulaşır. Bu süreçte zaman ve para harcayan ve bunun israf edilmemesi gerektiğini düşünen B bilim insanı, deney sonuçlarını biraz değiştirmekten zarar gelmeyeceğini düşünüp yayımlanmak üzere konuyla ilgili bir makale yazar. B, bu makaleyi kaleme alırken yaptığı literatür taramasında çeşitli kaynaklardan elde ettiği verilerin bir kısmını referans göstermeden kendi yayınında kullanır. Çalışmayı kendi başına yürütmesine rağmen A'yı da araştırmacı olarak gösterir ve bu makaleyi bir bilim dergisine gönderir.

8. B'nin deney sonuçlarını değerlendirirken verilerin bir kısmını referans göstermeden kullanması etik bir ihlaldir.

**B, veri kullanımında etik sorumlulukları göz önünde bulundurarak nasıl bir yaklaşım izlemeliydi? Açıklayınız.**

---

---

---

9. Verilen örnek olayda başka hangi etik ihlaller mevcuttur? Yazınız.

---

---

---

10. Metinde verilen etik ihlallerin bilimsel araştırmalara olan etkileri neler olabilir? Yazınız.

---

---

---

11. Araştırmacıların etik standartlara uygun davranmalarının bilim insanlarının güvenilirlikleri ve itibarları üzerindeki etkileri neler olabilir? Açıklayınız.

---

---

---



## RUBRİK (AYRINTILI PUANLAMA ANAHTARI)

### SORU NO.: 8

<b>DOĞRU YANIT</b> (1 Puan) Açıklama	Öğrencinin verilerin referans gösterilmeden çalışmada kullanılmasının etik bir ihlal olduğunu ve bilimsel dürüstlüğe aykırı bir davranış olduğunu bilmesi istenir.
Örnek Yanıtlar	Veri kullanımında etik sorumlulukları göz önünde bulundurarak B'nin izlemesi gereken doğru yaklaşım şunlar olmalıdır: Veri Referanslama: B, kendi çalışmasında kullandığı verileri doğru bir şekilde referans göstermelidir. Diğer araştırmacıların çalışmalarından elde ettiği verileri kullanırken bu kaynakları açıkça belirtmelidir. Bu, diğer araştırmacıların katkılarını takdir etmenin yanı sıra bilimsel dürüstlüğü sağlamak için önemlidir.
<b>YANLIŞ YANIT</b> (0 Puan) Açıklama	B, deney sonuçlarını değerlendirmek için çalışmasında kullandığı diğer araştırmacıların çalışmalarına ait verileri kullanırken bu kaynakları belirtmek zorunda değildir.

### SORU NO.: 9

<b>DOĞRU YANIT</b> (1 Puan) Açıklama	Öğrenci, örnek olayda etik konusunda başka ihlallerin de mevcut olduğunu belirtir.
Örnek Yanıtlar	Bilimsel dürüstlüğün korunması, tüm araştırmacıların doğru şekilde belirtilmesi, yayın etik kurallarına uyulması şeklinde sıralanabilir.
<b>YANLIŞ YANIT</b> (0 Puan) Açıklama	Öğrenci, örnek olayda etik konusunda başka ihlallerin mevcut olmadığını belirtir.

### SORU NO.: 10

<b>DOĞRU YANIT</b> (1 Puan) Açıklama	Öğrenciden, metinde verilen etik ihlallerin bilimsel araştırmalara etkilerinin neler olabileceği ile ilgili yorum yapması beklenir.
Örnek Yanıtlar	B, deney sonuçlarını manipüle etmek veya değiştirmek gibi yanlış bir yaklaşım yerine, elde ettiği sonuçları dürüstçe rapor etmelidir. Bilimsel araştırmalarda doğruluk ve güvenilirlik esastır ve verilerin manipüle edilmesi bilimsel süreci zedeler. A projesinden ayrılmıştır. B'nin çalışmayı tek başına yürütmesine rağmen gerçek dışı bir şekilde A'yı araştırmacı olarak göstermesi, bilimsel dürüstlüğe zarar verir. Makale bir bilim dergisine gönderilirken derginin yayın etik kurallarına uygun davranılmalıdır. Veri kullanımı, yazar katkıları ve diğer etik konular hakkında derginin kurallarını dikkate almak önemlidir. B, bu adımları takip ederek bilimsel dürüstlüğü koruyabilir ve veri kullanımında etik sorumlulukları göz önünde bulundurabilir. Bu hem B'nin kendi itibarını korumasına hem de bilimsel topluluğa katkı sağlamasına yardımcı olacaktır.
<b>YANLIŞ YANIT</b> (0 Puan) Açıklama	Öğrenci, metinde verilen etik ihlalleri bulamaz ya da bulabildiği etik ihlallerin bilimsel araştırmalara etkilerinin neler olabileceği ile ilgili yorum yapamaz.

### SORU NO.: 11

<b>DOĞRU YANIT</b> (1 Puan) Açıklama	Öğrenci, öğrendiklerinden yola çıkarak araştırmacıların etik standartlara uygun davranmalarının bilim insanlarının güvenilirlikleri ve itibarları üzerindeki etkileri hakkında yorumunu belirtir.
Örnek Yanıtlar	Bilim insanlarının etik standartlara uygun davranması, bilim insanlarına güvenilirlik ve itibar kazandırır. Bu durum araştırmalarının güvenilirliğini artırır, saygınlık kazanmalarını sağlar ve toplumsal algılarını olumlu yönde etkiler. Etik değerlere bağlı kalan araştırmacılar, toplumun güvenini kazanır ve bilimsel bilginin yayılmasını ve toplumun bilime olan güvenini yükseltir.
<b>YANLIŞ YANIT</b> (0 Puan) Açıklama	Öğrenci, öğrendiklerinden yola çıkarak araştırmacıların etik standartlara uygun davranmalarının bilim insanlarının güvenilirlikleri ve itibarları üzerindeki etkileri hakkında yanlış çıkarımlarda bulunur ya da yorum yapamaz.



## 3. ÖRNEK

## BAĞLAM TEMELLİ SORULAR

DERS

Matematik

SINIF DÜZEYİ

9

ÖĞRENME ÇIKTISI

MAT.9.6.1. Tek nicel değişkenli veri dağılımları ile çalışabilme ve tek nicel değişken içeren veriye dayalı karar verebilme

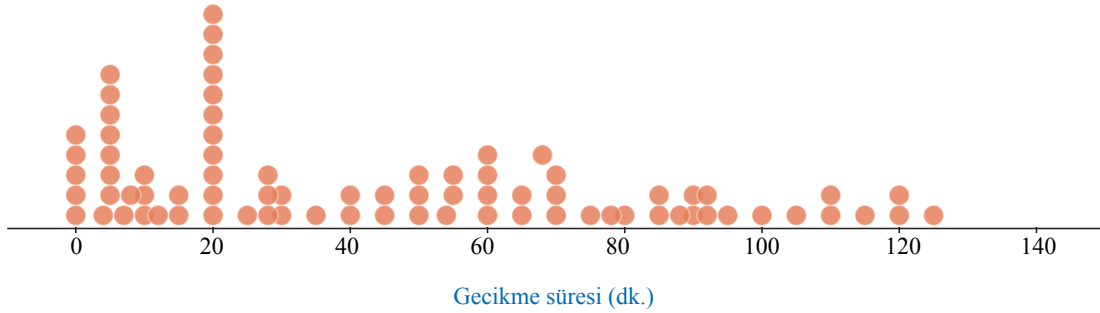
SÜREÇ BİLEŞENLERİ

- f) Nicel veri dağılımlarına dayalı istatistiksel araştırma sonucu elde edilen çıktılardan hareketle verilerin arasını ve ötesini yorumlayarak sonuç çıkarır.
- g) Nicel veriye dayalı araştırmadan elde edilen sonuçları, araştırma sorusu bağlamında değerlendirir.

6. Uçakların kalkış saatinden geç havalanmasına veya iniş saatinden geç iniş yapmasına rötar denmektedir. Hava yolu firmalarının rötarlı uçuşlar için yolculara karşı bazı sorumlulukları bulunmaktadır. Hava yolu firmalarının gecikme süresine bağlı olarak yolculara ücretsiz yiyecek ve içecek, ücretsiz konaklama hizmeti verme zorunluluğu vardır. Bir hava yolu firması, rötarlı uçuşlar nedeniyle karşılaması gereken hizmetlerin oluşturacağı bütçeyi öngörebilmek için bir araştırma yapmıştır. Araştırmada bir ay boyunca gerçekleşen 78 uçuşun gecikme süreleri belirlenmiş ve bu veriler istatistik programına girilmiştir.

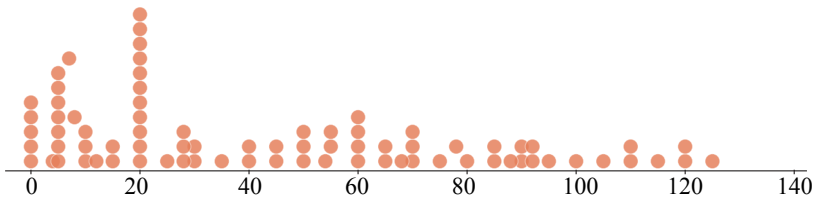
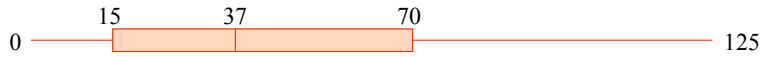
**Verilen bilgilere göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.**

- a) Hava yolu firması istatistik yazılımına girdiği verilerle aşağıdaki nokta grafiğini oluşturmuştur:



- i. Grafikte yer alan veriler 78 uçuşun gecikme süreleri ile ilgili hangi bilgileri sunmaktadır?
- ii. Grafikte yer alan veriler kimler için önemli olabilir? Fikirlerinizi yazınız.

- b) Hava yolu firması istatistik programına girdiği verilerle aşağıdaki kutu grafiğini oluşturmuştur:



- i. Grafikte yer alan veriler 78 uçuşun gecikme süreleri ile ilgili hangi bilgileri sunmaktadır?
- ii. Hava yolu firması bu kutu grafiğini neden oluşturmuş olabilir? Fikirlerinizi yazınız.



## RUBRİK (AYRINTILI PUANLAMA ANAHTARI)

### SORU NO.: 6) a-i

<b>DOĞRU YANIT</b> (2 Puan) Açıklama	Dağılımı genel olarak anlamlandırmaya yönelik cevaplar doğru olarak kabul edilir. Dağılımla ilgili aşağıdaki çıkarımların en az ikisini içerecek cevaplara tam puan verilir: » Dağılıma ilişkin verilerin hangi aralıklarda nasıl yayılım gösterdiğini belirten cevaplar. » Dağılımın merkezini ifade eden cevaplar. » Verilerin en fazla hangi aralıklarda yoğunlaştığını ifade eden cevaplar.
Örnek Yanıtlar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yaklaşık olarak 0-130 dakika aralığında gecikmeler yaşanmıştır.</li> <li>• En fazla gecikme yaşanan uçuşların gecikme süresi 20 dakikadır (11 uçuş).</li> <li>• Genel olarak uçuşlardaki gecikmeler 0-60 dakika arasında yoğunlaşmaktadır.</li> </ul>
<b>KISMİ DOĞRU</b> (1 Puan) Açıklama	Dağılımı kısmen anlamlandıran cevaplar kısmî doğru cevap olarak kabul edilir. Dağılımla ilgili aşağıdaki kısmî çıkarımların en az ikisini içerecek cevaplara kısmî puan verilir: » Sadece belli bir aralıktaki verilere ilişkin dağılımı anlamlandırmaya yönelik cevaplar. » Belli bir dakikada gecikme yaşanan uçuş sayısının verildiği cevaplar. » Verileri dağılımın geneliyle kıyaslamak yerine birbiriyle kıyaslamaya yönelik cevaplar. » Dağılıma ilişkin verileri bütüncül değerlendirmek yerine tek tek değerlendiren cevaplar.
Örnek Yanıtlar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 100-120 dakika arası gecikme yaşanan uçuş sayısı 7 tane dir.</li> <li>• 40 dakika gecikme yaşanan uçuş sayısı 2'dir.</li> <li>• 120 dakika gecikme yaşanan uçuş sayısı 40 dakika gecikme yaşanan uçuş sayısının yarısı kadardır.</li> </ul>
<b>YANLIŞ YANIT</b> (0 Puan) Açıklama	Dağılımdaki verilere dayanmayan anlamsız cevaplara veya dağılımdaki verilerden yapılan yanlış çıkarımlara puan verilmez.
Örnek Yanıtlar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 120 dakikalık zaman diliminde birçok uçuşta gecikme yaşanmıştır.</li> <li>• Gecikme yaşanan uçuş sayısı azdır.</li> </ul>

### SORU NO.: 6) a-ii

<b>DOĞRU YANIT</b> (2 Puan) Açıklama	Grafikteki verilerin kimler için önemli olduğuna dair gerekçesiyle birlikte verilen cevaplar doğru kabul edilir. Bu şekilde gerekçe içeren en az iki çıkarıma tam puan verilir:
Örnek Yanıtlar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hava yolu firmasının gecikmelere yönelik önlemler alması bakımından hava yolu firması için önemli olabilir.</li> <li>• Gecikme yaşamadan seyahat etmek isteyen yolcuların hava yolu firması tercihleri için önemli olabilir.</li> <li>• Hava trafiğinde yaşanan aksamaların önüne geçebilmek için hava kontrolörleri için önemli olabilir.</li> <li>• Kendi uçuş bilgilerini kıyaslamak için rakip hava yolları için önemli olabilir.</li> </ul>
<b>KISMİ DOĞRU</b> (1 Puan) Açıklama	Grafikteki verilerin kimler için önemli olduğuna dair gerekçe sunmadan verilen cevaplar kısmî doğru kabul edilir. Bu şekilde en az iki cevaba kısmî puan verilir:
Örnek Yanıtlar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hava yolu firması için önemli olabilir.</li> <li>• Yolcular için önemli olabilir.</li> <li>• Hava kontrolörleri için önemli olabilir.</li> <li>• Rakip hava yolları için önemli olabilir.</li> </ul>



<b>YANLIŞ YANIT</b> (0 Puan) Açıklama	Doğru bir şekilde gerekçelendirilmeyen veya bağlamla ilgisi olmayan cevaplar doğru kabul edilmez.
Örnek Yanıtlar	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kamyon şoförleri için önemli olabilir.</li><li>• Lastik firmaları için önemli olabilir.</li></ul>

**SORU NO.: 6) b-i**

<b>DOĞRU YANIT</b> (2 Puan) Açıklama	Dağılımı kutu grafiğinin sunduğu bilgiler doğrultusunda anlamlandırmaya yönelik cevaplar doğru olarak kabul edilir. Dağılımla ilgili aşağıdaki çıkarımların 3 ve daha fazlasını içeren cevaplara tam puan verilir: <ul style="list-style-type: none"><li>» Dağılıma ilişkin verilerin açıklığını belirten cevaplar</li><li>» Dağılımın merkezini ifade eden cevaplar</li><li>» Dağılımın merkezi etrafında yığılan verilere yönelik cevaplar</li><li>» Dağılımın çeyreklik dilimlerine yönelik cevaplar</li></ul>
Örnek Yanıtlar	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hava yolu firmasının gecikmeli uçuşları 0-125 dakika arasındadır.</li><li>• Gecikmeli uçuşların eğilim gösterdiği merkez 37 dakikadır.</li><li>• Gecikmeli uçuşların merkeze yakın %50'si 15-70 dakika arasında gecikme yaşamıştır.</li><li>• Gecikmeli uçuşların ilk çeyreğinde yer alan uçuşların gecikme süresi 0-15 dakika arasındadır.</li><li>• Gecikmeli uçuşların ikinci çeyreğinde yer alan uçuşların gecikme süresi 15-37 dakika arasındadır.</li><li>• Gecikmeli uçuşların üçüncü çeyreğinde yer alan uçuşların gecikme süresi 37-70 dakika arasındadır.</li><li>• Gecikmeli uçuşların dördüncü çeyreğinde yer alan uçuşların gecikme süresi 70-125 dakika arasındadır.</li></ul>
<b>KISMİ DOĞRU</b> (1 Puan) Açıklama	Dağılımı kutu grafiğinin sunduğu bilgiler doğrultusunda anlamlandırmaya yönelik cevaplar kısmi doğru olarak kabul edilir. Dağılımla ilgili aşağıdaki çıkarımların 1 veya 2 tanesini içeren cevaplara kısmî puan verilir: <ul style="list-style-type: none"><li>» Dağılıma ilişkin verilerin açıklığını belirten cevaplar</li><li>» Dağılımın merkezini ifade eden cevaplar</li><li>» Dağılımın merkezi etrafında yığılan verilere yönelik cevaplar</li><li>» Dağılımın çeyreklik dilimlerine yönelik cevaplar</li></ul>
Örnek Yanıtlar	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hava yolu firmasının gecikmeli uçuşları 0-125 dakika arasındadır.</li><li>• Gecikmeli uçuşların eğilim gösterdiği merkez 37 dakikadır.</li><li>• Gecikmeli uçuşların merkeze yakın %50'si 15-70 dakika arasında gecikme yaşamıştır.</li><li>• Gecikmeli uçuşların ilk çeyreğinde yer alan uçuşların gecikme süresi 0-15 dakika arasındadır.</li><li>• Gecikmeli uçuşların ikinci çeyreğinde yer alan uçuşların gecikme süresi 15-37 dakika arasındadır.</li><li>• Gecikmeli uçuşların üçüncü çeyreğinde yer alan uçuşların gecikme süresi 37-70 dakika arasındadır.</li><li>• Gecikmeli uçuşların dördüncü çeyreğinde yer alan uçuşların gecikme süresi 70-125 dakika arasındadır.</li></ul>
<b>YANLIŞ YANIT</b> (0 Puan) Açıklama	Dağılımı kutu grafiğinin sunduğu bilgiler doğrultusunda anlamlandırmayan veya yanlış anlamlandıran cevaplara puan verilmez.
Örnek Yanıtlar	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gecikmeli uçuşların eğilim gösterdiği merkez 70 dakikadır.</li><li>• Gecikmeli uçuşların çoğu 0-37 dakika arasında gecikme yaşamıştır.</li><li>• Gecikme sürelerinin aritmetik ortalaması 37 dakikadır.</li></ul>

**SORU NO.: 6) b-ii**

<b>DOĞRU YANIT</b> (2 Puan) Açıklama	<p>Hava yolu firmasının grafiği oluşturma nedenini gerekçesiyle birlikte açıklayan cevaplar doğru olarak kabul edilir. Bu şekilde gerekçe içeren en az iki çıkarıma tam puan verilir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Dağılıma ilişkin verilerin eğilim gösterdiği merkezi bağlam doğrultusunda anlamlandırılarak verilen cevaplar</li> <li>» Dağılımın hangi aralıklarda olduğunu bağlam doğrultusunda anlamlandırılarak verilen cevaplar</li> <li>» Dağılımın merkezi etrafında yığılan verileri bağlam doğrultusunda anlamlandırılarak verilen cevaplar</li> </ul>
Örnek Yanıtlar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hava yolu firması, gecikme yaşanan uçuşların yaklaşık olarak kaç dakika geç kaldığını görmek için kutu grafiğindeki ortanca değerine bakmış olabilir.</li> <li>• Hava yolu firması, gecikme yaşanan uçuşların genellikle hangi dakikalar arasında olduğunu görmek için çeyrekler açıklığı değerine bakmış olabilir.</li> <li>• Hava yolu firması, gecikmeli uçuşların hangi dakikalar arasında olduğunu görmek için dağılımın açıklığına bakmış olabilir.</li> </ul>
<b>KISMİ DOĞRU</b> (1 Puan) Açıklama	<p>Hava yolu firmasının grafiği oluşturma nedenine yönelik gerekçe sunmadan verilen cevaplar kısmi doğru olarak kabul edilir. Bu şekilde gerekçe içeren en az iki çıkarıma kısmi puan verilir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Dağılıma ilişkin verilerin eğilim gösterdiği merkeze yönelik cevaplar</li> <li>» Dağılımın hangi aralıklarda olduğunu belirten cevaplar</li> <li>» Dağılımın merkezi etrafında yığılan verilere yönelik cevaplar</li> </ul>
Örnek Yanıtlar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dağılımın ortanca değerini görmek için bakmış olabilir.</li> <li>• Dağılımın çeyrekler açıklığına bakmış olabilir.</li> <li>• Dağılımın açıklığına bakmış olabilir.</li> </ul>
<b>YANLIŞ YANIT</b> (0 Puan) Açıklama	<p>Hava yolu firmasının kutu grafiği oluşturma nedenini anlamlandırmayan veya yanlış anlamlandıran cevaplara puan verilmez.</p>
Örnek Yanıtlar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Merak ettiği için bakmış olabilir.</li> <li>• Gecikme sürelerinin hangi aralıklarda nasıl yoğunlaştığını görmek için bakmış olabilir.</li> </ul>

## GİRİŞ- ÇIKIŞ KARTLARI

Öğretime başlamadan önce öğrencilerin çalışacakları bir konu veya kavram hakkında bildiklerini veya tema / ünite sonunda ne öğrendiklerini belirlemek amacıyla uygulanabilir. KWL ve 3-2-1 kartları, giriş-çıkış veya çıkış kartları olarak kullanılan stratejilere örnek gösterilebilir.

Giriş kartı, öğrencilerin başlayacakları ders ile ilgili ön bilgilerini tespit etmek veya derse hazırlık yapmalarını sağlamak için kullanılan bir tekniktir. Bu amaçla öğrencilerden, hazırlanan soruları bir sonraki derse kadar cevaplamaları veya ders başında cevaplamaları istenebilir. Çıkış kartında ise o derste öğrenilenleri ortaya çıkarıp kontrolünü sağlamak amacıyla öğrencilerden dersi özetleyecek kavramlar, önemli noktalar, ilkeler ile ilgili kısa cevaplı sorular sorarak bu soruları cevaplamaları istenir. Böylece yansıtmaya dönük değerlendirme yapmaları da sağlanabilir.

### KWL (Ne biliyorum? Ne bilmek istiyorum? Ne öğrendim?)

KWL çizelgesi, "Ne biliyorum? Ne öğrenmek istiyorum? Ne öğrendim?" sorularına cevap arayan süreçlerden oluşur. Öğrencilerin edindikleri bilgileri hatırlamasında, gözden geçirmesinde ve önceki bilgilerini aktif hâle getirmesinde faydalıdır. Öğretmen ve öğrencilerin okuma ve öğrenmede aktif rol almasında etkili olan KWL stratejisi; öğretmen tarafından beyin fırtınası ile öğrencilerin konu hakkında bildiklerini, öğrenmek istediklerini ve öğrendiklerini öğrenme imkânı sağlar. Etkili ve verimli bir öğrenme gerçekleştirilebilmesi için faydalı bir yoldur.

- ◆ **Bildiklerim:** Beyin fırtınası yapılarak önceki bilgilerin yoklanması esastır. Burada amaç, öğrencilerin konu hakkında bildikleri tüm bilgilerin ortaya çıkarılarak "Bildiklerim" sütununa kaydedilmesidir.
- ◆ **Bilmek İstediklerim (Merak Ettiklerim):** Önceki bilgilerden hareketle hangi yeni bilgilerin öğrenilmek istendiğine karar verilir. Burada öğrenci verilen konuyla ilgili öğrenmek istediği, merak ettiği kısımları yazar.
- ◆ **Öğrendiklerim:** Bu aşama, öğrencilerin konunun sonunda ne öğrendiklerini ve hangi sorularına cevap bulduklarını paylaşmalarına olanak tanır. Bu, öğrencilerin öğrenme sürecini değerlendirmelerine ve öğretmenin de öğrencinin öğrenme eksikliklerini belirlemesine yardımcı olabilir. Burada öğrencinin bilmek istediği veya merak ettiği kısımların ne kadarını öğrendiğinin de değerlendirilmesi yapılır.

### ÖRNEK

### GİRİŞ- ÇIKIŞ KARTLARI

Bu strateji farklı disiplinlerde ve konularda uygulanabilir.

Konuya ilişkin bildiklerinizi, bilmek istediklerinizi ve öğrendiklerinizi yazarak tabloyu doldurunuz.

Bildiklerim

Bilmek İstediklerim

Öğrendiklerim



3-2-1 çıkış kartları tekniğinde öğrencilerin öz değerlendirme yapması amaçlanarak kendi düşüncelerini ifade etmeleri beklenmektedir. Öğrencilere bir konu hakkında düşündükleri, öğrendikleri ve merak ettikleri konuları paylaşma fırsatı verirken kendi öğrenme süreçlerini analiz etmelerini ve eleştirel düşüncelerini destekleyici bir tekniktir. Öğretmenler bu teknikle öğretim sürecinin etkililiğini değerlendirebilirler.

Bu stratejinin tipik bileşenleri şunlardır:

- ◆ **3 Şey (3 Things):** Öğrencilerden öğrendikleri konuyla ilgili olarak üç önemli bilgi, kavram veya ayrıntıyı belirtmeleri istenir.
- ◆ **2 Soru (2 Questions):** Öğrencilere konu hakkında iki soru sormaları istenir. Bu sorular, konuyu daha derinlemesine anlamak veya daha fazla keşfetmek için yönlendirici olabilir.
- ◆ **1 Yorum (1 Comment):** Öğrencilerden konu hakkında bir yorum yapmaları istenir. Bu yorum, konuyla ilgili düşündükleri veya hissettiklerini içerebilir. Bu tipik bileşenlerin farklı versiyonları da vardır ve farklı sorular sorulabilir. Örneğin 1 yorum kısmında öğrencilerden bu konuda zorlandığı/ anlayamadığı şeyi, 2 soru kısmında öğrendiği ve daha detaylı öğrenmek istediği iki şeyi yazmaları istenebilir.

## 1. ÖRNEK

## 3-2-1 KARTLARI

<b>DERS</b>	Türk Dili ve Edebiyatı
<b>SINIF DÜZEYİ</b>	9
<b>ÖĞRENME ÇIKTISI</b>	"Sözün İnceliği" temasında ele alınan metinlerde anlam oluşturabilme
<b>SÜREÇ BİLEŞENLERİ</b>	Yansıtma bütünleşik becerisinin; <ul style="list-style-type: none"> <li>• KB2.15.SB1. Deneyimi gözden geçirmek</li> <li>• KB2.15.SB2. Deneyime dayalı çıkarım yapmak</li> <li>• KB2.15.SB3. Ulaşılan çıkarımları değerlendirmek</li> </ul>

### Çıkış Kartı

*Mihriban* adlı şiir ile ilgili "Çıkış Kartı"ndaki boşlukları doldurunuz.

#### Üç Yaz

*Mihriban* adlı şiirden hareketle şiir hakkında öğrendiğiniz veya önemli bulduğunuz üç bilgiyi yazınız.

1.

2.

3.

#### İki Sor

*Mihriban* adlı şiirden hareketle şiir hakkında merak ettiğiniz veya daha fazla bilgi almak istediğiniz konuyla ilgili iki soru yazınız.

1.

2.

#### Bir Paylaş

*Mihriban* adlı şiirden hareketle şiir hakkındaki bir görüşünüzü paylaşınız.

1.

## FRAYER MODELİ (KAVRAM ANALİZİ ŞEMASI)

Framer modeli, öğrenilen yeni bir kavram ile ilişkili olan ve olmayan özelliklerin listelenmesi, örneklendirilmesi, örnek oluşturmayan unsurların teşhis edilmesi, kavramlar arasındaki ilişkilerin belirlenmesi ve kavramların öğrencilerin kendi cümleleriyle yeniden tanımlanarak cümle içinde kullanılmasını amaçlayan tekniktir. Bu yaklaşım, öğrencilerin ön bilgi ve tecrübelerini dikkate alarak kavramların özelliklerini ayırt etmesine ve eksiklerini fark ederek telafi etmesine yardımcı olur. Model ayrıca öğrencilerin yeni edindikleri bilgiyi önceden var olan bilgileriyle bağlantı kurarak şematize etmelerini sağlar.

Framer modeli;

- ◆ hedef öğrenciler tarafından kavramın ilgili/ilgisiz özelliklerinin listelenmesi,
- ◆ hedef kavramın örneklerinin/örnek olmayanlarının belirlenmesi,
- ◆ kavramların diğer kavramlarla ilişkilerinin ve hiyerarşik yapılarının belirlenmesi,
- ◆ kavramın yeniden tanımlanması ve cümle içinde kullanılması,
- ◆ kavramı anımsamak ve kolay hatırlamak amacıyla kavramın resmini çizmesinin istenmesi şeklinde yürütülür.

### FRAYER MODELİ ŞABLONU

Bu strateji farklı disiplinlerde ve konularda uygulanabilir.

Aşağıdaki kavrama ilişkin istenen ifadelerle göre tabloyu doldurunuz.





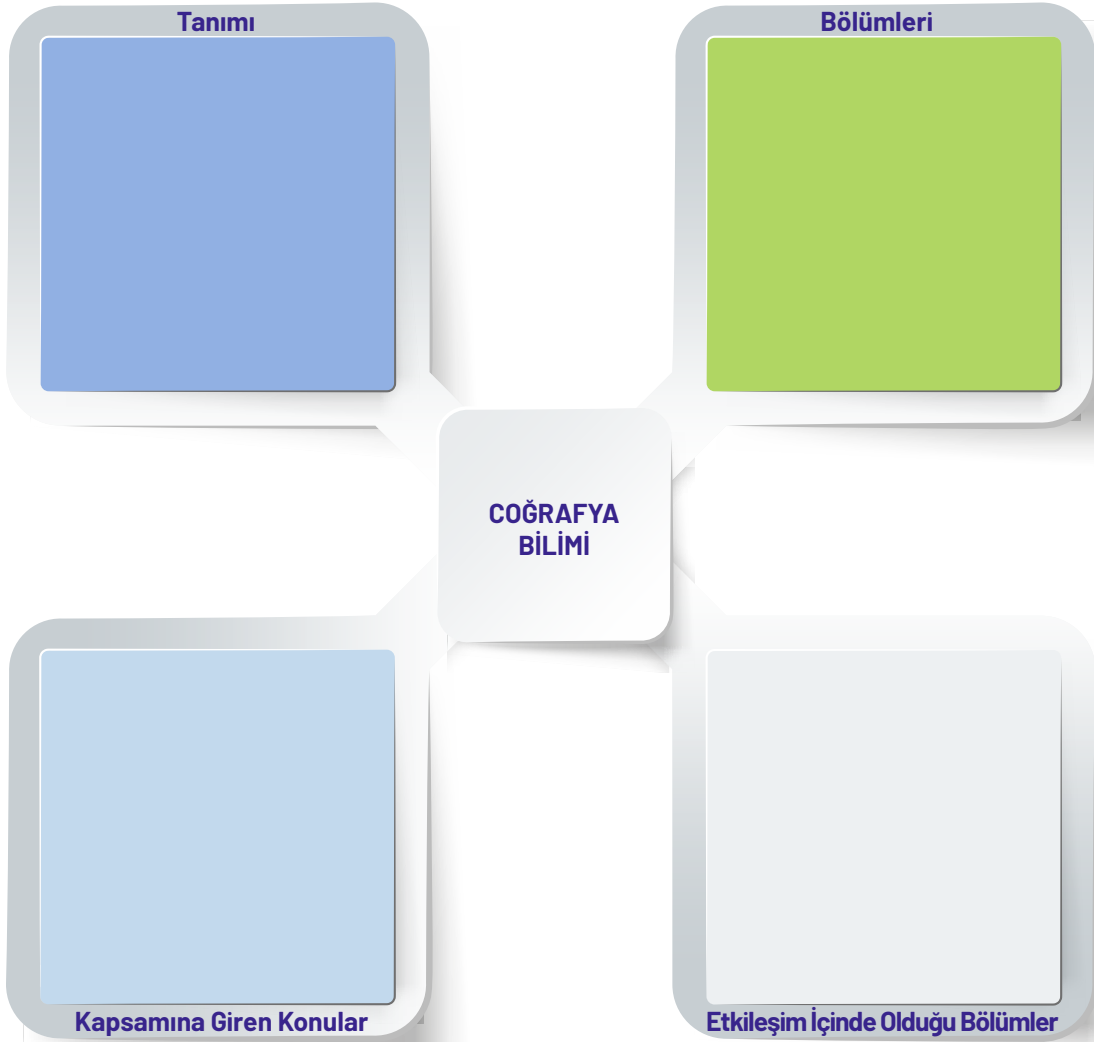


## 1. ÖRNEK

## FRAYER MODELİ

DERS	Coğrafya
SINIF DÜZEYİ	9
ÖĞRENME ÇIKTISI	9.1.1. Coğrafya biliminin konusu ve bölümlerini çözümlenebilme
SÜREÇ BİLEŞENLERİ	a) Coğrafya biliminin konusu ve bölümlerini oluşturan bileşenleri belirler. b) Coğrafya biliminin konusu ve bölümlerini oluşturan bileşenler arasındaki ilişkileri belirler.
BECERİ	Çözümleme

Aşağıdaki kavrama ilişkin istenen ifadelere göre tabloyu doldurunuz.



## ÜÇGEN-KARE-ÇEMBER

Üçgen-Kare-Çember tekniğinde öğrencilerin derste öğrendikleri ile ilgili öz değerlendirme yapmalarını sağlayan sorularla, belirtilen geometrik şekillerin köşelerini veya iç bölgesini kullanarak cevap vermeleri sağlanır. Bu geometrik şekiller üçgen, kare ve çember olarak belirlenmiştir. Öğrencilerin derste edindikleri bilgiler hakkında değerlendirme yapmak için kullanılır. Çıkış kartı ya da konu bittikten sonra uygulanacak bir etkinlik olarak tasarlanabilir.

Uygulama basamakları şöyledir:

- ◆ Konu sonunda bir üçgen çizdirilir ve işlenen konu hakkında öğrendikleri, anlamadıkları veya zorlandıkları üç şeyi üçgenin kenarlarına yazmaları istenir.
- ◆ Bir kare çizdirilir ve konu hakkında öğrendikleri dört bilgiyi veya kavramı karenin kenarlarına yazmaları istenir.
- ◆ Bir çember çizdirilir ve konu hakkında akıllarına takılan bir soruyu çemberin içine yazmaları veya konuda geçen bir kavramı çizmeleri istenir.

### ÖRNEK

### ÜÇGEN-KARE-ÇEMBER

Bu strateji farklı disiplinlerde ve konularda uygulanabilir.

**Anlam Arayışı teması hakkında öğrendiğiniz üç bilgiyi üçgenin, bu temada ilk defa karşılaştığınız dört temel kavramı karenin, aklınıza takılan bir soruyu çemberin içine yazınız.**

<p><b>1. Öğrendiğim</b></p> <hr/> <hr/> <hr/> <p><b>2. Öğrendiğim</b></p> <hr/> <hr/> <hr/> <p><b>3. Öğrendiğim</b></p> <hr/> <hr/> <hr/>	<p><b>1. Kavram</b></p> <hr/> <p><b>2. Kavram</b></p> <hr/> <p><b>3. Kavram</b></p> <hr/> <p><b>4. Kavram</b></p> <hr/>	<p><b>Aklıma Takılan Soru</b></p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
---	---	---



## PERFORMANS GÖREVİ

Bireylerin edindikleri bilgi ve becerilerle oluşturdukları ürünlerin veya bir problem durumuna ürettikleri çözüm önerilerinin değerlendirilmesi süreci performans değerlendirme olarak adlandırılmaktadır. Performans görevleri, bireylere gerçek yaşamda karşılaşacakları problem durumlarını sunan ve üst düzey zihinsel beceriler ve yaşamsal becerilerin geliştirilmesini ve ölçülmesini amaçlayan etkinliklerdir.

Performans görevi tasarlanırken gerçek yaşamla ilişkili bir hedef belirlenmeli, verilecek görev öğrencilere anlamlı roller yüklemeli, hedef kitle belirtilmeli, gerçek yaşamdan veya gerçek yaşama uyarlanabilir görevler seçilmeli, görev sonunda bir ürün elde edilmeli ve öğrencilerin süreçteki performansını ve ortaya çıkan ürünü değerlendirmek için ölçütler belirlenmelidir. Performans görevleri, tanımlama, görev, yönerge ve puanlama şeklinde dört bölümden oluşur.

Performans görevleri tasarlanırken şunlara dikkat edilir:

- ◆ Performans görevinin hedeflenen öğrenme çıktıları net bir şekilde tanımlanır. Bu aşamada öğrencilerin görev sonunda hangi bilgi ve beceri kazanması gerektiği belirlenir. İlgili beceriler ve içerik ilişkilendirilir.
- ◆ Görevin kapsamı, gereksinimleri ve beklenen sonuçları ayrıntılı bir biçimde belirlenir. Performans görevinin neyi kapsayacağı, hangi faaliyetleri içereceği ve tamamlanması için öğrencilerin neler yapması gerekeceği açıkça tanımlanır.
- ◆ Performansı değerlendirmek için kullanılacak ölçütler oluşturulur. Görev sonuçlarının nasıl değerlendirileceğini belirlemek için ayrıntılı ölçütler geliştirilir.
- ◆ Öğrencilerin görev sürecinde ihtiyaç duyacakları kaynaklar ve materyaller temin edilir. Görevin tamamlanması için uygun bir zaman dilimi belirlenir ve planlanır. Görevin teslim tarihleri, ara değerlendirmeler ve diğer zaman çizelgeleri oluşturulur.
- ◆ Görevin uygulanmasıyla ilgili ayrıntılı talimatlar ve yönergeler hazırlanır.

## 1. ÖRNEK

## PERFORMANS GÖREVİ

DERS	Fizik
SINIF DÜZEYİ	9
ÖĞRENME ÇIKTISI	FİZ.9.4.6. Günlük hayattaki deneyimlerinden yola çıkarak katı maddelerdeki ısı iletim hızını etkileyen etmenlere yönelik yansıtma yapabilme
SÜREÇ BİLEŞENİ	a) Katı maddelerde ısı iletim hızı ile ilgili deneyimlerini gözden geçirir. b) Katı maddelerde ısı iletim hızını etkileyen etmenlere ilişkin çıkarım yapar. c) Katı maddelerde ısı iletim hızını etkileyen etmenlere ilişkin çıkarımlarını değerlendirir.
BECERİ	KB2.15.Yansıtma Becerisi

**Beklenen Performans:** Termos Tasarımı Yapma ve Rapor Sunma

**Değerlendirme:** Dereceli Puanlama Anahtarı, Öz Değerlendirme Formu

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

#### Çalışma Sürecinde Dikkat Edilecek Hususlar

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

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





### Öz Değerlendirme Formu

Öğrencinin Adı Soyadı: .....	Numarası: .....
---------------------------------	-----------------

Cevaplarınızı tabloda verilen ilgili kutucuğa yazınız.

Davranışlar	Cevaplar
1. Performans görevi boyunca hangi zorluklar ve problemlerle karşılaştınız? Bu zorluk ve problemlerle nasıl başa çıktınız?	
2. Bu görev sırasında sınıf arkadaşlarınızdan veya dışarıdan yardım aldınız mı? Belirtiniz.	
3. Bu performans görevini yeniden planlasaydınız ne tür değişiklikler önerirdiniz?	
4. Bu çalışmanızı topluma hizmet ettiğinizi düşünüyor musunuz? Açıklayınız.	
5. Edindiğiniz deneyimleri hayatınızda nasıl kullanacağınızı düşünüyorsunuz? Açıklayınız.	

Analitik Dereceli Puanlama Anahtarı				
Ölçütler	Mükemmel (4)	İyi (3)	Orta (2)	Geliştirilmeli (1)
<b>Yalıtım Etkinliği</b>	Tasarım, ısı tutmayı en üst düzeye çıkarmış ve ısı aktarımını en aza indirmiştir.	İyileştirme için küçük ilaveler gereklidir.	Bazı yalıtım önlemleri uygulanmamıştır.	Yalıtım işlemi sınırlı uygulanmış ya da hiç uygulanmamıştır.
<b>Özgünlük</b>	Yenilikçi ve yaratıcı tasarım yaklaşımları mevcuttur.	Birkaç standart unsur içeren yaratıcı bir tasarımdır.	Minimum yaratıcılığa sahip temel bir tasarımdır.	Tasarımda yaratıcılık bulunmamaktadır.
<b>Malzeme Seçimi</b>	Yalıtımı destekleyen malzemeler özenle seçilmiştir.	Malzeme seçimi kısmen uygundur.	Bazı malzemeler seçilmiş ancak uygun değildir.	Uygun olmayan malzemeler seçilmiştir.
<b>Kaynak Kullanımı</b>	Çalışma amaca uygun, zengin ve farklı birçok kaynakla desteklenmiştir.	Çalışma amaca uygun birkaç kaynakla desteklenmiştir.	Çalışma amaca uygun bir kaynakla desteklenmiştir.	Çalışma amaca uygun kaynaklarla desteklenmemiştir.
<b>Kullanılabilirlik</b>	Ürün sorunsuz ve etkili biçimde çalışmaktadır.	Küçük sorunlar olmasına rağmen ürün işlevseldir.	Bazı işlevsel yönlerde önemli sorunlar mevcuttur.	İşlevsellik sınırlı kalmış veya büyük tasarım kusurları mevcuttur.
<b>STEM Döngüsü</b>	STEM ilkelerinin tümü karşılanmıştır.	STEM ilkeleri çoğu alanda iyi biçimde karşılanmıştır.	Bazı alanlarda temel ilkeler karşılanmıştır.	STEM ilkeleri sınırlı uygulanmış veya hiç uygulanmamıştır.

## 2. ÖRNEK

## PERFORMANS GÖREVİ

DERS

Matematik

SINIF DÜZEYİ

Hazırlık

ÖĞRENME ÇIKTISI

MAT.H.2.1. Mantıksal çıkarım gerektiren problemleri çözebilme

## Performans Görevi

Bu görevde sizden farklı disiplinlerde karşılaşılan ve mantıksal çıkarım gerektiren problem durumlarına ilişkin araştırma yapmanız istenmektedir. Bunun için

- öğretmeninizin belirlediği şekilde beş kişilik gruplara ayrılmanız,
- 5 farklı örnek problem durumu belirlemeniz,
- belirlediğiniz problem durumlarını ve problemlerin çözüm stratejilerini sınıfta grup sözcünüz aracılığıyla sunmanız beklenmektedir.

**Görevinize başlamadan önce aşağıda verilenlere dikkat ediniz:**

- Çalışmanın yapılış basamaklarını belirleyiniz.
- Grup içindeki iş bölümünü belirleyiniz. İş bölümü yaparken uyumlu davranmaya özen gösteriniz.
- Çalışmanızın dereceli puanlama ölçeğindeki ölçütlere göre değerlendirileceğini dikkate alınız.

**Görevinizi yaparken aşağıda verilenlere dikkat ediniz:**

- Grup arkadaşlarınızın farklı bakış açılarının olabileceğini göz önünde bulundurarak farklı disiplinleri inceleyiniz. Bu disiplinlerdeki mantıksal çıkarım gerektiren problem durumlarını belirleyiniz.
- Problemlerin çözümünde kullanacağımız stratejileri belirleyiniz ve bu stratejileri içeren bir tablo oluşturunuz.
- Problemlerin çözümünü sunum hâline getiriniz.

**Görevinizin bitiminde aşağıda verilenlere dikkat ediniz:**

- Problem durumlarını ve problemlerin çözümünü içeren sunumu sınıf arkadaşlarınızla paylaşınız.
- Performans görevini zamanında teslim ediniz.



Analitik dereceli puanlama anahtarına ulaşmak için karekodu okutunuz.



## Performans Görevi Analitik Dereceli Puanlama Anahtarı

Analitik Dereceli Puanlama Anahtarı

Ölçütler	Çok İyi (4)	İyi (3)	Orta (2)	Geliştirilmesi gerekir (1)	Puan
<b>Problem durumlarını belirleme</b>	5 farklı problem durumu belirlenmiştir.	4 farklı problem durumu belirlenmiştir.	3 farklı problem durumu belirlenmiştir.	2 veya daha az sayıda problem durumu belirlenmiştir.	
<b>Çözüm stratejilerini içeren tablo oluşturma</b>	5 farklı çözüm stratejisi belirlenmiştir.	4 farklı çözüm stratejisi belirlenmiştir.	3 farklı çözüm stratejisi belirlenmiştir.	2 veya daha az sayıda çözüm stratejisi belirlenmiştir.	
<b>Problemlerin çözümünün sunumu</b>	Tüm problemlerin çözümü hatasız şekilde sunulmuştur.	1 problemin çözümünde hata yapılmıştır.	2 problemin çözümünde hata yapılmıştır.	3 veya daha fazla problemin çözümünde hata yapılmıştır.	
<b>Görevin zamanında teslim edilmesi</b>	Görev, zamanında ve eksiksiz tamamlanmıştır.	Görev eksiksiz fakat gecikmeyle tamamlanmıştır.	Görev az bir eksikle zamanında tamamlanmıştır.	Görev, zamanında tamamlanmamıştır ve eksiktir.	
<b>Grup iletişimi</b>	Grup içinde tam olarak iş bölümü sağlanmış ve iş birliği içinde çalışılmıştır.	Grup içinde iş bölümü sağlanmış ancak iş birliği içinde çalışılmamıştır.	Grup içinde iş bölümü ve iş birliği anlamında az sorun olmuştur.	Grup içinde iş bölümü yapılmamış ve iş birliği içinde çalışılmamıştır.	
<b>Toplam puan</b>					

Bu puanlamadan en çok 20, en az 5 puan alınabilir.





## 3. ÖRNEK

## PERFORMANS GÖREVİ

DERS

Matematik

SINIF DÜZEYİ

9

ÖĞRENME ÇIKTISI

9.1.2 Gerçek sayı aralıklarının gösteriminde ve aralıklarla ilgili işlemlerde küme sembol ve işlemlerinden yararlanabilme

SÜREÇ BİLEŞENİ

c) Gerçek sayı aralıkları ve bunlarla yapılan işlemlerin içerdiği küme sembol ve işlemlerini matematiksel durum veya probleme uygun şekilde kullanır.

BECERİ

MAB3. Matematiksel Temsil (MAB3.1. Matematiksel Temsillerden Yararlanma)

## Performans Görevi

## Aydınlatma Ürünlerinin Enerji Verimliliği

$\eta_{TM}$ , bir optik sistemdeki ışık geçiş verimliliğini ifade eden verimlilik katsayısıdır. Işığın optik sisteme girişinden çıkışına kadar ışık enerjisinin ne kadarının sistemi geçtiği, ne kadarının sistemde kaybolduğu bu verimlilik katsayısıyla ifade edilir. 1 Eylül 2021'de yürürlüğe giren yasa ile aydınlatma ürünleri için enerji verimliliğini ifade eden sınıflama zorunlu hâle getirilmiştir.

Bu görevde sizden aydınlatma ürünlerinin verimlilik katsayılarına, enerji verimliliği sınıfına, okulunuzda bulunan aydınlatma ürünlerinin enerji verimliliğine göre hangi sınıfta olduğuna dair bilgileri araştırmanız, elde ettiğiniz verileri sınıfta farklı matematiksel temsillerle göstermeniz, araştırdığınız bilgiler yardımıyla tabloyu doldurmanız ve çalışmanızı sınıfta poster şeklinde hazırlayarak sınıf arkadaşlarınıza sunmanız beklenmektedir.

## Göreve başlamadan önce aşağıdaki hususa dikkat ediniz.

- Çalışmanın yapılış basamaklarını belirleyiniz.

## Görev esnasında aşağıdaki hususlara dikkat ediniz.

- Araştırmanız sonucunda elde ettiğiniz bilgilerden yararlanarak tabloyu uygun değerlerle doldurunuz.

Enerji Verimliliği Sınıfı	$\eta_{TM}$ Verimlilik Katsayısının Değer Aralığı (lm/W)
A	
B	
C	
D	
E	
F	
G	

- A, B, C, D, E, F ve G verimlilik sınıflarına ait  $\eta_{TM}$  aralıklarını sayı doğrusu üzerinde, cebirsel ve küme gösterimiyle ifade ediniz.
- Aşağıda  $\eta_{TM}$  değerleri verilen aydınlatma ürünlerinin hangi enerji verimliliği sınıfında olabileceğini tablodaki bilgilerden yararlanarak bulunuz.
  - $\eta_{TM} = 3^5$  lm/W
  - $\eta_{TM} = 0,0128 \cdot 10^4$  lm/W
  - $\eta_{TM} = 60\sqrt{10}$  lm/W

## Görev bitiminde aşağıdaki hususlara dikkat ediniz.

- Tabloyu, görselleri ve elde ettiğiniz bilgileri sınıf ortamında poster şeklinde hazırlayarak arkadaşlarınıza sununuz.
- Çalışmanızı öğretmeninize zamanında teslim ediniz.

Performans göreviniz, analitik dereceli puanlama anahtarı ile değerlendirilecektir.

Analitik dereceli puanlama anahtarına ulaşmak için karekodu okutunuz.





Ölçütler	Mükemmel (4)	İyi (3)	Orta (2)	Geliştirilmesi Gerekir (1)	Puan
<b>Enerji Verimliliği ile İlgili Poster Hazırlama</b>	Posterde bulunması gereken bilgiler eksiksiz olarak yer almaktadır.	Posterde yer alması gereken bilgilerden bir ya da iki tanesi eksik veya hatalıdır.	Posterde yer alması gereken bilgilerden üç ya da dört tanesi eksik veya hatalıdır.	Posterdeki bilgilerin tamamı hatalıdır.	
<b>Tabloyu Doldurma</b>	Tablo, tam ve doğru olarak doldurulmuştur.	Tablodaki verilerden bir tanesi yanlıştır.	Tablodaki verilerden iki tanesi yanlıştır.	Tablo, hatalı doldurulmuştur.	
<b>Verimlilik Sınıflarının Farklı Gösterimlerini Yazma</b>	Cebirsel gösterim, sayı doğrusu ve küme gösterimleri hatasız olarak yazılmıştır.	Bir gösterimin yazımında hata yapılmıştır.	İki gösterimin yazımında hata yapılmıştır.	Tüm gösterimler hatalı yazılmıştır.	
<b>Verilen Aydınlatma Ürünlerinin Hangi Enerji Sınıfında Olduğunu Belirleme</b>	Verilen aydınlatma ürünlerinin hangi enerji sınıfında olduğu belirlenmiştir.	Verilen aydınlatma ürünlerinden bir tanesinin bulunduğu enerji sınıfı yanlıştır.	Verilen aydınlatma ürünlerinden iki ya da üç tanesinin bulunduğu enerji sınıfı yanlıştır.	Verilen aydınlatma ürünlerinin tamamının bulunduğu enerji sınıfı yanlıştır.	
<b>Toplam Puan:</b>					

#### Değerlendirme Sistemi

Bu ölçekte 4 ölçüt ve 4 başan düzeyi bulunmaktadır. Öğrenci bu ölçekten en fazla  $4 \cdot 4 = 16$  puan, en az  $1 \cdot 4 = 4$  puan alabilir. Ölçekten alınan toplam puan, öğrencinin alabileceği en yüksek puana bölünerek 100'le çarpılır. Örneğin öğrenci bu ölçekten toplam 8 puan aldığında öğrencinin puanı  $(8 \div 16) \cdot 100 = \%50$  şeklinde hesaplanır. Bu durumda öğrenci 50 puan alacaktır.



## 4. ÖRNEK

## PERFORMANS GÖREVİ

DERS	Biyoloji
SINIF DÜZEYİ	9
ÖĞRENME ÇIKTISI	BİY.9.1.7. Biyoçeşitliliği oluşturan unsurlarla ilgili bilimsel çıkarım yapabilme
SÜREÇ BİLEŞENİ	a) Biyoçeşitliliği oluşturan unsurların niteliklerini tanımlar. b) Belirlediği niteliklerle ilgili topladığı verileri kaydeder. c) Biyoçeşitliliği oluşturan unsurların nitelikleriyle ilgili topladığı verileri yorumlar ve değerlendirir.
BECERİ	FBAB8. Bilimsel Çıkarım KB2.6. Bilgi Toplama, KB2.8. Sorgulama, KB2.10. Çıkarım Yapma, KB2.14. Yorumlama

**Yönerge**

- Bu performans görevinde öğrencilerden çevresindeki biyoçeşitliliği oluşturan unsurlara ilişkin infografik oluşturmaları beklenir.
  - Performans görevi “Analitik Dereceli Puanlama Anahtarı” ile öğretmen tarafından değerlendirilecektir.
  - Aşağıdaki uygulama basamaklarını takip ederek etkinliği gerçekleştiriniz.
1. Öğretmen rehberliğinde 4-6 kişilik gruplar oluşturunuz. Yaşadığınız yerin bir canlı grubunu (kuşlar, tath su balıkları, memeliler, sürüngenler, iki yaşamlılar vb.) seçerek aşağıdaki işlem basamaklarını gerçekleştiriniz.
  2. Nuh’un Gemisi Ulusal Biyoçeşitlilik Veri Tabanı üzerinden yaşadığınız şehrin biyoçeşitliliğine ait verilere aşağıdaki adımları uygulayarak ulaşınız.
    - <https://nuhungemisi.tarimorman.gov.tr/public/istatistik> adresine giriniz.
    - Canlı grubu ve şehir kısmına ilgili bilgileri girerek ara butonuna tıklayınız. Çıkan sayfadaki yaşadığınız şehrin sizin araştırdığınız canlı grubuna ait biyoçeşitlilik verilerine ait grafikleri inceleyiniz.
    - Sayfanın sonunda araştırdığınız canlı grubuna ait türlerin isimlerinin yer aldığı tablolara ulaşınız.
  3. Yaşadığınız yerdeki ilgili canlı grubuna ait verileri kaydediniz ve bu verileri öğretmen rehberliğinde analiz ediniz.
 

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....
  4. Seçtiğiniz canlı grubunun biyoçeşitliliğin korunması açısından önemini yorumlayarak değerlendiriniz.
  5. Topladığınız bilgileri kullanarak bir infografik hazırlayınız. Grup çalışmalarında herkesin aktif rol almasına dikkat ediniz.
  6. Grubunuzdan bir sözcü seçerek hazırlanan infografiği arkadaşlarınızla paylaşınız. Bu süreçte düşüncelerinizi rahatça ifade ediniz, birbirinize karşı nezaketli ve saygılı olunuz.





9.1.7. ANALİTİK DERECELİ PUANLAMA ANAHTARI			
ÖLÇÜTLER	Yeterli değil (1)	Kabul edilebilir (2)	Oldukça iyi (3)
<b>Grup İşbirliği ve İletişim</b>	Grup üyeleri işbirliği yapmadılar veya aktif rol almadılar, iletişim zayıf veya saygısız davranışlar gözlemlendi.	Grup üyeleri çoğunlukla işbirliği yaptılar ve aktif rol aldılar, ancak bazı üyeler görevin belirli aşamalarında geri kaldı veya iletişimde bazı zorluklar yaşandı.	Grup üyeleri etkili bir şekilde işbirliği yaparak görevin her aşamasında aktif rol aldılar ve düşüncelerini özgürce ifade ettiler. Tüm üyeler nezaketli ve saygılı bir iletişim sergiledi.
<b>Veri Toplama ve Analiz</b>	Öğrenciler, Nuh'un Gemisi Ulusal Biyoçeşitlilik Veri Tabanı'ndan doğru ve anlamlı verileri topladılar. Bu verileri analiz ederek canlı grubunun biyoçeşitliliği hakkında derinlemesine bir anlayış geliştirdiler.	Öğrenciler, genel olarak doğru verileri topladılar ancak analizde bazı eksiklikler veya yanlış anlamalar vardı.	Öğrenciler, veri toplama veya analiz sürecinde temel hatalar yaptılar veya yetersiz veri topladılar.
<b>Biyoçeşitliliğin Korunması Açısından Yorumlama</b>	Öğrenciler seçtikleri canlı grubunun biyoçeşitliliğinin korunmasının neden önemli olduğunu derinlemesine ve anlamlı bir şekilde yorumladılar. Yorumları, bilimsel ve etik temellere dayanıyordu.	Öğrenciler, biyoçeşitliliğin korunması konusunda temel yorumlar yaptılar ancak daha derinlemesine veya anlamlı bağlantılar kuramadılar.	Öğrenciler, biyoçeşitliliğin korunmasıyla ilgili yetersiz veya yanlış yorumlar yaptılar.
<b>Infografik Hazırlama</b>	Öğrenciler, topladıkları bilgileri görsel olarak etkili bir şekilde ifade eden bir infografik hazırladılar. Infografik, bilgiyi açık ve anlaşılır bir şekilde iletliyordu.	Öğrenciler, bilgileri infografik olarak sunmaya çalıştılar ancak görsel veya bilgi aktarımında bazı eksiklikler vardı.	Öğrenciler, infografik hazırlama sürecinde temel hatalar yaptılar veya sunum zayıf veya anlaşılmazdı.

## 5. ÖRNEK

## PERFORMANS GÖREVİ

DERS

Coğrafya

SINIF DÜZEYİ

9

ÖĞRENME ÇIKTISI

9.6.3. Bütüncül afet yönetimi uygulamalarını tablo, grafik, şekil ve/veya diyagramlar aracılığıyla yorumlayabilme.

SÜREÇ BİLEŞENİ

- Bütüncül afet yönetimi uygulamalarını gösteren tablo, grafik, şekil ve/veya diyagramlardaki bileşenleri anlamlandırır.
- Bütüncül afet yönetimi uygulamalarını gösteren tablo, grafik, şekil ve/veya diyagramlardaki bileşenleri ve bu bileşenler arası ilişkileri çözümler.
- Bütüncül afet yönetimi uygulamalarını gösteren tablo, grafik, şekil ve/veya diyagramlardaki bileşenlerle ilgili sonuçlar çıkarır.
- Bütüncül afet yönetimi uygulamalarını gösteren tablo, grafik, şekil ve/veya diyagramlardaki bileşenlerle ilgili ulaştığı sonuçları karşılaştırır.

BECERİ

Tablo, Grafik, Şekil ve/veya Diyagram Okuma ve Yorumlama

Aşağıda verilen senaryo üzerinden bütüncül afet yönetimine ilişkin önerilerinizi içeren bir sunum hazırlayınız.

**Yönerge**

Metin ve tablodan yararlanarak sizden istenen aşağıdaki adımları grup çalışmasıyla uygulayınız.

1. **Adım:** Aşağıda verilen deprem senaryosunu inceleyiniz.

2. **Adım:** Bütüncül afet yönetimine ilişkin öneriler oluşturunuz.

3. **Adım:** Önerilerinizi amaca uygun coğrafi temsillerle (harita, tablo, grafik, şekil, diyagram vb.) zenginleştiriniz.

4. **Adım:** Çalışmanızı sunum hâline getirerek sınıfta paylaşınız.

**Deprem Senaryosu**

Deprem senaryoları; önceki deprem verilerinden de yararlanılarak zarar azaltma çalışmaları, deprem sonrası olası etkileri tahmin etme, kapasite artırımı ve yönetsel kararların alınmasına temel oluşturabilmektedir. Aşağıdaki tabloda bir yerde 7,5 büyüklüğünde bir deprem meydana gelmesi durumunda mahallelerdeki nüfus ve hane verilerine göre karşılaşılabilecek muhtemel sonuçlara yer verilmiştir. Bununla birlikte her mahallenin depremde etkilenebileceği şiddet değeri, nüfus bilgileri ve konut sayılarına ilişkin veriler kullanılarak konut hasar durumları, muhtemel can kaybı ve yaralılar, açıkta kalacak insan sayısı ve çadır ihtiyacı belirlenmiştir.

Mahalle Adı	Şiddet	Nüfus	Konut Sayısı	Hasar Durumu			Can Kaybı	Yaralı Sayısı	Yataklı Tedavi	Ayaklı Tedavi	Çadır İhtiyacı	Açıkta Kalan İnsan Sayısı
				Ağır	Orta	Hafif						
1. Mahalle	IX	3.890	1.546	243	281	352	63	159	40	119	523	2.094
2. Mahalle	VII	2.560	1.652	15	44	43	4	10	2	7	59	237
3. Mahalle	VI	2.424	1.160	1	3	3	0	1	0	0	4	16
4. Mahalle	VI	2.335	1.198	1	3	3	0	1	0	0	4	16
5. Mahalle	VII	5.607	2.494	23	67	65	6	15	4	11	89	357
6. Mahalle	IX	4.477	1.978	311	360	450	81	203	51	153	671	2.684
7. Mahalle	VIII	6.447	2.885	82	128	154	21	54	13	40	210	840
8. Mahalle	VI	2.480	1.094	1	3	27	0	1	0	0	4	16
9. Mahalle	VI	2.869	1.648	1	4	4	0	1	0	0	5	20
<b>Toplam</b>		<b>33.085</b>	<b>15.655</b>	<b>677</b>	<b>892</b>	<b>1.100</b>	<b>176</b>	<b>443</b>	<b>111</b>	<b>332</b>	<b>1.570</b>	<b>6.280</b>

**DEĞERLENDİRME**

Performans göreviniz; bilgi inceleme, içerik, sonuç çıkarma ve sunum yapma ölçütlerine göre karekodda verilen analitik dereceli puanlama anahtarlarıyla değerlendirilecektir. Ayrıca öz değerlendirme formunu doldurarak kendinizi değerlendiriniz.





## BÜLTEN PANOSU

Öğrencinin yaş seviyesine ve ilgi düzeyine uygun ilgi çekici ilan, güncel olayları içeren yazılar ve duyuruların asıldığı sınıf panolarına bülten panosu denir. Bülten panosunda yeni öğrenilen kelimelere ait bilgi kartı, fotoğraf gibi materyallerin asılması öğrenmede kalıcılığı artırır ve bu sayede öğrenci, öğrendiği bilgileri daha kolay hatırlar. Bülten panolarının hazırlanışında dikkat edilmesi gereken önemli noktalardan biri öğrencinin yaş seviyesine ve ilgi düzeyine uygun olacak şekilde hazırlanmasıdır. Bu amaçla kullanılacak malzemelerin ilgi çekici olması gerekmektedir. Bülten panoları ilgili konunun anlaşılmasını kolaylaştırmasının yanında öğrencinin dikkatini ve öğretimin etkililiğini artırır. Bülten panolarının çeşitli yazılımlarla elektronik ortamda hazırlanması da mümkündür. Eş zamanlı ya da eş zamansız olarak kullanılabilen panolara çevrim dışı öğrenci, çevrim içi olduğunda kendisinden önce panoya eklenen çalışmalara ulaşabilmektedir. Bülten panoları öğretmenlerin desteğiyle öğrenciler tarafından hazırlanır. Yapının sağlam olması ve materyallerin kolaylıkla taşınabilir olması gerekir. Bülten panosunun dayanıklı ve sağlam bir yapıya sahip olması, uzun süre kullanılmasını ve kolayca düzenlenebilmesini sağlar.

Bülten panosu hazırlamada dikkat edilecek hususlar şunlardır:

- ◆ **Derslerin ya da dersin hedefleri belirlenir** ve bülten panosunun içeriği bu hedeflerle uyumlu hâle getirilir. Etkili bir bülten panosu, ders programının hedeflerini yansıtmalıdır.
- ◆ **Gösterim konusu veya hedef belirlenir.** İlginç bir başlık seçilerek temel konu veya hedef açıkça ifade edilir. Başlık, öğrencilerin dikkatini çekmek ve sürece katılımını sağlamak için önemlidir. Başlık, bir soru veya esprili bir sözle yapılabilir.
- ◆ **Gösterimler dengeli bir şekilde yerleştirilir.** Panoya yerleştirilen bilgilerin, görsellerin ve metinlerin dengeli bir şekilde düzenlenmesi, bilgilerin anlaşılabilir ve erişilebilir olmasını sağlar.
- ◆ **Renk ve düzenleme ilgi çekici olmalıdır.** Panonun renkleri ve düzenlemesi, dikkat çekici ve ilgi çekici olmalı, öğrencilerin ilgisini çekmelidir. Harfler ve görsellerin sınıfın her yerinden görünür olması sağlanmalıdır.
- ◆ **İletiyi hızlı ve açıkça aktarmak için panodaki bilgilerin düzenli ve okunabilir olması gerekmektedir.** Bilgiler, öğrencilerin hızlıca anlayabileceği ve öğrenme sürecine katkıda bulunabilecek şekilde düzenlenmelidir.
- ◆ **İzleyiciyi sürece katmak amacıyla panonun içeriği etkileşimli olmalı** ve öğrencilerin düşüncelerini aktarması için öğrencilere fırsatlar sunmalıdır.



## ÖRNEK

## BÜLTEN PANOSU

## DERS

Tarih

## SINIF DÜZEYİ

9

## ÖĞRENME ÇIKTISI

TAR.9.2.4. Eski Çağ toplumlarındaki inançlar ile bilim ve sanat anlayışları arasındaki ilişkiyi yorumlayabilme

## BECERİ

SBAB2.5. Kaynağı Yorumlama

## Değerlendirelim

## PERFORMANS GÖREVİ

Uygulama adımlarını ve yönergeleri takip ederek Asur, Mısır, Hitit, Urartu, Yunan ve Hunların inançları ile bilim ve sanat anlayışları hakkında ulaştığınız bilgilerden hareketle Eski Çağ toplumlarının inançları ile bilim ve sanat anlayışları arasındaki ilişkiyi ortaya koyan sanal pano veya **bülten panosu** hazırlayınız.

! Sanal pano veya bülten panosu hazırlama sürecinde yaptığınız çalışmalarla ilgili olarak sayfa 145'te bulunan grup değerlendirme formunu doldurunuz.

! Hazırlayacağınız sanal pano veya bülten panosunun karekodda bulunan analitik dereceli puanlama anahtarı ile değerlendirileceğini unutmayınız.

**Çalışmanız esnasında dikkat etmeniz gereken hususlar şunlardır:**

- Sunumunuzu, Eski Çağ toplumlarının inançları ile bilim ve sanat anlayışlarını incelediğiniz grubunuzla hazırlayınız.
- Grup içerisinde iş bölümü yapınız.
- İnternet ortamında "sanal pano" veya "bülten panosu" hazırlama uygulamalarından yararlanınız.
- Araştırma ve inceleme süreçlerinde güvenilir genel ağ sitelerini, kütüphane veri tabanlarını ve akademik platformları kullanınız.
- Faydalandığınız kaynakları kaynakçada belirtiniz.
- Sunumunuzu hazırlarken yazım kurallarına dikkat ediniz. Basit ve anlaşılır bir dil kullanınız.
- Çalışmanızı öğretmeninizin belirlediği sürede teslim ediniz ve sunumunuzu yapınız.
- Sunumunuzu 10 dakika ile sınırlayınız.

Yandaki karekodda analitik dereceli puanlama anahtarı bulunmaktadır.







## KAVRAM HARİTASI

Kavram haritaları, öğrencilerin bilgiyi nasıl öğrendiklerini ve nasıl anlamlandırdıklarını göstermeyi amaçlar. Bir konudaki kavramları ve kavramlar arası ilişkileri grafik ile göstermede etkili bir araçtır. Kavramların nasıl algılandığını ve sentezlendiğini, ön bilgileri ve varsa kavram yanlışlarını belirlemede kullanılan iki boyutlu şemalardır. Öğretim öncesinde ve sonrasında kullanılabilir. Öğrencilerden öğretim öncesi hazırlanması istenen kavram haritaları öğrencilerin kavramları nasıl ilişkilendirdiğini, öğretim sonrası hazırlanması istenen kavram haritaları ise özellikle derse ait öğrenme çıktılarındaki başarılarını belirlemede kullanılabilir. Kavram haritası; anlamlı öğrenmeye katkı sunan, öğrencinin bilginin oluşturulma sürecinde aktif katılımını sağlayan, öğrencilere kendi öğrenmelerinde sorumluluk aşıl原因an bir tekniktir.

Kavram haritaları hazırlanırken dikkat edilecek hususlar şunlardır:

- ◆ Konunun anlaşılması için gerekli olan önemli kavramlar seçilmelidir.
- ◆ Hiyerarşik kavram haritalarında seçilen kavramların en genel olandan özele doğru sıralanması gereklidir.
- ◆ Ara bağlantılar (hiyerarşik akışı gösteren kavramlar arasındaki ilişkilerin oklarla gösterilmesi) iyi belirlenmelidir. Kavramlar arası ilişkilerin yönünü göstermek için oklar kullanılmalıdır.
- ◆ Çapraz bağlantılar yapılandırılmalıdır.
- ◆ Ara ve çapraz bağlantılar isimlendirilmelidir. (Oklarla belirtilen kavramlar arasındaki ilişkilere "... sahiptir." gibi fiillerin yazılması gereklidir).
- ◆ Önermeler (Kavram haritasında birbirine bağlanmış iki kavram ve aralarındaki ilişki bir önerme oluşturur.) belirlenmelidir.
- ◆ Her kavram, haritada bir kez yer almalıdır.
- ◆ Her kavram, diğer kavramların en az biri ile ilişkili olmalıdır.
- ◆ Aşırı karmaşık kavram haritaları oluşturmaktan kaçınılmalıdır.

## 1. ÖRNEK

## KAVRAM HARİTASI

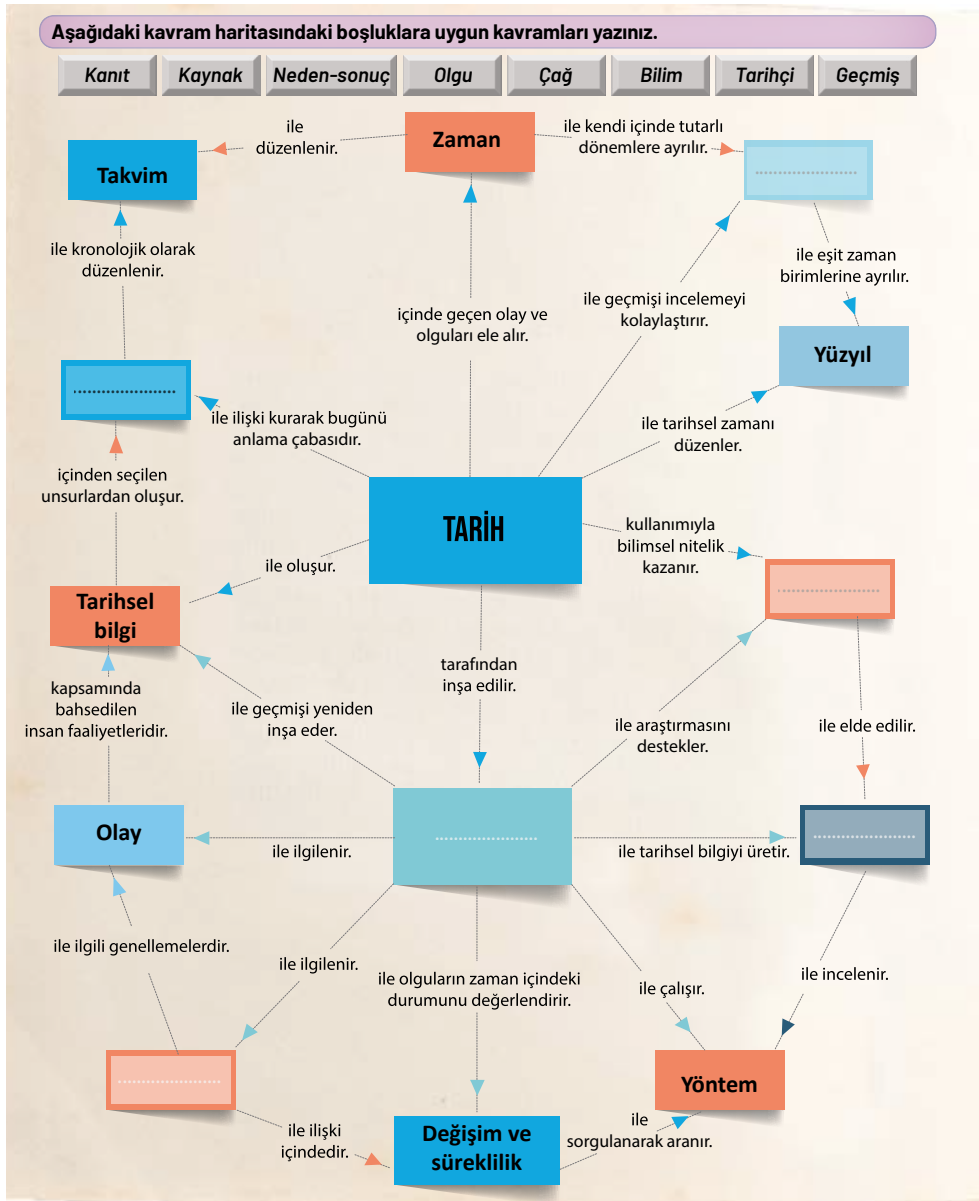
DERS Tarih

SINIF DÜZEYİ 9

ÖĞRENME ÇIKTISI 9.1.2. Tarihin doğasını farklı kaynaklar üzerinden inceleyebilme

SÜREÇ BİLEŞENİ a) Farklı kaynaklardan tarihin doğasına ilişkin temel bilgileri tespit eder.  
b) Farklı kaynakları inceleyerek tarihin doğasına ilişkin temel bilgileri açıklar.

BECERİ SBAB2. Kanıta Dayalı Sorgulama ve Araştırma, SBAB2.3. Kaynağı İnceleme



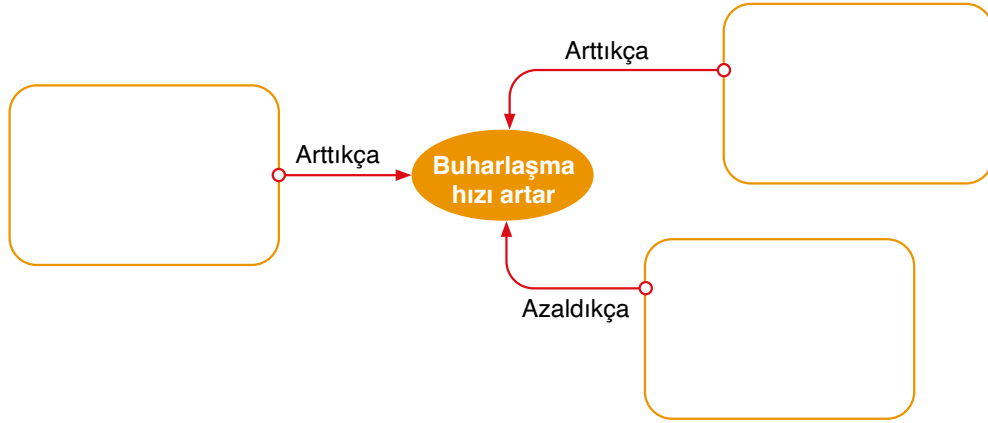


## 2. ÖRNEK

## KAVRAM HARİTASI

DERS	Kimya
SINIF DÜZEYİ	9
ÖĞRENME ÇIKTISI	9.2.9. Sıvıların buhar basıncını etkileyen faktörlere ilişkin hipotez oluşturabilme
SÜREÇ BİLEŞENİ	Belirlediği faktörlerin buhar basıncına etkilerini neden-sonuç ilişkileri kurarak belirtir.

4. Saf bir sıvının buharlaşma hızını etkileyen faktörleri sınıf içinde tartışarak belirleyiniz ve aşağıdaki kavram haritasına yazınız.



## TARSİA YAPBOZ

Tarsia yapboz ile öğretmenlerin öğretim hedeflerine uygun olarak özelleştirilmiş yapbozlar tasarımları sağlanır. Yapbozda öğrencilerin sorulara cevap bulmaları ve başka kartlardaki cevaplarla soruların cevaplarını eşleştirmeleri gerekir. Öğretmenler, yazılım desteği ile özelleştirilmiş yapbozlar tasarlayabilirler. Öğretmenler, tarsia yapboz sayesinde öğrencilerin konuyu ne kadar iyi anladıklarını değerlendirebilir. Öğrencilerde ise konuyu pekiştirme, yaratıcı ve eleştirel düşünme becerilerini geliştirmede etkilidir.

Tarsia yapboz tasarlama aşamaları şöyledir:

- ◆ Öğrencilerin öğrenmesi amaçlanan konu ve hedefler belirlenir.
- ◆ Öğrenme hedeflerine uygun sorular ve bu soruların cevapları oluşturulur.
- ◆ Tarsia yapbozunu oluşturmak için bir şablon seçilir veya oluşturulur. Şablonlar genellikle üçgen parçacıklardan oluşur ve her bir parça, bir soruya ve cevaba karşılık gelir.
- ◆ Sorular ve cevaplar, oluşturulan tarsia şablonuna yerleştirilir.
- ◆ Şablondaki parçaların düzenlenerek doğru şekilde eşleşmesi sağlanır. Parçaların doğru şekilde bir araya geldiğinden ve tüm yapbozun mantıklı bir bütün oluşturduğundan emin olunmalıdır.



## ÖRNEK

## TARSİA YAPBOZ

DERS

Kimya

SINIF DÜZEYİ

9

ÖĞRENME ÇIKTISI

9.2.6. Bileşikleri adlandırma kurallarına ilişkin tümdengelsel akıl yürütme

SÜREÇ BİLEŞENİ

- İyonik ve kovalent bağlı bileşikler oluşturulan atom veya iyonları belirler.
- İyonik ve kovalent bağlı bileşikler oluşturulan atomların veya iyonların adları ile bileşiklerin adları arasında ilişki kurar.
- İyonik ve kovalent bağlı bileşiklerin adlandırma kurallarına ilişkin genelleme yapar.

BECERİ

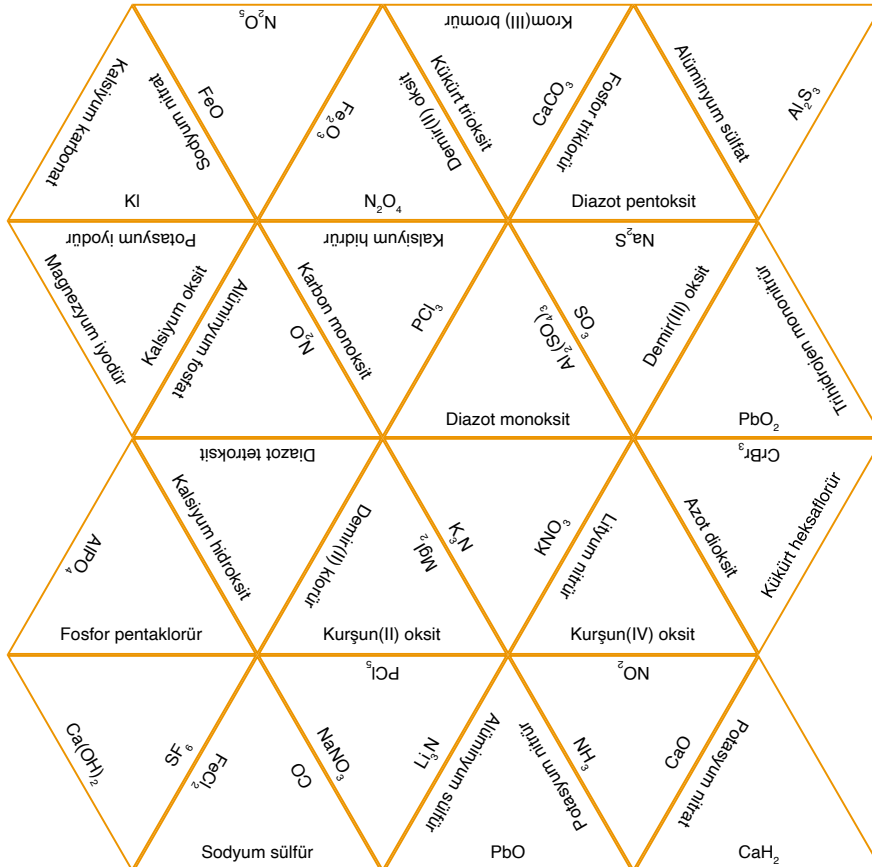
KB2.16.2. Tümdengelsel Akıl Yürütme

## Tarsia Yapbozu

Tarsia yapbozu, küçük üçgenlerin belli bir kurala göre eşleştirilmesiyle büyük bir geometrik şeklin elde edilmesi oyunudur.

Eşleştirme yapılırken küçük üçgende ki bileşik formülü diğer küçük üçgende ki bileşik adlandırması doğru eşleştirilerek üçgenin kenarlarının üst üste gelmesi sağlanmalıdır.

Aşağıda Tarsia yapbozunu oluşturacak yirmi dört küçük üçgen karışık olarak verilmiştir. Bu sayfayı fotokopiyle çoğaltınız. Çoğalttığınız fotokopideki küçük üçgenleri tek tek kesiniz. Küçük üçgenlerdeki her bir bileşiğin adını kimyasal formülüyle eşleştirerek yapbozu tamamlayınız..









## AKIŞ ŞEMASI

Akış şeması, görsel süreçlerden yararlanarak algoritma veya kavramların uygun koşul yapıları kurularak gösteren ve bir problemin çözüm adımlarını ifade eden şemalardır. Görsel açıdan zengin araçlar olduğundan etkileşimli öğretim ortamları sağlayarak öğrencilere algoritma temelli yaklaşımla problem çözme becerisi kazandırılmasında fayda sağlar. Algoritmik düşünce mantığının öğretilmesinde öğretim ortamının zenginleştirilmesi ve öğrencilerdeki ilgi ve isteğin artırılmasında etkin bir araç olarak kullanılır. Akış şeması oluşturma süreci şu şekilde özetlenebilir:

- ◆ Koşul yapılarının kurulması,
- ◆ Döngü yapılarının kurulması,
- ◆ Algoritma ve akış şeması dallanmalarının yapılması,
- ◆ Algoritma ve akış şeması tanımlamalarının hazırlanması.

Yaygın olarak kullanılan bazı akış şeması şekilleri ve anlamları:

-  Dikdörtgen (İşlem/Proses): Bir işlem, eylem veya görevi gösterir. Örneğin "Veri gir" veya "Hesapla" gibi işlemler dikdörtgen içinde gösterilir.
-  Oval (Başlangıç/Bitiş): Sürecin başlangıç veya bitiş noktalarını temsil eder. Akış şeması genellikle bir oval ile başlar ve biter.
-  Paralelkenar (Giriş/Çıkış): Veri girişi veya çıkışını gösterir. Örneğin kullanıcıdan veri alma veya sonuçların ekrana yazdırılması gibi.
-  Elmas (Karar): Bir karar verme noktasıdır. Karar soruları burada sorulur ve genellikle "Evet" veya "Hayır" gibi dallara ayrılır.
-  Ok (Akış Yönü): Süreçteki işlemlerin veya adımların sırasını gösterir. Şekiller arasındaki bağlantıları ve akış yönünü belirler.
-  Daire (Bağlantı Noktası): Akışın devam ettiği yerlerde kullanılır, özellikle karmaşık akış şemalarında bir bölgeden diğerine geçişi göstermek için kullanılır.

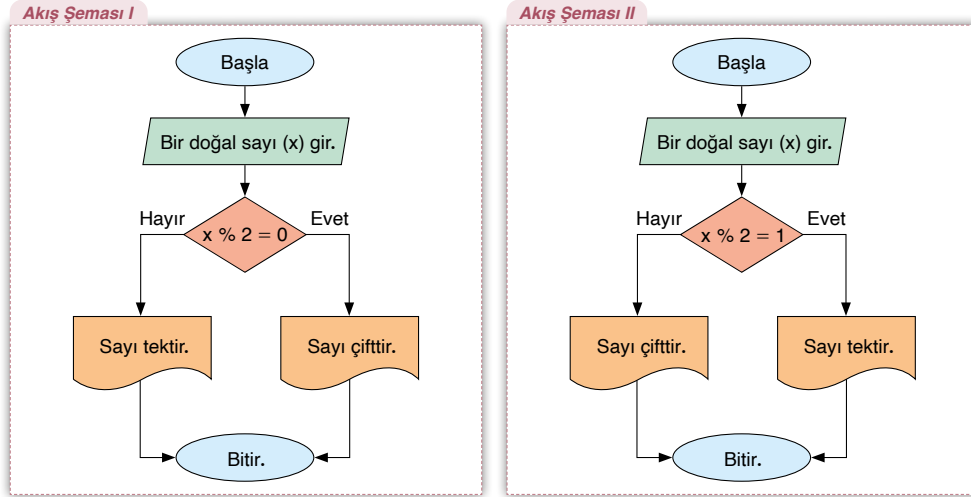


## 1. ÖRNEK

## AKIŞ ŞEMASI

DERS	Matematik
SINIF DÜZEYİ	9
ÖĞRENME ÇIKTISI	MAT.9.3.1. Algoritma temelli yaklaşımlarla problem çözebilme
SÜREÇ BİLEŞENİ	b) Problem durumlarında temsillerle (liste, tablo, çizge, akış şeması, algoritmik doğal dil, sözde kod gibi) matematiksel yapılar arasındaki ilişkileri belirler.
BECERİ	MAB2. Matematiksel Problem Çözme Becerisi, KB2.4. Çözümleme

Aşağıda bir doğal sayının tek mi, çift mi olduğunu bulan algoritmanın işleyişi iki farklı akış şemasıyla ifade edilmiştir.



Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a) Akış şemaları arasındaki temel farkı açıklayınız.

b) Akış şemalarında bir doğal sayının tek mi, çift mi olduğu nasıl belirlenmektedir?

c) Akış şemalarında kullanılan koşul ifadeleri arasındaki mantıksal ilişkiyi açıklayınız.



## 2. ÖRNEK

## AKIŞ ŞEMASI

**DERS** Matematik**SINIF DÜZEYİ** 9**ÖĞRENME ÇIKTISI** MAT.9.3.1. Algoritma temelli yaklaşımlarla problem çözebilmeye**SÜREÇ BİLEŞENİ**

- b) Problem durumlarında temsillerle (liste, tablo, çizge, akış şeması, algoritmik doğal dil, sözde kod gibi) matematiksel yapılar arasındaki ilişkileri belirler.
- c) Problem durumlarındaki sözel, görsel veya cebirsel ifadeleri algoritmik dile dönüştürür.

**BECERİ**

MAB2. Matematiksel Problem Çözme Becerisi, KB2.4. Çözümleme, KB2.14. Yorumlama

1.

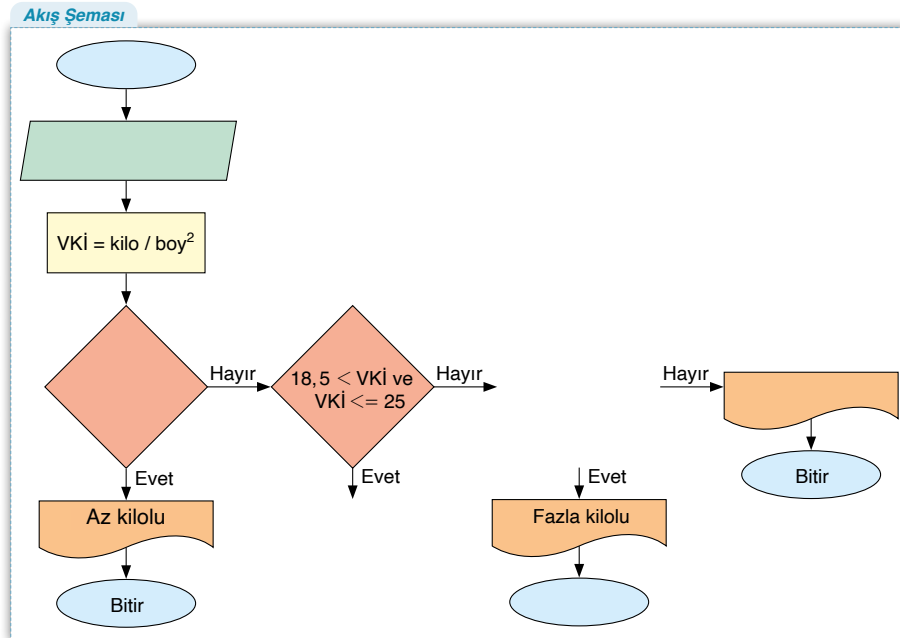
VKİ Aralığı	Sağlık Durumu Kategorisi
$VKİ \leq 18,5$	Düşük kilolu
$18,5 < VKİ \leq 25$	Normal kilolu
$25 < VKİ \leq 30$	Fazla kilolu
$VKİ > 30$	Obezite

Vücut kitle indeksi (VKİ) bir kişinin kilosunun (kg), boyunun (m) karesine bölünmesiyle hesaplanan bir değerdir ve kategoriler yardımıyla genel sağlık durumu hakkında önemli bilgiler sunar.

Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

- a) Aşağıda vücut kitle indeksini hesaplayan ve ilgili kategoriyi belirleyen algoritmanın işleyişini gösteren akış şeması verilmiştir.

Şemada boş bırakılan alanları gerekli sembol, metin ve matematiksel ifadelerle tamamlayınız.







## TANILAYICI DALLANMIŞ AĞAÇ

Bilinen doğru-yanlış testlerine alternatif olarak geliştirilmiş tanılayıcı dallanmış ağaç (TDA), anlamlı öğrenmenin olup olmadığını anlamada ve öğrenme eksikliklerini ortaya çıkarmada etkili bir tekniktir. Öğrenci, TDA tekniğinde temelden ayrıntıya doğru giden önermelere doğru veya yanlış vermesine bağlı olarak sonraki önermeye geçerek ilerler. Bu sebeple konu ile ilgili aşamalı soruların sorulmasına imkân verir. Dallanma sayısının artması, soruların güçlük derecesini artırabilir. Bu araç öğrencilerin kendilerini değerlendirmelerinde büyük bir rol oynar. Öğretmenlerin öğrencilerdeki eksik ve yanlışları fark edip düzeltmelerine yardımcı olmasında etkilidir.

Tanılayıcı dallanmış ağaç hazırlanırken

- ◆ Konu ile ilgili kavram yanlışları varsa bunlar dikkate alınarak önermeler yazılır ve her önermenin yanlış veya doğruluğu D/Y ibaresi ile belirtilir.
- ◆ Öğrencinin her soruya vereceği cevapla ilişkili olarak iki farklı daha yazılır ve süreç devam ettirilir. Yeni yazılan bu ifadelere de D/Y ibaresi eklenir.
- ◆ Önermeler birbiriyle bağlantılı olmalı ve öğrenciler tarafından kolay anlaşılması için açık bir şekilde ifade edilmelidir.
- ◆ Önermeler genelden özele, somuttan soyuta, temelden ayrıntıya ve basitten karmaşığa doğru olacak şekilde biçimlendirilmelidir.
- ◆ Öğrenciler hangi çıkışa giderse gitsin, ölçülmesi hedeflenen öğrenme çıktısının değişmemesi için ya tüm önermeler aynı öğrenme çıktısını ölçecek şekilde hazırlanmalı ya da her bir düzeydeki önermeler kendi içinde aynı öğrenme çıktısını ölçmelidir.

## 1. ÖRNEK

## TANILAYICI DALLANMIŞ AĞAÇ

DERS

Tarih

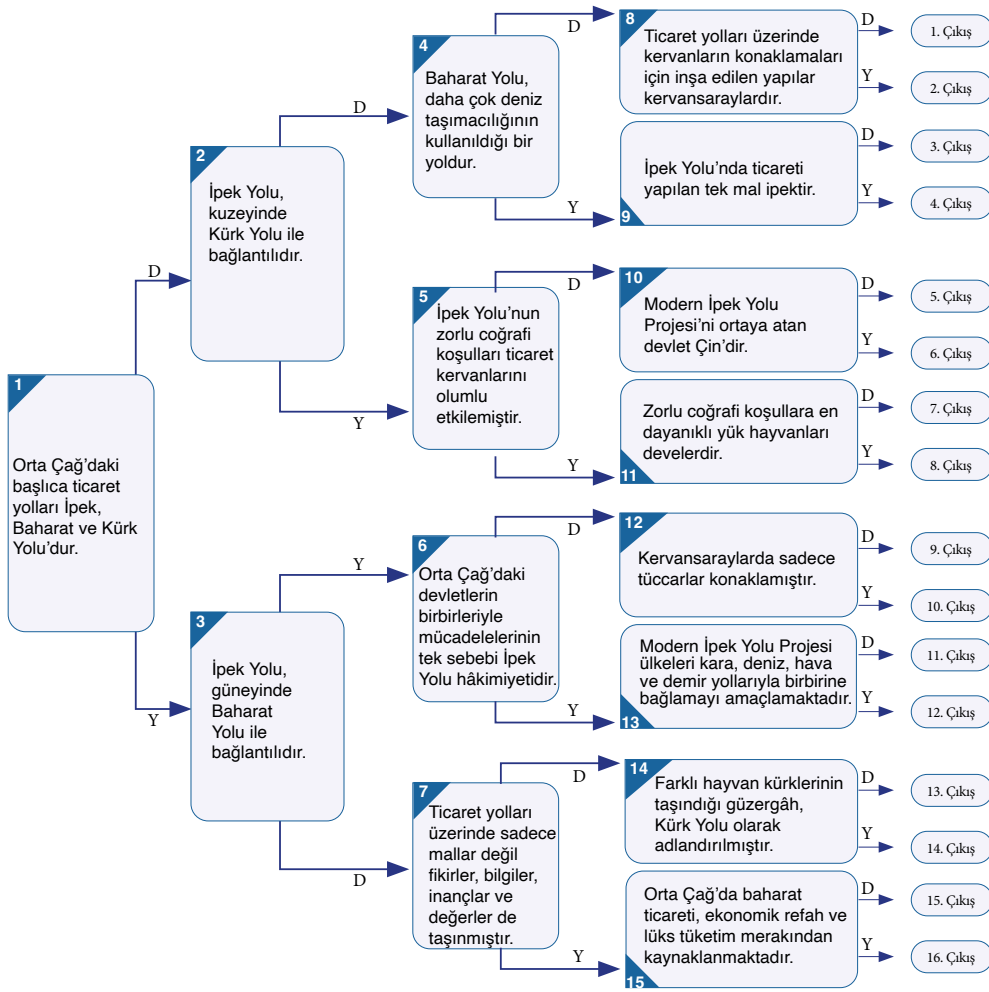
SINIF DÜZEYİ

9

ÖĞRENME ÇIKTISI

9.3.3. Orta Çağ'daki ticaret yollarının kendi çevresinde meydana getirdiği etkiyi sorgulayabilme

Aşağıda Doğru (D) / Yanlış (Y) önermeleri içeren tanılayıcı dallanmış ağaç verilmiştir. Verilen önermenin doğru olduğunu düşünüyorsanız (D), yanlış olduğunu düşünüyorsanız (Y) seçeneğini işaretlemeniz gerekmektedir. İlk önermeden başlayarak yapacağınız seçimlerle ve oklar yönünde ilerleyerek bir çıkış noktasını belirleyiniz.





## 2. ÖRNEK

## TANILAYICI DALLANMIŞ AĞAÇ

**DERS** Türkçe

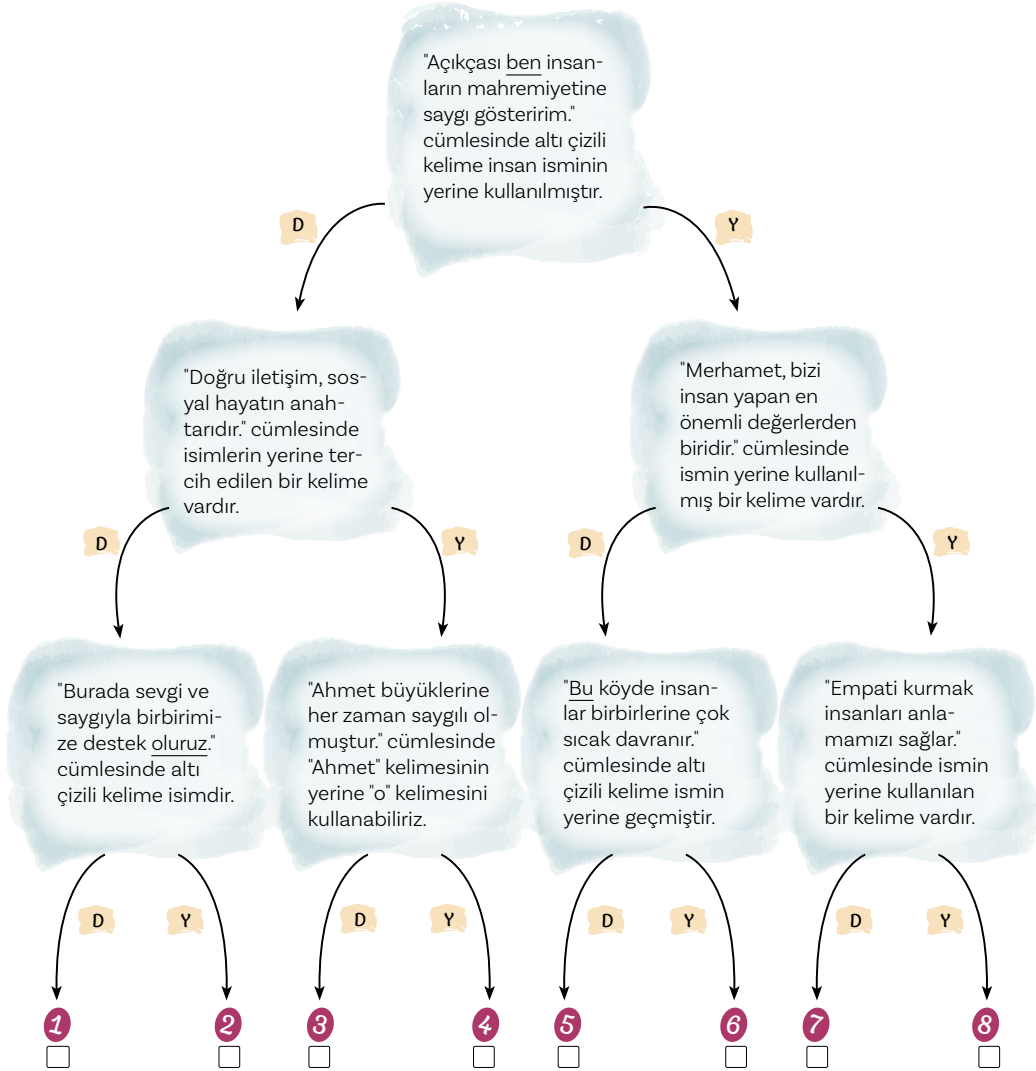
**SINIF DÜZEYİ** 5

**ÖĞRENME ÇIKTISI** İşlev temelli dil yapıları ve söz varlığının, öğrencinin ihtiyaçları doğrultusunda anlamada işlenen metinden hareketle belirlenmesi ve anlatma becerilerinde kullanılması sağlanır.

DYS.DO.5.3. İsmi yerine tercih edilen söz varlığını ve işlevlerini belirler.

## 10. ETKİNLİK

Aşağıdaki tanılayıcı dallanmış ağacı inceleyiniz. Buradaki bilgilerin doğru ya da yanlış olduğuna karar vererek yönlendirici okları takip ediniz. Ardından ulaştığınız çıkışı işaretleyiniz.



## T TABLOSU

T tabloları, genellikle iki sütundan oluşur ve iki farklı konuyu ya da fikri karşılaştırmak için kullanılan araçlardır. Öğrencilerin görsel bir sunumdaki fikirlerini karşılaştırmak için kullanabileceği bir grafik düzenleyicidir. Öğrenciler, T tablosu ile düşüncelerini net bir şekilde düzenleyebilirler. Farklı tarihsel olayları, bilimsel teorileri veya hikâye karakterlerini karşılaştırırken kullanılabilirler. Okuma öncesinde tahminler yapmak, ders sırasında not almak veya fikir üretmek için yararlanabilirler. Öğretmenler, öğrencilerin konuları daha iyi anlaması ve daha kolay öğrenmesi amacıyla öğrencilerin seviyelerine göre T tablosu etkinliklerini tasarlayarak her öğrencinin ihtiyaçlarına uygun hâle getirebilirler.

T tablosu oluşturma basamakları şu şekilde özetlenebilir:

- ◆ Konu veya sorun belirlenir.
- ◆ Tablo iki bölgeye ayrılır ve her bölge için sol ve sağ taraflar için başlıklar oluşturulur.
- ◆ İlgili veriler veya bilgiler toplanarak belirlenen başlıklar altında düzenlenir.
- ◆ Geri bildirim alındıktan sonra düzenlemeler yapılır.



## 1. ÖRNEK

## T TABLOSU

<b>DERS</b>	Türk Dili ve Edebiyatı
<b>SINIF DÜZEYİ</b>	Hazırlık
<b>ÖĞRENME ÇIKTISI</b>	TDE2.2. "Sanatın Dili" temasında ele alınan metinlerde anlam oluşturabilme
<b>SÜREÇ BİLEŞENİ</b>	<p>a) TDE2.2.1. Edebiyat ve sanat ilişkisine yönelik bilgileri açıklar ve metinle ilgili ön bilgileriyle bağlantı kurar.</p> <p>b) TDE2.2.2. Edebiyatın farklı sanat dallarıyla ilişkisine yönelik tahminlerde bulunur.</p> <p>c) TDE2.2.3. "Sanatın Dili" temasında ele alınan metinlerde edebiyat ve sanat ilişkisi bağlamında çıkarımlar yapar.</p> <p>ç) TDE2.2.4. Estetik bakış açısı, duygu ve düşünce zenginliği bağlamında metin içi karşılaştırmalar yapar.</p> <p>d) TDE2.2.5. Söz sanatlarının metni zenginleştirmek ve etkileyici hâle getirmek için üstlendiği rolü fark eder.</p>
<b>BE CERİ</b>	KB2.7. Karşılaştırma Becerisi

## Karşılaştırıyorum

## SENİN AŞKIN KIRMIZI MIDIR

Senin aşkın kırmızı midir  
(Aşk, o duvar saati)  
Yeniden derinden anladım artık  
Senin aşkın kırmızı

Senin yüzün gece midir  
(Yüzün, o küçük su yolları)  
Bütün renkler ezberimde de söylerim  
Senin yüzün gece

Senin sesin akşamüstleri mi  
(Sesin, o deniz kıyısı)  
Bütün sesleri yaşadım da biliyorum  
Senin sesin akşamüstleri

Senin gözlerin *Göl Saatleri* mi  
*Gözlerin Dünyanın En Güzel Arabistanı*  
Bütün kitap adlarını düşündüm  
Senin gözlerin *Göl Saatleri*

*İhan Berk, Akşama Doğru*

## SEVBENİ ÇİÇEKLERİ

ekmeğimizi sirkeye banarız biz  
kapiönü nalı gibidir gülümseyişimiz

Denize sürülen atlara benzer saçlarımızla  
burç aşar, sancak diker, berbere ses çıkarmayız

otobüslerde estetik bir esmerliktir, bakılır  
köhne bahara uğramış güzelliğimiz

sesimiz denize benziyor artık  
bütün şarkı sözleri yanlış seçenek bize  
yorganlarda kaybettiğimiz bedenlerimizle  
uykularımız uzun, emanetçide rüyalarımız.

kaldığın yerden rüyana  
devam ediyor emanetini kabul ediyorum

**I**  
/yattım Allah kaldır beni  
nur suyuna daldır beni/

büyüdüm mantık öğreniyorum artık  
1 ≠ Bir nereden esinlenmiş denizlerim.

bütün denizler mavi bana, sevme beni  
yüzme ve sesimi büyütmeliyim

- ben hüseyin.

*Hüseyin Atlansoy, İlk Sözler*

1. Yukarıdaki şiirleri söyleyici, konu, tema, ileti, imge/sembol bakımından karşılaştırdınız ve tespit ettiğiniz benzerlik ve farklılıkları aşağıdaki tabloya yazınız.

Benzerlikler	Farklılıklar

## 2. ÖRNEK

## T TABLOSU

DERS	Türk Dili ve Edebiyatı
SINIF DÜZEYİ	Hazırlık
ÖĞRENME ÇIKTISI	TDE2.2. "Sözün Ebrusu" temasında ele alınan metinlerde anlam oluşturma-bilme
BE CERİ	KB2.7. Karşılaştırma Becerisi

Aşağıdaki metinle *Fatih-Harbiye* romanını, verilen ölçütler doğrultusunda karşılaştırınız.

## BİN BİR GECE MASALLARI

"Ey sultanlarım, size yalvarıyorum, söyleyin bana siz kimsiniz? Ben, Kâbil hükümdarı Beni Şeyban kabilesinin başı Şah Taygamus'un oğlu Canşah'ım!" dedim. O zaman içlerinden en genci ve de güzelliği beni en çok büyülemiş olanı, bana "Biz elmas sarayda oturan Şah Nâsir'in kızlarıyız. Buraya sadece gezmek ve eğlenmek niyetiyle geldik!" dedi. (...)

Bu dizeleri okuyup bitirince, yaşlı kişi bana "Başına geleni anladım. Sen, buraya bazen yıkanmak üzere gelen güvercinler gibi giyinmiş genç kızları görmüştün!" dedi. Ben de "Onları gördüm, baba; senden babalan Şah Nasır ile oturdukları Elmas Saray'ın nerede olduğunu bana söylemeni rica ediyorum!" dedim. O da "Oraya gitmeyi düşlememen gerek, çocuğum; çünkü Şah Nasır, ecinnilerin en güçlü başkanlarından biridir ve de sana evlenmek üzere kızlarından birini vereceğinden de büyük kuşku duymaktayım. Sen, kafanı ülkene dönme hazırlıklarına yorsan, daha iyi olur. Bu çabani, bana saygılarını sunmak üzere yakında gelecek olan kuşlara seni tavsiye ederek ve sana yol göstermelerini sağlayarak kolaylaştıracağım" diyerek yanıt verdi. Ben de ona "Sana teşekkür ederim, baba; ama benimle konuşan genç kızı yeniden göremeyeceksem, ana babamın yanına dönmeyi reddederim!" diye yanıt verdim. Bu sözleri söyleyerek yaşlı adamın ayaklarına kapandım ve güvercin şeklinde giyinmiş genç kızları yeniden görmenin yolunu bildirmesi için kendisine yalvardım ...

Âlim Şerif Onaran, *Binbir Gece Masalları*

Binbir Gece Masalları	Fatih-Harbiye
	Olay
	Kişiler
	Mekân
	Zaman
	Anlatıcı
	Üslup



## VENN ŞEMASI

Venn şeması yöntemi, iki veya daha fazla kavramı ya da nesneyi karşılaştırmak ve sonuçları bir çizimde göstermek için kullanılır. Her bir dairedeki boşluklar farklılıkları yazmak için kullanılırken daireler kesiştiğinde oluşan ortak alan, karşılaştırılan kavramların veya nesnelerin ortak yönlerini kaydetmek için kullanılır. Bu yöntem, öğrencilerin konuya analitik yaklaşımını ve eleştirel düşünme becerilerini geliştirir, nesnelerin ve olayların farklılıklarını ve benzerliklerini belirlemeye yardımcı olur. Bireysel parçalar temelinde konunun genel özüne hâkim olma becerilerini geliştirmek için kullanılır.

Venn şemaları eğitim öğretim süreçlerinde öğretmenlere karmaşık kavramları basitleştirme, ilişkileri görsel olarak açıklama ve karşılaştırmalar yapma konusunda yardımcı olur. Öğrencilerin soyut kavramları daha kolay anlamasını sağlar ve öğrenmeyi daha eğlenceli hâle getirir. Ayrıca öğrencilerin mantıksal düşünme ve eleştirel düşünme becerilerini de geliştirir.

Venn şeması oluşturma adımları kısaca şu şekildedir:

- ◆ Problem belirlenir, ardından karşılaştırılacak veya ilişkisi gösterilecek kümeler ya da kavramlar seçilir.
- ◆ Diyagram hazırlanır; birbiriyle kesişen daireler çizilir ve her bir daire bir küme veya kavramı temsil eder.
- ◆ Elemanları yerleştirilir.
  - ◆ Ortak elemanlar veya özellikler kesişim alanına yerleştirilir.
  - ◆ Sadece bir kümeye ait elemanlar veya özellikler ise o kümenin dairesinin yalnızca o kümenin alanında kalan kısmına yerleştirilir.
- ◆ Kesişim alanları ve kümelerin kapsamları analiz edilerek sonuçlar yorumlanır.

## 1. ÖRNEK

## VENN ŞEMASI

DERS

Coğrafya

SINIF DÜZEYİ

9

ÖĞRENME ÇIKTISI

9.6.1. Tehlike, risk ve afet kavramlarını çözümleyebilme

SÜREÇ BİLEŞENİ

- a) Tehlike, risk ve afet kavramlarının özelliklerini belirler.  
b) Tehlike, risk ve afet kavramları arasındaki ilişkileri belirler.

BECERİ

KB2.4. Çözümleme

## ETKİNLİK Tehlike, Risk ve Afet



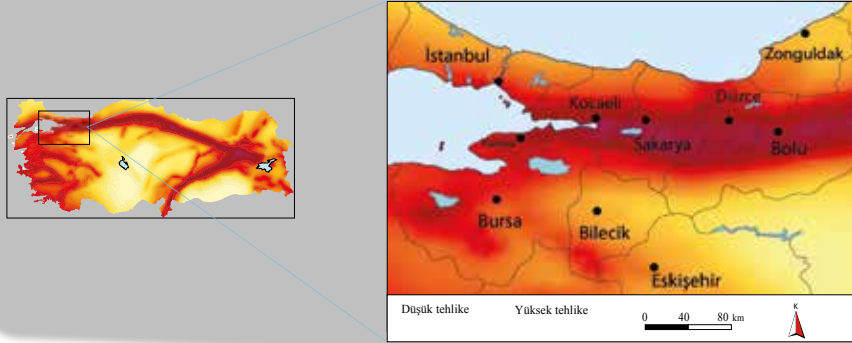
<b>Amaç</b>	Tehlike, risk ve afet kavramlarını çözümleyebilme
<b>Beceri</b>	Çözümleme, Harita, İletişim, Bilgi Okuryazarlığı, Görsel Okuryazarlık

Öğretmen rehberliğinde gruplar oluşturularak metin ve coğrafi temsillerde yer alan bilgilerden yararlanıp tehlike, risk ve afet kavramlarını çözümleyiniz.

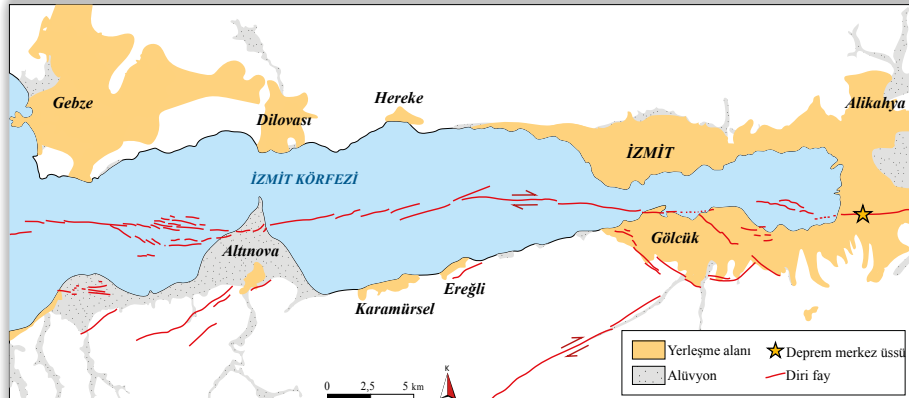
## 17 Ağustos 1999 Depremi

Türkiye’de 17 Ağustos 1999 tarihinde Gölçük (Kocaeli) merkezli 7,4 büyüklüğünde bir deprem meydana gelmiştir. Bu sarsıntı; Bolu, Bursa, Eskişehir, İstanbul, Kocaeli, Sakarya, Yalova ve Zonguldak’ta çok şiddetli hissedilmiştir. Deprem Türkiye’nin önemli sanayi merkezlerinin bulunduğu, şehirleşme ve nüfus yoğunluğunun fazla olduğu bir bölgede yaşanması can ve mal kaybını artırmıştır. Bu deprem, Türkiye’nin en etkin fay sistemlerinden biri olan Kuzey Anadolu Fay Sistemi’nde meydana gelmiştir. Yaşanan afet, sonuçları göz önüne alındığında bölgedeki yerleşmelerin deprem tehlikesi ve zemin durumu dikkate alınmadan inşa edildiğini gözler önüne sermiştir. Geçmişten bugüne Türkiye’de meydana gelen yıkıcı depremlerin kurallara uygun inşa edilen binalarda asgari düzeyde hasar oluşturduğu, kuralların göz ardı edildiği binalarda ise daha fazla hasara neden olduğu görülmüştür.

Aşağıda, Gölçük merkezli afet bölgesinin deprem tehlikesi haritası verilmiştir.



Aşağıda, Gölçük merkezli deprem bölgesinin yerleşme ve diri fay haritası verilmiştir.

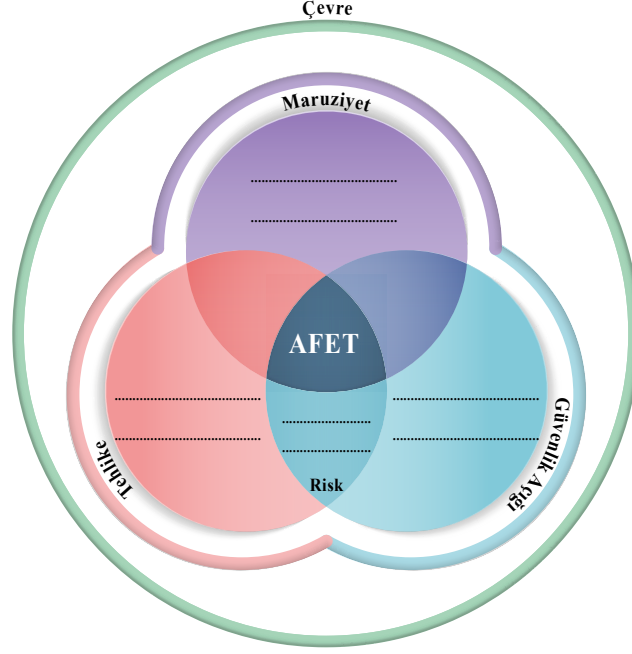






- 1. Bu depremde yaşanan olaylardaki tehlike, risk ve afet kavramları ile bu kavramlar arasındaki ilişkiyi belirleyerek noktalı yerlere yazınız. Bu ilişkiyi aşağıdaki şemayı doldurarak gösteriniz.

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





## 2. ÖRNEK

## VENN ŞEMASI

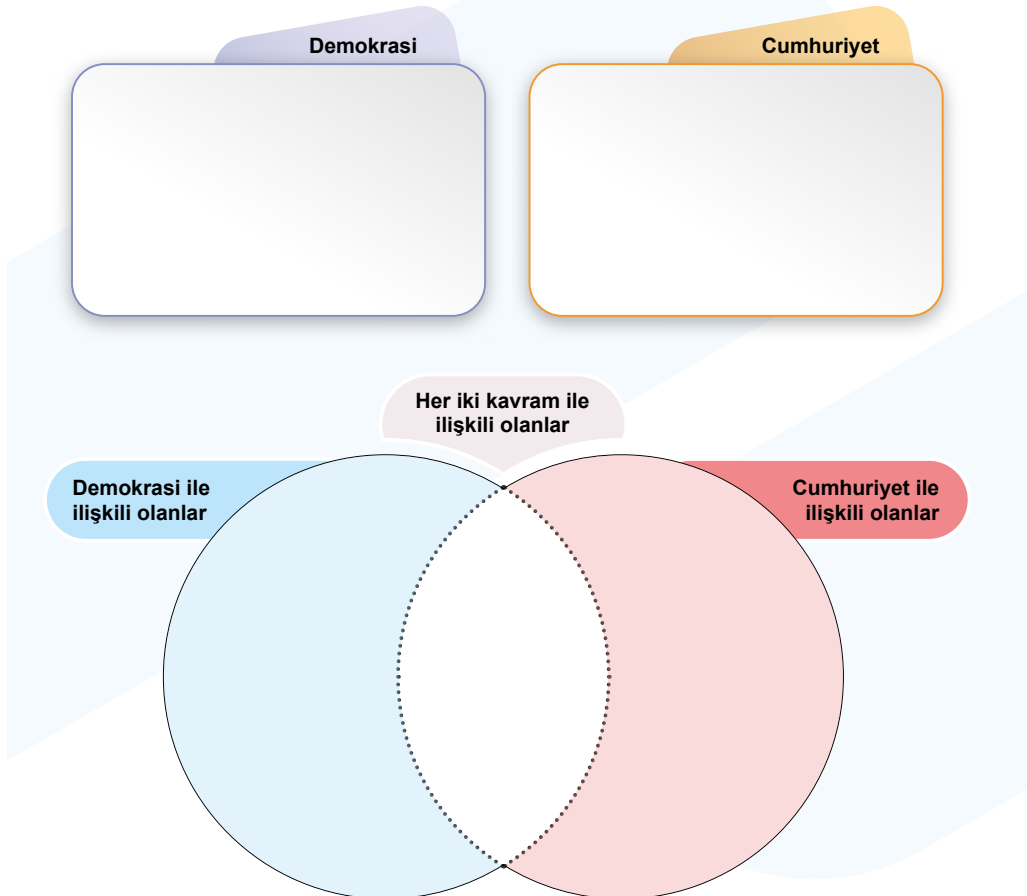
**DERS** Sosyal Bilgiler**SINIF DÜZEYİ** 5**ÖĞRENME ÇIKTISI** SB.5.4.1. Demokrasi ve cumhuriyet kavramları arasındaki ilişkiyi çözümlenebilir.**SÜREÇ BİLEŞENİ** b) Demokrasi ve cumhuriyet kavramları arasındaki ilişkiyi belirler.

UYGULAYALIM

**ETKİNLİK****Adı:** Kelime ilişkilendirme**Amacı:** Demokrasi ile cumhuriyet kavramları arasındaki ilişkiyi belirleme**Beceri:** Çözümleme**Süre:** 1 ders saati**Yönerge**

Demokrasi ve cumhuriyet kavramlarıyla ilgili aklınıza gelen kelimeleri aşağıdaki kartlara yazınız. Bazı kelimeleri her iki karta da yazabilirsiniz.

Kartlara yazdığınız kelimeleri demokrasiyle ilişkili olanlar, cumhuriyetle ilişkili olanlar ve her iki kavramla ilişkili olanlar şeklinde aşağıdaki şemaya yazarak sınıflandırınız.





## 3. ÖRNEK

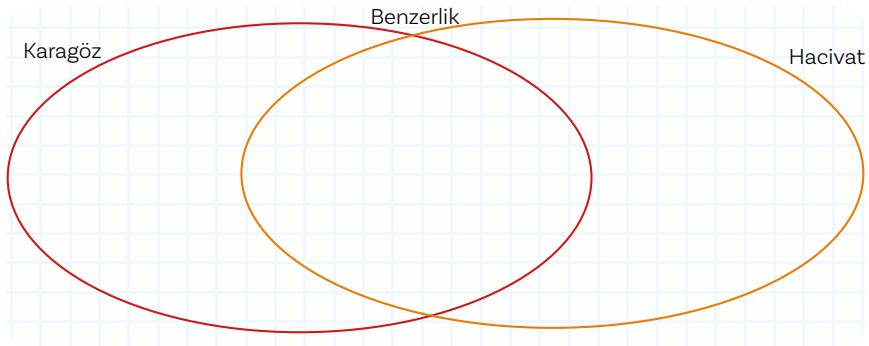
## VENN ŞEMASI

<b>DERS</b>	Türkçe
<b>SINIF DÜZEYİ</b>	5
<b>ÖĞRENME ÇIKTISI</b>	T.D.5.9. Dinlediğini/izlediğini kendi içinde karşılaştırabilme
<b>SÜREÇ BİLEŞENİ</b>	<p>a) İçeriğin farklı bölümlerindeki karşılaştırılabilir unsurlara (duygu, düşünce, görüş, kahraman, dil kullanımı vb.) ilişkin özellikleri belirler.</p> <p>b) Belirlenen özelliklerden hareketle benzerlikleri listeler.</p> <p>c) Belirlenen özelliklerden hareketle farklılıkları listeler.</p>
<b>BECERİ</b>	KB2.4 Çözümleme, KB2.7 Karşılaştırma

7. a) Dinlediğiniz metinden hareketle Karagöz ve Hacivat'ın özelliklerini aşağıdaki tabloya yazınız.

Özellik	Karagöz	Hacivat
Eğitim Durumu	_____	_____
Davranış	_____	_____
Mizah Anlayışı	_____	_____
Tepkileri	_____	_____

- b) Belirlediğiniz özelliklerden hareketle Karagöz ve Hacivat'ın benzerlik ve farklılıklarını aşağıdaki görselde uygun yerlere yazınız.



- c) Yaptığınız karşılaştırmadan ulaştığınız sonuçları bir paragraf hâlinde yazınız. Yazınızda Türkçeyi doğru, güzel ve etkili kullanmaya özen gösteriniz.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

- ç) Yazınızı öğretmeninizle değerlendiriniz.

## KARŞILAŞTIRMA TABLOSU

Karşılaştırma tabloları, öğrencilerin belirli bir öğrenme çıktısı hakkında ne öğrendiklerini belirlemek amacıyla kullanılan bir tekniktir. Bu teknikte öğrencilere kavramların özelliklerini karşılaştırmaları, benzerlik ve farklılıklarını belirlemeleri istenir. İki boyutlu tabloların kullanıldığı bu teknikte öğrencilerin kavramların özelliklerini ayırt etme ve çıkarım yapabilme becerilerine katkı sağlanmaktadır.

Karşılaştırma tablosu oluşturma adımları aşağıda sıralanmıştır:

- ◆ Karşılaştırma yapılacak öğrenme çıktısı belirlenir.
- ◆ Karşılaştırma yapılacak konu hakkında bilgiler toplanır ve bu bilgiler analiz edilir.
- ◆ Farklılık ve benzerliklerle ilgili alt başlıklar belirlenir.
- ◆ Konuyla ilgili toplanan bilgiler, kendi kategorilerinde karşılaştırılarak fark ve benzerlikler hazırlanan tablodaki ilgili bölümlere yazılır.
- ◆ Toplanan bilgiler tablodaki ilgili bölümlere yazıldıktan sonra öğrenme çıktısı doğrultusunda çıkarımlar yapılarak etkinlik tamamlanır.



## 1. ÖRNEK

## KARŞILAŞTIRMA TABLOSU

<b>DERS</b>	Tarih
<b>SINIF DÜZEYİ</b>	9
<b>ÖĞRENME ÇIKTISI</b>	9.1.4. Dijitalleşmenin tarih araştırma ve yazımının dönüşümüne etkisini değerlendirebilme
<b>SÜREÇ BİLEŞENİ</b>	a) Dijitalleşme öncesindeki ve dijital dönemdeki tarih araştırma ve yazım süreçlerini karşılaştırır. b) Tarih araştırma ve yazımında dijitalleşmeyle meydana gelen dönüşüme dair yargıda bulunur.
<b>BECERİ</b>	SBAB1. Zamanı Algılama ve Kronolojik Düşünme (KB2.17. Değerlendirme)

**Dijitalleşme öncesi tarih araştırmaları ile dijitalleşme dönemi tarih araştırmalarını tabloda verilen başlıklar üzerinden karşılaştırınız.**

Dijitalleşme Öncesi Tarih Araştırmaları	Dijitalleşme Döneminde Tarih Araştırmaları
Araştırma amaçları:	Araştırma amaçları:
Analog veriler:	Doğuştan dijital veriler:
Arşiv taraması:	Çevrim içi tarama:
Yakın okuma:	Uzak okuma:
Bireysel yazma:	İş birlikli yazma:
Metin:	Hiper metin:

## ÇALIŞMA KÂĞIDI/YAPRAĞI

Çalışma kâğıdı, her öğrencinin etkinliklere aktif katılımını sağlayan, takip edilmesi gereken bütün basamakları sırasıyla belirten ve aynı anda tüm sınıfın etkinliğe katılmasını sağlayan bir materyaldir. Bu araçtaki materyaller; kısa cevaplı soru, boşluk doldurma, doğru/yanlış, eşleştirme, çoktan seçmeli ve açık uçlu soru, kavram haritası, balık kılçığı diyagramı, bulmaca gibi farklı türlerden oluşabilir. Nitelikli hazırlanmış çalışma yaprakları; deney düzeneği kurma, ölçüm yapıp verilerini tabloya kaydetme, verileri yorumlama ve verilerin grafiğini çizme gibi bilimsel süreç becerilerinin gelişmesinde etkilidir.

Çalışma kâğıdı oluşturma süreci şu şekilde özetlenebilir:

- ◆ Öğrencinin ulaşması istenilen öğrenme çıktıları ve süreç bileşenleri belirlenir.
- ◆ Hedefler ışığında öğrencinin yerine getirmesi istenilen görev ve sorumluluklar belirlenir.
- ◆ Çalışma yaprağının bireysel mi yoksa grup çalışması olarak mı yürütüleceğine karar verilir ve bu belirtilir.
- ◆ Öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeyleri göz önünde bulundurularak farklı etkinlikler ve sorular tasarlanır.
- ◆ Etkinlikleri ve soruları erken bitirme ihtimali olan öğrenciler için ek etkinlikler ve sorular dâhil edilir.



## 1. ÖRNEK

## ÇALIŞMA KÂĞIDI/YAPRAĞI

DERS

Türk Dili ve Edebiyatı

SINIF DÜZEYİ

Hazırlık

ÖĞRENME ÇIKTISI

TDE1.2. "Sanatın Sanatın Dili" temasında ele alınan metinlerde anlam oluşturabilme

BECERİ

Okuma, KB2.4. Çözümleme

Çalışma yaprağını *Meklep Arkadaşının Çocukları* metnine göre doldurunuz.

Konu ve Tema

Anlatım Biçimleri

Açık İletiler

Örtük İletiler

Nesnel Yargılar

Öznel Yargılar

Düşünceyi Geliştirme Yolları

Tarihsel Belge Niteliği



## 2. ÖRNEK

## ÇALIŞMA KÂĞIDI/YAPRAĞI

DERS

Türkçe

SINIF DÜZEYİ

5

ÖĞRENME ÇIKTISI

T.0.5.3. Okumada strateji ve yöntem seçimlerini yönetebilme

SÜREÇ BİLEŞENİ

- a) Faaliyetin amacını, ilgi ve ihtiyaçlarını, materyalin özelliklerini, süre ve bilgiye erişim olanaklarını analiz ederek görüş oluşturur.
- b) Analiz sonuçları doğrultusunda okurken kullanacağı strateji ve yöntemleri seçer ve seçimleri üzerinde zamana veya üst bilişsel izlemeye bağlı düzenlemeler yapar.

BECERİ

KB2.6 Bilgi toplama, KB2.13 Yapılandırma, KB2.15 Yansıtma, KB3.1 Karar Verme Becerisi, SDB2.2 İş birliği, SDB1.1 Kendini Tanıma (Öz Farkındalık Becerisi), SDB3.2 Esneklik

1.

ETKİNLİK

Öğrendiğiniz metin yapılarının analizi ve bilgileri organize etme stratejisini "Çömlekçilik" metninde uygulayınız.

## Çalışma Kâğıdı

Konu: \_\_\_\_\_

Konuyu belirten kanıt ifadeler: \_\_\_\_\_

Metinde konuyla ilgili kısa ve dikkat çekici bir giriş yapılmıştır.

Evet  Hayır

Belirlenen kanıt ifadeler: \_\_\_\_\_

Doğrudan Zaman veya Öncelik-Sonralık Bildiren Kelime/Kelime Grupları

Merdiven

1. Adım 2. Adım 3. Adım 4. Adım

Sonuç bölümündeki ifadeler girişte konuyu belirten ifadelerle bağlantılıdır.

Evet  Hayır

Belirlenen kanıt ifadeler: \_\_\_\_\_





## 3. ÖRNEK

## ÇALIŞMA KÂĞIDI/YAPRAĞI

DERS

Tarih

SINIF DÜZEYİ

9

ÖĞRENME ÇIKTISI

9.2.1. Tarım Devrimi'nin Eski Çağ medeniyetlerindeki yerleşmeye ve ekonomik faaliyetlere etkisini değerlendirebilme

SÜREÇ BİLEŞENİ

c) Tarım Devrimi'nin Eski Çağ medeniyetlerindeki yerleşmeye ve ekonomik faaliyetlere etkileriyle ilgili yargıda bulunur.

BECERİ

SBAB1. Zamanı Algılama ve Kronolojik Düşünme (KB2.17. Değerlendirme)

## Çalışma Yaprağı

Aşağıda verilen kavramları kullanarak Tarım Devrimi'ni anlatan bir paragraf yazınız.

artı ürün

nüfus

özel mülkiyet

tarım

ticaret

yerleşik hayat

Aşağıdaki genel ağ heberinden yararlanarak verilen ilgili soruları cevaplayınız.

## GAZETE TARİH

ANA SAYFA
HABERLER
VIDEOLAR
GALERİ
HAKKIMIZDA
İLETİŞİM

### “Höyük”ten 8 bin 750 yıllık kemik orak çıktı.”

**Denizli'nin Çal ilçesindeki Ekşi Höyük'te sürdürülen arkeolojik kazılarda günümüzden 8 bin 750 yıl öncesine ait tarım aletleri ve dokumacılığa ait izler tespit edildi.**

“Yukarı Menderes Havzası'nın batısında doğal bir tepe üzerine kurulu Denizli'nin Çal ilçesindeki Ekşi Höyük'teki kazı ve restorasyon çalışmaları, Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Arkeoloji Bölümü Öğretim Üyesi Doç. Dr. Fulya Dedeoğlu başkanlığındaki ekip tarafından sürdürülüyor. Höyükteki kazılarda gün yüzüne çıkan buluntular, bölgenin yerleşik yaşama geçiş sürecinin aydınlatılması ve bölgedeki ilk çiftçi topluluklarına ilişkin bilgi edinilmesi bakımından önem taşıyor. Doç. Dr. Dedeoğlu, (...) yaptığı açıklamada, Ekşi Höyük'ün neolitik bir yerleşim yeri olduğunu söyledi. (...) ‘Bu yapının çevresinde odaklanan bir yerleşim modeli olduğunu gördük. Bu alanların tamamı Neolitik döneme ait ve en erken verileri bu yıl daha net biçimde açığa çıkardık. Buranın günümüzden 8 bin 750 yıl kadar geriye gittiğini biliyoruz. Burada yaşayanları bölgenin ilk çiftçileri olarak nitelendirebiliriz. Bu alanda çok sayıda üretime ilişkin malzeme ve materyal bulundu. Bunlar arasında dokumacılıkla ilgili olanlar var. Dedeoğlu, aynı alanda hayvancılığa ilişkin verilere de ulaştıklarını aktardı. Çok sayıda tarımsal alete de rastladıklarını vurgulayan Dedeoğlu, ‘En ilginç olanlardan biri günümüzden 8 bin 750 yıl öncesine ait olduğunu değerlendirdiğimiz kemikten orak. Orakla ilişkili çakmaktaşı buluntuları mevcut. Kemikten orak dikkat çekici. Buna benzer örnekler birkaç yerleşimde var ama bizim için bir bütün şeklinde ele geçmesi güzel oldu.’ ifadelerini kullandı.”

Değirmencioğlu, 2018

1. Ekşi Höyük'ün neolitik bir yerleşim yeri olduğunu gösteren kanıtlar sizce neler olabilir? Açıklayınız.
2. Ekşi Höyük'ün ekonomik faaliyetleri ve bu faaliyetlerin özellikleri hakkında neler söylenebilir? Yazınız.



3. Haberi yapan muhabir siz olsaydınız kazı başkanına ne gibi sorular sorardınız? Soracağınız sorulardan üç tanesini yazınız.



Karekodda verilen dilsiz haritayı bilgisayar, tablet veya etkileşimli tah-  
taya kaydediniz. Kaydettiğiniz harita üzerinde Tarım Devrimi'nin ger-  
çekleştiği alanları ve bu alanlara ait coğrafi özellikleri (nehirler, ovalar,  
yükseltiler vb.) çizin.



Aşağıdaki içerik çerçevesini temel alarak "Tarım Devrimi'nin Etkileri" başlığıyla tasarlayacağınız  
bir makalenin sonuç bölümünü 150-200 kelime arasında bir metin olarak yazınız.

- Mezopotamya, Güneydoğu Asya ve Orta Amerika'da ortaya çıkan Tarım Devrimi'nin özellikleri
- Tarım Devrimi'nin coğrafi olarak orta kuşakta meydana gelmesinin nedenleri
- Tarım Devrimi'nin Eski Çağ medeniyetlerindeki yerleşmeye ve ekonomik hayata etkileri



"Tarım Devrimi'nin Etkileri" başlığıyla tasarladığınız makalenin sonuç bölümü

Aşağıdaki alana Tarım Devrimi'yle birlikte insanların hayat tarzında hayat tarzında (sosyal, ekono-  
mik vb.) ortaya çıkan değişimleri betimleyen bir afiş hazırlayınız.



## AĞAÇ ŞEMASI

Ağaç şeması, araştırma sonucu elde edilen bilgilerin hiyerarşik olarak sınıflandırılması ve bilgiler arasındaki bağlantıların gösterildiği bir araçtır. Hiyerarşik sınıflandırma başlangıçta elde edilen bir bilgiden başlayarak dallanıp genişleyen bir şemadır. Ağaç şeması birçok disiplinde kullanılabilir. Dersin planlanması, öğrencinin izlenmesi ve öğrencilerin zorlanabileceği konuların önceden belirlenmesi açısından avantaj sağlar. Öğrencilerin görsel öğrenmelerini ve bilgilerin birbiri arasındaki ilişkiyi anlamalarını destekler. Ağaç şeması, bir konudaki alt konuların ve alt başlıkların birbirleriyle ve ana konu ile ilişkilerini, bir ağacın gövdesi, dalları ve daha küçük dalları gibi gösterir.

Ağaç şeması tasarlanırken şu basamaklar takip edilir:

- ◆ Ağaç şemasının amacı ve hedefleri belirlenir. Konu ve içerik seçilir. Ana konu ve alt konular belirlenir.
- ◆ Ana başlıklar ve alt başlıklar oluşturulur. Ana dallar ve bu dallara bağlı alt dallar tanımlanır.
- ◆ Şemanın yapısı tasarlanır. Ana başlıkların ve alt başlıkların yerleşimi ve bağlantıları düzenlenir.
- ◆ Görsel öğeler seçilir ve düzenlenir. Renkler, simgeler ve çizgiler gibi unsurlar belirlenir ve şemanın okunabilirliği artırılır.
- ◆ Bilgiler düzenlendikten sonra her başlık altına gerekli detaylar eklenir ve bilgilerin mantıklı bir sıra içinde sunulmasına dikkat edilir.



## 1. ÖRNEK

## AĞAÇ ŞEMASI

DERS	Matematik
SINIF DÜZEYİ	Hazırlık
ÖĞRENME ÇIKTISI	H.2.1. Mantıksal çıkarım gerektiren problemleri çözebilme
SÜREÇ BİLEŞENİ	a) Problemlerde verilen matematiksel yapıları belirler. b) Problemlerde verilen matematiksel yapılar ile problemlere uygun farklı matematiksel temsiller arasındaki ilişkileri belirler. c) Problemlerde verilen matematiksel yapıları farklı matematiksel temsillere dönüştürür.
BECERİ	MAB2. Matematiksel Problem Çözme

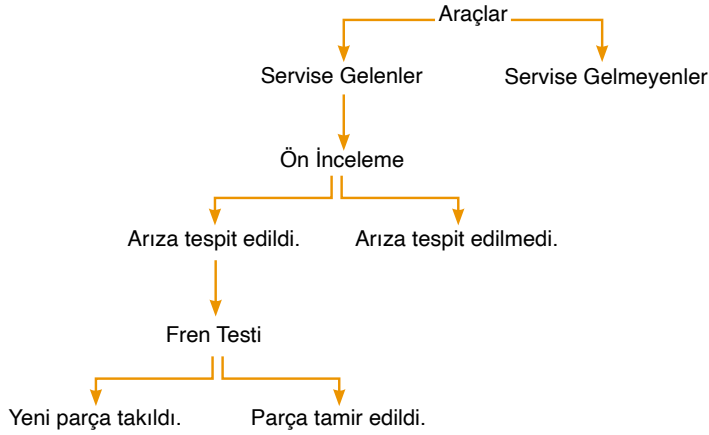
Bir otomobil şirketi, A model araçlarından bazılarının fren sisteminde bir hata tespit etmiş ve satılan tüm araçları kontrol etmek için araç sahipleriyle iletişime geçerek araçları teknik servise çağırmıştır.

- Bazı araçlar teknik servise getirilmemiştir.
- Teknik servise getirilen araçların fren sistemi ön incelemeden geçirilmiş ve arıza tespit edilen araçlara fren testi uygulanmıştır.
- Fren testinin sonucuna göre araca ya yeni parça takılmış ya da aracın eski parçası tamir edilmiştir.

Bu bilgilere uygun ağaç şemasını oluşturunuz.

**Çözüm**

Bilgilere uygun şekilde oluşturulan ağaç şeması aşağıda verilmiştir.



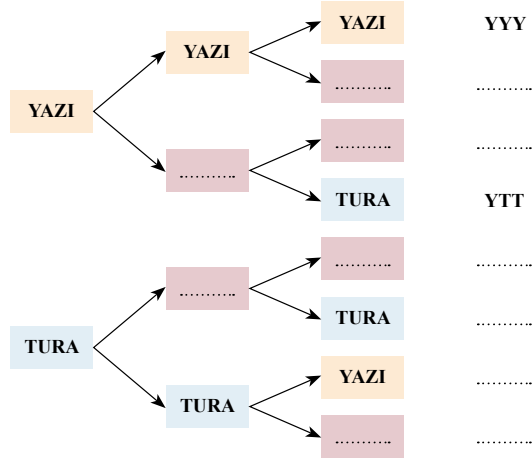


## 2. ÖRNEK

## AĞAÇ ŞEMASI

<b>DERS</b>	Matematik
<b>SINIF DÜZEYİ</b>	9
<b>ÖĞRENME ÇIKTISI</b>	MAT.9.7.2. Olayların olasılığına ilişkin tümevarımsal akıl yürütebilme
<b>SÜREÇ BİLEŞENİ</b>	a) Olayların olasılığını teorik olarak incelemeye/hesaplamaya yönelik tüm olası durumları farklı gösterimler (sistemik liste, tablo, ağaç şeması gibi) ile gözlemler.
<b>BECERİ</b>	KB2.16.1. Tümevarımsal Akıl Yürütme MAB3. Matematiksel Temsil

3. Hilesiz üç madenî paranın havaya atılması deneyinde elde edilen bazı sonuçlar aşağıdaki ağaç şemasında gösterilmiştir. Şemada boş bırakılan yerleri örnekteki gibi doldurunuz.



## YAPILANDIRILMIŞ GRİD

Yapılandırılmış grid tekniğinin amacı öğrencilerin düzeylerini, eksikliklerini ve kavram yanlışlarını tespit etmektir. Yapılandırılmış grid için hazırlanan sorularda kutucukların içinde resim, sayı, tanım, kavram veya formüller bulunabilir. Bu teknik, öğrencilerin zihinlerindeki kavramların ve bu kavramların sınıflandırılmasına yönelik şemaların belirlenmesini sağlar. Yapılandırılmış grid, öğrencilerin kavramlar arasındaki ilişkileri ve hiyerarşiyi nasıl yapılandırdığını ortaya koyar. Bu süreçte öğrencilerin eksik ya da hatalı kavramsal şemaları, verilen geri bildirimler ile düzeltilir ve geliştirilir. Bu süreçte öğrencilerin zihinlerinde oluşan fikir ve gerekçeleri gözlemek mümkün olur. Ayrıca yapılandırılmış grid tekniği, öğretmene öğrencilerin kavramsal anlamalarını daha derinlemesine analiz etme ve eksiklikleri gidermede etkili geri bildirim sağlama fırsatı sunar. Bu teknik, öğrencilerin kavramsal düşünme becerilerini güçlendirme ve bilgi yapılarını daha doğru ve kapsamlı hâle getirme açısından önemli bir araçtır.

Yapılandırılmış grid tasarlanırken aşağıdaki adımlar takip edilir:

- ◆ **Öğrenme Hedeflerinin Belirlenmesi:** Öğretmen, ilgili konuya yönelik belirlenen öğrenme hedeflerine uygun sorular hazırlar. Bu sorular, öğrencilerin kavramsal anlama, analiz ve uygulama becerilerini ölçmeyi amaçlar.
- ◆ **Yanıtların Grid'e Yerleştirilmesi:** Hazırlanan soruların doğru yanıtları, gridde yer alan kutucuklara rastgele yerleştirilir. Bu yerleştirme süreci, öğrencilerin eleme ve karşılaştırma yapma becerilerini test etmek için özenle tasarlanır.
- ◆ **Cevapların Dağılımı:** Her bir sorunun doğru yanıtı farklı kutucuklarda yer alabileceği gibi, bazı kutucuklar birden fazla sorunun doğru yanıtını içerebilir. Bu durum, öğrencilerin birden fazla kaynağı bir araya getirerek doğru sonuçlara ulaşmasını gerektirir.
- ◆ **Öğrenci Görevi:** Öğrencilerden, her soruya uygun doğru kutucukları belirlemeleri ve kutucukları mantıklı bir sıraya göre işlevsel olarak sıralamaları beklenir. Bu süreç, öğrencilerin analitik düşünme ve problem çözme becerilerini geliştirmeye yöneliktir.
- ◆ **Grid Boyutunun Belirlenmesi:** Tablodaki kutucuk sayısı, öğrencilerin bilişsel seviyelerine göre belirlenir ve genellikle 9, 12 veya 16 kutucuk içerebilir. Kutucuk sayısı, öğrencilerin bilişsel yükünü yönetebilecekleri şekilde ayarlanır.
- ◆ **Kavram Uyumunun Sağlanması:** Gridde yer alacak kavramların, ölçülecek öğrenme çıktısı ve içerik çerçevesi ile uyumlu olması gerekir. Ayrıca kavramlar için tema bütünlüğünün sağlanması esastır. Aksi takdirde öğrenciler seçenekleri eleyebilir ve bu durumda gridin amacı olan kavram yanlışlarının belirlenmesi zorlaşır. Bu durumda şans başarısı etkili olur, bu da gridin güvenilirliğini düşürebilir. Bu nedenle kavramların birbirleriyle tematik uyum içerisinde olması ve öğrenme çıktıları ile örtüşmesi gerekmektedir.



## 1. ÖRNEK

## YAPILANDIRILMIŞ GRİD

DERS	Tarih
SINIF DÜZEYİ	9
ÖĞRENME ÇIKTISI	9.2.2. Eski Çağ'daki farklı medeniyetlerin yönetim ve ordu sistemlerini özetleyebilme
SÜREÇ BİLEŞENİ	a) Eski Çağ'daki farklı medeniyetlerin yönetim ve ordu özellikleri ile ilgili çözümlene yapar. c) Eski Çağ'daki farklı medeniyetlerin yönetim ve ordu özelliklerini yorumlar.
BECERİ	KB2.3. Özetleme

Aşağıdaki yapılandırılmış gridda numaralandırılmış kutucuklarda Eski Çağ medeniyetleri ile ilgili bazı kavramlar verilmiştir. Kutucuk numaralarını kullanarak 4, 5 ve 6. soruları cevaplayınız. (Aynı kutucuk numarasını birden fazla cevap için kullanabilirsiniz.)

Onlu sistem (1)	Monarşi (2)	Senato (3)	Kut (4)
Süvari (5)	Lejyon (6)	Başrahip (7)	Tanrı kral (8)
Islık çalan ok (9)	Kale (10)	Cumhuriyet (11)	Piramit (12)
Kent devleti (13)	İmparatorluk (14)	Turan taktiği (15)	Kaplumbağa dizilişi (16)

4. Hunların yönetim ve ordu sistemlerinin özellikleri ile ilgili kavramlar nelerdir?

\_\_\_\_\_

5. İmparatorluk Dönemi Roma Devleti'nin yönetim ve ordu sistemlerinin özellikleri ile ilgili kavramlar nelerdir?

\_\_\_\_\_

6. Mezopotamya ve Anadolu medeniyetlerinin yönetim ve ordu sistemlerinin özellikleri ile ilgili kavramlar nelerdir?

\_\_\_\_\_



## 2. ÖRNEK

## YAPILANDIRILMIŞ GRİD

DERS

Kimya

SINIF DÜZEYİ

9

ÖĞRENME ÇIKTISI

9.1.6. Elementlerin periyodik tablodaki yerlerine ilişkin tümevarımsal akıl yürütebilme

SÜREÇ BİLEŞENİ

- Atomların elektron dizilimiyle periyodik tablodaki yeri arasında örüntü bulur.
- Atomların elektron dizilimiyle periyodik tablodaki yeri arasında bulunduğu örüntüyü yeni örnekler üzerinde dener.
- Atomların periyodik tablodaki yerini belirlemede kullanılan kurallara ilişkin genelleme yapar.
- Genellemelerini bilim insanlarının genellemeleri ile karşılaştırır.

BECERİ

FBAB10. Tümevarımsal Akıl Yürütme

Aşağıdaki yapılandırılmış gride bazı atomlar verilmiştir. Kutucuklardaki numaraları kullanarak istenen bilgilerin cevaplarını ilgili boşluklara yazınız. (Aynı kutucuk numarasını birden fazla yerde kullanabilirsiniz.)

1 <sub>11</sub> Na	2 <sub>18</sub> Ar	3 <sub>28</sub> Ni	4 <sub>12</sub> Mg	5 <sub>17</sub> Cl	6 <sub>4</sub> Be
7 <sub>9</sub> F	8 <sub>2</sub> He	9 <sub>19</sub> K	10 <sub>22</sub> Ti	11 <sub>13</sub> Al	12 <sub>25</sub> Mn

a) Alkali metaller grubunda bulunanlar:	e) Toprak metalleri:
b) Toprak alkali metalleri:	f) 3. periyot elementleri:
c) <sub>3</sub> Li ile benzer kimyasal özellik gösterenler:	g) Soy gazlar grubunda bulunanlar:
ç) 2. periyot elementleri:	ğ) p bloku elementleri:
d) Halojenler grubunda bulunanlar:	h) Geçiş metalleri:





## ANLAMSAL ÇAĞRIŞIM HARİTASI

Çağrışım, öğrenilecek kavramın anlam veya içerik olarak başka bir kavramı hatırlatmasına ya da çağrıştırmasına denir. Birbiriyle ilişkilendirilen kavramlar birbirini çağrıştırır ve şemalara kodlanır. Anlamsal çağrışım haritası kullanımındaki amaç, görsel öğrenme malzemesinden yararlanarak öğrencide çeşitli çağrışımlar oluşturmak ve öğrencinin edindiği bilgiler ile zihnindeki diğer bilgiler arasında bağlantı kurmasını sağlamaktır. Anlamsal çağrışım haritası yönteminde bir kavram başka bir kavramın hatırlanmasını tetiklediğinden hem hafızayı hem de öğrenmeyi geliştirmede etkilidir. Bir kavram ile öğrencinin ne kadar çok geçmiş yaşantısı varsa öğrenme ve hatırlanma o kadar kolay olur. Çağrışımlar zıtlıklarla, benzerliklerle, ardışıklıklarla kodlanarak gerçekleştirilir. Bu tür anlamsal çağrışımlar hem öğrenmeyi kolaylaştırır hem de öğrencinin konuya odaklanmasını sağlar.

Anlamsal çağrışım haritası hazırlamak için aşağıdaki adımlar takip edilir:

- ◆ Anlamsal çağrışım haritası tasarımına başlanmadan önce hangi konu/tema hakkında çalışma yapılacağı belirlenir.
- ◆ Konu ile ilgili öğretilmek istenen ana kavram/kavramlar farklı ve güvenilir kaynaklardan araştırılır.
- ◆ Toplanan veriler dikkate alınarak ana kavramı çağrıştırabileceği düşünülen zıt, benzer, ardışık vb. kavramlar belirlenir.
- ◆ Anlamsal çağrışım haritasının etkili bir biçimde sunulacağı bir tasarım oluşturulur. Ana kavram verilir, öğrencinin zihninde ana kavramın çağrıştırdığı diğer kavramları yazması istenir.
- ◆ Yapılan anlamsal çağrışım haritası kontrol edilir. Hata veya eksik varsa düzeltilir.



## ÖRNEK

## ANLAMSAL ÇAĞRIŞIM HARİTASI

DERS

Türk Dili ve Edebiyatı

SINIF DÜZEYİ

9

ÖĞRENME ÇIKTISI

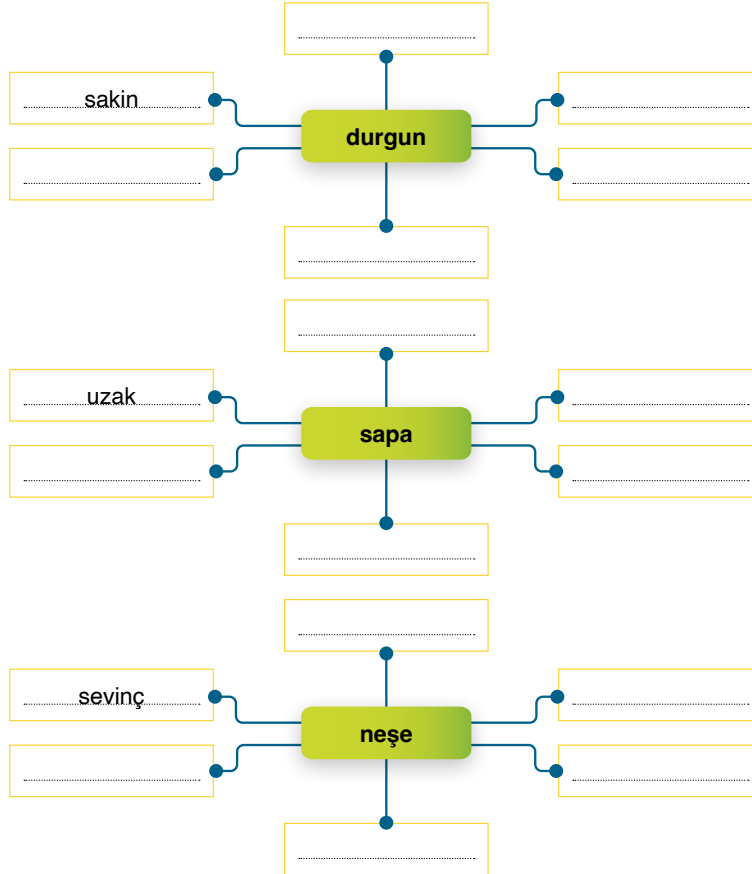
TDE2.2. "Anlamın Yapı Taşları" temasında ele alınan metinlerde anlam oluşturabilme

BECERİ

SDB3.3. Sorumlu Karar Verme, SDB1.1. Kendini Tanıma (Öz Farkındalık)

Verilen anlamsal çağrışım haritasından hareketle istenen çalışmaları yapınız.

- a) Aşağıda verilen durgun, sapa ve neşe kelimelerinin size çağrıştırdığı farklı kelimeleri örnekteki gibi ilgili yerlere yazınız.



- b) Anlamsal çağrışım haritasına yazdığınız kelimeleri gözden geçiriniz. Durgun, sapa ve şirin kelimelerinin yakın, zıt ve eş anlamlılarını aşağıdaki tabloya yazınız.

Kelime	Yakın Anlam	Zıt Anlam	Eş Anlam
durgun			
sapa			
neşe			

- c) Kelimelerin sunduğu anlam çeşitliliği hakkındaki görüşlerinizi söyleyiniz.



## BİLGİ GÖRSELİ (INFOGRAFİK METİN)

Bilgi görseli, eldeki bilgiler ile verileri görsel, şema ve grafiklerle anlatan görsellerdir. Bu görsellerin metin hâlleri ise infografik metin olarak ifade edilmektedir. Bilgi görselleri, bilgilerin veya verilerin karmaşıklığından uzak bir şekilde uzun bir metin yerine özet olarak sunulmasını gerektirir. Kolay ve anlaşılabilir şekilde, tasarlanarak bir konuya hızlı bir bakış sağlarken birden fazla seçeneği karşılaştırır, araştırmayı görüntüler veya uzun bir raporu özetler. Öğrenciler bilgi görseli hazırlama sürecinde mevcut bilgilerini kullanır, yeni bilgiler öğrenir ve bu bilgilerin tümünü organize ederler. Öğrencilerin kritik düşünme, analiz-sentez yapma ve öğrenimini tasarlama becerilerini geliştirmelerine katkı sağlar. Ayrıca öğrencilerde bilgi okuryazarlığı ile görsel okuryazarlık becerilerinin ve yaratıcılığın gelişimine katkı sağlar. Verilmek istenen bilgiye veya mesaja göre değişen tasarımlardan oluşur. Görseller ve metinler de mesaja göre mümkün olduğunca en dikkat çekici şekilde seçilir.

Eğitim öğretimde bilgi görseli kullanımı ile uzun içeriklerin sadeleştirilmesi, grafiklerle algılanmasının kolaylaştırılması ve akılda kalıcılığın artırılması sağlanır.

Bilgi görseli; istatistiksel bilgiler, veri kaynakları, metinsel ve görsel öğeler bir arada kullanılarak hazırlanır.

### Bilgi Görseli Hazırlama Süreçleri

- ◆ **Konu seçimi:** Bilgi görseli tasarımına başlanmadan önce hangi konu/tema hakkında çalışma yapılacağı belirlenir. Konu; belirli bir olay, istatistiksel bir veri, bir işletme ya da ürün hakkında bilgi vermek olabilir.
- ◆ **Veri toplama:** Konu ile ilgili farklı ve güvenilir kaynaklardan (makale, istatistik, anket vb.) veriler toplanır.
- ◆ **Tasarım oluşturma:** Toplanan verilerin etkili bir biçimde sunulacağı bir tasarım oluşturulur. Uzun metinler yerine görsel, ikon ve grafikler kullanılması önerilir.
- ◆ **Metin yazımı:** Toplanan verilerden yararlanarak tasarımda yer alacak metinler yazılır.
- ◆ **Kontrol ve düzeltme:** Yapılan bilgi görseli kontrol edilir. Hata veya eksik varsa düzeltilir.

### Öğrencilerin Bilgi Görseli Hazırlama Etkinliği, Sunumu ve Hazırladıkları Bilgi Görselinin Değerlendirilmesi

- ◆ Bilgi görseli hazırlama etkinliği, öğrencilerin bireysel veya grup çalışması olarak gerçekleştirebilecekleri bir görevdir. Öğretmen, etkinliğin başında öğrencilerden belirli bir konu veya tema hakkında bilgi görseli hazırlamalarını isteyebilir. Bu süreçte öğrencilerin topladıkları verileri analiz etmeleri, bunları etkili bir şekilde görselleştirmeleri ve görselin içeriği ile tasarımının birbiriyle uyumlu olmasına dikkat etmeleri beklenir.

Öğrencilerin hazırladıkları bilgi görselini değerlendirme kriterleri şunlardır:

- ◆ **Bilginin doğruluğu ve güvenilirliği:** Öğrencilerin topladıkları bilgilerin doğru, güncel ve güvenilir kaynaklardan elde edilip edilmediği değerlendirilir.
- ◆ **Tasarımın etkililiği:** Bilgi görseli tasarımının mesajı açık ve anlaşılır bir şekilde iletilmediği, grafiklerin ve görsellerin uygun kullanımı değerlendirilir.
- ◆ **Bilgi organizasyonu:** Bilgilerin nasıl organize edildiği, önemli noktaların vurgulanıp vurgulanmadığı ve görselin genel yapısının mantıklı olup olmadığı gözden geçirilir.
- ◆ **Yaratıcılık ve yenilikçilik:** Öğrencilerin bilgi görseli hazırlarken ne kadar yaratıcı oldukları ve yeni, özgün bir tasarım geliştirip geliştirmedikleri değerlendirilir.
- ◆ **Kavram ve ilişkilerin doğruluğu:** Bilgi görselinin kavramsal doğruluğu ve ilişkilerin doğru kurulup kurulmadığı değerlendirilir. Kavramların doğru şekilde sınıflandırılması ve ilişkilendirilmesi beklenir.

Bilgi görseli hazırlama etkinliği, öğrencilerin sadece bilgiyi öğrenip aktarmaları değildir. Bu etkinlik; öğrencilerin bilgiyi analiz etmeleri, anlamaları ve anladıklarını yaratıcı bir şekilde sunmaları için de onlara bir fırsat sunar. Değerlendirme süreci, öğrencilere yapılandırılmış geri bildirim verilerek zayıf ve güçlü yönlerinin belirlenmesi ve gelişimlerine katkı sağlanması amacıyla yapılmalıdır.

## 1. ÖRNEK

## BİLGİ GÖRSELİ (INFOGRAFİK METİN)

DERS	Matematik
SINIF DÜZEYİ	9
ÖĞRENME ÇIKTISI	9.3.2. Algoritmik yapılar içerisindeki mantık bağlaçlarını ve niceleyicileri çözümlenebilme
SÜREÇ BİLEŞENİ	a) Algoritmik yapılar içerisinde kullanılan mantık bağlaçlarını ve niceleyicileri belirler. b) Algoritmik yapılar ile mantık bağlaçları ve niceleyiciler arasındaki ilişkileri belirler.
BECERİ	KB2.4. Çözümleme MAB2. Matematiksel Problem Çözme

## Kontrol Noktası



Aşağıdaki bilgi görselinde algoritmik yapılar içinde kullanılan mantık bağlaçları, niceleyiciler ve bunların işlevleri verilmiştir.

Algoritmik  
Yapılar  
İçerisindeki  
Mantık  
Bağlaçları ve  
Niceleyiciler

- **Ve Bağlacı** İki veya daha fazla önermenin hepsinin doğru olup olmadığını kontrol eder.
- **Veya Bağlacı** İki veya daha fazla önermeden en az birinin doğru olup olmadığını kontrol eder.
- **Ya da Bağlacı** İki önermeden yalnızca birinin doğru olup olmadığını kontrol eder.
- **İse Bağlacı** Bir koşulun sağlanması durumunda belirli bir komutun yerine getirilmesini sağlar.
- **Her Niceleyicisi** Bir önermenin herhangi bir öge için doğru olduğunu ifade eder.
- **Bazı Niceleyicisi** Bir önermenin en az bir öge için doğru olduğunu ifade eder.



## 2. ÖRNEK

## BİLGİ GÖRSELİ (İFOGRAFIK METİN)

DERS

Türk Dili ve Edebiyatı

SINIF DÜZEYİ

Hazırlık

ÖĞRENME ÇIKTISI

TDE2.2. "Sözün Ebrusu" temasında ele alınan metinlerde anlam oluşturma

BECERİ

Okuma / KB2.4. Çözümleme

## Anlam Oluşturma ve Çözümleme

Aşağıdaki adımları takip ederek etkinliği uygulayınız.

- Öğretmeninizin rehberliğinde beşer kişilik gruplara ayrılınız.
- Grup sözcülerini belirleyiniz.
- *Fatih-Harbiye* adlı romanı hızlıca inceleyiniz.
- İnceledikten sonra grup arkadaşlarınızla aşağıdaki soruları cevaplayarak romanın içeriğiyle ilgili görüş oluşturunuz.
  - Romanın yazı tipi, sayfa sayısı gibi fiziksel unsurlarının okuyucu üzerinde nasıl bir etki bırakabileceği ile ilgili tahminleriniz nelerdir?
  - Eserin adı ile içeriği arasındaki ilişki hakkındaki tahminleriniz nelerdir?
  - Romanda hangi konuların işlenmiş olabileceği hakkındaki düşünceleriniz nelerdir?
  - Romanı okumanın size ne gibi katkılar sağlayacağını düşünüyorsunuz?
- Ulaştığınız sonuçları grup sözcüleri aracılığıyla paylaşınız.
- *Fatih-Harbiye* romanını tahlil etmek için grup olarak sorgulayıcı, bağ kurucu, karakter ustası, özetleyici ve sanatçı görevlerini üstleniniz.
- Romandaki her bir bölüm bittikten sonra grup sözcüleri aracılığıyla düşüncelerinizi nezaket kurallarına dikkat ederek sınıfa sununuz.

## Sorgulayıcı

Romandaki anlatıcı, anlatım biçim ve teknikleri, düşünceyi geliştirme yolları vb. unsurları belirleyerek dil ve anlatım özelliklerini tespit eder. Tartışmayı yürütmek için sorular hazırlar ve grup üyelerinin tartışmaya katılmalarını sağlar.



## Bağ Kurucu

Metin ile yazar arasındaki -varsa- bağlantıyı tespit eder. Romandaki olaylarla gerçek yaşamdaki olaylar arasında bağlantıyı kurar.



## Karakter Ustası

Okunan bölümde yer alan önemli karakterleri tespit eder, bunların özelliklerini tanımlar, diğer karakterlerle ilişkisini belirler.



## Özetleyici

Okunan bölümün temasını belirleyip bölümü özetler ve temada ele alınan çatışmayı açıklar. Romanın yapı unsurlarını (olay örgüsü, şahıs kadrosu, zaman, mekân) tespit ederek bu unsurların metnin içeriğine (tema, çatışma vb.) katkısını belirler.



## Sanatçı

Romanın kendisinde uyandırdığı duygu ile ilgili bir ürün (resim, karikatür, kavram haritası, akış şeması, kolaj vb.) ortaya koyar.



## 3. ÖRNEK

## BİLGİ GÖRSELİ (INFOGRAFİK METİN)

DERS

Sosyal Bilgiler

SINIF DÜZEYİ

5

ÖĞRENME ÇIKTISI

SB.5.5.1. Kaynakları verimli kullanmanın doğa ve insanlar üzerindeki etkisini yorumlayabilme

SÜREÇ BİLEŞENİ

- a) Kaynakları verimli kullanmanın doğa ve insanlar üzerindeki etkisini farklı kaynaklar üzerinden inceler.
- c) Kaynakları verimli kullanmanın doğa ve insanlar üzerindeki etkisini ifade eder.

BECERİ

OB8:Sürdürülebilirlik okuryazarlığı





## BİLGİ HARİTASI

Bilgi haritaları, bir metindeki önemli sözel bilgilerin ve bu bilgiler arasındaki ilişkilerin iki boyutlu yapılandırıldığı ve şematik olarak gösterildiği araçlardır. Bir bilgiyi ya da metni özetlemeyi sağlar. Bilgi haritası, görsel yapısı ile ilk bakışta önemli miktarda bilgi sunar ve kavramlar arasındaki ilişkilerin algılanmasını kolaylaştırır. Bilgi haritası ile çalışmak öğrencilerin karmaşık metinleri kavrama, özetleme ve sentezlemesine destek sağlarken ana kavram ve alt kavramlar arasındaki ilişkilerin fark edilmesini kolaylaştırır. Bilgi haritasının amacı, öğrencilere yeni bir bilgiyi veya metni tümüyle anlatmak ve öğretmek, böylece öğrencilerin öğrenmesini kolaylaştırmaktır. Bu yüzden bilgi haritasında metindeki bilgiler daha fazla bilgi içerecek şekilde düzenlenmelidir. Bilgi haritalarında bilginin veya metnin ana düşüncesi ile ilgili temel kavramlar ve bunlarla ilgili özellikler, olgular ve örnekler gibi önemli düşünceleri özetleyen bilgiler değişik biçim ve boyuttaki kutular (çerçeveler) içine yerleştirilir. Ancak bazı bilgi haritalarında kutular içine sözcüklerle birlikte resim, formül vb. diğer işaret ve rakamların yerleştirildiği gösterimler de bulunmaktadır.

Bilgi haritalarında kutular veya hücreler arasındaki ilişkiyi gösteren bağlar bulunması bilgi veya metnin öğrenci tarafından kolay anlaşılmasını sağlar. Bağ, kutular içinde yer alan ana kavram, alt kavramlar, örnekler ve önemli bilgiler arasındaki ilişkiyi gösteren ve kutular arasında çizilen oklardır. Her bağ, kutudaki bilgiler arasında ilişkinin daha iyi belirlenmesini sağlamak için yapılan bir kısaltılmış sözel etiket ile gösterilir. Oklar ne tür ilişkiyi gösteriyorsa ilişki bu okların üzerine kodlanmış kısaltmalarla yazılır.

Bilgi haritası hazırlamak için şu adımlar izlenir:

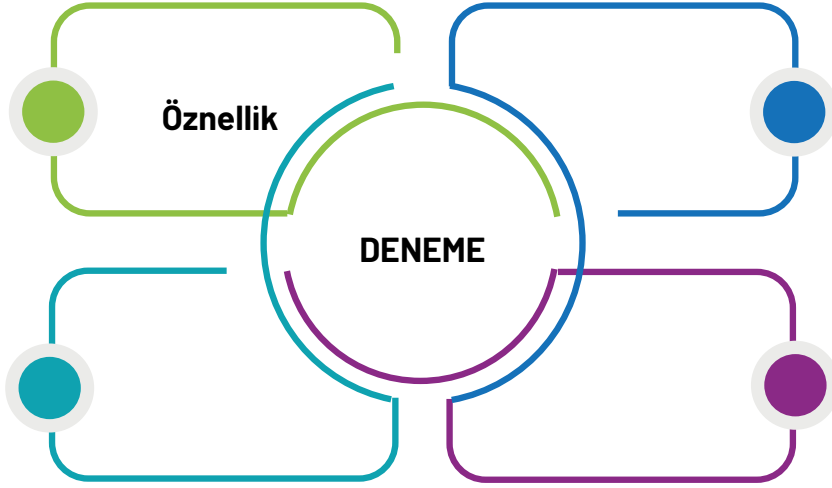
- ◆ Metin çok dikkatli bir şekilde okunarak metnin ana başlığı ve ana düşüncesi incelenir.
- ◆ Metnin alt başlıkları incelenir.
- ◆ Metindeki ana ve alt kavramlara ait örnekler bulunur.
- ◆ Metinde önemli görüşleri yansıtan ana düşünce cümleleri bulunur.
- ◆ Metnin tamamını kapsayan ana kavram, bilgi haritası yapılacak kâğıdın en üstüne yazılıp kutu içine alınır.
- ◆ Metnin alt kavramları bulunarak bunlar ana kavramın altına yazılarak sıralanır.
- ◆ Ana kavram, alt kavramlar ve önemli yardımcı bilgiler ile ilgili görüşleri içine alan kutular arasındaki ilişki oklarla gösterilir ve bu okların üzerine ne tür bir ilişkiyi gösterdiğini belirten kısaltmalar yazılır.
- ◆ Yapılan bilgi haritası kontrol edilir. Hata veya eksik varsa düzeltme yapılır.



ÖRNEK

BİLGİ HARİTASI

DERS	Türk Dili ve Edebiyatı
SINIF DÜZEYİ	Hazırlık
ÖĞRENME ÇIKTISI	TDE2.1."Okurun Dünyası" temasında ele alınan metinlerde okumayı yönetebilme



Bilgi haritasında yer alan kavramlardan da yararlanarak yukarıdaki metinlerin içerik ve anlatım özellikleriyle ilgili görüşlerinizi paylaşınız.





## GÖZLEM FORMU

Gözlem, nesnelerin ya da olayların doğal ortam içerisinde izlenmesini esas alır. Gözlemin bilimsel bir nitelik kazanabilmesi için öncelikle belirli bir araştırma amacına hizmet etmesi, araştırmacı tarafından planlanmış olması, gözlem sonuçlarının sistematik biçimde kaydedilmesi ve bu sonuçların kanıtlanabilir olması gerekir. Gözlem sınıfta, laboratuvarında ve doğada yapılabilir. Özellikle psikomotor ve duyuşsal alan davranışlarıyla ilgili öğrenme çıktılarının tespitinde gözlemin kullanımı önem kazanmaktadır. Eğitim ortamında öğrenci davranışlarının ölçülmesine olanak sağlayan gözlem yöntemi, öğretmen tarafından davranışların gözlenmesi ve bu gözlemlerin kayıt altına alınması esasına dayanır.

Gözlem formu öğrenciden beklenen davranışın iki çıktısı olduğu durumlarda davranışlara karşılık gelen seçenek yapısı "gözlenen-gözlemlenemeyen" veya "evet-hayır" vb. şeklinde düzenlenirken bir davranış kısmi olarak gösterilebilir ise gözlem formu derecelendirilerek hazırlanabilir. Gözlem formunun uygulama kolaylığının sağlanması ve formdaki davranışların gözlemlenmesi için uygun ortamların oluşturulması önemlidir.

Gözlem formlarının geliştirilmesi süreci;

- ◆ gözlemin amacının saptanması,
- ◆ hangi davranışların gözleneceğinin belirlenmesi,
- ◆ gözlemi kimin, nerede ve nasıl yapılacağına belirlenip bildirilmesi,
- ◆ gözlem sonuçlarının nasıl kaydedileceği ve puanlanacağına kararlaştırılması

şeklinde yürütülebilir.

## ÖRNEK

## GÖZLEM FORMU

DERS

Biyoloji

SINIF DÜZEYİ

9

ÖĞRENME ÇIKTISI

BİY.9.1.4. Çevresindeki canlıların özelliklerini bilimsel olarak gözlemleyebilme

SÜREÇ BİLEŞENİ

- Canlıların özellikleri arasındaki benzerlik ve farklılıkları belirlemek üzere yaptığı gözlemlerden yararlanarak veri toplar ve topladığı verileri kaydeder.
- Gözlemlediği canlıların özelliklerindeki farklılıkları ortaya koyar.
- Canlıların ortak özelliklerine dair yaptığı gözlemlerin süresini ve sıklığını artırır.
- Gözlem süresi ve sıklığını artırmasına paralel olarak canlıların ortak özellikleriyle ilgili geçerli açıklamalarda bulunur.

## 4. Etkinlik

Adı	Çevremizdeki Canlılar
Amaç	Çevrelerindeki canlıların özelliklerini bilimsel olarak gözlemleyebilme
Süre	Ders dışı üç gün, ders içi 80 dk.

## Yönerge

- Aşağıda verilen uygulama basamaklarını takip ederek etkinliği gerçekleştiriniz.
  - Etkinlik "Kontrol Noktası" ile öğretmen tarafından değerlendirilecektir.
- En çok ilginizi çeken bir hayvan ve bir bitkiyi üç gün boyunca kararlı bir şekilde gözlemleyiniz. Bu canlılarda gözlemlediğiniz özellikleri gözlem tablosuna kaydediniz.
  - Gerekli olduğunu düşündüğünüz durumlarda gözlem süresini ve sıklığını artırabilirsiniz. Gözlem süresini ve sıklığını artırdığımızda yeni bir veri elde etmişseniz bu veriyi de gözlem tablosuna kaydetmeyi unutmayınız.
  - Seçtiğiniz canlılarda gözlemleyemediğiniz ancak varlığını bildiğiniz canlılık özelliklerini gözlem tablosunda işaretleyiniz.

## Gözlem Tablosu

Canlılık Özelliği	Gözlemlenen (+)			Gözlemlenemeyen (-)			Gözlemlenen Canlılar Arasındaki Farklılıklar (Uygun özelliği taşıyan canlı numarasını işaretleyiniz.)	
	1. Canlı (Hayvan)			2. Canlı (Bitki)				
	1. Gün	2. Gün	3. Gün	1. Gün	2. Gün	3. Gün		
Beslenme							Ototrof 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	Heterotrof 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>
Üreme							Eşeyli 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	Eşeysiz 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>
Büyüme ve gelişme							Sınırlı 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	Sınırsız 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>
Uyarılara tepki							Var 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	Yok 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>



## DEĞİŞİM VE SÜREKLİLİK FORMU

Öğrenciler tarihsel değişim ve süreklilik, sebep ve sonuç, benzerlik, farklılık ve önem gibi kavramları anlar ve bu kavramlar yoluyla bağlantıları, zıtlıkları belirler, eğilimleri analiz eder; tarihsel olarak geçerli sorular şekillendirir, yazılan tarihsel anlatılar ve analizler de dâhil kendi yapılandırılmış öykülerini yaratırlar. Böylelikle öğrencilerin öğretim sürecine etkin katılımlarının artırılması amaçlanır.

Değişim ve süreklilik formu uygulama adımları şu şekilde sunulmuştur:

- ◆ Öğrenciler; değişimin ne ölçüde ilerleme sağladığını, bu ilerlemenin kimler için geçerli olduğunu, değişimin derecesini ve yönünü analiz etmelidirler.
- ◆ Öğrenciler tarihsel değişim ve süreklilik, neden-sonuç ilişkileri, benzerlikler ve farklılıklar gibi kavramları anlamalı; bu kavramlar aracılığıyla bağlantıları, zıtlıkları belirlemeli ve eğilimleri analiz etmelidirler.
- ◆ Tarihsel olarak geçerli sorular geliştirmeli ve tarihsel anlatılar ile analizler dâhil olmak üzere kendi yapılandırılmış öykülerini oluşturmalarıdır.



## ÖRNEK

## DEĞİŞİM VE SÜREKLİLİK FORMU

DERS

Tarih

SINIF DÜZEYİ

9

ÖĞRENME ÇIKTISI

9.3.1. Orta Çağ'da yaşanan kitlesel göçlerin Avrupa ve Asya'da oluşturduğu değişimi neden ve sonuçlarıyla birlikte yorumlayabilme

SÜREÇ BİLEŞENİ

- c) Orta Çağ'da yaşanan kitlesel göçlerin Avrupa ve Asya'da oluşturduğu değişimin etkilerini sorgular.  
ç) Orta Çağ'da yaşanan kitlesel göçlerin Avrupa ve Asya'da oluşturduğu değişimin neden ve sonuçlarını bağlamından koparmadan ifade eder.

BECERİ

SBAB4. Değişim ve Sürekliliği Algılama, SBAB5.2. Değişim ve Sürekliliği Neden ve Sonuçlarıyla Yorumlama

Aşağıdaki değişim ve süreklilik formundaki soruları cevaplayınız.



**Cevaplayacağınız formun karekodda bulunan kontrol listesi ile değerlendirileceğini unutmayınız.**

**Değişim ve Süreklilik Formu**

Orta Çağ'da Avrupa ve Asya'daki değişimi başlatan olay nedir?

Bu değişim hangi zaman aralığında gerçekleşmiştir?

Bu süreçte değişen unsurlar nelerdir?

Bu süreçte değişmeyen unsurlar nelerdir?

Bu değişim ne ölçüde gerçekleşmiştir?

Kitlesel göçlerin olumlu ve olumsuz etkileri nelerdir?

Avrupa ve Asya kültürleri arasındaki etkileşime örnek olarak neler verilebilir?



## HİKÂYE HARİTASI

Hikâye haritası, öğrencinin dikkatini bir hikâyenin temel unsurlarına çekmek ve okunan metinle hikâyenin öğeleri arasındaki ilişkiyi öğrenciye fark ettirmek amacıyla kullanılır. Hikâyenin temel unsurlarının şemalarla ifade edilmesi hikâye haritasını oluşturur.

Hikâye haritası yöntemi özellikle okuduğunu anlama becerilerini geliştirmede faydalı bir yöntemdir. Öğretmen, hikâye haritası tekniğiyle öğrencilere hikâyenin öğelerini analiz ettirebilir. Hikâyedeki karakterler, ana fikir, sonuç ile ilgili öğrencilere çıkarım yaptırabilir; hikâyeyi dramatize ettirebilir, anlattırabilir, şema ve grafikler çizdirebilir. Hikâye haritası yöntemi; öğrencilerin okuduğunu anlama becerilerinin gelişmesine, önemli bilgileri ayırt etmelerine, bilgileri organize bir şekilde uzun süreli hafızaya yerleştirmelerine, ön bilgileri aktif hâle getirmelerine ve ileriye dönük tahminler yapmalarına yardımcı olur.

Hikâye haritası yöntemini uygulamada aşağıdaki adımlar takip edilir:

- ◆ Hikâyenin ismi çerçeve içinde merkeze ya da sayfanın üstüne yazılır.
- ◆ Hikâyenin önemli unsurları belirlenir.
- ◆ Metnin veya hikâyenin temel öğeleri sınıf düzeyine göre belirlenmelidir.
- ◆ Temel öğelerin kavratılabilmesi için soru sorma, dramatize, anlatım, şema, grafik, tekrar yazdırma vb. etkinliklerle pekiştirme yapılır.
- ◆ Haritada kavramlar ayrı ayrı çerçeve içine alınarak yazma alanları oluşturulur.
- ◆ Sınıf düzeyine göre ana ve yardımcı karakterler, sahne ve zaman, olay, problem ve çözümü, sonuç ve ana fikir gibi öğeler yazılarak harita tamamlanır.



## 1. ÖRNEK

## HİKÂYE HARİTASI

DERS	Türk Dili ve Edebiyatı
SINIF DÜZEYİ	9
ÖĞRENME ÇIKTISI	TDE2.2. "Anlam Arayışı" temasında ele alınan metinlerde anlam oluşturma-bilme
BECERİ	SDB1.1. Kendini Tanıma (Öz Farkındalık), SDB1.2. Kendini Düzenleme (Öz Düzenleme)

*Forsa adlı hikâye hakkında istenen çalışmaları yapınız.*

Aşağıdaki hikâye haritasını doldurunuz.

<b>Hikâyenin Adı</b> .....		
<b>Karakterler</b>	<b>Mekân</b>	<b>Zaman</b>
..... .....	..... .....	..... .....
<b>Hikâyedeki Olaylar</b>		
..... ..... ..... .....		



## 2. ÖRNEK

## HİKÂYE HARİTASI

<b>DERS</b>	Türk Dili ve Edebiyatı
<b>SINIF DÜZEYİ</b>	9
<b>ÖĞRENME ÇIKTISI</b>	TDE2.3. "Anlamın Yapı Taşları" temasında ele alınan metinleri çözümleyebilme
<b>BECERİ</b>	SDB1.1. Kendini Tanıma (Öz Farkındalık), SDB1.2. Kendini Düzenleme (Öz Düzenleme), SDB2.1. İletişim, SDB2.2. İş Birliği, SDB2.3. Sosyal Farkındalık, SDB3.3. Sorumlu Karar Verme

Aşağıdaki çalışma basamaklarına göre *Eskici adlı hikâyeyi* çözümleyiniz.

- Öğretmeniniz rehberliğinde beşer kişilik takımlar oluşturunuz.
- Takım olarak yandaki karekodda yer alan bütüncül puanlama anahtarının çıktısını inceleyiniz.
- Takım çalışmasına, verilen görevlerden birini seçerek başlayınız. Kendinize uygun görevi alma konusunda istekli olunuz.

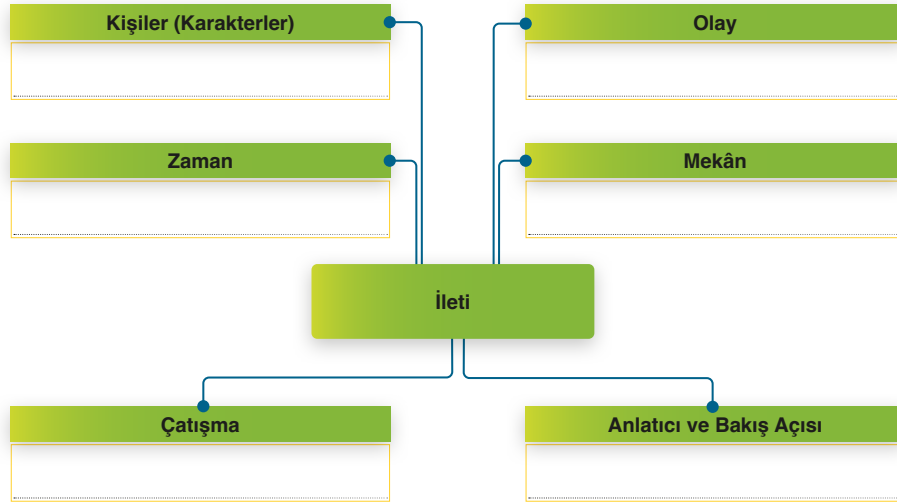
Bütüncül Puanlama  
Anahtarı

**Görev Çizelgesi****Takım Lideri**

Tüm üyelerin çalışmalarından ve takımın başarısından sorumludur.

**Hikâye Haritacısı**

Hikâyenin yaşandığı zamanı ve mekânı inceleyiniz. Aşağıdaki hikâye haritasını doldurunuz. Hikâye haritasını düzenledikten sonra mekân, zaman ve karakterlerin gerçeği yansıtıp yansıtmadığını belirtiniz.

**Ressam**

Hikâyede yaşanan olayları resimleyiniz.

Resmederken gerçeğe ve kurguya dayalı ifadeleri belirleyiniz.

Resimlerinizde hikâyede tespit ettiğiniz değerleri (vatanseverlik, merhamet, sevgi, duyarlılık ve yardımseverlik) günlük hayattaki karşılıklarıyla ilişkilendiriniz.

**Bağ Kurucu**

Hikâyedeki çatışmanın gerçek yaşamda bir karşılığı var mı? Düşününüz.

Siz, hikâyedekine benzer bir durum yaşasanız nasıl davranırsınız? Bu durumu hikâye kahramanının yerine geçerek canlandırınız.

## KELİME İLİŞKİLENDİRME TESTİ (KİT)

Öğrencilerin bilişsel yapısını ve bu yapıda kavramlar arasındaki bağları tespit edebilmeye yarayan bir tekniktir. Öğrencilerin kavram yanılgılarını tespit etmede ve kavramsal değişimlerini belirlemede farklı öğrenme alanlarına yönelik kelime ilişkilendirme testleri kullanılabilir.

Kelime ilişkilendirme testinin uygulanmasında dikkat edilecek hususlar şunlardır:

- ◆ Konuyla veya kavramla ilgili ön öğrenmelerin yoklanmasına elverişlidir.
- ◆ Belirlenen anahtar kavram ile ilgili belirli bir süre verilir ve öğrencilerden bu süre içerisinde anahtar kavramla ilişkili olduğunu düşündükleri doğru kelimeleri yazmaları istenir.
- ◆ Anahtar kavram tek bir sayfa üzerine ve alt alta sayfa boyunca yazılmalıdır.
- ◆ Anahtar kavrama karşılık verilen cevabı yazmak için kelimelerin sonunda "İlgili cümle" kısmı bulunmalıdır.
- ◆ "İlgili cümle" bölümüne öğrencilerin anahtar kavram ile birlikte akıllarına gelen cevabi kelimelerle ilgili cümleleri yazmaları istenmelidir.



**KİT ŞABLONU****1. BÖLÜM**

Aşağıda ahenk kavramı ile ilgili zihinde çağrışım yapan kelimeleri/kavramları 1 dakika içinde yazınız.

- AHENK .....
- AHENK .....
- AHENK .....
- AHENK .....
- AHENK .....
- AHENK .....
- AHENK .....
- AHENK .....
- AHENK .....
- AHENK .....

**2. BÖLÜM**

1. Bölümde verdiğiniz cevaplarınız ile ahenk kelimesinin kullandığı anlamlı birer cümle yazınız.

1. CÜMLE .....
2. CÜMLE .....
3. CÜMLE .....
4. CÜMLE .....
5. CÜMLE .....
6. CÜMLE .....
7. CÜMLE .....
8. CÜMLE .....
9. CÜMLE .....
10. CÜMLE .....

## KÜMELEME (CLUSTER ŞEMASI)

Kümeleme yöntemi, beyin temelli, yaratıcı düşünmeyi destekleyen ve farklı düşünme aşamalarıyla yazma becerisini birleştiren bir tekniktir. Öğrencilerde ilişkilendirme, karşılaştırma ve gerekçelendirme gibi üst düzey bilişsel becerilerin kullanılmasını destekleyen bir yazma yöntemidir.

Kümeleme yöntemi uygulama adımları şu şekilde özetlenebilir:

- ◆ Kümeleme yöntemine beyin fırtınası gibi bir teknikle ön hazırlık yapılarak başlanabilir.
- ◆ Ön hazırlık kısmında beyinde çağrışım yoluyla oluşan dağınık duygu ve düşünceler boş bir kâğıda yazılır.
- ◆ Yardımcı kavramlar belirlenir ve bu yardımcı kavramlar daire içindeki esas kavram etrafında yer alan daha küçük daireler içine yazılır.
- ◆ Ana kavram ile çağrışım yoluyla elde edilen kavramlar birbirlerine oklarla bağlanarak zincirleme ilişki gösteren bir salkım oluşturulur.
- ◆ Bu süreçte öğrencilerden bir anahtar kavramla ilgili düşünceleri, kavramla başka kavramları ilişkilendirmeleri ve yazılarını planlamaları beklenmektedir.

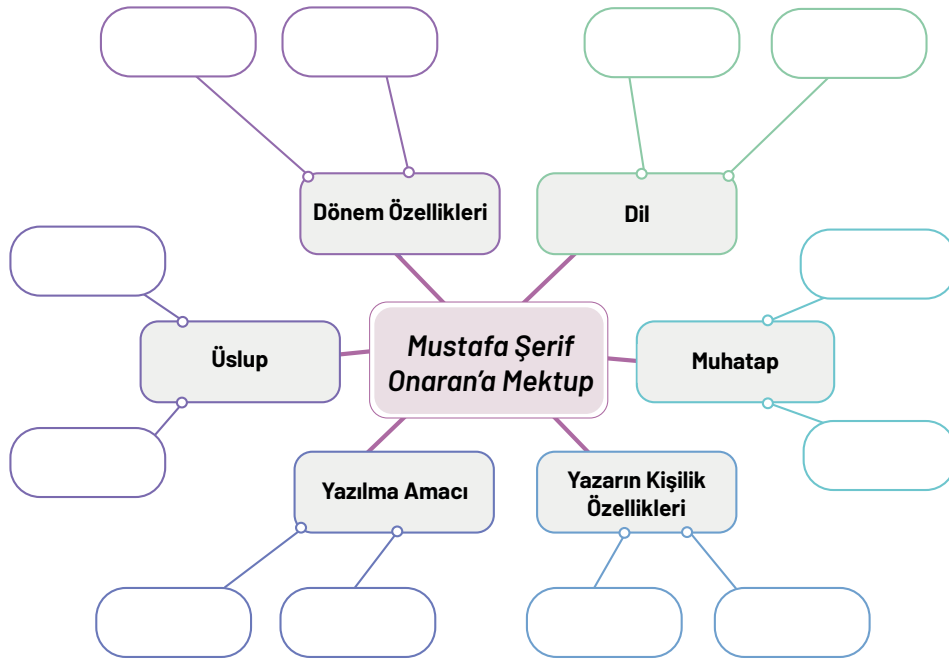


## ÖRNEK

## KÜMELEME (CLUSTER ŞEMASI)

DERS	Türk Dili ve Edebiyatı
SINIF DÜZEYİ	Hazırlık
ÖĞRENME ÇIKTISI	TDE.1.2. "Sanatın Dili" temasında ele alınan metinlerde anlam oluşturabilme
BECERİ	Okuma

2. *Mustafa Şerif Onaran'a Mektup* adlı metinle ilgili aşağıdaki şemada boş bırakılan yerleri doldurunuz.



3. Şemaya yazdığınız ifadelerin mektubun içeriğine katkısı nedir?

## ORGANİZASYON ŞEMASI

Organizasyon şeması, eğitim öğretim ile ilgili bir ünite/tema veya konudaki kavramların ilişkilerini ana hatlarıyla gösteren kavramsal yapı şemalarıdır. Soyağacına benzeyen bu şemalardaki kutular kavramların temsilidir. Bu kutular; kavramlar, kavram bilgileri ve kavramlar arasındaki ilişkiler ile ilgili bilgileri içerir. Bazen kavramlar yerine fotoğraflar da kullanılır. Bu kutular çizgi ve ok bağlantılarıyla kavramların ünite/tema veya konu hiyerarşisindeki yerleri ve birbirleriyle ilişkilerini gösterir.

Organizasyon şemasının şu basamaklar takip edilerek oluşturulması önerilir:

- ◆ Öğrenme hedefleri ve neyin ölçülmek istendiği netleştirilir.
- ◆ Ana kavram belirlenir.
- ◆ Şemadaki her bir kavram ve ilişkiler tanımlanır.
- ◆ Kavramlar arası ilişkiler göz önünde bulundurularak bir şema çizilir.



## ÖRNEK

## ORGANİZASYON ŞEMASI

**DERS** Biyoloji

**SINIF DÜZEYİ** 9

**ÖĞRENME ÇIKTISI** 9.2.8. Hücreden doku, organ ve sistemlerin organizasyonu ile ilgili tümevarımsal akıl yürütebilme

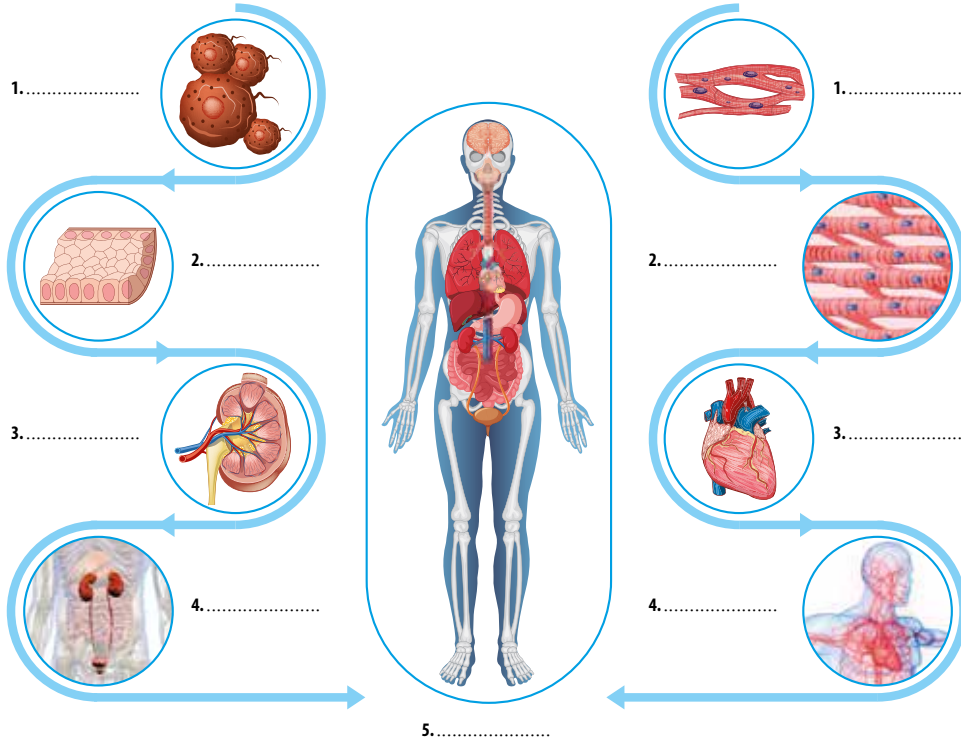
**SÜREÇ BİLEŞENİ** a) Hücreden doku, organ ve sistemlerin organizasyonu ile ilgili örüntü bulur.  
b) Oluşturduğu örüntüden yola çıkarak doku, organ ve sistemlerin organizasyonu ile ilgili genellemeler yapar.

**BECERİ** KB3.3.Eleştirel Düşünme Becerisi

**Yönerge**

- Aşağıdaki uygulama basamaklarını takip ederek etkinliği gerçekleştiriniz.

1. Aşağıdaki görselde insan vücudundaki iki ayrı sisteme ait organizasyon basamakları verilmiştir. Bu sistemlerin alt bileşenlerinin isimlerini görselin yanındaki boşluğa yazınız.



2. Görseldeki sistemleri oluşturan hücrelerin benzerlik ve farklılıkları nelerdir?

.....  
.....

3. Görseldeki organizasyon şemasının ikinci basamağında yer alan hücrelerin aynı olup olmadığını nedenleriyle açıklayınız.

.....  
.....

4. Görselde verilen sistemlerin vücudun iç dengesinin sağlanmasındaki fonksiyonel ilişkileri nelerdir?

.....  
.....

## ÖĞRENME DUVARI

Öğrencilerin eğitim süreçlerinde öğrenim gördükleri okulun ve sınıfın fiziki yapısının önemi reddedilemez bir gerçektir. Bu yüzden sınıflardaki uygun alanların sürece katkı sağlayacak şekilde düzenlenmesi önem arz eder. Bu düzenlemede uygulanabilecek en iyi tekniklerden biri öğrenme duvardır. Öğrenme duvarı, hedeflere dayalı olarak öğrenciler tarafından oluşturulan fiziksel görsel düzenleyicilerdir. Etkili bir öğrenme duvarı, öğrencilerin öğrenme çıktılarını yansıtacak şekilde tasarlanmalıdır. Öğrenciler duvarın içeriğine karar vermede söz sahibi olmalı, birlikte çalışmalı ve sınıf içi tartışmaların sonuçları ile düşünce süreçlerini temsil eden her türlü materyali bu duvarda paylaşabilmelidir.

Öğrenme duvarlarının renkli tasarlanması önemli kavramların vurgulanmasında yardımcı olabilir ancak dikkat edilmesi gereken nokta, çok fazla bilginin dikkat dağıtabileceğidir. Dağınık ve çok renkli bir duvar, dikkat dağıtıp öğrenme motivasyonunu düşürebilir. Bu yüzden öğrenme duvarları düzenli ve anlaşılır olmalıdır. Öğrenciler tarafından oluşturulmuş ve düzenli bir öğrenme duvarında sergilenen ürünler, satın alınan veya okul tarafından sağlanan materyallerden çok daha etkilidir. Bir diğer önemli nokta ise zaman ve konular ilerledikçe öğrenme duvarının da geliştirilmesi ve yenilenmesinin gerekliliğidir. Öğrenme duvarları dinamiktir. Sürece göre şekillenerek öğrenciye ve öğretmene katkısını devam ettirebilir. Öğrenme duvarı kullanılan sınıflarda öğrencilerin hedeflere ulaşmasının kolaylaşması, derslere aktif katılımın teşvik edilmesi ve eğlenceli bir sınıf ortamı oluşması bu tekniğin en faydalı yönleridir. Öğretmenler, öğrencilerin öğrenmesini kolaylaştırmak ve sınıfı eğlenceli hâle getirmek için bu tekniği kullanabilirler.

Sınıfta bir öğrenme duvarı oluşturma aşamaları şu şekilde olabilir:

- ◆ Duvarın içeriğinin ve yapısının ne olacağına dair bir yol haritası sağlayacak amaç belirlenir.
- ◆ Öğrenme duvarı için bir tema veya konsept seçilir. Bu durum duvarın içeriğine odaklanılmasına ve öğrenciler için ilgi çekici hâle gelmesine yardımcı olur.
- ◆ Duvar için gerekli olan malzemeler belirlenerek hazırlanır.
- ◆ Öğrenme duvarının nasıl organize edileceği planılır. Hangi bölümlerin yer alacağına ve bu bölümlerin ne tür bilgileri içereceğine karar verilir.
- ◆ Öğrencilerin öğrenme duvarının oluşturulmasında aktif rol alması sağlanır.
- ◆ Öğrenme duvarı düzenli olarak güncellenmelidir. Yeni konular eklendikçe veya öğrencilerin çalışmaları geliştikçe duvara yeni materyaller eklenir.



## ÖĞRENME GÜNLÜĞÜ

Öğrenme günlükleri, öğrencilerin öğrendiği konular ve öğrenme süreçleri ile ilgili görüşlerini yazdığı ve öğretmenler tarafından öğrenme sürecinin kontrolünün sağlanması amacıyla belli aralıklarla denetiminin yapıldığı yazılardır. Öğrenme günlükleri; bireyin kendi öğrenme düzeyinin farkına varmasında, nerede hata yaptığını belirlemesinde, geliştirmesi gereken alanları fark etmesinde ve daha iyi performans gösterdiği alanları tespit etmesinde etkilidir. Böylece öğrencilerin kendi öğrenmeleri hakkında öz değerlendirme yaparak değerlendirme sürecinde aktif olmaları sağlanmaktadır.

Bu yöntemde öğretmen, öğrencilerin yazdıkları günlükleri kontrol eder ve geri bildirim vererek öğrencinin konuya ilişkin fikirlerini doğru bir şekilde oluşturmasına yardımcı olur. Öğretmenler öğrenme günlüklerini inceleyerek öğrencilerin ilerlemelerini, performanslarını ve öğrenme ihtiyaçlarını daha yakından takip edebilirler. Bu da öğretmenlere öğrencilerin daha etkili geri bildirim yapmasında ve süreçteki öğrenme eksikliklerini tamamlamasında destek sağlama imkânı sunar. Dönütlerin zamanında verilmesi önemli bir noktadır. Günlüklerin haftada en az bir kez; günlük, ders sonrası, proje sırasında ya da haftalık olarak uygulanabileceği fakat konuya göre süre değiştirilebileceği önerilmektedir. Öğrenme günlüklerinin "değişim, merak ediyorum ..., fark ettim ki ... , görselleştirme, 5N 1K, eleştirel olay günlükleri" gibi birçok çeşidi vardır.





## 1. ÖRNEK

## ÖĞRENME GÜNLÜĞÜ

DERS

Matematik

SINIF DÜZEYİ

5

ÖĞRENME ÇIKTISI

MAT.5.3.7. Matematiksel araç ve teknoloji yardımıyla düzlemde iki noktada kesişen çember çiftinin merkezleri ve kesişim noktalarından biri ile inşa edilen üçgenlerin kenar özelliklerine yönelik muhakeme yapabilme

SÜREÇ BİLEŞENİ

- İki noktada kesişen çember çiftinin merkezleri ve kesişim noktalarından biri ile inşa edilebilecek üçgenlerin kenar özelliklerine yönelik varsayımlarda bulunur.
- Örnek çizimler üzerinden, kesişen iki çemberin merkezleri ve kesişim noktalarından biri ile inşa edilen çeşitkenar, ikizkenar ve eşkenar üçgenleri belirler.
- Belirlediği üçgenlerin özelliklerini varsayımları ile karşılaştırır.
- Varsayımlarını, inşa ettiği üçgenler ile karşılaştırarak doğrulayabileceği önermeler şeklinde ifade eder.
- Sunduğu önermelerin katkısını değerlendirir.
- Çemberin özelliklerini kullanarak önermelerini doğrulamaya yönelik matematiksel gerekçeler sunar.
- Çemberin özelliklerinin benzer inşa süreçlerindeki rolünü değerlendirir.

## ÖĞRENME GÜNLÜĞÜ

Tema boyunca öğrenme sürecinizi daha iyi görebilmek için bir öğrenme günlüğü tutunuz. Günlüğünüzü aşağıdaki soruları düşünerek yazabilirsiniz.

- Neleri yeni öğrendim?
- Öğrendiklerimi başka yerlerde veya durumlarda nasıl kullanabilirim?
- Öğrendiklerimden yola çıkarak neleri merak ettim?
- Öğrendiklerim içinde benim için en önemli yer neresiydi?
- Öğrendiklerim arasında hangi kısımları anlamakta zorlandım?
- Öğrendiklerimden en çok hangi kısımda keyif aldım?



## 2. ÖRNEK

## ÖĞRENME GÜNLÜĞÜ

DERS

Türk Dili ve Edebiyatı

SINIF DÜZEYİ

Hazırlık

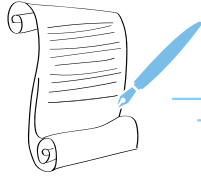
ÖĞRENME ÇIKTISI

TDE4.4. Yazısına yönelik değerlendirmelerini konu ve diğer yazma unsurları bağlamında yansıtabilme

BECERİ

SDB1.1. Kendini Tanıma (Öz Farkındalık), SDB3.3. Sorumlu Karar Verme

*Sözün İnceliği temasında öğrendiklerinizi yansıtacak bir öğrenme günlüğü yazınız. Öğrenme yolculuğundaki deneyim ve öğrenmeleriniz ile bu süreçte yaşadığınız önemli anları bu alana not ediniz.*



Bu temada öğrendiğiniz en ilginç bilgi neydi?



.....

.....

.....

Bu temada öğrendiğiniz hangi bilgileri günlük hayatınızda kullanabilirsiniz?



.....

.....

Hangi konu hakkında daha fazla bilgi edinmek isterdiniz?



.....

.....

.....

*Sözün İnceliği* temasına başlarken tema adının sizde uyandırdığı duygu ve düşüncelerle tema sonundaki duygu ve düşünceleriniz arasında ne gibi değişiklikler oldu?



.....

.....

.....



## PORTFOLYO-ELEKTRONİK PORTFOLYO

Portfolyo, öğrencilerin yaptıkları çalışmaların belirli ölçütlere ve sistematik bir yaklaşıma göre bir araya getirildiği bir koleksiyondur ve süreç değerlendirmeye önemli katkılar sunar. Portfolyo; öğrencilerin öğrenme süreçlerini, gelişimlerini ve başarılarını belgeleyen, değerlendiren ve yansıtan bir araç olarak kullanılır. Portfolyolar, öğrencilerin çalışmaları hakkında derinlemesine bilgi sunarak öğrenme sürecindeki ilerlemeyi ve kazanılan becerileri gözlemlene imkânı sağlar. Portfolyo kullanılış amacına göre; eğitim sürecinde yer alan öğrencilerin çalışmalarını, proje raporlarını, sanatsal projeleri, kitap incelemelerini, dergi ve gazete makalelerini, görsel ve işitsel kayıtları, otobiyografileri, araştırmaları, incelemeleri, gezi ve gözlem raporlarını, çizimleri, kontrol listelerini, derecelendirme ölçeklerini, öz-akran-grup değerlendirme formlarını, öğrencilerin yaptığı iş, aktivite veya faaliyetlere ilişkin ürünleri, araştırma ve deney raporlarını, öğrenci-öğretmen görüşmelerine ilişkin kayıtları ve notları, etkinliklerden örnekleri gibi parçalardan birkaçını ya da tamamını içerebilir. Portfolyoların değerlendirilmesinde dereceli puanlama anahtarları ve öz, akran ve grup değerlendirme formları kullanılması uygundur.

### Portfolyo Değerlendirme Süreci

- ◆ Portfolyoların değerlendirilmesinde öğrenci performansını ve gelişimini objektif ve yapılandırılmış bir şekilde değerlendirmek amacıyla dereceli puanlama anahtarları kullanılması uygundur. Ayrıca öz değerlendirme, akran değerlendirme ve grup değerlendirme formları da sürece dâhil edilerek öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerine ve grup dinamiklerine dair farkındalıkları artırılır. Portfolyolar, sadece nihai ürünün değil aynı zamanda öğrenme sürecinin ve ilerlemenin değerlendirilmesini sağlar. Bu değerlendirme süreci, öğrencilere yapıcı geri bildirimler sunarak gelişim alanlarını belirlemelerine ve öğrenme hedeflerini daha iyi anlamalarına yardımcı olur.

### Elektronik Portfolyo (E-Portfolyo)

Elektronik portfolyo, diğer adıyla e-portfolyo; diğer adıyla kişisel gelişim dosyalarının dijital ya da elektronik ortamda okunabildiği ve üretilebildiği, hayat boyu öğrenme kapsamında kullanılabilen, dijital kimliği yansıtan ve çeşitli sosyal ağlarda başkalarıyla paylaşılabilen özgün dijital araçlardır. E-portfolyolar, geleneksel portfolyolardan farklı olarak dijital ortamda saklanır, düzenlenir ve paylaşılır. Bu dijital araçlar, öğrencilerin kendi öğrenmelerini denetlemenin yanı sıra değerlendirme, öz düzenleme ve iletişim becerilerinin gelişmesine destek olur.

E-portfolyo süreci; öğrencilerde stratejik planlama, eleştirel düşünme, problem çözme, bilgi kazanımı ve analizi ile birlikte düşüncelerini, çalışmalarını ve tecrübelerini bir araya getirip sentez yapma, e-portfolyo tasarımı (görünüm ve düzen tasarlama) hazırlama becerilerinin gelişimine katkıda bulunur. Ayrıca değerler ve etik gibi kavramların gelişimini destekler. E-portfolyolar, öğrencilere kendi öğrenme süreçlerini dijital ortamda yansıtmaya, paylaşmaya ve sürekli olarak güncelleme fırsatı sunar.

### Portfolyo Hazırlama ve Değerlendirme Süreci

- ◆ **Amaç belirleme:** Portfolyo hazırlamadan önce bu çalışmanın hangi amaçla kullanılacağı belirlenir (örneğin gelişim takibi, değerlendirme, kariyer planlaması).
- ◆ **İçerik seçimi:** Öğrencilerin çalışmalarından öğrenme süreçlerini en iyi yansıtan ve belirlenen amaçlara uygun içerikler seçilir. Bu içerikler, farklı türlerde çalışmalar (proje raporları, çizimler, deney raporları vb.) olabilir.
- ◆ **Düzenleme ve sunum:** Seçilen içerikler sistematik bir şekilde düzenlenir ve portfolyo formatına uygun olarak sunulur. E-portfolyo için dijital araçlar kullanılarak görsel ve işitsel materyaller de dâhil edilir.
- ◆ **Öğrenci katılımı:** Öğrencilerin portfolyo hazırlama sürecine aktif olarak katılmaları teşvik edilir. Bu durum, öz değerlendirme ve yansıtıcı düşünme süreçlerini destekler.
- ◆ **Değerlendirme:** Hazırlanan portfolyolar, belirlenen kriterlere göre değerlendirilir. Bu değerlendirme, rubrikler ve öz-akran-grup değerlendirme formları kullanılarak yapılır.





- ◆ **Geri bildirim:** Değerlendirme sonucunda öğrencilere gelişim alanlarına yönelik geri bildirimler sunulur. Bu geri bildirimler, öğrencilerin öğrenme süreçlerini iyileştirmelerine yardımcı olacak şekilde yapılandırılır.

Portfolyolar, öğrencilerin öğrenme süreçlerini derinlemesine inceleyen, onların gelişimlerini belgeleyen ve geri bildirimler yoluyla sürekli iyileştirme sağlayan güçlü bir değerlendirme aracıdır. E-portfolyolar ise bu süreci dijital ortama taşıyarak öğrencilere hem daha esnek hem de daha erişilebilir bir öğrenme deneyimi sunar. Bu süreç, öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerini geliştirmelerine katkıda bulunur. Ayrıntılı bilgiye verilen bağlantı adresinden ulaşınız.

- ◆ <https://ogmmateryal.eba.gov.tr/kitap/web2/index.html>



## SENARYO TABANLI VE OYUN TABANLI UYGULAMALAR

Senaryolar, bireylerin hayal dünyasını harekete geçirerek öğrencilerin öğretim süreci boyunca aktif katılımında bulunmasını sağlayan araçlardır. Senaryolar öğrencilerde analiz, sentez, değerlendirme ve karar verme becerisi gibi birçok üst düzey bilişsel düşünme sürecini destekler niteliktedir.

Senaryo tabanlı öğrenmede etkinlikler, öğrencilerin bireysel farklılıkları dikkate alınarak ve aktif olmaları sağlanarak yürütülür. Senaryo tabanlı öğrenmenin derste yapılan etkinlik türlerinden en önemli farkı günlük yaşam örnekleri ve günlük yaşamda yaşanması mümkün olaylarla öğrenciyi yüzleştirmesidir. Senaryo tabanlı öğrenme yaklaşımı sayesinde öğrenci problemlere mantık çerçevesinde çözüm üretir, bilgiyi yapılandırmak için araştırma yapar, iletişim becerilerini geliştirir. Oyun tabanlı uygulamalar, özellikle eğitimde öğrencilerin problem çözme yeteneklerini geliştirmek ve motivasyonlarını artırmak amacıyla kullanılır. Sınıf içi eğitimden çevrim içi (on-line) eğitime uzanan geniş bir yelpazede kullanımı mümkündür.

Oyun tabanlı öğrenme uygulama türleri şu şekilde sıralanabilir:

- ◆ **Eğitim oyunları:** Öğrencilerin belirli konuları veya becerileri öğrenirken oyun oynamalarını hedefleyerek tasarlanan eğitici oyunlardır.
- ◆ **Simülasyonlar:** Öğrencilere belirli bir süreci, olayı, deneyi deneyimlemeleri için sanal bir ortam sunan eğitim araçlarıdır.
- ◆ **Rol yapma oyunları:** Öğrencilerde empati kurmayı ve problem çözme yeteneklerini geliştirmeyi amaçlayarak belirli karakterleri canlandırmalarını gerektiren oyunlardır.
- ◆ **Görev temelli oyunlar:** Öğrencilere belirli bir görevi tamamlama sorumluluğu veren oyunlardır.

## 1. ÖRNEK

## SENARYO TABANLI VE OYUN TABANLI UYGULAMALAR

## DERS

Biyoloji

## SINIF DÜZEYİ

9

## ÖĞRENME ÇIKTISI

9.1.5. Canlıları sınıflandırabilme

## SÜREÇ BİLEŞENİ

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

## BECERİ

FBAB2. Sınıflandırma, KB2.10. Çıkarım Yapma, KB2.14. Yorumlama

## Kontrol Noktası



**Yönerge:** Canlıların ortak ve karakteristik özelliklerini kavrayabilmek için arkadaşlarınızla aşağıda kuralları verilen "anlat bakalım" oyununu uygulama basamaklarını takip ederek oynayınız.

## Oyun Kuralları

- Canlıların ortak ve karakteristik özellikleri anlatılırken kullanılmaması gereken kelimeler verilen kartların üzerine yazılmıştır.
- Her bir kavram kartından iki adet hazırlanır ve bütün kartlar karıştırılır.
- Oyun ekibinden bir kişi anlatıcı olarak bir kart çeker ve kullanılmaması gereken kelimeleri kullanmadan karttaki kavramı arkadaşlarına kendi ifadeleriyle anlatır. Gruptaki diğer üyeler de canlıların ortak özellikleriyle ilgili anlatılan kelimeyi bilmeye çalışır.
- Diğer gruptan bir kişi anlatıcının kullanılmaması gereken kelimeleri kullanıp kullanmadığını kontrol eder.
- Ekibin tek bir cevap hakkı vardır. Verilen süre içinde kavram bilinirse anlatan ekibe 2 puan verilir. Verilen süre içinde kartta yazılı özellik bilinemezse puan verilmez.
- Anlatım esnasında kullanılmaması gereken kelimelerden biri kullanılırsa anlatan ekibin toplam puanından 1 puan düşürülür.
- Sıra diğer ekibe geldiğinde aynı kurallar tekrar eder. Ekipler sıra kendilerine geldikçe anlatıcıları değiştirir. Kartlar bittiğinde oyun sona erer.
- Tüm oyuncular en az bir defa anlatıcılık görevi üstlenir.
- Oyun sonunda ekiplerin puanları toplanır ve en yüksek puana sahip olan ekip oyunu kazanır.

## Uygulama Basamakları

- Üçer kişiden oluşan ikili gruplar oluşturunuz.
- Canlıların ortak özelliklerinin yazılı olduğu oyun kartlarını kullanarak ikili gruplar hâlinde kuralları verilen "anlat bakalım" oyununu oynayınız.
- Oyun kurallarına göre grup puanlarını hesaplayınız ve oyunun birincisi olan grubu belirleyiniz.

## METABOLİZMA

KULLANILMAMASI GEREKEN  
KELİMELER

Anabolizma  
Katabolizma  
Enerji  
Yapım  
Yıkım

## HOMEOSTAZİ

KULLANILMAMASI GEREKEN  
KELİMELER

Denge  
İç denge

## BOŞALTIM

KULLANILMAMASI GEREKEN  
KELİMELER

Anabolizma  
Katabolizma  
Atık  
Terleme  
İdrar  
Hücre solunum



<b>ÜREME</b> <i>KULLANILMAMASI GEREKEN KELİMELER</i> Yavru Eşeyli Eşeysiz Soy Çoğalma	<b>HÜCRESEL YAPI</b> <i>KULLANILMAMASI GEREKEN KELİMELER</i> Hücre Prokaryot Ökaryot Çekirdek Organel	<b>ORGANİZASYON</b> <i>KULLANILMAMASI GEREKEN KELİMELER</i> Organize Organel Doku Organ Sistem
<b>BESLENME</b> <i>KULLANILMAMASI GEREKEN KELİMELER</i> Üretici Tüketici Besin Fotosentez	<b>ENERJİ KULLANIMI</b> <i>KULLANILMAMASI GEREKEN KELİMELER</i> Yaşamsal faaliyet Üretim Tüketim ATP	<b>UYARILARA TEPKİ</b> <i>KULLANILMAMASI GEREKEN KELİMELER</i> Etki Yönelme Refleks
<b>BÜYÜME VE GELİŞME</b> <i>KULLANILMAMASI GEREKEN KELİMELER</i> Sitoplazma Hücre Olgunlaşma	<b>UYUM (ADAPTASYON)</b> <i>KULLANILMAMASI GEREKEN KELİMELER</i> Hayatta kalma Üreme Depolama	



## 2. ÖRNEK

## SENARYO TABANLI VE OYUN TABANLI UYGULAMALAR

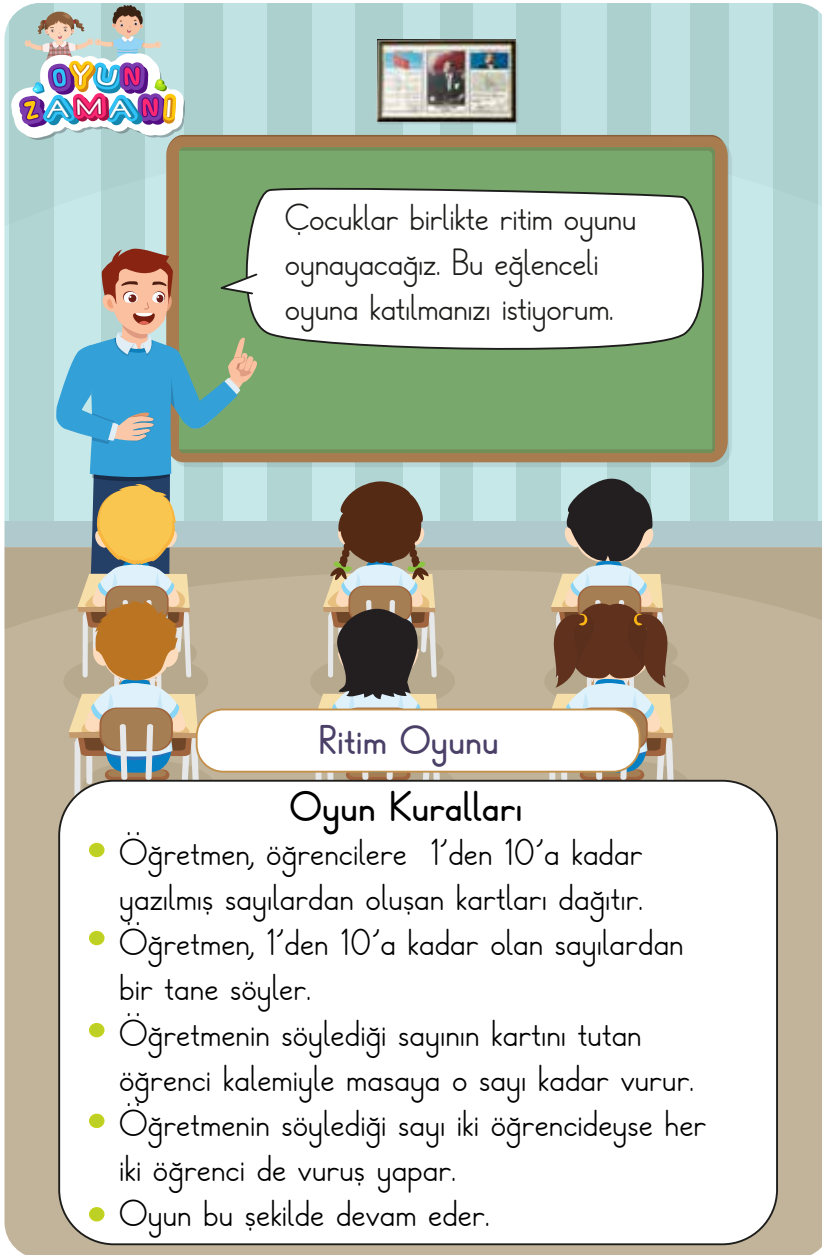
DERS Matematik

SINIF DÜZEYİ 1

ÖĞRENME ÇIKTISI MAT.1.1.1. Rakamları ve 20'ye kadar olan sayıları (20 dâhil), niceliklerin büyüklüklerini temsil etmek için kullanabilme

SÜREÇ BİLEŞENİ a) Niceliklerin büyüklüklerinin farklı temsillerini tanıır.  
b) Karşılaştığı niceliklerin büyüklüklerini, farklı temsilleri bağlamında belirler.

BECERİ E1.3. Azim, E2.5. Oyunseverlik, SDB2.1. İletişim Becerisi



**Oyun Kuralları**

- Öğretmen, öğrencilere 1'den 10'a kadar yazılmış sayılardan oluşan kartları dağıtır.
- Öğretmen, 1'den 10'a kadar olan sayılardan bir tane söyler.
- Öğretmenin söylediği sayının kartını tutan öğrenci kalemiyle masaya o sayı kadar vurur.
- Öğretmenin söylediği sayı iki öğrencideyse her iki öğrenci de vuruş yapar.
- Oyun bu şekilde devam eder.





## 3. ÖRNEK

## SENARYO TABANLI VE OYUN TABANLI UYGULAMALAR

DERS

Matematik

SINIF DÜZEYİ

1

ÖĞRENME ÇIKTISI

MAT.1.3.2. Nesnelerin eşliğini değerlendirebilme

SÜREÇ BİLEŞENİ

- a) Nesnelerin eşliği için bir ölçüt belirler.  
b) Ölçüte uygun bilgileri kullanarak ölçme yapar.

BECERİ

K.B2.4 Çözümleme Becerisi, E2.5.OyunseverlikB3.2.Odaklanma, SDB2.1.İletişim Becerisi



## Eş Nesneleri Bulma Oyunu

## Oyun Kuralları

- Öğrenciler sınıftaki çeşitli nesneleri (kalem, silgi, kitap, defter, cetvel vb.) öğretmen masasının üzerine koyar.
- Öğretmen, öğrencilerden üçer kişiyi sırayla masanın yanına çağırır ve her öğrenciye birer tane nesne verir.
- Her öğrenci kendisine verilen nesnenin eşini bulmaya çalışır.
- Öğrenciler eş nesneleri buldukça puan kazanır.
- Eş nesneyi bulan öğrenci bu nesneyi niçin tercih ettiğini anlatır.
- Öğrenciler konuşurken ve dinlerken birbirlerine karşı saygılı ve sabırlı olurlar.
- Öğrencilerin buldukları eş nesneler sergilenir.



## YANSITICI YAZI

Yansıtıcı yazı; öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerini anlamalarına, yansıtıcı düşünme becerilerini geliştirmelerine ve kendilerini değerlendirmelerine fayda sağlayan bir tekniktir. Yansıtıcı yazılar, öğrencilerin varsa öğrenme zorluklarının farkına varmalarına ve bu farkındalıkları sayesinde öğrendiklerini daha iyi hatırlamalarına destek olur. Yansıtıcı yazının öğretmenler için en önemli avantajı, öğrencilerin ihtiyaçlarının ve ilgi alanlarının farkına varmalarına yardımcı olmasıdır. Ayrıca öğretmen kendi stratejilerini değerlendirmek istediğinde öğrencilerin yazdığı yansıtıcı yazılar iyi bir rehber oluşturur. Bu sayede öğretmen, daha etkili öğretim yöntemleri seçerek daha dinamik bir öğrenme ortamı geliştirebilir.

Yansıtıcı düşünmeyi gerçekleştirmede kullanılan diğer yöntemler; yüksek sesle düşünme, grup tartışması, yansıtıcı diyalog ve yansıtma günlükleri olarak sayılabilir. Yansıtıcı günlükler, yansıtıcı yazma becerilerini ortaya çıkardığı gibi yazma becerilerini geliştirmek için de önemlidir. Ayrıca üst biliş becerilerini kullanarak bireylerin düşünceleri hakkında fikir sahibi olmalarına olanak sağlar.



## ÖRNEK

## YANSITICI YAZI

## DERS

Türk Dili ve Edebiyatı

## SINIF DÜZEYİ

Hazırlık

## ÖĞRENME ÇIKTISI

TDE4.1. Zengin söz varlığı kullanarak ve anlam katmanları oluşturarak gerçekleştireceği yazma sürecini yönetebilme  
 TDE4.2. Yaşantılarına dair izlenimlerini anlam katmanlarıyla yansıtacağı yazısına içerik oluşturabilme  
 TDE4.3. Yaşantılarına dair izlenimlerini anlam katmanlarıyla yansıtacağı yazısında kural uygulayabilme  
 TDE4.4. Zengin söz varlığı kullanarak ve anlam katmanları oluşturarak hazırladığı yazısına yönelik değerlendirmelerini yansıtabilme

Adı	Benim Köşem
Amaç	Sınıf panosunda sergilemek üzere bir köşe yazısı hazırlayabilme
Beceri	Yazma becerisi

**Aşağıdaki yönergeleri takip ederek sınıf panosunda sergilenmek üzere bir fıkra (köşe yazısı) yazınız.**

- Sececeğiniz bir tarım ürününün mitoloji, ekonomi, sosyoloji, din, coğrafya vb. alanlarda ifade ettiği anlamlara yönelik bir araştırma yapınız.
- Ulaştığınız bilgileri köşe yazınızda kullanmak üzere sınıflandırınız.
- Yazmaya başlamadan önce hedef kitlenizin özelliklerini göz önünde bulundurunuz.
- Yazınızın giriş, gelişme, sonuç bölümlerinde konuyu nasıl ele alacağınızı tasarlayınız.
- Yazınızda köşe yazısına özgü dil ve anlatım özelliklerini göz önünde bulundurunuz.
- Yazım kurallarına ve noktalamaya dikkat ediniz.
- Yazınızda düşünceyi geliştirme yollarından yararlanınız.
- Yazınızın tutarlı, akıcı, açık ve anlaşılır olmasına dikkat ediniz.
- Yaptığınız hazırlık doğrultusunda taslak metnizi oluşturunuz.
- Oluşturduğunuz metne uygun bir başlık belirleyiniz.
- Taslak metnizi gözden geçirerek gerekli düzenlemeleri yapınız ve yazınıza son şeklini veriniz.
- Köşe yazınızı sınıf panosunda paylaşınız.
- İmkânınız varsa köşe yazınızı dergi ve gazetelerde yayımlatmak için gerekli yerlere başvurunuz.

## Değerlendirme

Köşe yazınızla ilgili düşüncelerinizi ve hissettiklerinizi yansıtan bir yazı kaleme alın. Yazınızda etkinlik sürecinde karşılaştığınız zorlukları, bu zorluklarla baş etme yollarınızı ve öğrendiğiniz yeni bilgilerin sizin için neden önemli olduğunu açıklayınız.

## YUMRUKTAN BEŞE

Yumruktan beşe tekniğinde öğrencilere anlama seviyelerine göre evet/hayır soruları sorulur. Yumruktan beşe tekniği, hem öğretmenlere hem de öğrencilere ders sırasında hızlı, etkili ve sürekli geri bildirim sağlayan güçlü bir araçtır. Öğrencilerin öğrenme sürecine aktif katılımını teşvik ederken, öğretmenlerin dersin temposunu ve odak noktalarını öğrenci ihtiyaçlarına göre ayarlamalarına olanak tanır. Öğretmen, "yumruktan beşe" tekniğini uygulamak için öğrencilere belirli bir konu veya soruya dair anlama seviyelerini parmaklarıyla ifade etmelerini ister. Yönerge genellikle "Anlayışınızı göstermek için parmaklarınızı kullanın: Bir parmak, az anladım; beş parmak, tamamen anladım." şeklinde verilir.

### Öğrenci Tepkileri

- ◆ **Beş parmak:** Öğrencilerin tüm parmaklarını kaldırmaları konuyu tamamen anladıkları ve kendi başlarına uygulamaya hazır oldukları anlamına gelir.
- ◆ **Dört parmak:** Dört parmak kaldıran öğrenciler, konuyu büyük ölçüde anladıklarını ve bağımsız olarak çalışmaya neredeyse hazır olduklarını belirtirler.
- ◆ **Üç parmak:** Üç parmak kaldıran öğrenciler, konuyu kısmen anladıklarını ancak daha fazla açıklamaya veya bir arkadaşından yardıma ihtiyaç duyduklarını ifade ederler.
- ◆ **Bir veya iki parmak:** Bir ya da iki parmak gösteren öğrenciler, konuyu anlamada güçlük çekmekte olduklarını ve konunun yeniden ele alınmasına ihtiyaç duyduklarını belirtirler.

### Öğrencilerin Anlama Düzeylerinin Değerlendirilmesi

- ◆ **Sınıf genel durumunun değerlendirilmesi:** Öğretmen, öğrencilerin parmak kaldırma durumlarını inceleyerek sınıfın genel anlama düzeyini hızlıca değerlendirir. Bu genel bakış, öğretmenin dersin ilerleyişini planlaması için kritik bir geri bildirim sağlar.
- ◆ **Hedeflenen müdahale:** Öğretmen, dört ya da beş parmak gösteren öğrencileri daha zorlu görevlerle meşgul ederken bir ya da iki parmak gösteren öğrencilere ek destek sağlar. Üç parmak gösteren öğrenciler için grup çalışmaları veya arkadaş desteği teşvik edilir.

### Tekniğin Ölçme ve Değerlendirme Etkinliği Olarak Kullanımı

- ◆ **Anında geri bildirim:** Bu teknik, öğretmene öğrencilerin anlama seviyelerini anında görme imkânı verir. Öğretmen, bu geri bildirmeye dayanarak dersin hızını ve içeriğini ayarlayabilir.
- ◆ **Gruplandırma:** Öğretmen, parmak sayılarına göre öğrencileri gruplandırabilir. Örneğin dört ve beş parmak gösteren öğrenciler daha ileri seviyedeki etkinliklere yönlendirilirken üç parmak gösterenler yardımla, bir ve iki parmak gösterenler ise öğretmen rehberliğinde çalışabilir.
- ◆ **Takip etkinlikleri:** Tekniğin uygulanmasından sonra, öğrencilerin ihtiyaçlarına göre ek öğrenme materyalleri veya tekrar dersleri sunulabilir. Öğrencilerin anlama düzeyine göre özelleştirilmiş aktiviteler (örneğin tekrar dersleri, bire bir rehberlik, grup çalışmaları) planlanabilir.
- ◆ **Öğrenme, ilerleme ve izleme:** Öğrencilerin ilerlemesini izlemek için bu teknik periyodik olarak kullanılabilir. Öğrencilerin her bir konudaki ilerleme durumu, birden fazla oturumda uygulanan "yumruktan beşe" değerlendirmeleri ile takip edilebilir. Bu teknik, öğrencilere hem kendi öğrenmelerini değerlendirme fırsatı verir hem de öğretmenin hangi öğrencilerin hangi konularda desteğe ihtiyacı olduğunu sürekli olarak görmesine olanak tanır.
- ◆ **Değerlendirme:** Öğretmen, öğrencilerin parmak kaldırma sıklığını ve sayılarını not ederek anlama düzeylerini ve öğrenme süreçlerini değerlendirir. Bu değerlendirme, öğrencilerin genel anlama düzeyine göre ders planlarını yeniden yapılandırma fırsatı sağlar.





Yumruktan beşe tekniği, hem öğretmenlere hem de öğrencilere ders sırasında hızlı, etkili ve sürekli geri bildirim sağlayan güçlü bir araçtır. Öğrencilerin öğrenme sürecine aktif katılımını teşvik ederken öğretmenlerin dersin temposunu ve odak noktalarını öğrenci ihtiyaçlarına göre ayarlamalarına olanak tanır.

## ZİHİN HARİTASI

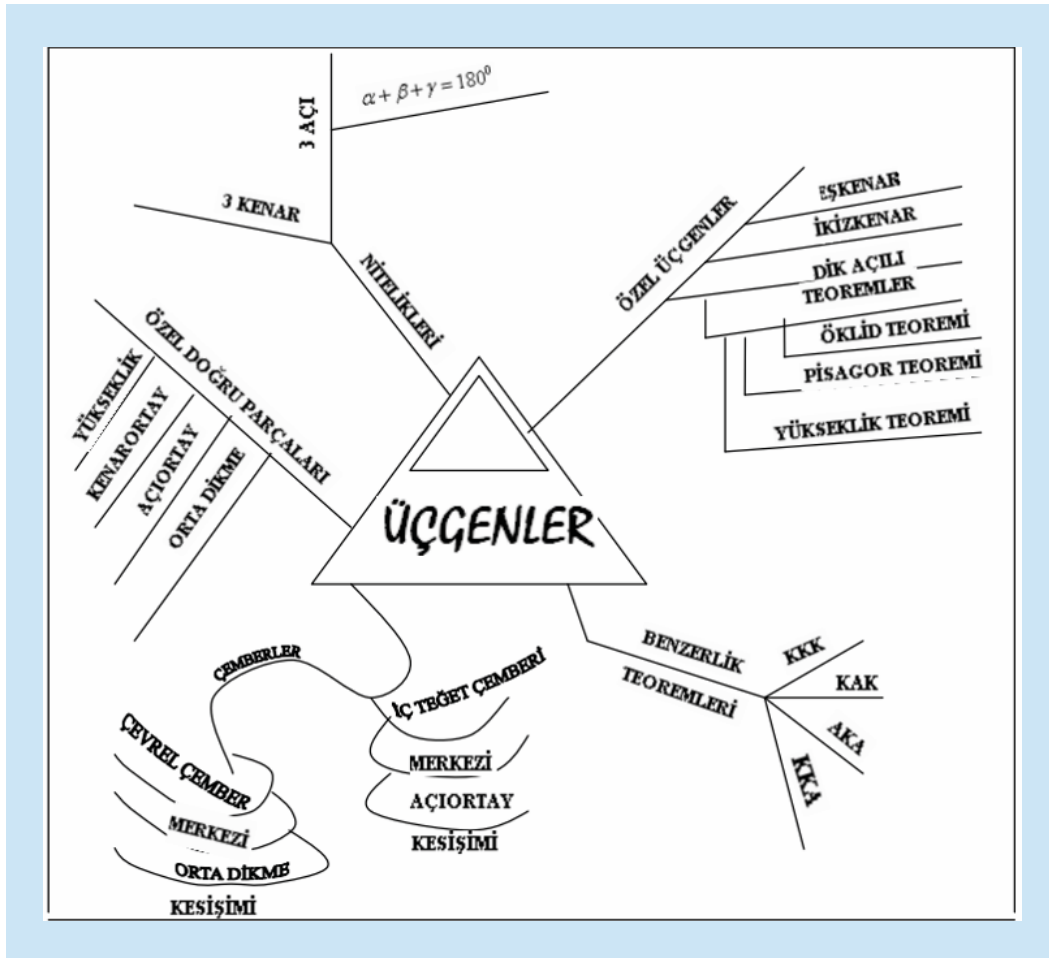
Zihin haritası, düşüncelerin ifade edilmesine yardımcı olan bir tekniktir. Ayrıca bilgileri kolaylıkla işleyip uzun süre hafızada tutmayı sağlar. Zihin haritalamayla öğrenciler görsel bir yolla bir konu ya da kavrama ilişkin düşüncelerini organize edebilirler. Bu teknikle bilgilerin kavramsal düzeyde anlaşılmasını ve birçok kavramın ilişkilendirilmesini mümkün kılmaktadır. Bu teknik, konu ya da kavramla ilgili zihinde bulunan ilişkiler görselleştirilerek kavram yanılgıları tespit edilebilir. Ön öğrenmeler ile yeni öğrenilen bilgilerin ilişkilendirilmesinde etkilidir. Öğretmen bu teknikle öğrencilerin bilgisinde kurduğu yanlış bağlantıların önlemlerini alabilir. Öğrenci yanlış bir bağlantı çizdiyse bu yanlış bağlantıyı nasıl çizdiğinin öğretmen tarafından sorulması tavsiye edilmektedir.

Zihin haritaları hem öğrenme sürecinde hem de öğrenme ürünlerinin değerlendirilmesinde kullanılabilir. Faydaları; bilgiyi organize etmeye ve fikirleri özetlemeye yardımcı olma, yaratıcılığı ve hafızayı geliştirme, verilmiş olan bilgi ile yeni bilgiyi ilişkilendirmeyi destekleme ve öğrencilerin bilişsel yapılarının görülebilir olmasını sağlama şeklinde sıralanabilir.

Yapıları gereği zihin haritaları bireysel sunumlardır. Dolayısıyla farklı bireyler, aynı konuda farklı bağlantılara sahip olabileceğinden ya da bilgileri farklı şekilde zihinlerinde kodlayabileceklerinden farklı zihin haritaları çizebilirler.

Zihin haritası oluşturulurken şu adımlar atılır:

- ◆ Kâğıdın merkezine zihin haritasının konusu yerleştirilir.
- ◆ Çizgiler üzerine doğrudan ana fikirleri işaret eden sözcükler yazılır.
- ◆ Ana dallardan başlayarak, ikincil ve daha sonraki fikirler için soyuttan somuta, genelden özele ilkeleri dikkate alınarak ilave çizgiler ve alt dallar eklenebileceği gibi resimler, taslaklar ve semboller (küçük oklar, geometrik figürler, ünlem işareti) de eklenebilir.



## BALIK KILÇIĞI

Balık kılçığı, bir problem durumunun nedenlerini belirlemek için kullanılan sebep-sonuç diyagramı olarak da isimlendirilen bir tekniktir. Problemlerin daha geniş bir açıdan görülmesini sağlayan bu teknik problem çözümede kullanılan temel araçlardandır. Balık kılçığı tekniği, bir sorunun ikincil nedenlerini de gösterir ve sorunun sonucuna ulaşabilmek için etkili olan tüm değişkenleri göstermeye katkı sağlar. Balık kılçığı tekniği çözüm bulmaya yardımcı olmaz ancak bireylerin düşüncelerini organize ederek ve birlikte çalışmayı, farklı görüşlere açık olmayı sağlayarak karşıt görüşlerin neler olduğunu ortaya çıkarır. Balık kılçığı yöntemi; neden-sonuç ilişkisi kurabilmek, bir problemin temel nedenlerini tespit ederek gruplamak veya öncelik sırasına koyabilmek, problem çözme sürecinin daha düzenli gerçekleşmesini sağlamak gibi amaçlarla kullanılabilir.

Balık kılçığı tekniği öğrencilerin ana fikir, alt başlıklar ve detaylar arasındaki ilişkiyi anlamalarına yardımcı olur. Balık kılçığı yapısı, öğrencilere konuyu daha iyi görselleştirip akılda tutmalarını sağlayan görsel bir temsil sunar.

Balık kılçığı diyagramı hazırlama aşamaları şunlardır:

- ◆ Diyagramı hazırlanacak problem/konu başlığı (örneğin alışveriş çılgınlığı, küresel ısınma, dört işlem hataları vb.) belirlenir.
- ◆ Boş bir kâğıdın üzerine yönü sağa doğru bir ok çizilir. Bu ok balık omurgasını (ana kılçık) temsil etmektedir.
- ◆ Açıklanacak problemin/konunun başlığı, okun sağ tarafına etrafı çerçeve içerisine alınarak yazılır. (Balığın kafa kısmını problem/konu başlığı oluşturur.)
- ◆ Sonra balığın omurgasına 45 derecelik açıyla oklar çizilerek bu okların üzerine ana nedenler yazılır. Ana nedenlere oklar çizilmeye devam edilerek alt nedenler yazılır. Kılçık, birçok alt kılçığı içinde barındırabilir. Nedenler ve alt nedenler sıralanırken "Buna sebep olan nedir?" veya "Bu niçin oldu?" türü sorular sorulmalıdır. Yöntem beyin fırtınası tekniği kullanılarak gerçekleştirilebilir.
- ◆ Uygulamada katılımcılar tarafından ifade edilen görüşler, oluşturulan diyagrama not edilir.





## 1. ÖRNEK

## BALIK KILÇIĞI

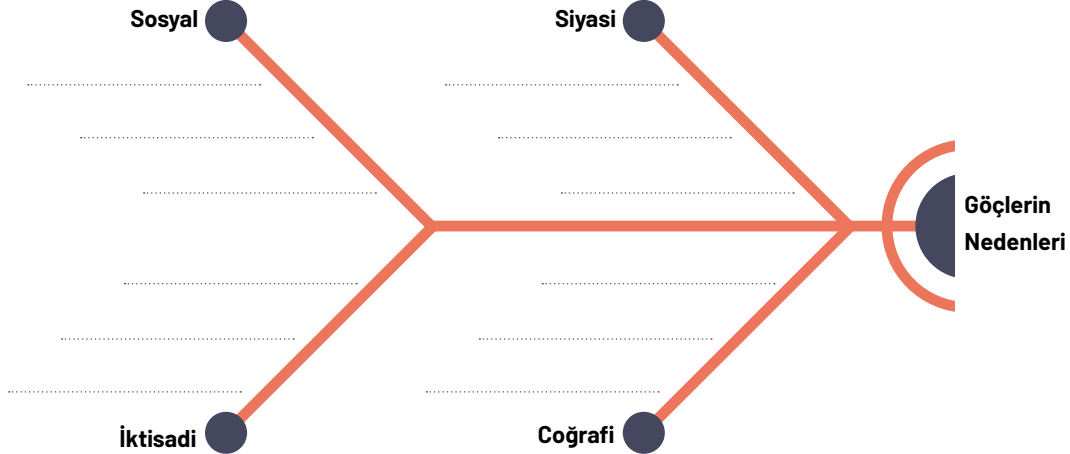
DERS	Tarih
SINIF DÜZEYİ	9
ÖĞRENME ÇIKTISI	9.3.1. Orta Çağ'da yaşanan kitlesel göçlerin Avrupa ve Asya'da oluşturduğu değişimi neden ve sonuçlarıyla birlikte yorumlayabilme
SÜREÇ BİLEŞENİ	a) Orta Çağ'da yaşanan kitlesel göçlere neden olan unsurları inceler.
BE CERİ	SBAB4. Değişim ve Sürekliliği Algılama, SBAB5.2. Değişim ve Sürekliliği Neden ve Sonuçlarıyla Yorumlama

**Kaynak D**

"Germe n yayılımının temel sebebi, hızlı nüfus artışıydı. Germe n kavimlerinin yaşadığı bölge; ormanlar ve bataklıklarla kaplı, kasvetli, soğuk ve ekseriyetle yağışlıdır. Ayrıca, zaman zaman su baskınları da meydana geliyordu. Dolayısıyla kavimlerin yaşadıkları bölgenin coğrafi ve iklimsel özellikleri yaşamı zorlu kılmaktaydı. Öte yandan Germe nler savaşçı bir toplumdur. Tacitus, *De Origine et Situ Germanorum* adlı eserinde Germe nlerin sükün içinde olmaktan hoşlanmadıklarını, bunun yerine savaşçı tercih ettiklerini ve savaşmanın hayatlarında önemli bir yere sahip olduğunu belirtir. Diğer bir etken ise savaşlar, fetihler ve politik bölünmeler gibi durumlara vesile olan siyasi güç mücadelesiydi. Tüm bu demografik, coğrafi, iklimsel, sosyal ve siyasi faktörler yüzyıllar boyunca Germe n kavimlerinin genişlemelerini ve göçlerini tetiklemiştir."

Korcun, 2023, s. 17. \*

1. Kaynaklara göre Türk toplulukları ve Germe n kavimlerinin yaşam tarzı hakkında neler söylenebilir?
2. Öğrendiklerinizden yola çıkarak göçlerin nedenlerine ilişkin balık kılıçığı diyagramını doldurunuz.



## 2. ÖRNEK

## BALIK KILÇIĞI

DERS

Fen Bilimleri

SINIF DÜZEYİ

5

ÖĞRENME ÇIKTISI

FB.5.2.3.1. Sürtünme kuvvetinin çeşitli ortamlardaki etkilerine yönelik tümevarımsal akıl yürütebilme

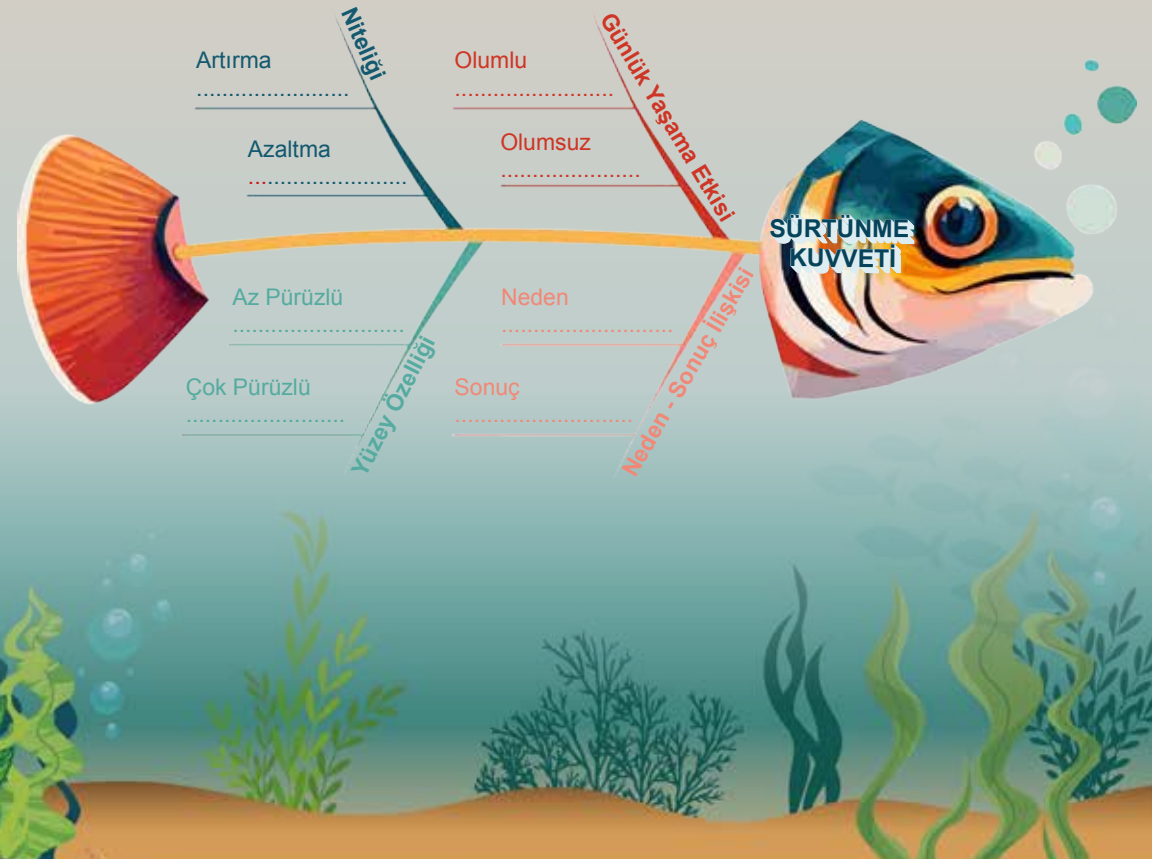
SÜREÇ BİLEŞENİ

- a) Sürtünme kuvveti ile ilgili günlük yaşamdan ön bilgilerini kullanarak örüntü oluşturur.
- b) Sürtünme kuvvetinin çeşitli ortamlardaki etkilerine yönelik genelleme yapar.

Aşağıda bazı ifadeler numaralandırılarak verilmiştir.

- 1 Valizlerin altına tekerlek takılması
- 2 Ayakkabıların eskimesi
- 3 Cam zemin
- 4 Toprak zemin
- 5 Kâğıda yazı yazılması
- 6 Islanmış basketbol sahası zemininin kuru bezle silinmesi
- 7 Buzlu yollarda araçların tekerleklerine zincir takılması
- 8 Araçların kayması engellenerek kazaların önlenmesi

Bu ifadeleri okuyup sürtünme kuvveti ile ilişkilendirelim ve aşağıdaki balık kılıçığı üzerinde uygun bölümlere yerleştirelim.





## ANLAM ÇÖZÜMLEME TABLOSU

Anlam çözümlene tabloları, kavramlara ilişkin ortak özelliklerin belirlenerek kavramlar arasındaki benzerlik ve farklılıkların ortaya çıkarılması için kullanılan iki boyutlu araçlardır. Tablonun bir boyutunda özellikler çözümlenecek kavramlar, diğer boyutunda ise kavramların özellikleri sıralanır. Anlam çözümlene tabloları; kavramlar ve bu kavramlara ait özelliklerin çözümlenmesi yapılarak anlamlı kavram gelişimini sağlama, öğrencilerin yanlış kavradığı bilgileri tespit edip giderme ve öğrenmeleri değerlendirme aracı olarak kullanılabilir. Öğrencilerin sınıflandırma, karşılaştırma, yorumlama düzeylerini geliştirmede önemli bir yer tutar. Öğrenci anlam çözümlene tablosu hazırlanırken öğrendiği yeni kavramların anlamlarını daha önceden bildiği kavramlarla ilişkilendirir ve böylece kavramı zihninde geliştirmiş olur. Anlam çözümlene tabloları öğrencilerin sistematik düşünmesini, bilgileri yeni bilgilerle ilişkilendirmesini ve öğrendiklerini farklı bakış açılarıyla yorumlamasını desteklemektedir. Kavramlar ve özelliklerinin bütünsel açıdan görülmesi öğrenci ve öğretmen için avantaj sağlamaktadır. Ön değerlendirme ve süreç değerlendirmede kullanılabilir bir araçtır.

## 1. ÖRNEK

## ANLAM ÇÖZÜMLEME TABLOSU

DERS Matematik

SINIF DÜZEYİ Hazırlık

ÖĞRENME ÇIKTISI H.4.2. Matematiksel araç ve teknolojilerden yararlanılarak inşa edilen bazı özel dörtgenlerin (yamuk, paralelkenar, dikdörtgen, eşkenar dörtgen, kare) özellikleri ile ilgili çıkarım yapabilme

SÜREÇ BİLEŞENİ

a) İnşasını yaptığı bazı özel dörtgenlerin (yamuk, paralelkenar, dikdörtgen, eşkenar dörtgen, kare) özellikleri hakkında varsayımlarda bulunur.

b) Varsayımlarından yararlanarak incelediği bazı özel dörtgenlerin (yamuk, paralelkenar, dikdörtgen, eşkenar dörtgen, kare) özellikleriyle ilgili örüntüleri geneller.

c) Elde ettiği genellemeleri varsayımları ile karşılaştırır.

ç) Genellemelerinden incelediği dörtgenlerin özellikleriyle ilgili matematiksel önermeler sunar.

d) Sunduğu önermelerin faydasını incelediği dörtgenlerin ilişkilendirilmesi ve sınıflandırılması bağlamında değerlendirir.

BECERİ KB2.4. Çözümleme, KB2.10. Çıkarım Yapma

Aşağıdaki tabloda verilen ifadelerin hangi dörtgenle ilgili olduğunu belirleyerek ilgili kutucuğa örnekteki gibi “✓” işareti koyunuz.

Dörtgenlerin Özellikleri	Yamuk	Paralelkenar	Eşkenar Dörtgen	Dikdörtgen	Kare
Sadece bir çift karşılıklı paralel kenarı olan dörtgendir.					
Köşegenleri ve tüm kenar uzunlukları eşit olan dörtgendir.					
Köşegenleri birbirine dik olan ve birbirini ortalamayan dörtgendir.			✓		✓
Köşegenleri eşit uzunlukta olan ve dik kesişerek birbirini ortalamayan dörtgendir.					
Köşegen uzunlukları eşit olan ve köşegenleri birbirini ortalamayan dörtgendir.					
Köşegenleri eşit uzunlukta olan dörtgendir.					
İç açılarının hepsi dik açı olan dörtgendir.					
Karşılıklı kenarları eşit uzunlukta olan dörtgendir.					



## 2. ÖRNEK

## ANLAM ÇÖZÜMLEME TABLOSU

<b>DERS</b>	Coğrafya
<b>SINIF DÜZEYİ</b>	9
<b>ÖĞRENME ÇIKTISI</b>	9.7.1. Bölgelerin belirlenmesinde kullanılan kriterlere göre bölge hakkında çıkarım yapabilme
<b>SÜREÇ BİLEŞENİ</b>	a) Bölge ve bölge sınırı hakkında varsayımda bulunur. b) Bölge ve bölge sınırındaki örüntüleri listeler. c) Bölgeyi ve bölge sınırlarını karşılaştırır. ç) Bölge ve bölge sınırları hakkında önerme sunar. d) Bölgeyi ve bölge sınırlarını değerlendirir.
<b>BE CERİ</b>	KB2.10. Çıkarım Yapma

*Aşağıdaki tabloda verilen bölge örneklerinin hangi bölge türüne ait olduğunu ilgili kutucukları işaretleyerek belirtiniz.*

BÖLGE ÖRNEKLERİ	BÖLGE TÜRLERİ		
	Şekilsel Bölge		İşlevsel Bölge
	Doğal	Beşerî	
Alp-Himalaya Dağlık Bölgesi			
Türk Kültür Bölgesi			
Nil Nehri Havzası			
İstanbul Büyükşehir Belediyesi Yetki Alanı Bölgesi			
Asya Kıtasının Kentsel Yerleşme Bölgeleri			
Savan Bitki Örtüsü Bölgesi			
DOKAP (Doğu Karadeniz Projesi) Bölgesi			
NATO (Kuzey Atlantik Anlaşması Örgütü) Bölgesi			
Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) Akdeniz İstatistik Bölgesi			
Asya Kıtasında Sık Nüfuslu Bölgeler			
Tundra Toprakları Bölgesi			
Dünyadaki Petrol Üretim Bölgeleri			
Devlet Su İşleri Hizmet Bölgesi			
Ekvatorial İklim Bölgesi			
Türkiye'nin Dağınık Kırsal Yerleşme Bölgeleri			
Akdeniz İklim Bölgesi			
GAP (Güneydoğu Anadolu Projesi) Bölgesi			
Avrupa'daki Otomotiv Sanayi Bölgeleri			
Bozkır Bitki Örtüsü Bölgesi			
Asya Kıtasının Çeltik Tarımı Bölgeleri			
Dünyadaki Kasırga Bölgeleri			
Büyük Sahra Seyrek Nüfus Bölgesi			
KEİ (Karadeniz Ekonomik İşbirliği) Bölgesi			

## ÖZ DEĞERLENDİRME FORMU

Öğrencilerde yansıtıcı düşünce ve kendilerini değerlendirme yeterliliklerini geliştirmelerini sağlayan Öz değerlendirme, öğrencilerin öğrenme sürecinde yaptıkları çalışmalara ilişkin bir değerlendirme aracıdır. Öz değerlendirmenin öğretim sürecinde öğrencilere katkıları;

- ◆ kendilerine nesnel bir gözle bakabilme,
- ◆ kendi bilgi ve öğrenme düzeyleri hakkında karar verme,
- ◆ olaylara farklı açılardan bakıp eleştirebilme,
- ◆ güçlü ve zayıf yönlerinin farkına varabilme,
- ◆ öğrenme sürecine daha çok katılma,
- ◆ üst düzey düşünme süreçlerini geliştirme,
- ◆ öğrenmeye karşı ilgi ve güdüsünü artırma şeklinde sıralanabilir.

Bu formlar eleştirel bakış açısı geliştiren öğrencinin yaşam boyu öğrenme için gereken öz değerlendirme becerisini kazanmasına da katkıda bulunur. Öz değerlendirme ile öğrenciler neler öğrendiklerinin, nerelerde sorun yaşadıklarının ve öğrenmeyi nasıl gerçekleştirdiklerinin farkına varabilir ve farklı bir bakış açısı geliştirebilirler. Öz değerlendirme formları hazırlanırken kontrol listeleri, dereceleme ölçekleri, açık uçlu sorular ve dereceli puanlama anahtarından faydalanılabilir.

Öz değerlendirme formları, öğretmenlere öğretimi yapılandırmada ve öğrenci hakkında karar vermede fayda sağlar.



## 1. ÖRNEK

## ÖZ DEĞERLENDİRME FORMU

**Sınıfı ve Numarası:**

Bu form kendinizi değerlendirmeniz amacıyla hazırlanmıştır. Çalışmalarınızı en doğru yansıtan seçeneğe "X" işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

Performans Görevine İlişkin Davranışlar		Dereceler		
		Evet	Kısmen	Hayır
1.	Bu çalışmada yer alan kavramları öğrendim.			
2.	Sayı küplerine ait deneyin tekrar etme simülasyonunu sorunsuz oluşturdum.			
3.	Hesapladığım görel sıklıklara ait grafikleri sorunsuz oluşturdum.			
4.	Tabloyu eksiksiz ve doğru bir şekilde doldurdum.			
5.	Çalışmamı arkadaşlarım ile paylaştım.			
6.	Sunumda çalışmam ile ilgili sorulara net ve doğru cevap verdim.			
7.	Çalışmamı zamanında teslim ettim.			

"Hayır" şeklinde işaretlediğiniz davranışları kazanmaya çalışmanız önerilir.

## 2. ÖRNEK

## ÖZ DEĞERLENDİRME FORMU

## Öz Değerlendirme Formu

Öğrencinin			
Adı Soyadı: .....		Numarası: .....	
Aşağıdaki listede okuduğunuz ifadelere katılıyorsanız "Evet", kısmen katılıyorsanız "Kısmen", katılmıyorsanız "Hayır" seçeneğini "X" ile işaretleyiniz. Bu formda "Hayır" ve "Kısmen" bölümündeki işaretleriniz çoğunlukta olsa öğrenme eksikliklerinizi gideriniz.			
Davranışlar	Evet	Kısmen	Hayır
1. Etkinlik boyunca arkadaşlarımdan duygu ve düşüncelerine saygılı davrandım.			
2. Etkinlik sürecine duygu ve düşüncelerimi belirterek katkıda bulundum.			
3. Günlük hayatta ısı, sıcaklık ve iç enerji kavramlarının yanlış kullanımlarının farkına vardım.			
4. Isı, sıcaklık ve iç enerji kavramları arasındaki ilişkiyi kavradım.			
5. Etkinlik boyunca yöneltilen sorulara cevap verdim.			
6. Etkinlik sürecine günlük hayatımdan örnekler vererek katkıda bulundum.			
7. Etkinlikte öğrendiklerimin günlük hayatta kullanım yerini kavradım.			
8. Etkinlikte öğrendiklerimi günlük hayatımda kullanmayı düşünüyorum.			

## 3. ÖRNEK

## ÖZ DEĞERLENDİRME FORMU

## Öz Değerlendirme Formu

Öğrencinin  
Adı Soyadı: ..... Numarası: .....

Cevaplarınızı tabloda verilen ilgili kutucuğa yazınız.

Davranışlar	Cevaplar
1. Performans görevi boyunca hangi zorluklar ve problemlerle karşılaştınız? Bu zorluk ve problemlerle nasıl başa çıktınız?	
2. Bu görev sırasında sınıf arkadaşlarınızdan veya dışarıdan yardım aldınız mı? Belirtiniz.	
3. Bu performans görevini yeniden planlasaydınız ne tür değişiklikler önerirdiniz?	
4. Bu çalışmanızla topluma hizmet ettiğinizi düşünüyor musunuz? Açıklayınız.	
5. Edindiğiniz deneyimleri hayatınızda nasıl kullanacağınızı düşünüyorsunuz? Açıklayınız.	

## 4. ÖRNEK

## ÖZ DEĞERLENDİRME FORMU

## Öz Değerlendirme Formu

Öğrencinin  
Adı Soyadı: ..... Numarası: .....

Bu form, kendinizi değerlendirmeniz amacıyla hazırlanmıştır. Çalışmalarınızı en doğru yansıtan seçeneği "X" ile işaretleyiniz. Bu formda işaretlediğiniz "Hiçbir Zaman" ve "Nadiren" seçeneklerine ait davranışlardaki eksiklerinizi tamamlayınız.

Davranışlar	Dereceler				
	Her Zaman (5)	Sık Sık (4)	Bazen (3)	Nadiren (2)	Hiçbir Zaman (1)
1. Etkinlik yönergelerini doğru bir biçimde izledim.					
2. Etkinlikte sorulan sorulara doğru cevap verdim.					
3. Bilim ve teknoloji alanında faaliyet gösteren kurum veya kuruluşlarda fizik bilimi ile ilişkili kariyer olanaklarını öğrendim.					
4. Etkinlik boyunca zamanı verimli kullandım.					
5. Arkadaşlarımın fikirlerine saygı gösterdim.					
6. Etkinlikte öğrendiklerimi günlük hayatta kullanabilirim.					





## DERECELİ PUANLAMA ANAHTARI

Dereceli puanlama anahtarları; öğrencilerden beklenen performansın sınırlarını belirleyen, puanlama için bir çerçeve oluşturan ve öğrencilerin yaptıkları çalışmaların değerlendirileceği ölçütleri sunan puanlama araçlarıdır.

Dereceli puanlama anahtarı sayesinde öğrenci çalışmada ondan istenenleri ne kadar yaptığını ve neleri eksik yaptığını görme fırsatı bulur. Dereceli puanlama anahtarları, pek çok farklı ölçme ve değerlendirme aracıyla birlikte öğrencinin performansını önceden belirlenmiş kriterler doğrultusunda değerlendirme amaçlı kullanılabilir. Öğrenciler göreve başlamadan önce kendisinden neler beklendiği konusunda fikir sahibi olurlar. Dereceli puanlama anahtarları öğrencilere güçlü ve zayıf yönleri hakkında geri bildirimler sağlar. Analitik ve bütüncül olmak üzere iki tür dereceli puanlama anahtarı vardır.

### 1. BÜTÜNCÜL DERECELİ PUANLAMA ANAHTARI

Öğrencinin performansının bütün olarak değerlendirilmesini sağlar. Öğrencinin yaş düzeyi, performansın boyutlandırılması ve varsa daha önce kullanılan anahtarların incelenmesi dikkate alınarak kullanımına karar verilmelidir.

Öğrenciye verilen görevde özellikler en zayıf ve en güçlü olarak tanımlanıp öğrencinin puanlama yapması sağlanır.

Bütüncül dereceli puanlama anahtarının

- ◆ öğrenci çalışmasının kısa sürede değerlendirilmesi gerektiğinde (günlük ödevler vb.),
- ◆ dereceli puanlama anahtarı ile ölçülecek performansın genel değerlendirilmedeki ağırlığı az olduğunda (ünite sonu çalışmaları),
- ◆ ölçülecek performans boyutlarının ayrımı zor olduğunda,
- ◆ öğrencinin yaş düzeyi küçüldükçe seçilmesi daha uygundur.

### 2. ANALİTİK DERECELİ PUANLAMA ANAHTARI

Analitik dereceli puanlama anahtarında performansın puanlanacak özellikleri belirlenerek bu boyutlar ayrı ayrı puanlanır. Değerlendirme için ayrılan süre, öğrencinin yaş düzeyi ve özelliklerin ayrı ayrı puanlanabilme durumları uygunsa kullanımı tercih edilir.

Analitik dereceli puanlama anahtarının

- ◆ ölçülecek performans çok boyutlu olduğunda,
- ◆ performans boyutlarının derecelendirilmesi kolay olduğunda,
- ◆ performans boyut ve düzeyleri gözlemlenebilir olduğunda,
- ◆ performansın değerlendirilmesinde kullanılacak süre yeterli olduğunda (proje, araştırma, vb.), tercih edilmesi daha uygundur.

Bütüncül veya analitik dereceli puanlama anahtarı kullanılırken aşağıdaki hususlara dikkat edilmesi önerilir:

- ◆ Puanlama anahtarı geliştirirken önce değerlendirmesi yapılacak öğrenme çıktıları ve bu çıktılarla görülmek istenen bilgi, beceri, tutum vb. belirlenmelidir.
- ◆ Bütüncül ya da analitik dereceli puanlama anahtarlarının hangisinin kullanılmasının uygun olduğuna karar verilmelidir.
- ◆ Dereceli puanlama anahtarında kullanılacak her bir düzey açık ve anlaşılır şekilde ifade edilmelidir.
- ◆ Hazırlanan puanlama anahtarı öğrenciler ve gerekiyorsa diğer paydaşlarla paylaşılmalıdır.

Dereceli Puanlama Anahtarı					
Ölçütler	Çok İyi (4)	İyi (3)	Orta (2)	Geliştirilebilir (1)	Başarı Puanı
<b>İçerik</b>	Fizik bilimi ile ilişkili disiplinler geniş kapsamlı biçimde sunulmuştur.	Fizik bilimi ile ilişkili disiplinler yeterli biçimde sunulmuş, yan disiplinler göz ardı edilmiştir.	Fizik bilimi ile ilişkili disiplinler kısmen sunulmuş, ana disiplinlere odaklanılmıştır.	Fizik bilimi ile ilişkili disiplinlere sınırlı sayıda yer verilmiştir.	
<b>Kavramlar Arası İlişki</b>	Kavramlar arasındaki ilişki doğru şekilde kurulmuş ve hiyerarşik yapı benimsenmiştir.	Kavramlar arasındaki ilişki kısmen doğru şekilde kurulmuş ve hiyerarşik yapı benimsenmiştir.	Kavramlar arasında çok sayıda yanlış bağlantı kurulmuş ve hiyerarşik yapıya çok az dikkat edilmiştir.	Kavramlar arasında kurulan ilişkiler hatalıdır ve hiyerarşik yapıya dikkat edilmemiştir.	
<b>Dağılım</b>	Bilgiler mantıklı ve sistemli biçimde dağılmıştır.	Bazı bilgiler mantıklı ve sistemli biçimde dağılmıştır.	Çok az bilgi mantıklı ve sistemli biçimde dağılmıştır.	Hiçbir bilgi mantıklı ve sistemli biçimde dağılmamıştır.	
<b>Görsellik</b>	Görsel öğeler bakımından çok etkileyici ve dikkat çekicidir.	Görsel öğeler bakımından kısmen etkileyici ve dikkat çekicidir.	Görsel öğeler bakımından az etkileyici ve dikkat çekicidir.	Görsel bakımdan etkileyici ve dikkat çekici öğeler barındırmamaktadır.	
<b>Sembollerin Kullanımı</b>	Semboller amaca uygun bir biçimde kullanılmıştır.	Semboller yeterli yoğunlukta ancak anlam ve çeşitlilikten uzak kullanılmıştır.	Semboller az sayıda ancak anlam ve çeşitlilikten uzak kullanılmıştır.	Semboller az sayıda ve amaca uygun bir biçimde kullanılmıştır.	
<b>Özgünlük</b>	Zihin haritası özgün öğeler içermektedir.	Zihin haritası kısmen özgün öğeler içermektedir.	Zihin haritası oldukça az özgün öğeler içermektedir.	Zihin haritası diğer örneklere benzer olup özgün öğeler içermemektedir.	



## 2. ÖRNEK

## DERCELİ PUANLAMA ANAHTARI (RUBRİK)

Öğrencinin Adı Soyadı:

Numarası:

Sınıfı:

Bu form, öğrencilere “Günlük Yaşamda Kimya” konusunda verilen performans görevini değerlendirmeniz amacıyla hazırlanmıştır. Öğrencinin belirtilen ölçütlere ilişkin öğrenme düzeyini tablodaki açıklamalardan hareketle puanlayınız.

Ölçütler	Başlangıç Düzeyinde	Kabul Edilebilir	İyi	Çok İyi	Puan
<b>Kimyasal madde seçimi ve kimyasalların niteliklerini gözlemleyeceği ortam oluşturma (20 puan)</b>	Evde kullanılan bir kimyasal madde seçmiştir fakat kimyasalın niteliklerini gözlemleyeceği ortam oluşturmamıştır. (1-5 puan)	Evde kullanılan bir kimyasal madde seçmiştir ve kimyasalın niteliklerini gözlemleyeceği bir ortam oluşturmuştur. (6-10 puan)	Evde kullanılan iki kimyasal madde seçmiştir ve kimyasalların niteliklerini gözlemleyeceği farklı ortamlar oluşturmuştur. (11-15 puan)	Evde kullanılan ikiden fazla kimyasal madde seçmiştir ve kimyasalların niteliklerini gözlemleyeceği farklı ortamlar oluşturmuştur. (16-20 puan)	
<b>Kimyasal maddelerin niteliklerini tanımlama ve farklılıklarını ortaya çıkarma (20 puan)</b>	Evde kullanılan kimyasallara ilişkin nitelikleri tanımlamamış ve niteliklerin farkını belirlememiştir. (1-5 puan)	Evde kullanılan kimyasalların niteliklerini kısmen tanımlamış ve niteliklerin farkını kısmen belirlemiştir. (6-10 puan)	Evde kullanılan kimyasalların niteliklerini tanımlamış ve niteliklerin farkını kısmen belirlemiştir. (11-15 puan)	Evde kullanılan kimyasallara ilişkin nitelikleri tanımlamış ve niteliklerin farkını doğru belirlemiştir. (16-20 puan)	
<b>Kimyasal maddelerin niteliklerindeki farklılıkları kimya bilimiyle ilişkilendirmek üzere veri toplama ve kaydetme (20 puan)</b>	Kimyasal maddelerin niteliklerindeki farklılıkları kimya bilimiyle ilişkilendirmek üzere veri toplayamamıştır. (1-5 puan)	Kimyasal maddelerin niteliklerindeki farklılıkları kimya bilimiyle ilişkilendirmek üzere topladığı verileri kaydederken hata yapmıştır. (6-10 puan)	Kimyasal maddelerin niteliklerindeki farklılıkları kimya bilimiyle ilişkilendirmek üzere tek gözlem verisi kaydetmiştir. (11-15 puan)	Kimyasal maddelerin niteliklerindeki farklılıkları kimya bilimiyle ilişkilendirmek üzere birden fazla veriyi doğru kaydetmiştir. (16-20 puan)	
<b>Kimyasal maddelerin niteliklerinin toplum ve çevre sağlığına etkilerini belirleme ve haber yazısı oluşturma (20 puan)</b>	Kimyasal maddelerin niteliklerinin toplum ve çevre sağlığına etkilerini belirleyememiştir. (1-5 puan)	Kimyasal maddelerin niteliklerinin toplum ve çevre sağlığına etkilerinin çoğunu yanlış belirleyerek haber yazısı oluşturmuştur. (6-10 puan)	Kimyasal maddelerin niteliklerinin toplum ve çevre sağlığına etkilerini kısmen belirleyerek haber yazısı oluşturmuştur. (11-15 puan)	Kimyasal maddelerin niteliklerinin toplum ve çevre sağlığına etkilerinin hepsini doğru belirleyerek haber yazısı oluşturmuştur. (16-20 puan)	
<b>Kaynakça Belirtme (20 puan)</b>	Kaynakça belirtilmemiştir. (1-5 puan)	Belirtilen kaynakça hatalar içermektedir. (6-10 puan)	Belirtilen kaynakçada eksiklikler vardır. (11-15 puan)	Yer alan tüm bilgilerin kaynakçası tam ve doğru olarak verilmiştir. (16-20 puan)	
<b>Tablo Puanı</b>					



Puan	Özellikler
<b>Mükemmel (5)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Konu derinlemesine ve eksiksiz ele alınmış, tüm önemli noktalar ve kavramlar açıklanmıştır.</li><li>Derinlemesine analiz ve yorumlar yapılmış, fikirler mantıklıdır ve iyi desteklenmiştir.</li><li>Derinlemesine yansıtma ve kişisel bağlantılar kurulmuş, öğrenci kendi öğrenme sürecini ve gelişimini açıkça ifade etmiştir.</li><li>Günlük; mükemmel bir şekilde düzenlenmiş ve sunulmuş, tüm bölümler net ve düzenlidir.</li><li>Dil kullanımı ve yazım mükemmeldir, hiç hata yoktur.</li></ul>
<b>İyi (4)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Konu iyi bir şekilde ele alınmış, çoğu önemli noktalar ve kavramlar açıklanmıştır.</li><li>Analiz ve yorumlar iyi yapılmış, fikirler genellikle mantıklıdır ve desteklenmiştir.</li><li>Yansıtma ve kişisel bağlantılar iyi kurulmuş, öğrenci kendi öğrenme sürecini ve gelişimini ifade etmiştir.</li><li>Günlük, iyi düzenlenmiş ve sunulmuş; çoğu bölüm net ve düzenlidir.</li><li>Dil kullanımı ve yazım çok iyidir, çok az hata vardır.</li></ul>
<b>Geliştirilebilir (3)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Konu yeterli düzeyde ele alınmış, bazı önemli noktalar ve kavramlar eksiktir.</li><li>Analiz ve yorumlar orta düzeyde yapılmış, bazı fikirler mantıklı ve desteklenmiştir.</li><li>Yansıtma ve kişisel bağlantılar orta düzeyde kurulmuş, öğrenci kendi öğrenme sürecini ve gelişimini kısmen ifade etmiştir.</li><li>Günlük, yeterli düzeyde düzenlenmiş ve sunulmuş; bazı bölümler net ve düzenlidir.</li><li>Dil kullanımı ve yazım yeterlidir, bazı hatalar vardır.</li></ul>
<b>Zayıf (2)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Konu yüzeysel bir şekilde ele alınmış, birçok önemli nokta ve kavram eksiktir.</li><li>Analiz ve yorumlar yüzeysel yapılmış, birçok fikir mantıksızdır veya desteklenmemiştir.</li><li>Yansıtma ve kişisel bağlantılar yüzeysel kurulmuş, öğrenci kendi öğrenme sürecini ve gelişimini yeterince ifade edememiştir.</li><li>Günlük, düzensiz ve yeterince sunulmamış; birçok bölüm karışık ve düzensizdir.</li><li>Dil kullanımı ve yazım yetersizdir, birçok hata vardır.</li></ul>
<b>Yetersiz (1)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Konu çok yetersiz ele alınmış, neredeyse tüm önemli noktalar ve kavramlar eksiktir.</li><li>Analiz ve yorum çok az yapılmış veya hiç yapılmamış, fikirler mantıksızdır ve desteklenmemiştir.</li><li>Yansıtma ve kişisel bağlantılar çok az kurulmuş veya hiç kurulmamış.</li></ul>



## GRUP DEĞERLENDİRME FORMU

Öğrencilerin değerlendirme sürecine dâhil olmasına katkı sağlayan yöntemlerden olan grup değerlendirme, iş birliği içinde grupça yürütülen çalışmalarda kullanılır. Grubun öğrenme çıktılarına ulaşmada ne kadar başarılı olduğunu ve grup üyelerinin çalışmaya ne düzeyde katkı sunduğunu tespit etmeye yarar. Hem öz hem de akran değerlendirmeyi kapsayan bir yaklaşımdır.

Grup değerlendirme formları hazırlanırken dereceleme ölçeği, kontrol listesi, açık uçlu sorular ve dereceli puanlama anahtarı kullanılabilir.

Grup değerlendirme;

- ◆ öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerine,
- ◆ öğrenmeye karşı motivasyonlarına,
- ◆ iş birlikçi öğrenmelerine,
- ◆ derse etkin katılmalarına ve
- ◆ yansıtma becerisi kazanmalarına katkı sağlar.



### GRUP ÇALIŞMASI DEĞERLENDİRME FORMU

Öğrenci Adı-Soyadı:

Tarih:

Numarası:

1. Grubunuzun etkinliğini tanımlayınız.

.....

2. Grubunuzun güçlü yanları nelerdir?

.....

3. Grubunuz hangi zorluklarla karşılaştı?

.....

4. Grubun tüm üyeleri göreve katkıda bulundu mu?

.....

5. Birbirinizin düşüncelerini hoşgörü ile dinlediniz mi?

.....

6. Grup olarak bir sonraki çalışmanızı iyileştirmek için ne önerirsiniz?

.....

7. Bu süreçte iş birliği yaparak öğrendiklerim ve takımımın başarısına katkılarım nelerdir?

.....



## 2. ÖRNEK

## GRUP DEĞERLENDİRME FORMU

Grup Değerlendirme Formu				
Etkinliğin Adı:		Tarih: / /		
Öğrencinin Adı :				
Grup Üyeleri :				
Değerlendirme Ölçütleri		Evet	Kısmen	Hayır
1.	Grup üyeleri iş birliği içinde çalıştı.			
2.	Grup üyeleri etkinlik sürecinde sorumluluklarını yerine getirdi.			
3.	Grup üyeleri etkinliği planlarken görüş alışverişinde bulundu.			
4.	Grup üyeleri etkinlik süresince birbirlerine saygılı davrandı.			
5.	Grup üyeleri etkinlik süresince zamanı etkili kullandı.			
Grubunuzun güçlü yanları nelerdir?				
Grubunuz etkinlik sürecinde hangi zorluklarla karşılaştı?				



GRUP DEĞERLENDİRME FORMU					
<i>Grubun Adı :</i> .....					
<i>Sınıfı :</i> .....					
<b>Yönerge:</b> Grubun yeterli düzeyini aşağıdaki performans ölçütlerini göz önüne alarak değerlendiriniz.					
BECERİLER	Dereceler				
	Her Zaman (5)	Sıklıkla (4)	Bazen (3)	Nadiren (2)	Hiçbir Zaman (1)
1. Grup üyeleri birbiriyle yardımlaşır.					
2. Grup üyeleri birbirinin düşüncelerini dinler.					
3. Grup üyelerinin her biri çalışmalarda rol alır.					
4. Grup üyeleri birbirinin düşüncelerine ve çabalarına saygı gösterir.					
5. Üyeler birbiriyle etkileşim içinde tartışır.					
6. Grup üyeleri ulaştıkları sonucu birbirine iletir.					
7. Grup üyeleri bireysel sorumluluklarını yerine getirir.					
8. Grup üyeleri bilgilerini diğerleriyle tartışır.					
9. Grup üyeleri birbirine güvenir.					
10. Grup üyeleri birbirini cesaretlendirir.					
11. Grup üyeleri söz hakkının adil bir biçimde paylaşılmasına özen gösterir.					
12. Grupta birbiriyle çatışan görüşler olduğunda gruptakiler bunları tartışmaya açar.					
13. Çalıştıkları konuda grup üyeleri ortak bir görüş oluşturur.					
14. Grup üyeleri birlikte çalışmaktan hoşlanırlar.					
<b>Yorumlar:</b> .....					
.....					
.....					
.....					
.....					
.....					
.....					
.....					
.....					
.....					





## AKRAN DEĞERLENDİRME FORMU

Akran değerlendirme; bir proje, araştırma ya da grup çalışmasında yer alan bireylerin akranlarını belirli ölçütlere göre değerlendirmeleridir. Akran değerlendirme formunda amaç öğrencinin başka bir öğrencinin çalışmasını değerlendirmesidir. Akran değerlendirme öğrencilerin öğrenme çıktılarına ulaşma aşamasında sürecin takibi ve öğrencinin geldiği düzeyi belirleme amacı ile kullanılabilir. Öğrenciler akranlarının çalışmalarındaki yeterlilik düzeylerini değerlendirirken kendilerinin eleştirel düşünme becerileri de gelişir. Kişinin öğretmen dışında başka birinden de dönüt almasına yardımcı olur. Değerlendirmeye temel oluşturan öğrenme çıktıları ve ölçütlerin saptanması konusunda öğrenciye bakış açısı sağlar. Grup çalışmalarında akran değerlendirmenin takım çalışması, sözlü iletişim ve müzakere becerilerini geliştirmede etkili olduğu bilinmektedir.

Bu formun uygulanması öğrencilere; çalışmalarını hakkında ayrıntılı geri bildirim sağlamada, çalışmalara eleştirel gözle bakmada, benzer çalışmalarını ayrıntılı incelemede, öğrenme sürecinin değerlendirmesine yönlendirme ve yaşam boyu öğrenme davranışı edinmede katkı sağlar. Öğretmen bu süreçte öğrencilere bu değerlendirmenin yararlarını ve onlara neler kazandıracığını anlatmalı, öğrencilerin birbirlerine üstünlük sağladığı, arkadaşlarının eksiklerinin ve yanlışlarının dile getirildiği bir yarışma alanı olarak görmelerini engelleyici önlemler almalıdır. Bu değerlendirme yönteminde kontrol listelerinden, açık uçlu sorulardan ve dereceli puanlama anahtarından yararlanılabilir.



## 1. ÖRNEK

## AKRAN DEĞERLENDİRME FORMU

Akran Değerlendirme Formu	
<b>Bu form, arkadaşınızın çalışmasını değerlendirmeniz için hazırlanmıştır. Arkadaşınızın çalışmasını geliştirmesine yönelik nesnel ve yapıcı geri bildirim vererek katkı sağlamanız beklenmektedir.</b>	
Çalışmayı Yapan Öğrencinin Adı ve Soyadı:..... Numarası ve Sınıfı:...../..... Değerlendirme Tarihi :...../...../..... Değerlendireceğim Çalışmanın Adı :.....	
<b>A</b>	<b>Bu çalışmanın en iyi yanı</b>
1	
<b>B</b>	<b>Bu çalışma hakkında beğendiğim diğer üç şey</b>
1	
2	
3	
<b>C</b>	<b>Bu çalışmada geliştirilmesi gerektiğini düşündüğüm üç yön</b>
1	
2	
3	



## KONUŞALIM

## 7. ETKİNLİK

a. Yaşadığınız şehrin elli yıl sonra nasıl bir görünüme sahip olabileceğini düşününüz. Ardından tahminlerinize ilişkin 2-3 dakikalık bir konuşma tasarlayınız. Konuşmanızı arkadaşlarınıza sununuz. Konuşmanızı yaparken aşağıdaki ölçütleri dikkate alınız.

b. Arkadaşlarınızdan birinin konuşmasını aşağıdaki "Akran Değerlendirme Ölçeği"nde verilen ölçütlere göre değerlendiriniz.

## Ölçütler

Evet Kısmen Hayır

Konuşmasında temayla ilgili kelime ve kelime gruplarını kullandı.

Gerektiğinde kullandığı kelimeleri beden diliyle de yansıttı.

Konuşmasında yaşadığı şehrin elli yıl sonra nasıl bir görünüme sahip olabileceğinden bahsetti.

Özgün cümleler kullandı.

Ses tonunu herkesin duyabileceği şekilde ayarladı.

Geçiş ve bağlantı ifadelerini kullandı.

Konuşmasını verilen sürede tamamladı.

## KONTROL LİSTESİ

Kontrol listesi, öğrencinin bir davranışı öğrenmesi ya da bunun değerlendirilmesi sürecinde neleri, hangi sırayla ve nasıl yapacağını izlemek amacıyla kullanılır. Kontrol listeleri; süreci değerlendirmede etkilidir ve daha çok kurallara uyulup uyulmadığını, gerekli basamakların izlenip izlenmediğini, bir davranışın gösterilip gösterilmediğini belirlemede önemlidir. Kontrol listeleri "evet-hayır", "var-yok" ya da "1-0" şeklinde değerlendirilir.

Kontrol listesi hazırlarken dikkat edilecek hususlar maddeler hâlinde sunulmuştur:

- ◆ Kontrol listesi oluşturulmadan önce etkinlik/görev/deney ile ilgili hedefler ve beklentiler özelleştirilerek belirlenmelidir.
- ◆ Kontrol listesi, performansın alt basamaklarını mümkün olduğunca içermelidir.
- ◆ Kontrol listesinde gözlemlenebilir özelliklere sırasıyla yer verilmelidir.
- ◆ Öğrenci davranışına yönelik ifadeler kullanılması gerektiğinden üçüncü şahıs çekimi tercih edilmelidir.
- ◆ Kullanımını verimli hâle getirmek için kontrol listesi tablosunda öğrencinin "adı-soyadı" ile "tarih"-bilgisine de yer verilmelidir.
- ◆ Kontrol listesine göre öğrencilere dönüt verilirken özellikle "hayır" veya "yok" olarak işaretlenen hususların eksikliğinin veya hatasının giderilmesi gerektiği belirtilmelidir.



Kontrol Listesi		
<b>Öğrencinin</b>		
<i>Adı Soyadı :</i> .....		
<i>Numarası :</i> .....		
Öğrencilerin sunumdaki performanslarına ilişkin değerlendirme yapmak amacıyla aşağıdaki maddeleri okuyunuz ve her maddeye ilişkin tablodaki uygun hücreyi işaretleyiniz."Hayır" bölümündeki işaretleriniz birden fazlaysa öğrencinizin bu konudaki eksikliklerini gidermesine yardımcı olunuz.		
Ölçütler	EVET	HAYIR
1. Sunuma başlamadan önce konudan kısaca bahsetti.		
2. Sunumda sıvı basıncına etki eden tüm etmenlere değindi.		
3. Sunum sırasında konudan uzaklaşmadı.		
4. Konuşmasına etkili bir başlangıç yaptı.		
5. Vurgulamaya dikkat etti.		
6. Tonlamaya dikkat etti.		
7. Duraklamalara dikkat etti.		
8. Dinleyiciler ile göz teması kurdu.		
9. Beden dilini doğru ve etkili kullandı.		
10. Konuşmanın içeriğini zenginleştirecek öğeler kullandı.		
11. Konuşmasını etkili bir şekilde sonlandırdı.		
12. Süreyi verimli kullandı.		

**Kontrol Listesi**

**Orta Çağ'daki başlıca medeniyet havzalarının bilim, kültür ve sanata etkilerine ilişkin yaptığınız araştırmanızı aşağıdaki kontrol listesi aracılığıyla değerlendiriniz.**

Grubun Adı:  
Araştırma Konusu:

Grup Üyelerinin Adı Soyadı ve Numarası:

Üye 1:  
Üye 2:  
Üye 3:  
Üye 4:  
Üye 5:

**Aşağıda listelenen davranışlardan gerçekleştirdiğiniz beceriler için "Evet", gerçekleştirmediğiniz beceriler için "Hayır" kutucuğunu işaretleyerek değerlendiriniz.**

Değerlendirme Ölçütleri		Evet	Hayır
Planlama ve Organizasyon	Araştırma konusu belirlenmiştir.		
	Grup üyeleri arasında görev dağılımı yapılmıştır.		
	Zaman çizelgesi oluşturulmuştur.		
	Çalışma planı hazırlanmıştır.		
Kaynaklardan Bilgi Toplama	Araştırmaya ilişkin ne tür bilgilere ihtiyaç duyulduğu belirlenmiştir.		
	Araştırma konusuna ilişkin hangi kaynaklardan bilgi toplanacağı belirlenmiştir.		
	Bilgi toplama yöntemleri (kütüphane, arşiv araştırması, müze, saha, genel ağ vb.) detaylı bir şekilde belirlenmiş ve uygulanmıştır.		
Kaynakların İncelenmesi	Kaynakların türü, yazarı, tarihi, dijital kimliği, genel ağdaki uzantısı gibi temel unsurları belirlenmiştir.		
	Kaynakların ön yargı, çelişki veya tutarsızlık içerip içermediği incelenmiştir.		
	Kaynaklarda yer alan olgu ve görüşler ayırt edilmiştir.		
	Kaynaktaki bilgilerin güncelliği incelenmiştir.		
	Kullanılan kaynaklar güvenilirlik açısından eleştirel bir bakış açısıyla incelenmiştir.		
	Kaynaklardan toplanan bilgilerin yeterli olup olmadığı araştırmanın amacına göre değerlendirilmiştir.		
	Tarihsel kaynak analiz formu eksiksiz doldurulmuştur.		





Bilgelerin Yorumlanması	Kaynaklardan elde edilecek bilgiler tespit edilmiştir.		
	Kaynaklardan elde edilen bilgiler sınıflandırılmıştır.		
	Toplanan bilgiler görsel metinlere (harita, tablo, grafik, bilgi görseli, zaman şeridi, vb.) dönüştürülmüştür.		
	Kaynaklardan elde edilen bilgiler analiz edilerek yorumlanmıştır.		
Araştırma Raporunun Hazırlanması	Araştırma konusuna uygun bir başlık seçilmiştir.		
	Kaynaklardan elde edilen bilgiler yorumlanmıştır.		
	Başlıklar, alt başlıklar ve ara başlıklar kullanılmıştır.		
	Konuyla ilgili görseller, materyaller (tablolar, grafikler, bilgi görselleri, haritalar vb.) kullanılmıştır.		
	Metin içi kaynak gösterimi yapılmıştır.		
	Kullanılan kaynaklar "Kaynakça" bölümünde uygun biçimde verilmiştir.		
	Dil bilgisi, imla ve noktalama kontrolü yapılmıştır.		
Sunum	Araştırma bulgularına ve sonuçlarına yönelik açık, anlaşılır ve ilgi çekici bir sunum yapılmıştır.		
	Sunum sonrasında soru-cevap ve tartışma için zaman ayrılmıştır.		
	Sunum sonrasında sorulan sorular cevaplandırılmıştır.		

### Değerlendirme

Değerlendirme sonunda "Hayır"la işaretlenen bölümleri bir kez daha gözden geçirin ve eksiklerinizi tamamlayınız.



## KAVRAM KARİKATÜRÜ

Kavram karikatürleri, bilim hakkında bir bakış açısını ortaya koyan karikatür tarzındaki çizimlerdir. Kavram karikatürleri oluşturulurken öğrencileri harekete geçirecek günlük deneyimlerden yararlanır. Bu karikatürler genel olarak konuya ilgi çekmek, akılda soru işaretleri oluşturmak, tartışmayı arttırmak ve bilimsel düşüncüyü harekete geçirmek için tasarlanır. Ayrıca kavram karikatürleri tartışmalar ve beyin fırtınaları için bir odak noktası oluşturup tartışmaya yön vermede kullanılabilir. Öğrencilerin, bilimsel problemlerin sadece tek bir cevaba sahip olmadığını fark etmesinde de kullanılabilen etkili bir tekniktir.

Kavram karikatürü hazırlama basamakları şu şekildedir:

- ◆ Kavram haritası hazırlanacak öğrenme çıktısına uygun temel fikir veya konu tespit edilir.
- ◆ Öğrencilerin kavramla ilgili ön bilgileri ve varsa yaygın yanlış anlamaları belirlenir.
- ◆ Karikatürde hangi karakterlerin yer alacağı ve ne tür bir diyalog geçeceği planlanır.
- ◆ Karakterler, ortam ve görsel unsurlar tasarlanır. Bu aşamada basit, anlaşılır ve dikkat çekici görseller tercih edilir.
- ◆ Karakterler arasındaki diyaloglar görselleri destekleyecek nitelikte yazılır.
- ◆ Çizimler ve metinler birleştirilir, diyalog balonları eklenir.
- ◆ Hazırlanan karikatürün amaca uygun olup olmadığı, kavramın net bir şekilde aktarıldığı kontrol edilir. Gerekirse düzeltmeler yapılır.
- ◆ Karikatür öğrencilere sunularak onlardan geri bildirimler alınır ve anlaşılmayan kısımlar varsa iyileştirilir.





## ÖRNEK

## KAVRAM KARİKATÜRÜ

DERS

Tarih

SINIF DÜZEYİ

9

ÖĞRENME ÇIKTISI

TAR.9.2.1. Tarım Devrimi'nin Eski Çağ medeniyetlerindeki yerleşmeye ve ekonomik faaliyetlere etkisini değerlendirebilme

SÜREÇ BİLEŞENİ

c) Tarım Devrimi'nin Eski Çağ medeniyetlerindeki yerleşmeye ve ekonomik faaliyetlere etkileriyle ilgili yargıda bulunur.

**Karikatürleri inceleyerek soruyu cevaplayınız.**



*Karikatürlerde anlatılanlar hangi çağa ait olabilir? Sizce o çağda insanların yaşam biçimi nasıldı ve toplumsal rollerin paylaşılmasında hangi özellikler belirleyiciydi? Arkadaşlarınızla tartışınız.*

## TARİHSEL EMPATİ FORMU

Tarihsel empati formu, geçmişteki tarihî kişilerin duygu, düşünce ve motivasyonlarını onların yaşadığı dönemin koşulları çerçevesinde anlamayı ve değerlendirmeyi amaçlar. Bu yaklaşım, geçmişte insanların içinde bulunduğu durum ve şartları değerlendirmek için empati kurmayı teşvik eder, böylece tarihsel olayları daha derinlemesine anlamaya yardımcı olur. Tarihsel empati formu, farklı şekillerde tasarlanabilecek esnek bir araçtır. Bu tür bir formun yapısı, öğrenme çıktılarına, öğrencilerin özelliklerine ve amaçla göre değişiklik gösterebilir.

### ÖRNEK

### TARİHSEL EMPATİ FORMU

DERS

Tarih

SINIF DÜZEYİ

9

ÖĞRENME ÇIKTISI

TAR.9.2.5. Türklerde konargöçer yaşama ilişkin bakış açısı geliştirebilme

SÜREÇ BİLEŞENİ

e) Konargöçer yaşamın Türk kültüründeki yeri ve önemine yönelik çıkarımlarda bulunur.

Öğrencinin Adı ve Soyadı:  
Sınıfı ve Numarası:

#### Tarihsel Empati Formu

1. Kişiler:

2. Durum:

3. Neler yapmışlar?

4. Ne zaman yapmışlar?

5. Ne gibi zorluklar yaşamışlar?

6. Bu zorluklar karşısında nasıl davranmışlar?



## TARİHSEL KAYNAK ANALİZ FORMU

Tarihsel kaynak analiz formu, birincil ve ikincil kaynakların değerlendirilmesinde kullanılan bir yöntemdir. Bu form, tarihsel belgelerin, olayların ve bilgilerin doğru şekilde anlaşılması, yorumlanması ve analiz edilmesi amacıyla yapılandırılır. Tarih öğretiminde kaynakların güvenilirliğini, doğruluğunu ve tarihsel bağlamını incelemek için sistematik bir yaklaşım sağlar.

Tarihsel kaynak analiz formunun içerebileceği unsurlar aşağıda sıralanmıştır:

### Kaynağın tanımlanması

- ◆ **Türü:** Kaynağın birincil (mektup, günlük, resmî belge vb.) ya da ikincil (tarihçi yorumu, analiz) olup olmadığı.
- ◆ **Yazar:** Kaynağı kimin oluşturduğu ve yazarın tarihsel rolü.
- ◆ **Tarih:** Kaynağın hangi dönemde yazıldığı.

### Kaynağın amacı ve hedef kitle

- ◆ **Tarihsel Bağlam:** Kaynağın hangi tarihsel olayla ilişkili olduğu ve o dönemin siyasi, ekonomik, toplumsal koşulları.

### Yazarın bakış açısı ve ön yargıları

- ◆ **Kaynağın güvenilirliği ve sınırlılıkları:** Kaynağın doğruluğu, eksiklikleri ve sınırlı yönleri.
- ◆ **Tarihsel katkı:** Kaynağın yeni bilgiler sunup sunmadığı ve olayların anlaşılmasına katkısı.
- ◆ **Karşılaştırma:** Diğer kaynaklarla ne kadar tutarlı veya farklı olduğunun incelenmesi.



## ÖRNEK

## TARİHSEL KAYNAK ANALİZ FORMU

DERS

Tarih

SINIF DÜZEYİ

9

ÖĞRENME ÇIKTISI

TAR.9.3.4. Orta Çağ'daki başlıca medeniyet havzalarının bilim, kültür ve sanata etkilerine ilişkin oluşturduğu ürünleri paylaşabilme

SÜREÇ BİLEŞENİ

- c) Orta Çağ'daki başlıca medeniyet havzalarının bilim, kültür ve sanata etkilerine ilişkin kaynaklardan araştırmasına uygun olarak belirlediği bilgileri yorumlar.
- c) Orta Çağ'daki başlıca medeniyet havzalarının bilim, kültür ve sanata etkilerine ilişkin kanıtlara dayanarak oluşturduğu araştırmasını paylaşır.

## 4. ADIM: Kaynakların Sorgulanması



Konuyla ilgili ulaştığınız bilgilerin araştırma konusu için yeterliliğine yönelik çıkarımda bulununuz. Topladığınız bilgilerin yeterli olmadığını, sınırlı kaldığını düşünüyorsanız farklı kaynaklar üzerinden araştırma yapmaya devam ediniz. Bu aşamada ikinci adımda verilen araştırma yöntemlerini gözden geçirerek ikinci ve üçüncü adımları yeniden uygulayınız.

Kaynak incelemenizi tamamladıktan sonra kullandığınız kaynakların yaptığınız araştırmaya katkısını değerlendirmek amacıyla aşağıda verilen tarihsel kaynak analiz formunu doldurunuz.

## Öğrendiklerinizden yola çıkarak tarihsel kaynak analiz formunu doldurunuz.

Grubun Adı:  
Medeniyetin Adı:

Grup Üyelerinin Adı Soyadı ve Numarası:

Üye 1:

Üye 2:

Üye 3:

Üye 4:

Üye 5:

## Tarihsel Kaynak Analiz Formu

İncelediğiniz tarihsel kaynaklarla ilgili aşağıdaki soruları cevaplayınız.

1. İncelediğiniz kaynaklar birincil ya da ikincil kaynaklardan hangisine girmektedir? Nedenini açıklayınız.

<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
-------------------------

2. Kaynakların türü nedir?

<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
-------------------------





**3.** Kaynakları yazan veya oluşturan kişinin/kişilerin bakış açısı kaynağa/kanıta nasıl yansımıştır?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**4.** Kaynakların yanlılık ve yanlılılık durumu nedir?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**5.** Bu kaynaklar çalıştığınız konuya, yazdığınız anlatıma veya yaptığınız tartışmaya hangi katkıları sağlıyor?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



## TARİHSEL BAKIŞ AÇISI FORMU

Tarihsel bakış açısı formu, tarihsel olayları o dönemin kendi dinamikleri çerçevesinde değerlendirirken geçmişteki toplumsal, siyasi, kültürel ve ekonomik koşulları dikkate almayı sağlayan bir yaklaşıma sahiptir.

Tarihsel bakış açısı formu, tarih araştırmaları ve analizlerinde şu unsurları göz önünde bulundurmaya gerektirir:

- ◆ olayların meydana geldiği dönemin siyasi, sosyal ve kültürel koşullarının dikkate alınması,
- ◆ tarihsel karakterlerin ve olayların değerlendirildiği dönemin ahlaki, dinî ve sosyal değerlerinin günümüzden farklı olabileceğinin anlaşılması,
- ◆ tarihsel olayların yalnızca tek bir perspektiften değil halk, liderler, farklı sınıf ve topluluklar gibi çeşitli bakış açılarından incelenmesi,
- ◆ olaylar arasındaki sebep-sonuç ilişkilerinin analiz edilmesi ve bir olayın gelişimi ile bu olayın sonraki olaylara etkisinin anlaşılması,
- ◆ tarihsel süreçte neyin değiştiğinin ve neyin süreklilik gösterdiğinin tespit edilmesi ve
- ◆ birincil kaynakların (mektuplar, resmî belgeler, gazete haberleri, günlükler vb.) kullanılması.



## EK-4 TARİHSEL BAKIŞ AÇISI FORMU-1\*

Adı:  
Soyadı:  
Numarası:  
Sınıfı:

## TARİHSEL BAKIŞ AÇISI FORMU

Sevgili Öğrenciler,

İncelediğiniz tarihsel kişi, olay veya dönemlerden yola çıkarak soruları cevaplayınız. İyi çalışmalar...

1. İncelediğiniz tarihsel kişi, olay veya dönemleri sıralayınız.

.....

.....

.....

2. Bu kişi, olay veya dönemlere ilişkin aşağıdaki tabloda verilen boşlukları doldurunuz.

<p>2.1. Toplumdaki konumları veya rolleri nelerdir?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>2.2. Kanıt:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>2.3. Günümüzdeki benzer kişi, olay veya dönemlerden farklılıkları nelerdir?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>2.4. Kanıt:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>2.5. Günümüzle karşılaştırıldığında geçmişte onlar için hangi koşullar (teknoloji, medya, ekonomi, din, aile hayatı, iletişim, rekreasyon vb.) farklıydı?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	
<p>2.6. Bahsettiğiniz koşulların kişilerin düşüncelerini ve/veya eylemlerini nasıl etkilediğini düşünüyorsunuz? Neden?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	



## EK-5 TARİHSEL BAKIŞ AÇISI FORMU-2\*

Adı:  
Soyadı:  
Numarası:  
Sınıfı:

## TARİHSEL BAKIŞ AÇISI FORMU

Sevgili Öğrenciler,

İncelediğiniz tarihsel kişi, olay veya dönemlerden yola çıkarak soruları cevaplayınız. İyi çalışmalar...

1. İncelediğiniz tarihsel kişi, olay veya dönemler nelerdir?

.....

.....

.....

2. Bu kişi, olay veya dönemlere ilişkin aşağıdaki tabloda verilen başlıkları doldurunuz.

	Kişi, Olay veya Dönem-1	Kişi, Olay veya Dönem-2
2.1. Ne düşünüyorlardı veya özellikleri nelerdi?	.....	.....
2.2. Ne yaptılar veya hangi durumlara neden oldular?	.....	.....
2.3. Bu eylemlere karşı ne tür tepkiler verildi veya bu eylemlerin sonuçları neler oldu?	.....	.....



**KAYNAKÇA**

- Ahmad, M. B., Musa, U. F., Dahiru, M., & Ohiani, Y. A. (2023). Traditional bulletin board: Benefits and drawbacks. *Global Journal of Research Engineering and Computer Sciences*, 3(5), 41-45.
- Akyol, H. (1999). Hikâye haritası yöntemiyle metin öğretimi. *Milli Eğitim Dergisi*, 142, 55-57.
- Altun, S., & Yücel-Toy, B. (2023). *Tasarımcı öğretmenler tasarlıyor*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Altun, S., & Yücel-Toy, B. (2023). Transformation of teachers through a collaborative-reflective training model: A case study on school-based professional development. *South African Journal of Education*, 43(1), 1-16.
- Arı, A. (2018). *Eğitim bilimine giriş* (s. 199). Eğitim Yayınevi.
- Awuah, F. K., & Ogbonnaya, U. I. (2020). Grade 12 students' proficiency in solving probability problems involving contingency tables and tree diagrams. *International Journal of Instruction*, 13(2), 819-830.
- Açıkgöz, K. Ü. (2007). *Aktif öğrenme* (9. baskı). İzmir: Biliş Yayınları.
- Ahmadi, D., & Yanuarti, E. (2020). Reflective writing: Students' diaries to improve the teaching and learning process. In *Proceedings of the 2nd Social and Humaniora Research Symposium (SoRes 2019)* (pp. 521-524). <https://doi.org/10.2991/assehr.k.200225.113>
- Bağışlar, Y. (2006). *İlköğretim okullarında OGM uygulamalarına ilişkin, yönetici, öğretmen, öğrencilerin değerlendirme farklılıkları* [Yayınlanmış yüksek lisans tezi]. Atılım Üniversitesi, Ankara.
- Bahar, M., Nartgün, Z., Durmuş, S., & Bıçak, B. (2022). *Geleneksel-tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme teknikleri öğretmen el kitabı* (8. baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Beegel, J. (2014). *Infographics for dummies*. <https://ebookcentral.proquest.com> (Erişim tarihi: 22.06.2007).
- Beeyreli, L., Çetindağ, Z., & Celepoğlu, A. (2005). *Yazılı ve sözlü anlatım*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Bellocchi, A., King, D., & Ritchie, S. (2011). Assessing students in senior science: An analysis of questions in contextualised chemistry exams. In K. T. Lee, D. King, P. B. Hudson, & V. Chandra (Eds.), *Proceedings of the 1st International Conference of STEM in Education 2010*. Brisbane, Australia: Science, Technology, Engineering and Mathematics in Education Conference.
- Bennett, J., Lubben, F., & Hogarth, S. (2007). Bringing science to life: A synthesis of the research evidence on the effects of context-based and STS approaches to science teaching. *Science Education*, 91, 347-370.
- Brinkmann, A., & Bütüner, S. Ö. (2007). Grafiksel bilgi gösterimi- matematik eğitiminde etkili araçlar olarak zihin ve kavram haritaları. *İlköğretim Online*, 6(1), 1-11.



- Crick, R. D. (2006). *Learning power in practice: A guide for teachers*. Sage.
- Consalvo, A. L., & David, A. D. (2016). Writing on the walls: Supporting 21st century thinking in the material classroom. *Teaching and Teacher Education*, 60, 54-65.
- Dede, A. T., & Güzel, E. B. (2014). Model oluşturma etkinlikleri: Kuramsal yapısı ve bir örneği. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(1), 95-111.
- Doğan, N. (2021). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (3. baskı, s. 249). Pegem Akademi.
- Durukafa, G. (1992). Cluster metodu: Yaratıcı kompozisyon. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(3), 83-114.
- Düşkün, İ., & Ünal, İ. (2016). Modelle öğretim yönteminin fen eğitimindeki yeri ve önemi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(6), 1-18.
- Eren, Z. (2015). *Öğrenme günlüklerinin ilkökul matematik dersi uzunlukları ölçme konusunun öğretilmesinde uygulanması (Tokat ili örneği)* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Tokat.
- Elmas, R., & Eryılmaz, A. (2015). Bağlam temelli fen soru yazımı: Kriterler ve efsaneler. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 8(4), 564-580.
- Eroğlu, G. M., & Kelecioğlu, H. (2011). Kavram haritası ve yapılandırılmış gridle elde edilen puanların geçerlik ve güvenilirliklerinin incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40(40), 210-220.
- Fisher, A. V., Godwin, K. E., & Seltman, H. (2014). Visual environment, attention allocation, and learning in young children: When too much of a good thing may be bad. *Psychological Science*, 25(7), 1362-1370.
- Frayer, D. A., Fredrick, W. C., & Klausmeier, H. J. (1969). *A schema for testing the level of concept mastery* (Working Paper No. 16). Madison: Wisconsin Research and Development Center for Cognitive Learning, University of Wisconsin-Madison.
- Gelbal, S. (2013). *Ölçme ve değerlendirme*. Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları.
- Glynn, S., & Koballa, T. R. (2005). The contextual teaching and learning instructional approach. In *Exemplary science: Best practices in professional development* (pp. 75-84).
- Gorlewski, J., & Greene, K. (2011). Research for the classroom: The power of reflective writing. *The English Journal*, 100(4), 90-93.
- Görgen, İ. (2001). Metni anlama tekniğinde "bilgi haritaları". *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(6), 151-162.
- Harmin, M., & Toth, M. (2006). *Inspiring active learning: A complete handbook for today's teachers*. Association for Supervision & Curriculum Development.
- Herman, Y., Feronika, N., & Dwiputri, R. (2020). The analysis of students' attitude towards the use of reflective journal writing as writing activity. *ELP (Journal of English Language Pedagogy)*, 5(2), 51-59.
- Heller, P., Keith, R., & Anderson, S. (1992). Teaching problem solving through cooperative grouping: Part 1: Group versus individual problem solving. *American Journal of Physics*, 60(7), 627-636.
- Johnson, D. D., & Pearson, P. D. (1984). *Teaching reading vocabulary* (2nd ed.). Holt, Rinehart and Winston.



- Johnstone, A. H., McAlpine, E., & MacGuire, P. R. P. (1986). Branching trees and diagnostic testing. *A Journal for Further and Higher Education in Scotland*, 2, 4-7.
- Kalaycı, Y. D. D. N., & Çakmak, D. M. (2000). Kavram Haritalarının Öğretim Sürecinde Kullanılması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 24(24), 571-580.
- Karaoğlan, C., & Çatak, M. (2005). Tanılayıcı dallanmış ağaç yöntemiyle ölçme değerlendirme: 7. sınıf matematik dersi için bir uygulama. In 14. *Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi* (ss. 28-30). Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi.
- Kaya, O. N. (2003). Eğitimde alternatif bir değerlendirme yolu: Kavram haritaları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 265-271.
- Keçik, L., & Uzun, L. (2001). *Türkçe sözlü ve yazılı anlatım* (C. İleri, Ed.). Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Krum, R. (2013). *Cool infographics: Effective communication with data visualization and design*. John Wiley & Sons.
- Köse, U., & Tüfekçi, A. (2016). Algoritma ve akış şeması kavramlarının öğretiminde akıllı bir yazılım sistemi kullanımı. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 5(5), 569-586.
- Köse, C., & Barkul, Ö. (2012). İlköğretim yapılarında tip proje uygulama sorunları üzerine bir inceleme. *Megaron Architecture*, 7(2), 94-103.
- Kurt, Ş. (2002). *Fizik öğretiminde bütünleştirici öğrenme kuramına uygun çalışma yapraklarının geliştirilmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Kuşçu, E. (2017). Yabancı dil öğretimi/öğreniminde görsel ve işitsel araçları kullanmanın önemi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 43, 213-224.
- Kutlu, Ö., Doğan, C. D., & Karakaya, İ. (2017). *Ölçme ve değerlendirme*. Pegem A Yayıncılık.
- Lambiatte, J. G., & Dansereau, D. F. (1992). Effect of knowledge maps and on prior knowledge on recall of science lecture content. *Journal of Experimental Education*, 60(3), 189-201.
- Marzano, R. J. (2012). Art and science of teaching: The many uses of exit slips. *Educational Leadership*, 70(2), 80-81.
- Manzo, U., Manzo, U., & Thomas, M. (2006). Rationale for systematic vocabulary development: Antidote for state mandates. *Journal for Adolescent and Adult Literacy*, 49, 610-619.
- McGagg, E. C., & Dansereau, D. F. (1991). A convergent paradigm for examining knowledge mapping as a learning strategy. *Journal of Educational Research*, 84(3), 317-324.
- Michaelson, G. (2015). Teaching programming with computational and informational thinking. *Journal of Pedagogic Development*, 5(1), 51-65.
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2020). *Okul ve sınıf tabanlı değerlendirmeye dayalı öğretmen kapasitesinin güçlendirilmesi: Sınıf eğitimi öğretmen rehber kitapçığı*. [https://odsgm.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2020\\_08/26145857\\_Sinif.pdf](https://odsgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2020_08/26145857_Sinif.pdf)
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2024). *Türkiye yüzyılı maarif modeli öğretim programları*. <https://tymm.meb.gov.tr/ogretim-programlari>



- Nakhleh, M. B. (1994). Chemical education research in laboratory environment. *Journal of Chemical Education*, 71(3), 201-205.
- Nartgün, Z. (2010). Duyuşsal nitelikler ve ölçülmesi. In M. Gömleksiz & S. Erkan (Edt.), *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (ss. 144-188). Nobel Yayın Dağıtım.
- O'Donnell, A. M. (1994). Learning from knowledge maps: The effects of map orientation. *Contemporary Educational Psychology*, 19(1), 33-44.
- Özdemir, K. (2022). Uzaktan eğitim uygulamalarında öğretmen görüşleri: Çevrim içi eğitim ortamlarında deneyim ve karşılaşılan zorluklar. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 13(2), 85-102.
- Özdemir, Ü., Alım, M., & Yılar, B. (2008). 5. sınıf öğrencilerinin bazı coğrafya kavramlarını anlama düzeyleri ve kavram yanlışları. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(1), 151-162.
- Paz-Albo, J., & Hervás, A. (2016). Exit tickets' effect on engagement in college classrooms. In L. Gómez, A. López, & I. Candel (Eds.), *EDULEARN16 Proceedings of the 8th International Conference on Education and New Learning Technologies* (pp. 5915-5918). IATED Academy.
- Nartgün, Z. (2010). Duyuşsal nitelikler ve ölçülmesi. M. Gömleksiz & S. Erkan (Edt.), *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (ss. 144-188). Nobel Yayın Dağıtım.
- O'Donnell, A. M. (1994). Learning from knowledge maps: The effects of map orientation. *Contemporary Educational Psychology*, 19(1), 33-44.
- Özdemir, K. (2022). Uzaktan eğitim uygulamalarında öğretmen görüşleri: Çevrim içi eğitim ortamlarında deneyim ve karşılaşılan zorluklar. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları DergisiE*, 13(2), 85-102.
- Özdemir, Ü., Alım, M., & Yılar, B. (2008). 5. sınıf öğrencilerinin bazı coğrafya kavramlarını anlama düzeyleri ve kavram yanlışları. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(1), 151-162.
- Paz-Albo, J., & Hervás, A. (2016). Exit tickets' effect on engagement in college classrooms. In L. Gómez, A. López, & I. Candel (Eds.), *EDULEARN16 Proceedings of the 8th International Conference on Education and New Learning Technologies* (pp. 5915-5918). IATED Academy.
- Proctor, A., Entwistle, M., Judge, B., & McKenzie-Murdoch, S. (1997). *Learning to teach in the primary classroom*. Routledge.
- Rennie, L. J., & Parker, L. H. (1996). Placing physics problems in real-life context: Students' reactions and performance. *Australian Science Teachers Journal*, 42(1), 55-59.
- Sakarya, K. (2019). İç mimarlık eğitimine yönelik uzaktan eğitim modeli önerileri. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 28(2), 388-401.
- Serttaş, S., & Türkoğlu, A. Y. (2024). Modeller ve modellerin fen bilimleri dersi öğretim programındaki yeri. *Uluslararası Eğitimde Mükemmellik Arayışı Dergisi (UEMAD)*, 4(1), 67-79.
- Sorrell, A. L. (1990). Three reading comprehension strategies: Tells, story mapping and QARS. *Academic Therapy*, 25, 359-368.
- Şahin, M. D. (Ed.). (2021). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (1. basım). Nobel Yayıncılık.



- Sönmez, V. (2009). *Öğretim ilke ve yöntemleri* (ss. 419). Anı Yayıncılık.
- Smiciklas, M. (2012). *The power of infographics: Using pictures to communicate and connect with your audiences*. Que Publishing.
- Stomp, L. (2003). Days of future passed: Staff development and the use of scenarios as a strategic tool. *European Journal of Teacher Education*, 26(19), 155-168.
- Tuncel, G. (2012). Anlam çözümlene tablolarının sosyal bilgiler öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme sürecinde kullanımı. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 25, 127-136.
- Turgut, M. F., & Baykul, Y. (2014). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme metotları*. Pegem Akademi Yayıncılık.
- Turgut, F., Baker, D., Cunningham, R., & Piburn, M. (1997). *İlköğretim fen öğretimi*. YÖK/Dünya Bankası Milli Eğitimi Geliştirme Projesi Hizmet Öncesi Öğretmen Eğitimi Yayınları.
- Walker, B. J. (2003). *Supporting struggling readers*. Pippin Publishing Corporation.
- Wiggins, G., & McTighe, J. (2005). *Understanding by design* (2nd ed.). Association for Supervision and Curriculum Development.
- Yadin, A. (2011). Reducing the dropout rate in an introductory programming course. *ACM Inroads*, 2(4), 71-76.
- Yeşilyaprak, B. (Ed.). (2011). *Eğitim psikolojisi gelişim-öğrenme-öğretim*. Pegem Akademi.
- Yıldırım, S., Yıldırım, G., Çelik, E., & Aydın, M. (2014). Bilgi grafiği (infografik) oluşturma süreci üzerine yönelik öğrenci görüşleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 3(4), 247-255.
- Yıldırım, Y. S., & Perdahçı, Z. N. (2019). Eğitimde interaktif infografik kullanımının öğrenci başarı, tutum ve motivasyonuna etkisi. *Turkish Online Journal of Design Art and Communication*, 9(3), 449-463.
- Yılmaz, M. (2008). Hikâye haritası yönteminin okuduğunu anlama üzerine etkisi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(2), 212-225.
- Yükseköğretim Kurulu (YÖK)/Dünya Bankası. (1998). *Fakülte-okul iş birliği kılavuzu*. <https://www.yok.gov.tr/Documents/Yayinlar/Yayinlarimiz/Fakulte-Okul-Isbirligi.pdf>
- Zengin, D., & Demirtaş, A. (2021). Uzaktan eğitimde öğretmen ve öğrenci görüşlerinin incelenmesi: Bir durum çalışması. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 15(1), 111-127.

