T.C. MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
ORTAÖĞRETİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Mantık 11

Kavram Öğretimi Kitabı

T.C. MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
ORTAÖĞRETİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Mantık 11

Kavram Öğretimi Kitabı

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

Hazırlayanlar
Kitabı hazırlayan yazar isimleri çalışma sayfalarının sonunda listelenmiştir.

Editör
Haydar Sinan KOLUAÇIK
Sarper Serkan AVCI
Suna AY

Dil Uzmanı
Nurgül GÜVEN

Program Geliştirme Uzmanı
Hasan NASIRCI

Rehberlik ve Psikolojik Danışma Uzmanı
Hatice Müge UĞRAŞAN KIVIRCIK

Ölçme ve Değerlendirme Uzmanı
Hüseyin BÜYÜKBİÇER

Sorumlu Grafik Tasarım Uzmanı
Havva SONSUZ

Görevli Grafik Tasarım Uzmanları
Barış AKSÖZCÜ, Havva SONSUZ

© MEB Ortaöğretim Genel Müdürlüğü
Öğretim Programları ve Ders Kitapları Daire Başkanlığı

Ortaöğretim Genel Müdürlüğü
Öğretim Programları ve Ders Kitapları
Daire Başkanlığı

Bireyin ve toplumun gereksinimleri, hayatın her alanında ortaya çıkan yenilikler ve gelişmelere bağlı olarak hızla değişmektedir. Bu durum, öğrenme ve öğretme sürecinin de ihtiyaçlar doğrultusunda yeniden yapılandırılmasına yol açmaktadır. *Kavram Öğretimi Çalışması Kitabı* öğrencilerin derslerde öğrendikleri kavramlara dair yanılgıları tespit edip gidermek, kavram karmaşalarının önüne geçmek ve kavrama dair bilgilerini pekiştirmek maksadıyla tasarlanmıştır. Bu kitapta öğrencilerin derslerde öğrendikleri kavramları konu içeriğine uygun olarak ele alan ve farklı seviyelerde hazırlanmış etkinlikler yer almaktadır. Etkinliklerin ilgi uyandıracak düzeyde ve dikkat çekici olmalarına özen gösterilmiştir. Bazı etkinliklerde ele alınan kavram günlük hayatla ilişkilendirilmiş yahut kültür, sanat, bilim ve teknolojinin söz konusu kavramla olan bağı ortaya konmuştur. Böylelikle öğrencilerin kavramı içselleştirip kavrama yönelik edindiği bilgilerin kalıcı olmasını sağlamak amaçlanmıştır.

Kavram Öğretimi Çalışması Kitabı'nda ele alınan kavrama dair bilgileri hatırlatmak ya da bilgi eksikliğini, karmaşayı veya yanılgıyı ortaya çıkarabilmek için kavram haritaları, bilgi haritaları, düşünce haritaları, kavram karikatürleri, kavram çözümleme tabloları ve kavramla bağdaşan, sezgi uyandıran, çağrışım kurulabilecek görsellere yer verilmiştir. Etkinliklerin üst düzey düşünme becerilerini geliştirmeye yardımcı nitelikler taşımasına özen gösterilmiştir. Böylelikle öğrencilerin kavrama dair bilgilerini sorgulamaları, karşılaştırmaları, değerlendirmeleri ve neden sonuç ilişkisi kurarak kavramları özümsemeleri amaçlanmıştır. Hazırlanan etkinliklerde anlamlı ve kalıcı öğrenmeyi sağlamak, kavramlar arasındaki ilişkileri somutlaştırmak ve derslerde öğrenilen kavramların hayatın farklı alanlarındaki kullanımlarını yansıtabilmek hedeflenmiştir.

Kavram Öğretimi Çalışması Kitabı'ndaki etkinlikler öğrencilerin hatalarını görmelerine, eksik bilgilerini tamamlamalarına, öğrendiklerini pekiştirmelerine yardımcı olacaktır. Öğrendiklerini derslerinde ve günlük yaşamda kullanabilen öğrencilerin eğitim süreçlerinde ve meslek hayatlarındaki başarı düzeyi yükselecektir. *Kavram Öğretimi Çalışması Kitabı*'nın öğrencilerimize faydalı olması dileğiyle.

KAVRAM ÖĞRETİMİ

ÇALIŞMA LİSTESİ

1. ÜNİTE MANTIĞA GİRİŞ

Çalışma No.	Kazanım No.	Çalışmanın Adı	Sayfa No.
1	1	Yazışmalarında Mantık Emaresi Arıyorum	3
2	2	Zaten Başkası Olamazsın, Kendin Ol!	5
3	2	Bir Kedi Gördüm Sanki	6
4	2	Bir İnsanın Cevabı Bir Başkasının Cevap Veremediği Yerden Başlar	7
5	3	Milyoner ve Mantık Kavramları	9
6	3	Akıl Hileleri	10
7	3	Geleceğin "Geçerli" Meslekleri	11
8	3	Tutarlı Olmak ya da Olmamak	13
9	4	Başarmanın Yolları	14
10	4	Vay Başıma Gelenler	16
11	5	Argüman Tanıma	17
12	5	Argüman Hikâye Kartı	19
13	1-2-3-4-5	Mantık Kavramlarını Bulduralım	20

2. ÜNİTE KLASİK MANTIK

Çalışma No.	Kazanım No.	Çalışmanın Adı	Sayfa No.
14	9	Mutluluğun Resmini Yapabilir misin?	22
15	10	Sözlerin Seni Ele Veriyor	23
16	11	Ne Zaman Gerçek Olur?	24
17	13	Yokluk Var mıdır?	26
18	13	Hangi Kavram?	27
19	13	Çıkmadık Candan Ümit Kesilmez	28
20	13	Biz Büyük Bir Aileyiz	29
21	14	Kavramların Sınıflandırılması	30
22	15	Sınıfta Kimler Var?	32
23	16	Tanımla Beni	33
24	18	Basit ama Bileşik	34
25	18	Önermelerle Şarkılar	35
26	19	Mantıkla Çıkarım Yapıyorum	36
27	20	Karşı Olum Çıkarımlarını Buluyorum	38
28	21	Mantık Dönme Dolabı	39
29	22	Kıyassız Olmaz	40
30	24	Kıyasta Zorunluluk ve Olasılık	41
31	25	Basit Kıyas	42
32	25	Sorit	43
33	26	İkircikli Durumlar	44
34	26	Rastgele (Ayrı) Yargılar Aynı Sonuca Çıkar mı?	45

3. ÜNİTE MANTIK VE DİL

Çalışma No.	Kazanım No.	Çalışmanın Adı	Sayfa No.
35	27	Anlat Bakalım	46
36	27	Görevimiz Doğru Yanlış	48
37	27	Hastayım Doktor!	49
38	28	Yanlış Anladım	51

4. ÜNİTE SEMBOLİK MANTIK

Çalışma No.	Kazanım No.	Çalışmanın Adı	Sayfa No.
39	34	Hadi Anlat Bana	52
40	34	Doğru ve Yanlış	53
41	38	Sembolik Mantık Doğruluk Tablosu ve Elektronik Devreler	54
42	44	Sonucum Tutarlı mı, Geçerli mi, Eş Değer mi?	55
43	46	Çözümleyici Çizelge Kurallarını Öğreniyorum	56
44	46	De Morgan Oynuyorum	57
45	47	Sıradan Alışkanlıkları Yorumlama	58
46	47	Eş Değerliği Denetlemede Kısa Bir Yol	59
47	49	İşlem Önceliği	60
48	49	Niceleyici Mantıkta Geçerlilik	61
49	53	Az ile Çok Arasında Biraz Az Biraz Çok	62

EKLER

Cevap Anahtarları	63
Kaynakça	71
Görsel Kaynakça	73

"Çalışma Listesi" sayfasında etkinlik isimlerini tıklayarak etkinlik sayfasına, etkinlik sayfalarında "Ortaöğretim Genel Müdürlüğü" yazısını tıklayarak "Çalışma Listesi" sayfasına kolayca ulaşabilirsiniz.

Çalışma sonlarındaki karekodları okutarak etkinliklere ve cevap anahtarlarına online olarak ulaşabilirsiniz.

Sayfa numaraları yanındaki bu işaret etkinliğin arka sayfada devam ettiğini gösterir.

Çalışmanın uygulama süresini gösterir.

1. ÜNİTE : **MANTIĞA GİRİŞ > Doğru Düşünme**
Kavram : Mantık
Genel Beceriler : Eleştirel Düşünme Becerisi
Alan Becerileri : Sorgulama Becerisi, Eleştirel Düşünme Becerisi

Çalışmanın Adı	YAZIŞMALARINDA MANTIK EMARESİ ARIYORUM	20 dk.
Çalışmanın Amacı	Mantık ve doğru düşünme arasındaki ilişkiyi açıklayabilme.	

Yönerge: *Aşağıdaki açıklama ve diyaloğu okuduktan sonra ilgili soruların cevaplarını bırakılan boşluklara yazınız.*

Açıklama: Düşüncenin birbiriyle uygun, tutarlı ve anlamlı olması, varsa belirsizlikten uzaklaştırılması ve uygun kanıtlarla desteklenmesine doğru düşünme, aksi durumuna ise hatalı düşünme adı verilir.



Sorular:

1. Günlük hayatta "mantık, mantıklı-mantıksız düşünmek, mantıklı-mantıksız kararlar vermek" sözcükleri kullanılır. Bu sözcüklerin günlük hayatta kullanımlarına yönelik örnekler veriniz.

2. Mantıkla ilgili sözcükler hakkında kısaca bilgi toplayarak bu sözcüklerin hangi durum veya anlamlarda kullanıldığını açıklayınız.

3. Modasever'in alışveriş hakkındaki düşüncelerinin doğru veya hatalı düşünmeden hangisine karşılık geldiğini nedenleriyle ifade ediniz.

4. Kahvekolik'in alışveriş hakkındaki düşüncelerinin doğru veya hatalı düşünmeden hangisine karşılık geldiğini nedenleriyle ifade ediniz.

5. Mantık, doğru düşünmenin ilke ve kurallarını ortaya koyan bilim olarak kabul edilir. Günlük yaşamdaki kullanımının yanı sıra mantık içerikleri (ilke, kural veya akıl yürütme) çeşitli bilim veya bilgi alanlarında da kullanılmaktadır.

Aşağıdaki başlıklara mantığın kullanımına yönelik örnek durumlar yazınız.

İletişim

Konuşma veya tartışma sırasında

Pazarlama

Ürün tanıtımında veya ürünün pazarlanmasında

Matematik

Matematiksel akıl yürütmede

Hukuk

Yargı kararlarının düzenlenmesinde

Hazırlayan: *Rukiye GÜNDOĞDU AVCI*

1. ÜNİTE : **MANTIĞA GİRİŞ > Doğru Düşünme > Akıl İlkeleri**
Kavram : *Özdeşlik*
Genel Beceriler : *Eleştirel Düşünme Becerisi*
Alan Becerileri : *Sorgulama Becerisi*

Çalışmanın Adı	**ZATEN BAŞKASI OLAMAZSIN, KENDİN OL!**	*15 dk.*
Çalışmanın Amacı	*Özdeşlik kavramını açıklayabilme.*	

Yönerge: *Karikatürü benzerlik ve özdeşlik ilişkisi açısından inceleyerek verilen soruları cevaplayınız.*



Sorular:

1. Karikatürden hareketle benzerliğin özdeşlik için yeterli olup olamayacağını açıklayınız.

2. Özdeşlik için yeterli kriterler neler olabilir? Açıklayınız.

3. Matematiksel aksiyomlardan biri olan eşitlik olmasaydı yani 2=2 olmasaydı ne olurdu? Değerlendiriniz.

4. Kendinize "Ben kimim." diye soruyor olsanız özdeşlik ilkesine göre cevabınız ne olurdu? Verdiğiniz cevap bu sorunun cevaplanmasında nasıl bir değer taşımaktadır?

1. ÜNİTE ***: MANTIĞA GİRİŞ > Doğru Düşünme > Akıl İlkeleri***
Kavram *: Çelişmezlik, Üçüncü Hâlin Olanaksızlığı*
Genel Beceriler *: Eleştirel Düşünme Becerisi*
Alan Becerileri *: Sorgulama Becerisi*

Çalışmanın Adı	**BİR KEDİ GÖRDÜM SANKİ**	*15 dk.*
Çalışmanın Amacı	*Çelişmezlik ve üçüncü hâlin olanaksızlığı kavramlarını açıklayabilme.*	
Gerekli Malzemeler: Etkileşimli tahta		

Yönerge: *Aşağıda linki ve karekodu verilen videodaki düşünce deneyini izleyerek soruları cevaplayınız.*

https://www.youtube.com/watch?v=cl_1hQWRxhk



Sorular:

1. Deneyde bahsedilen durumda kutu açılmadan önce kedi hakkında ölü veya yaşıyor olmasının dışında nasıl bir nitelendirilme yapılmaktadır?

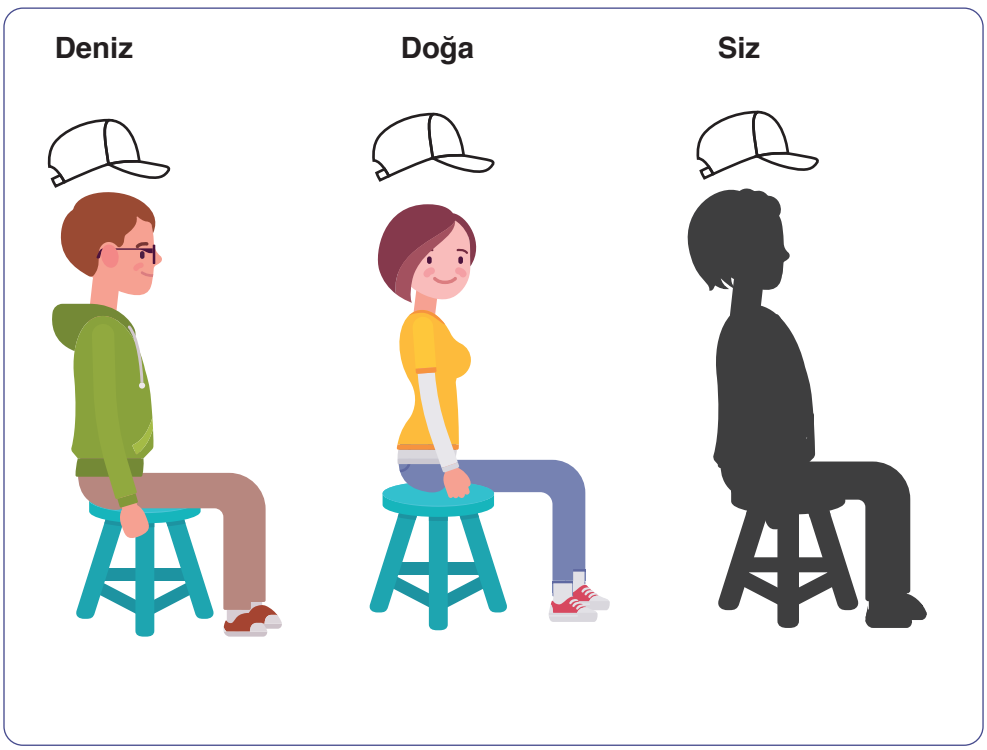
2. Düşünce deneyi gibi kurgu ya da yapay durumların dışında bir şey aynı anda iki farklı durumda olabilir mi? Değerlendiriniz.

1. ÜNİTE : ***MANTIĞA GİRİŞ > Doğru Düşünme > Akıl İlkeleri***
Kavram : *Yeter-Sebep*
Genel Beceriler : *Eleştirel Düşünme Becerisi*
Alan Becerileri : *Akıl Yürütme Becerisi*

Çalışmanın Adı	**BİR İNSANIN CEVABI BİR BAŞKASININ CEVAP VEREMEDİĞİ YERDEN BAŞLAR**	*15 dk.*
Çalışmanın Amacı	*Yeter-sebep kavramlarını açıklayabilme.*	

Yönerge: *Aşağıda verilen zekâ bulmacasını akıl ilkelerinden yeter-sebep ilkesini dikkate alarak okuyunuz. Ardından ilgili soruların cevaplarını bırakılan boşluklara yazınız.*

Deniz ve Doğa ile okuldasınız. Üçünüz arka arkaya tek sıra hâlinde oturmaktasınız. En önde siz varsınız, arkanızda Doğa, onun arkasında da Deniz var. Öğretmeninizin elinde üç kırmızı, iki de mavi şapka var.
Gözleriniz kapatılır ve her birinizin kafasına rastgele bir şapka konur. Deniz, sizin ve Doğa'nın şapkasını görebilir. Doğa sizin şapkanızı görebilir. Siz en önde olduğunuz için kimsenin şapkasını göremezsiniz. Ancak hiç kimse de kendi kafasındaki şapkanın rengini bilemez.
Öğretmeniniz "İçinizden biri, başkasının şapkasının rengini söylemeden kendi şapkasının rengini doğru olarak tahmin edebilirse hepinizin performans notu 100 olacak." der.
İlk olarak Doğa'ya sorar. Doğa, çok dürüst ve zeki bir öğrenci ve "Bilemiyorum, tam olarak bilmenin bir yolu yok." der. Öğretmen ardından Deniz'e sorar. Deniz de zeki ve mantıklıdır ama o da cevabı söyleyemez.
Sıra size gelir ve siz, şapkanızın hangi renk olduğunu doğru tahmin edersiniz.
Öğretmen, verdiği sözü tutup üçünüze de performans notu olarak 100 verir.



Beş şapkanın sıralanma olasılıkları

Olasılıklar	Deniz	Doğa	Siz
1.	Kırmızı	Kırmızı	Kırmızı
2.	Mavi	Kırmızı	Kırmızı
3.	Kırmızı	Mavi	Kırmızı
4.	Mavi	Mavi	Kırmızı
5.	Kırmızı	Kırmızı	Mavi
6.	Kırmızı	Mavi	Mavi
7.	Mavi	Kırmızı	Mavi

Sorular:

1. Doğa ve Deniz tablodaki hangi olasılıklarda cevap verebilecek yeterli sebeplere sahiptir? Nasıl olduğunu açıklayınız.

2. Doğa ve Deniz'in cevaplarına sebep bulamamalarının nedenleri nelerdir?

3. Doğru olarak verdiğiniz cevap nedir? Açıklayınız.

4. En önde olmanıza ve hiçbir rengi görmemenize rağmen doğru cevabı nasıl verebildiniz? Bu cevap için yeterli sebepleriniz nelerdi? Açıklayınız.

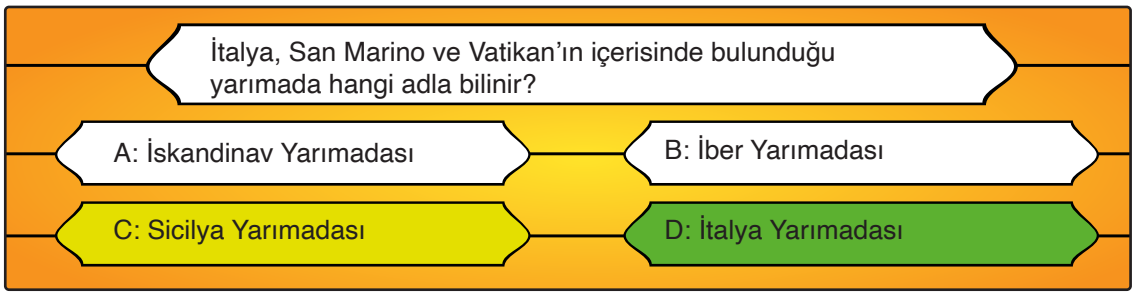
Hazırlayan: *Aysun KOLUAÇIK*

1. ÜNİTE : **MANTIĞA GİRİŞ > Doğru Düşünme > Akıl Yürütmede Kullanılan Temel Terimler**
Kavram : Önerme, Öncül, Sonuç, Doğru, Yanlış
Genel Beceriler : Eleştirel Düşünme Becerisi
Alan Becerileri : Çıkarımda Bulunma Becerisi, Akıl Yürütme Becerisi

Çalışmanın Adı	**MİLYONER VE MANTIK KAVRAMLARI**	15 dk.
Çalışmanın Amacı	Önerme, öncül, sonuç, doğru ve yanlış kavramlarını açıklayabilme.	

Yönerge: *Aşağıda Kenan İmirzalıoğlu'nun sunduğu "Milyoner" adlı yarışma programında geçen bir sahneye yönelik bilgi ve açıklama verilmiştir. Bunları inceledikten sonra ilgili soruları cevaplayınız.*

Açıklama: *Yarışmacı soruya Sicilya yarımadası diye yanıt vermiştir. Doğru cevap monitörde açıldıktan sonra yarışmacı ile sunucu arasında geçen diyalog aşağıda verilmiştir.*



☐ **Seyirciler:** Aaaaaa!
☐ **Kenan İMİRZALIOĞLU:** Sicilya İtalya'dadır.
☐ **Kenan İMİRZALIOĞLU:** Fakat, Sicilya yarımada mıdır?
☐ **Yarışmacı:** Coğrafi bilgim pek iyi değildir. Sicilya'nın yaptığı çağrışımlara göre akıl yürüttüm.
☐ **Yarışmacı:** Sicilya deniz kenarındadır.
☐ **Yarışmacı:** İtalya'nın en bilinen yerlerinden birisidir.
☐ **Kenan İMİRZALIOĞLU:** Sicilya bir yarımada değildir.
☐ **Kenan İMİRZALIOĞLU:** Sicilya bir adadır.
☐ **Yarışmacı:** Ah be! Hatırladım. Nasıl akıl yürütmüşüm.
☐ **Yarışmacı:** Sağlık olsun.
☐ **Kenan İMİRZALIOĞLU:** Sağlık olsun. Başarılar dilerim.

Sorular:

1. Önerme olan cümleleri diyaloglardaki kutucuklara işaretleyiniz.

2. Aşağıdaki önermelerden doğru olanları D, yanlış olanları Y ile gösteriniz.

ÖNERMELER	DOĞRU	YANLIŞ
İskandinavya bir yarımadadır.		
İber yarımadası İspanya'dadır.		
Sicilya bir yarımadadır.		
İtalya bir yarımadadır.		
Ankara bir yarımadadır.		

3. Diyalogta geçen akıl yürütmenin öncüllerini yazınız.

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

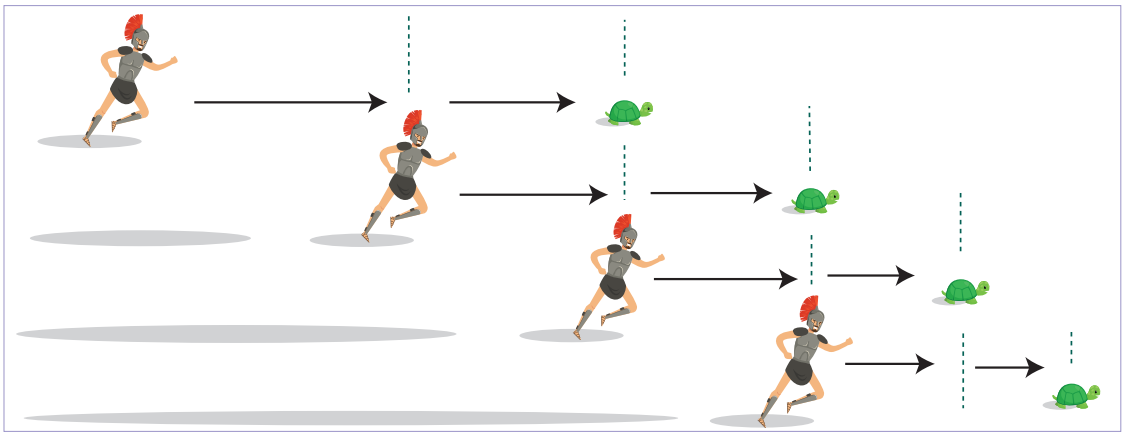
1. ÜNİTE : **MANTIĞA GİRİŞ > Doğru Düşünme > Akıl Yürütmede Kullanılan Temel Terimler**
Kavram : *Mantık Doğrusu/Paradoks*
Genel Beceriler : *Eleştirel Düşünme Becerisi*
Alan Becerileri : *Sorgulama Becerisi*

Çalışmanın Adı	**AKIL HİLELERİ**	*15 dk.*
Çalışmanın Amacı	*Mantık doğrusu/paradoks kavramını açıklayabilme.*	

Yönerge: *Aşağıdaki metni okuyup görseli inceleyerek verilen soruları cevaplayınız.*

Zenon, paradokslarının birinde Aşil'le kaplumbağayı yarıştırır. Kaplumbağa Aşil'den yavaş gideceği için kaplumbağa önde Aşil arkada yarışa başlar. Ancak Zenon, Aşil'in kaplumbağayı hiçbir zaman geçemeyeceğini savunur. Gerçekten de Aşil'in kaplumbağayı geçebilmesi için önce kaplumbağanın yarışa başladığı noktaya varması gerekmektedir. Aşil bu noktaya vardığında kaplumbağa biraz daha ileride olacaktır. Bu durumda Aşil, kaplumbağanın bulunduğu bu yeni noktaya varmalıdır. Aşil, kaplumbağanın bulunduğu bu yeni noktaya ulaştığında kaplumbağa yine biraz daha ileride olacaktır. Çünkü kaplumbağa durmamaktadır. Bu böyle sürer gider ve Aşil, kaplumbağayı hiçbir zaman geçemez.

Gülümser DURHAN, Bir Mantık Problemi Olarak Paradoks



Sorular:

1. Bir önermenin doğru olup olmadığının kararı nasıl verilebilir?

.....

.....

2. Verilen paradokstan hareketle öncüllerin doğru olmasına rağmen sonucun hatalı olabilmesinin sebepleri nelerdir?

.....

.....

3. Dört kenarlı bir üçgen ya da köşeleri olmayan bir kare düşünülebilir mi? Nedenleriyle açıklayınız.

.....

.....

Hazırlayan: *Haydar Sinan KOLUAÇIK*

1. ÜNİTE : **MANTIĞA GİRİŞ > Doğru Düşünme > Akıl Yürütmede Kullanılan Temel Terimler**
Kavram : *Geçerlilik*
Genel Beceriler : *Eleştirel Düşünme Becerisi*
Alan Becerileri : *Sorgulama Becerisi, Eleştirel Düşünme Becerisi*

Çalışmanın Adı	**GELECEĞİN "GEÇERLİ" MESLEKLERİ**	*15 dk.*
Çalışmanın Amacı	*Geçerlilik kavramını açıklayabilme.*	

Yönerge: *Aşağıda verilen meslekleri inceledikten sonra "Meslek Çıkarım Tablosu"nda boş bırakılan yerleri doldurunuz. Çıkarımınızın öncüllerini belirlerken verilen meslek özelliklerinden ve kendi kişisel özelliklerinizden faydalanınız. Sonra çıkarımınızın geçerliliğini sınıfça değerlendiriniz.*

Geleceğin Meslekleri

Edge Computing Uzmanı

"Edge computing" uzmanı, şu anki internet altyapısını "edge computing" kullanan merkezsizleşmiş bir internet altyapısına çevirmekten sorumlu olacak. Bu da devasa veri hacmi için daha fazla alan ve işlem kapasitesine ihtiyaç duyan kurumların işine yarayacak.

Veri Dedektifi

Şirketler, bize ürün satabilmek için hakkımızda veri toplamaya fazlaca para ve zaman ayırıyor. Veri dedektifleri ise bir adım öteye giderek cihazları inceleyip veri toplayarak insanlara daha iyi nasıl hizmet verilebileceğini araştıracak.

Siber Şehir Uzmanı

Geleceğin şehirlerinde milyonlarca sensörden alınan veri, elektrik ya da atık toplama sistemi gibi hizmetlerin çalışmasını sağlayacak. Ayrıca vatandaş verileri ve kazanç verileri de toplanacak. Şehirdeki sensörlerden biri bozulursa siber şehir uzmanının sensörü tamir etmesi gerekecek.

Artırılmış Gerçeklik Seyahati Üreticisi

Artırılmış gerçeklik seyahati üreticilerinin işi de yeni nesil eğlence tecrübeleri üretmek olacak. Üreticiler, artırılmış gerçeklik yolculukları için çeşitli tecrübeler yazacak, tasarlayacak ve üretecek.

Yapay Zekâ İş Geliştirme Müdürü

Cognizant bu meslek dalıyla ilgili olarak, "Yapay zekânın yapamadığı ve yakın gelecekte de yapamayacağı tek bir şey var, kendini satmak." diyor. Yapay zekâ iş geliştirme müdürü, günümüzdeki bir satış görevlisinin yaptığı işin aynısını yapacak fakat bunu yapay zekâ hizmetleri için gerçekleştirecek.

Spora Bağlılık Rehberi

Fitbit gibi giyilebilir teknolojiler bir nebze yardımcı olsa da sağlığımızı korumak için bu teknolojiler tek başına yeterli olmuyor. Gelecekte spor yapan insanlar aktivite takipçisi teknolojiler giyerken spora bağlılık rehberleri de onların sağlıklı bir yaşam sürmesini ve motive olmasını sağlamakla yükümlü olacak.

Yapay Zekâ Destekli Sağlık Teknisyeni

Gelecekte insanların doktora gitmesine gerek kalmadan yapay zekâ destekli sağlık teknisyenleri kapıya gelerek yazılımları sayesinde hastalık tespiti yapabilecek.

Kişisel Veri Simsarı

Gelecekte insanlar ürettikleri kişisel verilerden para kazanacak. Kişisel veri simsarı, müşterilerin kişisel verilerini gözlemleyerek yeni oluşturulan verileri tespit edecek ve satarak para kazanacak.

Genetik Çeşitlilik Memuru

Genetik çeşitlilik memuru, şirkette çalışanların sadece farklı etnik kökenlerden ve sosyal çevrelerden gelmesine değil şirketin iş gücünün genetik olarak iyileştirilmiş ve iyileştirilmemiş kişilerin iyi bir karışımı olmasına özen gösterecek.

Yol Denetleyicisi

Otonom araçlar ve teslimat "drone"ları, hava ve kara trafiğinin kontrol sistemini büyük ölçüde değiştirdi. Yol denetleyicisinin işi, kara ve hava trafiğinin etkili ve düzgün şekilde düzenlenmesini sağlamak olacak.

Dijital Terzi

Bu iş, varsayımsal bir e-ticaret şirketinin üreteceği "Saville Rowanator sensor cubicle" adlı bir cihazla ilişkili. Bu cihaz, müşterinin ölçülerini hatasız şekilde alarak iade durumunu azaltacak. Dijital terzi, müşterilerin ölçü verilerini kaydederek müşteriye en uygun kıyafetleri satmaya çalışacak.

meslegimhayatim.meb.gov.tr, Geleceğin Meslekleri

Meslek Çıkarım Tablosu

1. Öncül	.....
2. Öncül	.....
Sonuç	O hâlde benim mesleğim .....

Hazırlayan: *Haydar Sinan KOLUAÇIK*

1. ÜNİTE ***: MANTIĞA GİRİŞ > Doğru Düşünme > Akıl Yürütmede Kullanılan Temel Terimler***
Kavram *: Tutarlılık-Tutarsızlık*
Genel Beceriler *: Eleştirel Düşünme Becerisi*
Alan Becerileri *: Mantıksal Kavram ve Bilgi Edinimi Becerisi, Sorgulama Becerisi*

Çalışmanın Adı	**TUTARLI OLMAK YA DA OLMAMAK**	*15 dk.*
Çalışmanın Amacı	*Tutarlılık ve tutarsızlık kavramlarını açıklayabilme.*	

Yönerge: *Aşağıda kare kodu ve linki verilen yazıyı inceleyiniz. Romen rakamları ve sol sütunda verilen video oyunlarının olumlu etkileri ile sağ sütunda harf ile verilen olumsuz etkilerini zıt görüşler açısından eşleştirerek parantez içine doğru harfi yazınız. Ardından verilen soruları yanıtlayınız.*

https://bilimgenc.tubitak.gov.tr/makale/video-oyunlari-faydali-mi-zararli-mi

	Olumlu Etkiler	Olumsuz Etkiler
( )	I. Video oyunu oynayan kişilerin bir nesnenin görüntüsü ve konumu arasında ilişki kurma ve çok sayıda uyarıcı arasında dikkatini önemli olana yönlendirme becerisinin geliştiğini gösteren araştırmalar da var.	a) Bazı oyunlar sosyal yaşantımızı olumsuz yönde etkileyebiliyor. Bu oyunlardaki şiddet tepkilerinin ödüllendirilmesinin, hem empati gibi sosyal becerilerin zayıflamasına neden olduğu hem de sadece şiddete meyilli olan bireylerin değil diğer kişilerin de günlük yaşamda daha agresif tavırlar sergilemesine yol açtığı düşünülüyor.
( )	II. Video oyunu oynamanın bilişsel becerileri geliştirmesinin nedeni, beynimizin sahip olduğu "nöroplastisite" becerisi. Örneğin oyun oynarken takıldığımız bir bölümü çoğunlukla birkaç tekrardan sonra rahat bir şekilde geçebiliyoruz. Çünkü her denemede beynimizde sinir hücreleri arasında oluşan sinaps bağlantıları güçleniyor. Böylece beynimizde deneyimle meydana gelen gelişim, daha önce zorlandığımız problemleri rahatlıkla çözmemizi sağlıyor.	b) Çevredeki birden fazla uyarana duyarlı hâle gelmenin zamanla günlük yaşamda odaklanma sorunlarına neden olduğunu belirtiyor. Örneğin ders sırasında dikkatimiz istemesek de etraftaki uyaranlara kayabiliyor. Bu yüzden sadece öğretmene odaklanma konusunda zorlanıyoruz.
( )	III. Video oyunlarının sosyal açıdan da bazı faydaları var. Örneğin grupla oynanan oyunlarda aynı takımda oynayan üyeler arasında ortaya çıkan yardımlaşma ve destek davranışı sosyal becerilerin gelişmesini sağlıyor. Aynı zamanda bu oyunlar dünyanın birçok yerinden dil, din, cinsiyet hatta sosyoekonomik durum gözetmeksizin birçok oyuncunun bir araya gelmesine imkân tanıyor.	c) Oyun esnasında sürekli değişen uyaranlar ve başarılı olma isteği gibi etkiler beyinde dopamin salgılanmasına neden oluyor. Bu da bağımlılık sürecinde etkin rol oynayan ödül merkezini harekete geçiyor. Uzun süre video oyunu oynandığında ise beyinde dopamine olan hassasiyet azalıyor. Bu durumda daha fazla oyun oynama ve oyundan kopamama gibi bağımlılık belirtileri ortaya çıkmaya başlıyor.

Sorular:

1. Eşleştirilen açıklamalarda karşılıklı tutarsızlık oluşmasının nedenlerini yazınız.

.....

.....

2. Tabloda verilen video oyunlarının olumlu veya olumsuz etkileri ile tutarlı veya tutarsız olabilecek örnekleri yazınız.

.....

.....

3. Tutarsızlığın bir konu hakkındaki açıklamaları ya da somut hayat deneyimlerini nasıl etkileyebileceğini değerlendiriniz.

.....

.....

1. ÜNİTE ***: MANTIĞA GİRİŞ > Doğru Düşünme > Akıl Yürütme Yöntemleri***
Kavram *: Tümevarım ve Tümdengelim*
Genel Beceriler *: Eleştirel Düşünme Becerisi, Bilgi Okuryazarlığı Becerisi*
Alan Becerileri *: Çıkarımda Bulunma Becerisi*

Çalışmanın Adı	**BAŞARMANIN YOLLARI**	*15 dk.*
Çalışmanın Amacı	*Tümevarım ve tümdengelim kavramlarına ilişkin örnekleri karşılaştırabilme.*	

Yönerge: *Aşağıdaki rehber öğretmen ve öğrencilerle yapılan "Başarının Sırrı" adlı sohbet yazısını okuyunuz. Yazıda geçen görsel ve notları inceleyip ilgili soruları yanıtlayınız.*

Başarının Sırrı

Bu aralar yanıma gelen bazı öğrencilerim bana "Hocam, başarının sırrı nedir?" diye soruyor. Rehberlik odasının panosuna astığım "Başarılı Sporcular Kolajı"nı gösteriyorum. Kolajda Tokyo Olimpiyatları'nda göğsümüzü kabartan sporcularımızın bulunduğunu söyleyip aradıkları cevapları onların başarı öykülerinde bulacaklarını belirtiyorum.

Başarılı Sporcular Kolajı



Kolajda Yer Alan Sporcular: Taha AKGÜL, Busenaz SÜRMELİ, Uğur AKTAŞ, Yasemin ADAR, Ali SOFUOĞLU, Busenaz ÇAKIROĞLU, Eray ŞAMDAN, Mete GAZOZ, Ferhat ARICAN, Hakan REÇBER, Hatice Kübra İLGÜN, Rıza KAYAALP, Merve ÇOBAN

Bir süre sonra görselde bulunan millî sporcularımızın kendilerinin, ailelerinin ve yakınlarının demeçlerinden derlediğim "Başarı Kartı"nı onlara veriyorum. Ardından millî sporcu Mete Gazoz'un ailesiyle yapılan röportajı izletip röportajın özetini gösteren "Röportaj Kartı"nı onlara uzatıyorum.
Tüm verileri beraber inceledikten ve üzerine konuştuktan sonra başarının bir tesadüf olmadığını ve bunu yapacak güce sahip olduklarının altını çiziyorum ve sözlerimi "Her çalışan başarır. Sen de çalışıyorsun. Kesinlikle başarıcaksın." gibi etkili ifadelerle vurguluyorum. Bir sonraki görüşmemizde başarılı olmanın en önemli unsuru olan plan yapmaktan bahsedeceğimizi ve beraber bir çalışma planı hazırlayacağımızı belirterek görüşmemizi sonlandırıyorum.

Başarı Kartı

-Mete Gazoz okçuluk için çalıştı, başarılı oldu.
-Busenaz Sürmeneli, antrenmanda tek elini sakatladı, diğer eliyle azmetti, çok çalıştı ve başarılı oldu.
- Karatede efsane isim Eray Şamdan, nükseden sakatlığına rağmen inatla çalıştı ve başarılı oldu.
-Yıllardır çalışma disiplininden taviz vermeyen güreşin efsanesi Taha Akgül, Tokyo Olimpiyatlarında da tüm süreci doğru yöneterek çalıştı ve başarılı oldu.

Dolayısıyla çalışan herkes başarılı olur. Siz de çalışın ve başarılı olun.

Röportaj Kartı

Sporda hiçbir başarı tesadüf değildir. Başarı için çok çalışmak ve azmetmek gerekir. Mete çok çalıştı ve azimle çalışmalarını sürdürdü.
Bunun sonunda olimpiyat tarihimizin okçuluk dalındaki ilk altın madalyasını kazandı ve başarıya ulaşmış oldu.

Röportaj videosu için okutunuz.

Sorular:

1. "Başarının Sırrı" adlı sohbet yazısında "Başarı Kartı" ve "Röportaj Kartı"nda geçen yazılı ifadeler içinde hangi akıl yürütme türlerine örnek durumlar vardır? Cevaplarınızda akıl yürütmelerin öncül ve sonuçlarını gösteriniz.

2. "Başarılı Sporcular Kolajı"na bakılarak tümdengelim ve tümevarım çıkarımları yapılabilir mi? Açıklayınız.

1. ÜNİTE ***: MANTIĞA GİRİŞ > Doğru Düşünme > Akıl Yürütme Yöntemleri***
Kavram *: Anoloji*
Genel Beceriler *: Bilgi Okuryazarlığı Becerisi, Eleştirel Düşünme Becerisi*
Alan Becerileri *: Sorgulama Becerisi, Eleştirel Düşünme Becerisi*

Çalışmanın Adı	**VAY BAŞIMA GELENLER**	*15 dk.*
Çalışmanın Amacı	*Analojiye ilişkin örnekleri inceleyebilme.*	

Yönerge: *Aşağıda verilen "Vay Başıma Gelenler" adlı yazıyı okuyup ilgili soruları cevaplayınız.*

Vay Başıma Gelenler!

Küçük bir ilçede çocuklarıyla birlikte yaşayan migren hastası Fatma nine yıllarca hastalığına çare bulmak için her yolu denemiş lakin bir çare bulamamış. Sağlığına kavuşmak için her şeyi göze alan Fatma nine, hastalığının ilk dönemlerinde ilaçla tedavisini sürdürmüş. Tedavi gördüğü ilaçların yan etkisi Fatma nineyi çok kötü etkilemiş ve hastanede günlerce tedavi görmek zorunda kalmış. Yaşadığı bu olaydan sonra Fatma nine ilaç kullanmak yerine alternatif tedavi yöntemi olarak bilinen birçok yöntemi denemiş ama yine de hastalığına çözüm bulamamış. Fatma nine duyduğu tüm tedavi önerilerini uygulayarak kendine alternatif bir tedavi yöntemi bulmaya çalışmış.

Fatma nine mahallede akranlarıyla sürekli bir araya gelen, kahve eşliğinde muhabbet etmeyi çok seven biridir. Bir zaman yine arkadaşlarıyla bir araya geldikleri sokakta Fatma nine, karşı komşunun migren hastalığı ile ilgili konuşmalarına kulak misafiri olur. Komşusunun "Koladaki kafein migreni tetikliyor ve baş ağrısı atakları günümü zehir ediyor. Bu yüzden kola, kakao, çay vb. şeyler içmiyorum." sözlerini duyunca bir an kahvenin kafein içerdiğini hatırlar ve bir daha kahve içmeme kararı alır. Ve biraz da olsa ağrılarını gidermiş olur.

Sorular:

1. Fatma ninenin kararında hangi akıl yürütme yönteminin etkili olduğunu açıklayınız.

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

2. Metinden yola çıkarak yapılan akıl yürütmenin öncül ve sonuçlarını belrleyiniz.

I. Öncül: .....

II. Öncül: .....

Sonuç: .....

Hazırlayan: *Ersan DEĞİRMEN*

1. ÜNİTE : ***MANTIĞA GİRİŞ > Mantığın Uygulama Alanları***
Kavram : *Argüman, Retorik*
Genel Beceriler : *Eleştirel Düşünme Becerisi*
Alan Becerileri : *Mantıksal Kavram ve Bilgi Edinimi Becerisi, Sorgulama Becerisi*

Çalışmanın Adı	**ARGÜMAN TANIMA**	*20 dk.*
Çalışmanın Amacı	*Argüman kavramını tanıyabilme.*	

1. Yönerge: *Aşağıdaki metni okuduktan sonra "Argüman Çalışma Kâğıdı"nda verilen iki farklı argümanın öncül-öncüller ve sonuç önermelerini boş bırakılan yere yazınız.*

Günlük hayatta tartışma, iddia ve kanıt gibi anlamlarda kullanılan argüman kavramının mantık dilindeki genel karşılığı savunulan bir görüşü desteklemek için gerekçe veya kanıt-kanıtlar sunmak olarak bilinir. Daha özel anlamıyla argüman, akıl yürütmeye dayanan öncül-öncüller ve sonuçtan oluşan önermeler setidir. Ancak söz konusu önermeler seti dilsel zenginlik içinde yazılı veya sözlü ifadelerde dağınık biçimlerde bulunabilir. Hatta öncüller eksik verilebilir. Böylece argümanlar ilk bakışta görülemeyebilir. Bir ifadenin argüman olup olmadığını anlamak için genel olarak o ifadenin;

- Bir iddia veya yargı taşıyıp taşımadığına,
- Kanıt sunup sunmadığına,
- Akıl yürütmeye dayanıp dayanmadığına,
- Öncül-öncüller ve sonuç önermesi içerip içermediğine bakılır.

Argüman Çalışma Kâğıdı

1

Günümüzde doğa tarihte hiç olmadığı kadar katledilmektedir. Kimyasal atıklarla çevreyi kirleten kişiler canlıların ölümünden sorumludur. Çoğu insan bu konunun abartıldığını ve önemli olmadığını düşünür. Oysaki bu çok açıktır çünkü zehirli olan kimyasal atıklar solunum, deri ve damar gibi yollarla vücuda girer. Canlıların hücre ve dokularında ciddi hasarlar meydana getirir. Bu hasarların ölümle sonuçlandığı birçok vaka bilinmektedir.

I. Öncül: .....

II. Öncül: .....

III. Öncül: .....

Sonuç: .....

2

Engellilerin kolay ve rahat yaşayabildiği bir şehir düşünün. Aslında bu çok zor değildir. Engelsiz yaşamı kolaylaştıran teknoloji geliştirilse, engellilerin zorlukları hakkında toplum bilinçlendirilse, kamuya açık yol, park, meydan, tuvalet gibi yerlerde gerekli düzenlemeler yapılsa akıllı engelsiz bir şehir mümkün hâle gelir. Böylece bu şehirdeki tüm engelliler konforlu bir yaşam sürer.

I. Öncül: .....

II. Öncül: .....

III. Öncül: .....

Sonuç: .....

2. Yönerge: *Aşağıdaki bilgi notunu ve örneği inceledikten sonra verilen soruları cevaplayınız.*

Bilgi Notu

Retorik bir söz sanatıdır. Arzu edilene ikna etmede kullanılır. Kanıtlara ve iyi nedenlere ihtiyaç duyulmadan yapılır. Bu açıdan argümandan ayrılır çünkü argümanda ileri sürülen iddiaya yönelik kanıt ve gerekçeler sunulur. Kısacası argüman akla, retorik ise daha çok duygulara hitap eder.

Örnek

Seni her durumda savunan arkadaşını bu durumda yalnız bırakmamalısın. Her ne kadar kavgayı o çıkarmış olsa da ona vefa borcun var. Hem zaten kavga ettiği kişi de çok masum değil. Okulda her taşın altından o çıkıyor. Geçen gün sana da çatmıştı, hatırlamıyor musun? Sen iyi bir insansın, kötü davranışta bulunanların fayda göreceği bir şeyi yapmak sana yakışmaz.

Sorular:

1. Argüman ve retorik kavramlarının ilişkisi hakkında neler söylenebilir? Açıklayınız.

.....

.....

.....

2. Ormanların korunması gerektiğini anlatan birer adet retorik ve argüman oluşturup bunları şekilde boş bırakılan yerlere yazınız. Bunlardan hangisinin daha inandırıcı olduğunu arkadaşlarınızla değerlendiriniz.

Argüman

.....

.....

.....

.....

.....

Retorik

.....

.....

.....

.....

.....

Hazırlayan: *Sarper Serkan AVCI*

1. ÜNİTE : ***MANTIĞA GİRİŞ > Mantığın Uygulama Alanları***
Kavram : *Argüman*
Genel Beceriler : *Eleştirel Düşünme Becerisi*
Alan Becerileri : *Mantıksal Kavram ve Bilgi Edinme Becerisi*

Çalışmanın Adı	**ARGÜMAN HİKÂYE KARTI**	*20 dk.*
Çalışmanın Amacı	*Argüman kurabilme.*	

Yönerge: *Bir soruna yönelik argüman oluşturmak için aşağıdaki işlem basamaklarını sırasıyla gerçekleştiriniz.*

1. Adım: Aşağıda verilen "Küresel Hedefler"den birini seçip onun hakkında genel ağda araştırma yapınız.



2. Adım: Seçilen hedefe ulaşmayı engelleyen bir sorunu belirleyiniz ve aşağıda boş bırakılan yere yazınız.

.....

.....

3. Adım: Soruna çözüm olabilecek bir argüman oluşturunuz ve argümanınızın kanıtlarını (öncül-öncüller, deliller, varsayımlar vs.) aşağıda boş bırakılan yere yazınız.

.....

.....

4. Adım: Argümanınızı içeren bir durum veya olay tasarlayınız ve onu iki sahneden oluşan hikâye kartı ile gösteriniz. Bunun için ilgili çizim ve repliklerinizi aşağıda verilen "Hikâye Kartı" üzerinde gösteriniz.

Hikâye Kartı

1. Sahne	2. Sahne
Replik	**Replik**

1. ÜNİTE **: *MANTIĞA GİRİŞ > Mantığa Giriş***
Kavram : *Akıl Yürütme Kavramları*
Genel Beceriler : *Eleştirel Düşünme Becerisi*
Alan Becerileri : *Sorgulama Becerisi, Eleştirel Düşünme Becerisi*

Çalışmanın Adı	**MANTIK KAVRAMLARINI BULDURALIM**	*20 dk.*
Çalışmanın Amacı	*Akıl yürütmede kullanılan temel terimleri açıklayabilme.*	
Gerekli Malzemeler: Oyun kartları		

Yönerge: *Aşağıdaki oyun kurallarını okuyup oyuna başlayınız.*

OYUN KURALLARI

- Sınıf arkadaşlarınızla bir veya birden fazla grup oluşturunuz.
- Oyunun amacı seçilen bir grup üyesinin anahtar kelimeyi, yasaklı kelimeleri ve kelimenin kendisini kullanmadan grup arkadaşlarına anlatmasıdır.
- Seçilen kişi öğretmende bulunan kartlar arasından birini çekip kartı eline alır.
- Kartın ilk satırında anlatılacak kelime yer almaktadır. Bu anahtar kelimeyi bulmaları için grubundaki arkadaşlarına sesli biçimde anlatmaya çalışır.
- Anahtar kelimeyi anlatırken kartta yazan yasaklı kelimeleri kullanmaması gerekir. Örneğin "mantık" anahtar kelimesini anlatırken "Aristoteles, düşünme, tutarsız" gibi yasaklı kelimeleri kullanamaz. Yasaklı kelimelerin yanı sıra anahtar kelimenin kendisini de açıkça, sesli biçimde, beden diliyle yahut yazarak anlatamaz. Bu yasağa uymadıklarında oyun sırası karşı gruba geçer.
- Sınıftaki öğrenciler anahtar kelime için süre kapsamında istediği kadar tahminde bulunabilir.
- Bir anahtar kelimenin bulunması için ayrılan süre bir dakikadır. Anlatıcı dışında bir kişi süreyi kontrol etmelidir. Süre aşımında ek süre verilmez. Bu durumda oyun sıradaki oyuncuya geçer. Oyuncu kelime kartlarının yanına gelir ve kart seçer, böylece oyun devam eder.

MANTIK	TUTARLILIK	ÖZDEŞLİK	ÇELİŞMEZLİK
Yasaklı Kelimeler	Yasaklı Kelimeler	Yasaklı Kelimeler	Yasaklı Kelimeler
Aristoteles	Uygunluk	İkiz	Çelişki
Düşünme	Uyuşma	Özdeş	İkilik
Tutarsız	Örtüşme	Aynı	Tutarsız
Bilim	Çelişmezlik	Eşit	Kararsız
Felsefe	Doğruluk	Birebir	Zıt
	Yanlış olma		

ARGÜMAN
Yasaklı Kelimeler

Kanıt
İddia
Tartışma
Bilim
Mantık

YETER SEBEP
Yasaklı Kelimeler

Mümkün
Neden
Sebep
Kâfi
Olanak

ÖNCÜL
Yasaklı Kelimeler

Cümle
Öncü
Önerme
Kanıt
Dayanak

AKIL YÜRÜTME
Yasaklı Kelimeler

Akıl
Tahmin
Çıkarım
Tümevarım
Tümdengelim

ÖNERME
Yasaklı Kelimeler

Öneri
Teklif
Yargı
Öncül
Sonuç

TÜMEVARIM
Yasaklı Kelimeler

Özel
Genel
Genelleme
Akıl yürütme
Tüm
Bütün

TÜMDENGELİM
Yasaklı Kelimeler

Bütün
Genel
Tüm
Dedüksiyon
Akıl yürütme

ANALOJİ
Yasaklı Kelimeler

Özel
Parça
Benzerlik
Akıl yürütme
Benzeşim

BİLGİ DOĞRUSU
Yasaklı Kelimeler

Uygunluk
Kanıt
Olgusallık
Somut olma
Deney-gözlem

MANTIK DOĞRUSU
Yasaklı Kelimeler

Uygunluk
Uyuşma
Örtüşme
Tutarlılık
Geçerlilik
Mantıksal

DOĞRU DÜŞÜNME
Yasaklı Kelimeler

İlke
Kural
Düşünme
Doğru
Hatalı

ÜÇÜNCÜ HÂLİN İMKÂNSIZLIĞI
Yasaklı Kelimeler

İmkânsız
Üçüncü
Seçenek
Olanaksız
İhtimal yok

2. ÜNİTE : KLASİK MANTIK > Kavram ve Terim
Kavram : Kavram
Genel Beceriler : Eleştirel Düşünme Becerisi
Alan Becerileri : Sorgulama Becerisi

Çalışmanın Adı	**MUTLULUĞUN RESMİNİ YAPABİLİR MİSİN?**	15 dk.
Çalışmanın Amacı	Kavramların kişilerde çağrıştırdıklarının ortak ve ortak olmayan benzerliklerini fark edebilme.	

Yönerge: *Aşağıda verilen kavramların zihninizde çağrışım yaptığı ögeyi çiziniz. Çizilen resimleri sınıf ortamında paylaşarak verilen soruları cevaplayınız.*

Kavram=Mutluluk

Eserinizin Adı: .....

Kavram=Ağaç

Eserinizin Adı: .....

Sorular:

1. Hangi kavramın çiziminde farklı görseller ortaya çıkmıştır? Nedenleriyle açıklayınız.

.....

.....

2. Hangi kavramın çiziminde benzer görseller ortaya çıkmıştır? Nedenleriyle açıklayınız.

.....

.....

3. Kişinin sadece kendine ait kavramları olabilir mi? Açıklayınız.

.....

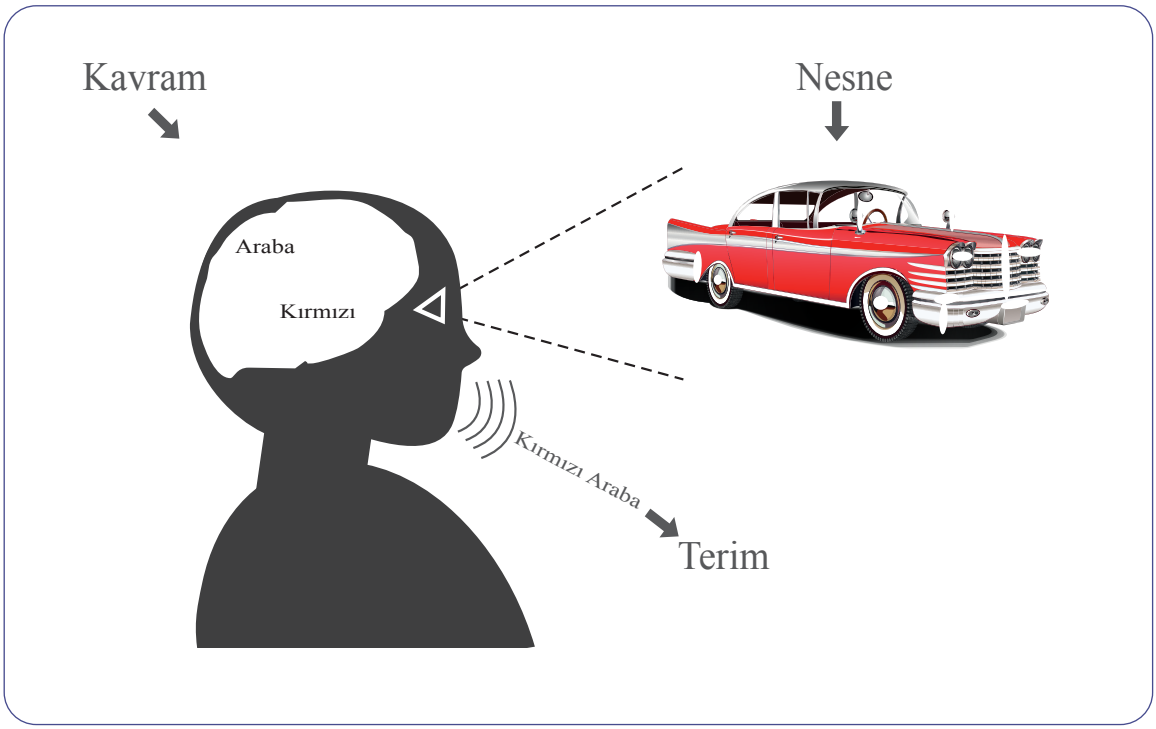
.....

Hazırlayan: *Haydar Sinan KOLUAÇIK*

2. ÜNİTE : **KLASİK MANTIK > Kavram ve Terim**
Kavram : *Kavram ve Terim*
Genel Beceriler : *Eleştirel Düşünme Becerisi*
Alan Becerileri : *Sorgulama Becerisi*

Çalışmanın Adı	**SÖZLERİN SENİ ELE VERİYOR**	*20 dk.*
Çalışmanın Amacı	*Kavram ve terimi tanıyabilme.*	

Yönerge: *Görseli nesne, kavram ve terim ilişkileri açısından inceleyerek verilen soruları cevaplayınız.*



Sorular:

1. "Canavar" dendiğinde nasıl bir nesneden bahsedilmektedir? Nedenleriyle açıklayınız.

.....

.....

2. "Ve, veya, fakat, ise" vb. sözcüklerin neden terim olarak adlandırılmadığını görsele göre değerlendiriniz.

.....

.....

3. Bazı anlarda aynı durumu gözlemleyen farklı kişilerin, gördüklerini benzer olmayan terimlerle ifade etmesinin nedenleri nelerdir? Açıklayınız.

.....

.....

2. ÜNİTE **: KLASİK MANTIK > Kavram ve Terim**
Kavram : *Nelik, Gerçeklik ve Kimlik*
Genel Beceriler : *Eleştirel Düşünme Becerisi*
Alan Becerileri : *Sorgulama Becerisi*

Çalışmanın Adı	**NE ZAMAN GERÇEK OLUR?**	*20 dk.*
Çalışmanın Amacı	*Nelik, geçeklik ve kimlik kavramlarını açıklayabilme.*	

1. Yönerge: *Efsaneyi okuyup efsanede geçen kişi, varlık veya nesnelerdeki nelik, gerçeklik ve kimlik tanımlanmasına uyan terimleri aşağıda verilen tabloya yazınız.*

ŞAHMERAN



İllüstrasyon: Özlem Mengilli

Tarsus'ta binlerce yıl önce yedi katlı yer altında yaşayan yılanlar varmış. Meran adı verilen bu yılanlar, akıllı, şefkatli ve barış içinde yaşarlarmış. Meranların kraliçesine Şahmeran denirmiş. Şahmeran genç ve güzel bir kadınmış. Efsaneye göre Şahmeranı gören ilk insan Cemşab'mış. Cemşab geçimi için odun satan fakir bir ailenin oğluymuş. Bir gün Cemşab ve arkadaşları bal dolu bir mağara keşfetmişler. Balı çıkarmak için Cemşab'ı aşağıya indiren arkadaşları paylarına daha çok bal düşmesi için onu orada bırakıp kaçmışlar. Cemşab mağarada bir delik görmüş ve buradan ışık sızdığını fark etmiş. Cebindeki bıçak ile deliği büyütünce ömründe görmediği kadar güzel bir bahçe görmüş. Bu bahçede eşi benzeri olmayan çiçekler, havuz ve pek çok yılan görmüş. Uzun yıllar burada yaşamış ve Şahmeran'ın güvenini kazanmış.

Yıllar sonra, ailesini çok özlediğini söyleyip gitmek için yalvarmış. Bunun üzerine Şahmeran kendisini salıvereceğini, ancak yerini kimseye söylemeyeceğine dair söz vermesini istemiş. Şahmeran'a söz verip ailesine kavuşan Cemşab uzun yıllar verdiği sözde durarak Şahmeran'ın yerini kimseye söylememiş. Bir gün ülkenin padişahı hastalanmış. Ülkenin veziri hastalığın çaresinin Şahmeran'ın etini yemek olduğunu söylemiş ve her yere haber salınmış. Cemşab kuyunun yerini söylemeye zorlanmış. Cemşab mecbur kalıp kuyunun yerini gösterince Şahmeran bulunup dışarı çıkarılmış. Şahmeran Cemşab'a "Beni toprak çanakta kaynatıp suyumu vezire içir, etimi de padişaha yedir." demiş. Böylece vezir ölmüş padişah da iyileşip Cemşab'ı veziri yapmış.

Efsaneye göre Şahmeran'ın öldürüldüğünü yılanlar o günden beri bilmemektedirler. Tarsus'un, Şahmeran'ın öldürüldüğünü öğrenen yılanlar tarafından bir gün istila edileceği rivayet edilir.

www.kulturportali.gov.tr, Şahmeran Efsanesi-Mersin

Nelik-Gerçeklik-Kimlik	Kavramlar
Neliği olan ancak gerçekliği olmayan	.....
Neliği ve gerçekliği olan ancak kimliği olmayan	.....
Neliği, gerçekliği ve kimliği olan	.....

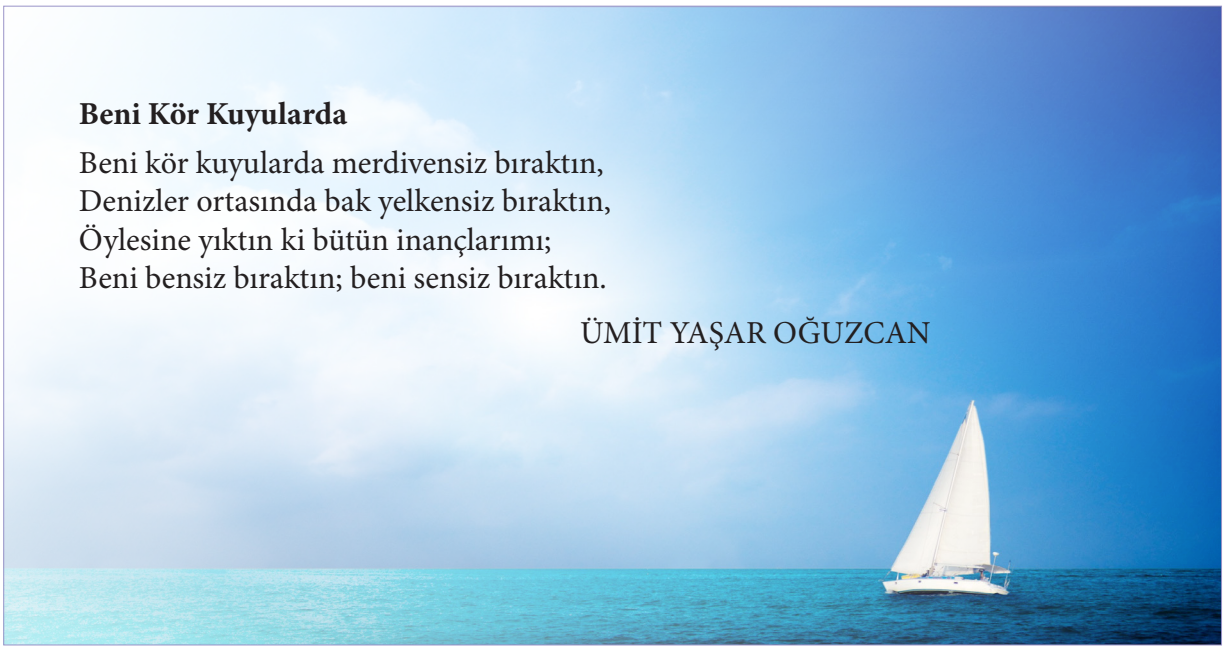
2. Yönerge: *Sadece neliği olan "Anka Kuşu", neliği ve gerçekliğ olan "öğrenci" ve neliği, gerçekliği ve kimliği olan "11-C'den Deniz" kavramlarının geçtiği kısa bir hikâyeyi aşağıdaki yazma alanına yazınız.*



2. ÜNİTE ***: KLASİK MANTIK > Kavram ve Terim > Kavram Türleri***
Kavram : Olumlu Kavram, Olumsuz Kavram
Genel Beceriler : Eleştirel Düşünme Becerisi
Alan Becerileri : Sorgulama Becerisi

Çalışmanın Adı	**YOKLUK VAR MIDIR?**	*15 dk.*
Çalışmanın Amacı	*Olumlu ve olumsuz kavramları açıklayabilme.*	

Yönerge: *Aşağıda Ümit Yaşar Oğuzcan'dan bir şiir ve onun şiirlerine yönelik bir inceleme yazısı verilmiştir. Şiir ve metinde yer alan olumlu ve olumsuz kavramları tespit ederek tabloda uygun yere yazınız.*



Beni Kör Kuyularda

Beni kör kuyularda merdivensiz bıraktın,
Denizler ortasında bak yelkensiz bıraktın,
Öylesine yıktın ki bütün inançlarımı;
Beni bensiz bıraktın; beni sensiz bıraktın.

ÜMİT YAŞAR OĞUZCAN

Hayatını tezatlar topyekûnu olarak gören Ümit Yaşar Oğuzcan, şiirlerinde aşk teması öne çıkmış olsa da bu aşka refakat eden duygunun çoğunlukla acı ve imkânsızlık üzerine kurulduğunu söylemek mümkündür. Şairin de tezat olarak nitelediği durum budur. Sürekli aşkı acılarla, mutsuzluklarla ele alan şair, aynı zamanda aşkı mutluluk ve umutla işlemiştir. Sevgilisiz yaşam mutsuzluklarla ve umutsuzluklarla doludur.

Âdem Kotan, Ümit Yaşar Oğuzcan'ın Hayatı, Şairliği ve Şiirlerindeki Temalar Üzerine Bir İnceleme Yüksek Lisans Tezi

Olumlu Kavramlar	.....
Olumsuz Kavramlar	.....

2. ÜNİTE : **KLASİK MANTIK > Kavram ve Terim > Kavram Türleri**
Kavram : *Genel, Tekil, Somut, Soyut, Kollektif, Distribütif, Olumlu, Olumsuz Kavram*
Genel Beceriler : *Eleştirel Düşünme Becerisi*
Alan Becerileri : *Çıkarımda Bulunma Becerisi, Akıl Yürütme Becerisi*

Çalışmanın Adı	**HANGİ KAVRAM?**	*20 dk.*
Çalışmanın Amacı	*Kavram türlerini örnekleyebilme.*	

Yönerge: *Anlam çözümleme tablosunda yer alan kavram türleri ve kavram örnekleri eşleştirmesini "aile" kavramında örneklendiği şekilde yapınız.*

Not: Kavram örnekleri birden fazla kavram türleri kategorisinde yer alabilir. Bazı kavram örnekleri için birden fazla işaret yapmanız beklenmektedir.

Anlam Çözümleme Tablosu

KAVRAM ÖRNEKLERİ	KAVRAM TÜRLERİ							
	Genel	Tekil	Somut	Soyut	Kollektif	Distribütif	Olumlu	Olumsuz
Erdemli								
Yeteneksiz								
Aile	✓		✓		✓			
Anne								
İnsan								
İnsanlık								
Masa								
Sınıfınızdaki kendi sıranız								
Kiremithane MTAL								
Lise								
Siyah								
Siyahlık								
Ordu								
Asker								
Eksik								
Eksiksiz								

Hazırlayan: *Aysun KOLUAÇIK*

2. ÜNİTE : **KLASİK MANTIK > Kavram ve Terim > Kavram Türleri**
Kavram : *Soyut Kavram, Somut Kavram*
Genel Beceriler : *Eleştirel Düşünme Becerisi*
Alan Becerileri : *Sorgulama Becerisi*

Çalışmanın Adı	**ÇIKMADIK CANDAN ÜMİT KESİLMEZ**	*15 dk.*
Çalışmanın Amacı	*Soyut ve somut kavramların anlamını açıklayabilme.*	

Yönerge: *Aşağıdaki metni okuyup verilen soruları cevaplayınız.*

Yalnızlığın Oyuncakları



Nihayet insanlık da öldü. Haber aldığımıza göre uzun zamandır amansız bir hastalıkla pençeleşen insanlık, dün hayata gözlerini yummuştur. Bazı arkadaşlarımız önce bu habere inanmak istememişler ve uzun süre "Yahu insanlık öldü mü?" diye mırıldanmaktan kendilerini alamamışlardır. Bu nedenle gazetelerinde "İnsanlık öldü mü?" ya da "İnsanlık ölür mü?" biçiminde büyük başlıklar yayımlamakla yetinmişlerdir. Fakat acı haber kısa zamanda yayılmış ve gazetelere telefonlar, telgraflar yağmıştır; herkes, insanlığın son durumunu öğrenmek istemiştir. Bazıları bu haberi bir kelime oyunu sanmışlarsa da yapılan araştırmalar bu acı gerçeğin doğru olduğunu göstermiştir.

İnsanlık artık aramızda dolaşmasa bile hatırası gönüllerde her zaman yaşayacak ve çocuklarımız bizden, bir zamanlar insanlığın olduğunu, bizim gibi nefes alıp ıstırap çektiğini öğreneceklerdir. İnsanlığın güzel ve çekingen yüzünü ben de görür gibi oluyorum. Zavallı insanlık kendini belli etmeden sokaklarda dolaşır ve insanlık için bir şeyler yapmağa çalışanları sevgiyle izlerdi. Bugün için insanlık ölmüşse de onun ilkeleri akıllara durgunluk verecek bir canlılıkla aramızda yaşamağa devam edecektir.

Doğru dürüst bir tahsil görmeyen ve kendi kendini yetiştiren insanlık hiç evlenmemişti. Küçük yaşta öksüz kalan insanlığa doğru dürüst bir miras da kalmamıştı; bu yüzden sıkıntılarla geçen hayatı boyunca insanlık, başkalarının yardımıyla geçinmeğe çalışmıştı. İnsanlığın ölümüyle ülkemiz, boşluğu doldurulması mümkün olmayan bir değerini kaybetmiştir. Gazetemiz, insanlığın yakınlarına başsağlığı ve sonsuz sabırlar diler. Not: Merhumun cenazesi, önce uzun yıllar yaşamış olduğu Hürriyet Caddesi'nden geçirilecek ve ölümüne kadar içinde barındığı Ümit apartmanı bodrum katında yapılacak kısa ve sade bir törenden sonra toprağa verilecektir.

Oğuz Atay, Tehlikeli Oyunlar

Sorular:

1. Soyut bir kavram olan insanlığın metinde nasıl somutlaştırıldığını örnekler vererek açıklayınız.

.....

.....

2. Metinde geçen hangi cümlede insanlık kavramı doğru şekilde kullanılmıştır? Açıklayınız.

.....

.....

3. İnsan ve insanlık arasındaki somut-soyut bağıntısından yola çıkarak özgürlük, cesaret ve güven gibi soyut kavramların somutla olan bağı nasıl kurulabilir? Değerlendiriniz.

.....

.....

2. ÜNİTE : **KLASİK MANTIK > Kavram ve Terim > Kavram Türleri**
Kavram : *Kolektif ve Distribütif*
Genel Beceriler : *Eleştirel Düşünme Becerisi*
Alan Becerileri : *Sorgulama Becerisi*

Çalışmanın Adı	**BİZ BÜYÜK BİR AİLEYİZ**	*15 dk.*
Çalışmanın Amacı	*Kolektif ve distribütif kavramların açıklayabilme.*	

Yönerge: *Aşağıda "Dünya Felsefe Günü" kapsamında yapılan bir törende geçen konuşmadan alıntı sunulmuştur. Bu konuşmalara ait metni okuyup metinde geçen kolektif-distribütif kavramları tespit ederek tabloya yazınız.*

Öğrenci

Değerli öğretmenlerim, sevgili arkadaşlar bugün burada Birleşmiş Milletlere bağlı UNESCO tarafından kabul edilmiş olan "Dünya Felsefe Günü"nü kutlamak üzere toplandık. Her yıl kasım ayının üçüncü perşembe günü kutlanmaktadır. Bu sene de 18 Kasım'da dünyada olduğu gibi ülkemizde de kutluyoruz.
Günün anlam ve önemi hakkında konuşma yapmak üzere okulumuz felsefe öğretmeni Eflatun Göktepe'yi kürsüye davet ediyorum.

Öğretmen

Felsefe, hem mevcut düşünce ve fikirlerin sürdürülmesi hem de yeni fikirlerin geliştirilmesiyle insanlığın evrensel düşünceler üzerinden ortaklaşmasını ve farklı fikirlerle karşılaşıp kalıplaşmış düşüncelerden uzaklaşmasını sağlar. Bilgi, erdem ve mutluluğun ne olduğuyla doğruluk, adalet, iyilik, güzellik, barış ve özgürlük gibi fikir ve kavramlar felsefenin ana problemleri arasındadır. Felsefe disiplininde filozoflar bu konularda özgün fikirler ortaya koyarlar.
Canlılar arasında insan, irade gösterebilmesi açısından sorumlulukları da olan bir varlıktır. Erdemli olmak, ahlaki bakımdan her zaman ve sürekli olarak iyi olma eğilimi, iyi ve doğru eylemlerde bulunmaya yatkın olma durumudur. İnsan iradesinin gerektiği takdirde büyük özverilerde bulunmak ve ciddi engelleri aşmak pahasına ahlaki iyiliği amaçlama, iyilik uğruna hareket etme gücü vardır.
Değerli öğrencilerimiz ileride birçok farklı meslek ve alanlarda bulunacaksınız. Bir mahkemede hukuka uygun, adil kararlar veren hâkim, bir hastanede özveri ile çalışan bir doktor veya bir hemşire, tüm zor koşullara rağmen ücra bir yerleşimde bulunan okulda öğretmen, toplumun her ferdinin mutlu yaşayabilmesi için yer aldığınız mecliste bir milletvekili… Her nerede ve ne olursanız olun erdemli olmak temel ilkeniz, erdemli olmanın ne demek olduğunu soran felsefe de rehberiniz olsun.

	Metinde Geçen Kavramlar
KOLEKTİF	....
DİSTRİBÜTİF	....

2. ÜNİTE : **KLASİK MANTIK > Kavram ve Terim > Kavram Türleri**
Kavram : Cins, Tür, Ayrım, İlinti, Özgülük, İçlem, Kaplam
Genel Beceriler : Eleştirel Düşünme Becerisi
Alan Becerileri : Sorgulama Becerisi

Çalışmanın Adı	**KAVRAMLARIN SINIFLANDIRILMASI**	20 dk.
Çalışmanın Amacı	Cins, tür, ayrım, ilinti, özgülük, içlem ve kaplam kavramlarını örnekler üzerinden açıklayabilme.	

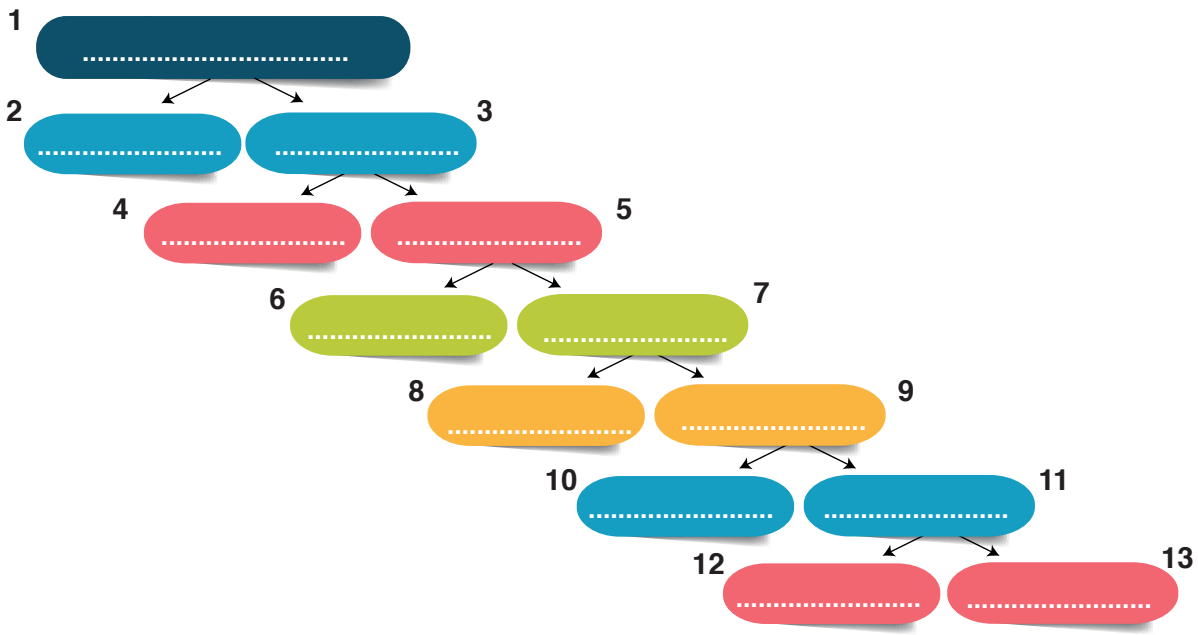
1. Yönerge: *Kavramları kullanarak boş bırakılan cümleleri önerme olacak şekilde tamamlayınız. Önermeleri oluştururken verilen örneği inceleyiniz.*

Kavramlar	Önermeler
Turunçgiller	Bütün turunçgiller, turunçgil, çiçekli bitki, bitki, canlı ve varlıktır.
Portakal	Bütün portakallar, ...
Varlık	Bütün varlıklar, ...
Şeker portakalı	Bütün şeker portakalları, ...
Çiçekli bitkiler	Bütün çiçekli bitkiler, ...
Bitkiler	Bütün bitkiler, ...
Canlı	Bütün canlılar, ...

2. Yönerge: *Yukarıdaki tabloda yer alan kavramlar içerisinden en çok yüklemi olanı (içlemi en çok) en altta, en az yüklemi olanı (kapsamı en çok) en üstte olmak üzere 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13 numaralı kutucuklara yazarak sınıflandırma şemasını doldurunuz. Ardından aşağıda verilen kavram örneklerinde yer alan kavramları uygun olacak şekilde sınıflandırma şemasında yer alan 2, 4, 6, 8, 10, 12 numaralı kutularda bulunan boşluklara yazınız.*

Hayvanlar Baklagiller Limon Washington portakal Cansız Çiçeksiz bitkiler

Sınıflandırma Şeması

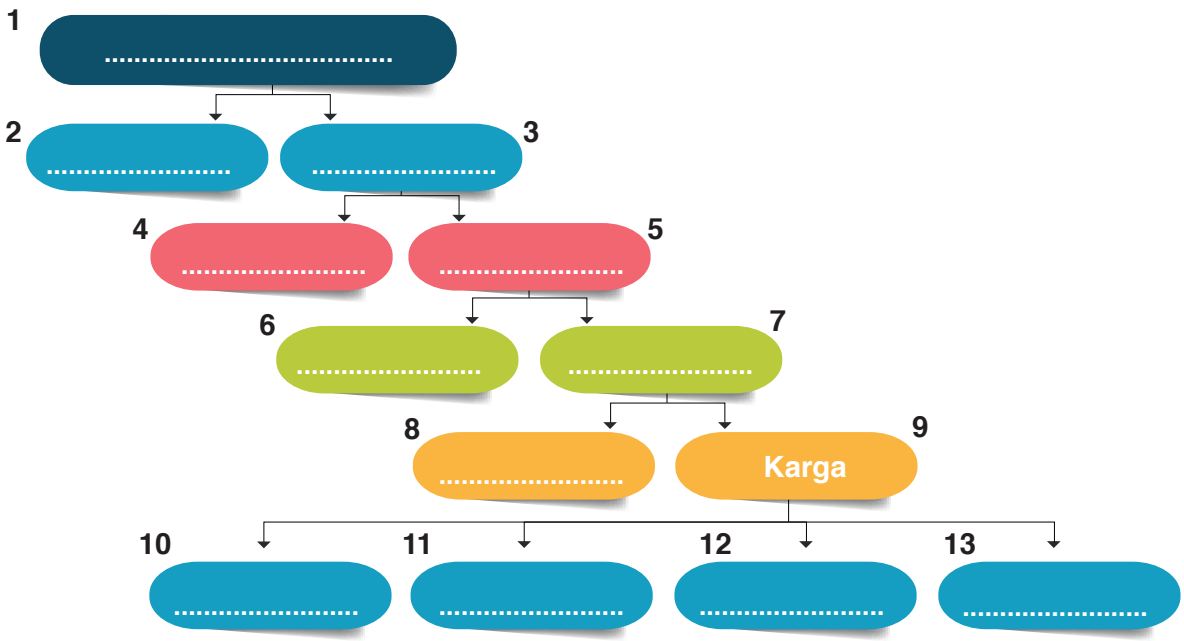


3. Yönerge: *Aşağıda verilen cümlelerde yer alan boşukları tablonun üzerinde uygun olan kavramla tamamlayınız.*

Cins	Tikel	Tür	Ayrım	ilinti	Özgülük	Tümel

Tabloda,
Turunçgiller portakala göre ……., çiçekli bitkilere göre ……. olarak ifade edilir.
Bitkilerin genel olarak hareket etmemeleri ve besinlerini kendileri üretmeleri gibi özellikleri bitkiye canlı kavramı karşısında ..... oluşturur.
Şeker portakalının asit oranının düşüklüğü ve şeker oranının yüksekliği onun …… durumudur.
Limon ve portakalın her ikisinin de yüksek C vitamini içermesi iki kavram arasındaki …… olarak ifade edilir.

4. Yönerge: *9 numaralı kutucukta yer alan karga kavramının yer aldığı sınıflandırma şemasını uygun kavramlarla doldurunuz. Ardından sınıflandırma şemasının altında yer alan cümlelerde bulunan boşlukları doldurunuz.*



Sınıflandırma Şeması

1.	……....., kargaya göre cins, ……. göre türdür.
2.	……..... gibi özellikler omurgalılar kavramına göre karganın ayrımıdır.
3.	Karganın ……..…… gibi öne çıkan özellikleri karganın özgülüğüdür.
4.	Karganın ve …… her ikisinin de uçabilmesi iki kavram arasındaki ilintidir.

2. ÜNİTE : *KLASİK MANTIK > Kavram ve Terim > Kavramlar Arası İlişkiler*
Kavram : *Eşitlik, Ayrıklık, Tam Girişimlik, Eksik Girişimlik*
Genel Beceriler : *Bilgi Okuryazarlığı Becerisi, Eleştirel Düşünme Becerisi*
Alan Becerileri : *Çıkarımda Bulunma Becerisi*

Çalışmanın Adı	**SINIFTA KİMLER VAR?**	*20 dk.*
Çalışmanın Amacı	*Eşitlik, ayrıklık, tam girişimlik ve eksik girişimlik kavramlarını örneklerle açıklayabilme.*	

Yönerge: *Aşağıda verilen öğretmenle öğrenciler arasında yapılan soru-cevap etkinliğini okuyup ilgili soruları cevaplayınız.*

SINIFTA KİMLER VAR?

Öğretmenin öğrencilere sorduğu sorular ve öğrenci cevapları

1. Soru: Sınıfta kimler bulunur?

2. Soru: Sınıfta bulunan insanların statüleri (unvan) nedir?

3. Soru: Öğrencilerin rolü (görev) nedir?

4. Soru: Sınıfta bulunan öğrencilerin cinsiyetleri nedir?

1. Cevap: İnsanlar

2. Cevap: Öğretmen, öğrenci

3. Cevap: Öğrenmek

4. Cevap: Kız öğrenci, erkek öğrenci

Kavramlar Arası İlişki Türleri



Soru:

1. Yukarıdaki kavramlar arası ilişki türlerine ait venn şemaları, kavram çiftleri kullanılarak önerme şeklinde nasıl ifade edilir? Tahtada ilgili yerlere yazınız.

2. ÜNİTE : **KLASİK MANTIK > Tanım**
Kavram : *Tanım*
Genel Beceriler : *Bilgi Okuryazarlığı Becerisi, Eleştirel Düşünme Becerisi*
Alan Becerileri : *Çıkarımda Bulunma Becerisi*

Çalışmanın Adı	**TANIMLA BENİ**	*15 dk.*
Çalışmanın Amacı	*Tanımın nasıl yapıldığını örnekler üzerinde uygulayabilme.*	

Yönerge: *Aşağıdaki metinde verilen bilgiler doğrultusunda kavramları tanımlamaya çalışınız. İlgili soruları yanıtlayınız.*

Tanım, bir şeyin ne olduğunun zihinde tasarımının dil ile belirtilmesidir. Bir şeyin tanımının herkes tarafından benzer anlaşılması için belli kuralları içermesi gerekir. Yani tanımlar tanım kurallarına uygun olmalıdır. Ayrıca herhangi bir kavrama ilişkin tanımı oluştururken tanımın koşullara uygun yapılıp yapılmadığı da ancak mantıkla belirlenebilir.

Tanım Kuralları

- Tanım eksiksiz ve tam olmalıdır.
- Tanım açık-seçik ve anlaşılır bir dille yapılmalıdır.
- Tanımda kısır döngü olmamalı, başka bir tanıma ihtiyaç duyulmamalıdır.

Kavramlar	Tanım
Kuş	.....
Kırmızı	.....
Gül kokusu	.....
Otomobil	.....
Mutluluk	.....
Kalem	.....
Dünya	.....

Sorular:

1. Tanımını yapamadığınız kavram var mıdır? Nedeniyle açıklayınız.

.....

.....

2. Verilen kavramların tanımlarının hangi kriterlerle yapıldığını açıklayınız.

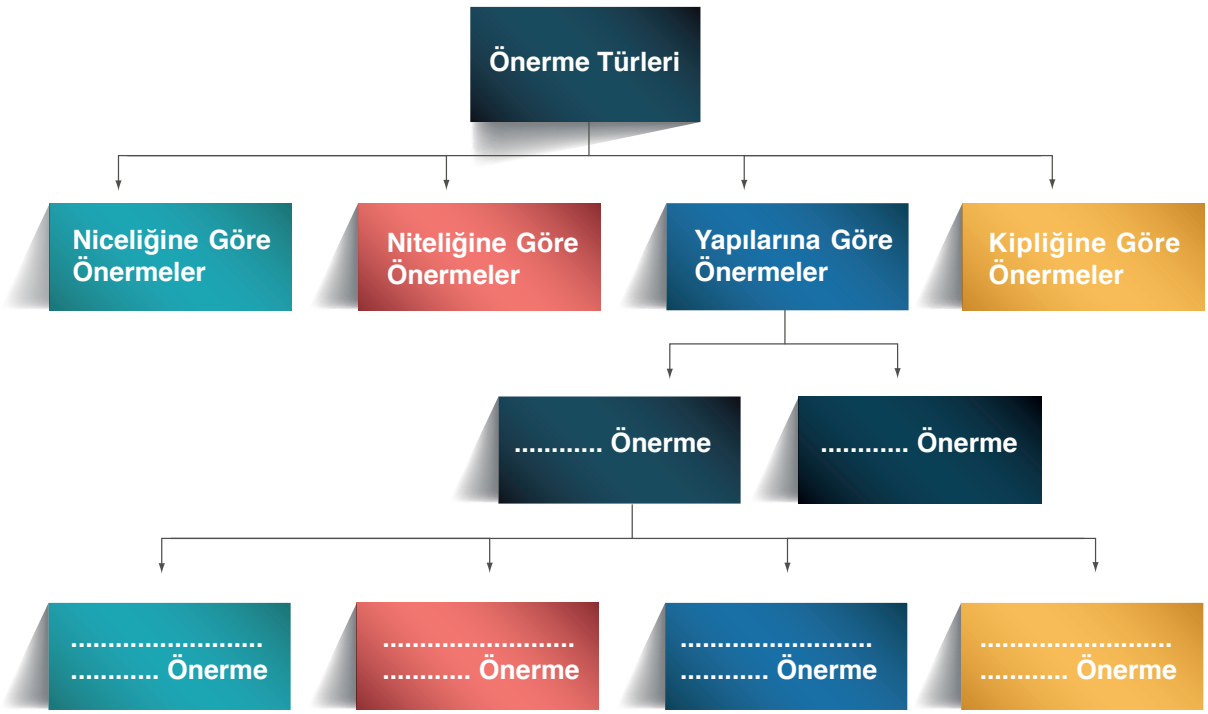
.....

.....

2. ÜNİTE : **KLASİK MANTIK > Önermeler > Önerme Çeşitleri**
Kavram : Basit ve Bileşik Önerme
Genel Beceriler : Bilgi Okuryazarlığı Becerisi, Eleştirel Düşünme Becerisi
Alan Becerileri : Çıkarımda Bulunma Becerisi

Çalışmanın Adı	**BASİT AMA BİLEŞİK**	20 dk.
Çalışmanın Amacı	Basit ve bileşik önermeye uygun örnekler verebilme.	

1. Yönerge: *Aşağıdaki tabloda verilen "Önerme Türleri"ne ait kavramları, sınıflandırma şemasında ilgili yerlere yazınız.*



2. Yönerge: *Aşağıdaki tabloda verilen "Önerme Türleri"ne ait kavramlara uygun örnekler yazınız.*

KAVRAMLAR	ÖRNEKLER
Basit Önerme	.....
Bileşik Önerme	.....
"Ve" ile yapılan önerme	.....
"Veya" ile yapılan önerme	.....
"İse" ile yapılan önerme	.....
"Ancak ve ancak" ile yapılan önerme	.....

2. ÜNİTE : **KLASİK MANTIK > Önermeler > Önerme Çeşitleri**
Kavram : *Tümel-Tikel-Tekil-Olumlu-Olumsuz Önerme*
Genel Beceriler : *Bilgi Okuryazarlığı Becerisi, Eleştirel Düşünme Becerisi*
Alan Becerileri : *Çıkarımda Bulunma Becerisi*

Çalışmanın Adı	**ÖNERMELERLE ŞARKILAR**	*15 dk.*
Çalışmanın Amacı	*Önerme örneklerini tespit ederek nicelik ve niteliğini belirleyebilme.*	

Yönerge: *Aşağıdaki şarkı sözlerinde geçen önermeleri niteliği ve niceliği bakımından inceleyiniz. İlgili soruları cevaplayınız.*

Sen Kaybı

... Aklımı gören olmadı bir daha
Aklımı gören olmadı bir daha
Bazı aşklar ölümsüzdür, bazıları doğuştan fani
Bazı aşklar günahsızdır, bazıları doğuştan cani
Bazı aşklar hükümsüzdür kaybolan sen ve ben gibi
O kadar kanıyorum, kanıyorum
Yine de yaranamıyorum sana...

Oluruna Bırak

... Ayrılıklar değişmez
Bütün aşklar aynıdır
Hayat herkese hem iyi
Hem de kötü davranır
Oluruna bırak
Her neyse geçer
Hayata zulmedip
Üzülmeye mi değer?

Belki Üstümüzden Bir Kuş Geçer

... Yorulursan yaslan bana
Sarılıp uyuyalım gün batımında
Belki üstümüzden bir kuş geçer
Kanadından bir tüy düşer
İner döne döne gökyüzünden
Hiçbir yüz güzel değil senin yüzünden
Haydi kalk gidelim bu şehirden
Gün doğarken ya da güneş batarken
Belki kuşlar geçer üstümüzden
Kanatlanır senin ellerinden

Ankara'nın Taşına Bak

... Ankara'nın taştır yolu
Her tarafı asker dolu
Artık yetiş Kemal Paşa
Kan ağlıyor Anadolu
Pek gamlıyız.

Sorular:

1. Bu şarkı sözlerinde bulunan önermeleri tespit edip hangi önerme türüne ait olduğunu tabloya yazarak belirtiniz ve birer örnek de siz yazınız.

Tümel Olumlu	**Örnek:**	**Tümel Olumsuz**	**Örnek:**
Tekil Olumlu	**Örnek:**	**Tekil Olumsuz**	**Örnek:**
Tikel Olumlu	**Örnek:**	**Tikel Olumsuz**	**Örnek:**

2. ÜNİTE *: **KLASİK MANTIK > Çıkarım***
Kavram : Çıkarım
Genel Beceriler : Eleştirel Düşünme Becerisi
Alan Becerileri : Çıkarımda Bulunma Becerisi, Akıl Yürütme Becerisi

Çalışmanın Adı	**MANTIKLA ÇIKARIM YAPIYORUM**	*20 dk.*
Çalışmanın Amacı	*Çıkarım kavramını örnek bir metin üzerinde uygulayabilme.*	

Yönerge: *Aşağıda verilen polisiye olayı okuyup soruları yanıtlayınız.*

Adana'da Ziyapaşa'da oturan, cinayet büroda görev yapan Başkomiser Mahir'in aniden telefonu çalar. Yardımcısı Komiser Öykü, çözülmesi gereken vaka olduğunu ve olay yerine intikal ettiklerini haber verir. Olay yeri Mahir Başkomisere yakındır. İki dakikalık mesafede olan olay yerine aracıyla geçer. Yardımcıları daha gelmemiştir. Arabayı park eder. Yavaş adımlarla olay yerine yürür. Olay yerindeki meraklı insan kalabalığı arasından geçerek kendisini karşılayan polise kimliğini gösterir. Hemen arkasından cinayet bürodaki arkadaşları gelir. Selam verirler. Mahir Başkomiser selamı alamaz çünkü olayı çözme güdüsü içerisinde konsantre olmaya çalışmaktadır. "Amirim!" diye seslenen yardımcısının sesi ile konsantresi bozulur.

Komiser Öykü: Amirim ne düşünüyorsunuz olay hakkında?

Başkomiser Mahir: Düşünmek lazım, elimizde ne var?

Komiser Öykü: Şahsın kimliği Ali Demirci. 38 yasında, finans müdürü, hisse senetleri ile uğraşıyor. Bugünlerde stresliymiş biraz. Eşini aradık, yolda geliyor. Alacak verecek veya ihale ile ilgili olabilir mi?

Başkomiser Mahir: (Başını sallayarak) Enteresan.

Komiser Öykü: Anlamadım amirim, enteresan olan ne?

Başkomiser Mahir: Birazdan anlarız. 5-6 kesici alet darbesi var. Uzun boylu, yaklaşık 1.90 civarında. Katil biraz kısa olmalı, biraz da öfkeli, amatör sanırım. Kesinlikle profesyonel değil. (Eğilip detaylı inceler.) Şimdi biraz daha fazla netleşiyor. Üzerini aradınız mı?

Murat (Olay Yeri İnceleme Ekibinden)**:** Cüzdan veya kredi kartı çıkmadı. Nakit yok. Yüzük çalınmış. Değerli başka bir eşya yok. Telefon da çalınmış. Gasp gibi duruyor.

Başkomiser Mahir: Başka bir şey var mı?

Murat (Olay Yeri İnceleme Ekibinden)**:** Sadece kredi kartına ait harcama fişi çıktı.

Başkomiser Mahir: Ne harcaması yapmış?

Murat (Olay Yeri İnceleme Ekibinden)**:** Bir kafe harcaması. "Dedikodu" kafe adında bir işletme.

Başkomiser Mahir: Hımm biraz ilginç, stresli birisi için beklenmedik bir davranış. Çok iyi giyinmiş, parfüm kokuları geliyor. Kendisine iyi bakıyor, sportif birisi. Kimlerle buluşmuş işletmeye sorun bakalım.

Komiser Öykü: Amirim bir görgü tanığı var, ilerideki binanın apartman görevlisi. Apartmanın çöpünü dökmek için çıkmış. Ah, diye bir ses duymuş, sonra karanlıkta koşan kapüşonlu birisini görmüş. Orta boylu biriymiş, biraz yavaş koşuyormuş. Başka da bir şey görmemiş ve polisi aramış. Maktulün eşi de geldi işte.

Maktulün Eşi: (Yerde yatan eşini gören kadın ağlamaya başlar.) Ne yaptılar sana böyle? (Haykırmaya başlar. Bayan polisler maktulün eşini sakinleştirmeye çalışırlar.)

Komiser Öykü: Başınız sağ olsun. Kim yapmış olabilir? "Stresliydi, tehdit alıyordu." dediniz. Eşinizi kim tehdit ediyordu?

Maktulün Eşi: Ortağı Salih. O yapmıştır kesin. Araları hisse senedi yüzünden bozulmuştu. Salih, Ali'yi kendisini kandırmakla suçlamıştı. (Telefonundan Salih'in Ali'ye attığı mesajları gösterdi. Açık açık ölümle tehdit ediyordu.) Bugün buluşup meseleyi yüz yüze konuşacaklardı.

Komiser Öykü: "Dedikodu" kafede mi konuşacaklardı?

Maktulün Eşi: Bilmiyorum. yanıtını verdi.

Başkomiser Mahir: (Soru sormak üzere araya girdi.) Yeşim Hanım, eşiniz yüzük takar mıydı?

Maktulün Eşi: Bunun olayla ne alakası var. Tabii ki takardı.

Başkomiser Mahir: Parmağında yüzük yok ama yüzük izi çok belirgin, bu yüzden sordum. Sanırım bayan parfümlerini seviyor.

Maktulün Eşi: Bilemiyorum, evden çıkarken parmağındaydı.

Başkomiser Mahir: Yeşim Hanım siz de çok şık görünüyorsunuz, makyajınız yeni gibi. Bir saat önce neredeydiniz?

Maktulün Eşi: Nasıl yani ben mi suçluyum, ben mi öldürdüm Ali'yi.

Başkomiser Mahir: Belki siz söylersiniz bunun yanıtını. Çünkü hiçbir cinayet sır olarak kalmaz.

Sorular:

1. Polisiye öyküde üç potansiyel suçlu vardır: Gaspçı, ortağı Salih ve maktulün eşi Yeşim. Sizler de üç gruba ayrılarak bu cinayeti çözmek için mantıklı gerekçelerinizi sıralayınız.

1. Grubun Çıkarımları	2. Grubun Çıkarımları	3. Grubun Çıkarımları
Cinayeti gaspçı işlemiştir. Çünkü	Cinayeti maktulün ortağı Salih işlemiştir. Çünkü	Cinayeti maktulün eşi Yeşim Hanım işlemiştir. Çünkü ....

2. Grup üyeleri sabit kalmak koşuluyla tek seferlik yer değiştiriniz ve karşı tarafın çıkarımını çürütmeye çalışınız. Karşı tarafın güçlü ve zayıf gerekçelerini belirtiniz.

2. ÜNİTE : **KLASİK MANTIK > Çıkarım > Doğrudan Çıkarım > Karşı Olum Çıkarımları**
Kavram : *Karşıtlık, Altıklık, Çelisiklik*
Genel Beceriler : *Eleştirel Düşünme Becerisi*
Alan Becerileri : *Çıkarımda Bulunma Becerisi, Akıl Yürütme Becerisi*

Çalışmanın Adı	**KARŞI OLUM ÇIKARIMLARINI BULUYORUM**	*20 dk.*
Çalışmanın Amacı	*Metinde geçen önermeleri belirleyerek karşıtlık, altıklık ve çelişiklik ilişkilerini değerlendirebilme.*	

1. Yönerge: *Aşağıda verilen küresel ısınma ile ilgili metni okuyup ilgili soruları yanıtlayınız.*



Bazı konular insanlık tarihi kadar eskidir. Aslında hiçbir konu insanlık tarihi kadar eski değildir. Sadece zamanı ve ismi değişmiştir. Bunlardan birisi küresel ısınma ve hayatımıza etkisidir. Bütün bilim insanları küresel ısınmanın dünyayı etkilediği konusunda hemfikirdir. Fakat bu etkilerin niteliği konusunda aynı görüşte değillerdir. Farklı düşündükleri konulardan birisi sera gazı etkisidir. Bazı bilim insanlarına göre sera gazı artışı küresel ısınmanın ve çevre felaketlerinin üzerinde belirleyicidir. Sera etkisinin artmasının birinci sebebi havadaki karbondioksit (CO_2) oranının artmasıdır. Bu artışın sebebi fosil yakıtla çalışan motorlu taşıtlar ve santrallerin artması, nüfusun artması ve yeşil alanların azalmasıdır. Küresel ısınmanın ciddi boyutlara ulaşması, kutupların eriyip tsunami, şiddetli yağmur ve fırtınalara sebep olmasını sağlamaktadır. Başka bir açıdan bazı bilim insanları "Sera etkisi dünya üzerindeki yaşamın devamlılığı için önemli bir olaydır." görüşünü savunmaktadır. Sera etkisi olmasaydı güneşten gelen ışınların hepsi kolaylıkla uzaya geri yansır, gündüzleri ısınan deniz ve karalar da geceleri çok hızlı bir şekilde soğurdu. Çünkü bu sera gazları, bir nevi ısı depolama aracı gibi çalışmaktadır. Sera etkisi dünyanın uygun sıcaklık değerinde tutulmasının sağlanmasına katkı sağlar. Bu açıdan bazı bilim insanlarına göre sera gazı artışı küresel ısınma ve çevre felaketleri üzerinde belirleyici değildir.

İhtilaflı bir başka durum ise konunun siyasi yönüdür. Küresel ısınmayla mücadele ederken mücadelenin siyasi yönlerinin olduğunu düşünen bilim insanları, bazı ülkelerin küresel ısınma mücadelesi etkili değildir yargısında bulunurlar; bazı bilim insanları ise hiçbir ülkenin küresel ısınma mücadelesini etkili bulmayıp bu mücadelenin tamamen bilim insanlarına bırakılması gerektiğini düşünmektedirler. Benim görüşümü soracak olursanız bu konu mühimdir. Herkes farklı düşünse de aynı dünyanın şemsiyesi altında yaşıyoruz. Küresel ısınma konusunda aynı düşünmez ve gerekli tedbirleri almazsak maalesef iş işten geçmiş olacak.

Sorular:

1. Metinden birbirine karşıt ilişkisi içerisinde bulunan önermeleri yazınız.

.....

.....

2. Metinden birbiri ile altıklık ilişkisi içerisinde bulunan önermeleri yazınız.

.....

.....

3. Metinden birbiri ile çelişik önermeler yazınız.

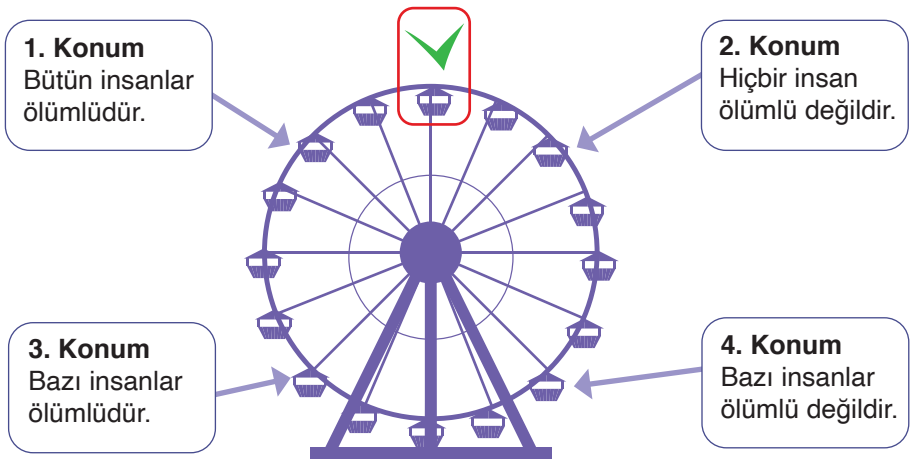
.....

.....

2. ÜNİTE : ***KLASİK MANTIK > Çıkarım > Doğrudan Çıkarım > Döndürme***
Kavram : *Döndürme*
Genel Beceriler : *Eleştirel Düşünme Becerisi*
Alan Becerileri : *Çıkarımda Bulunma Becerisi, Akıl Yürütme Becerisi*

Çalışmanın Adı	**MANTIK DÖNME DOLABI**	*15 dk.*
Çalışmanın Amacı	*Doğrudan çıkarımdaki döndürme kavramını uygulayabilme.*	

Yönerge: *Aşağıda verilen mantık dönme dolabı oyununun kurallarını okuyup ilgili soruları yanıtlayınız.*



OYUN KURALLARI

1. Verilen önermeler dönme dolabın 1, 2, 3, 4 numaralı konumlarına göre değerlendirilecektir. 1 numaralı konum tümel olumlu, 2 numaralı konum tümel olumsuz, 3 numaralı konum tikel olumlu, 4 numaralı konum tikel olumsuz önermeye aittir.
2. Önermelerin özne ile yüklemindeki kavramlar yer değiştirecektir.
3. Dolap saat yönünde çevrildiğinde düz döndürme kuralları uygulanacak, saat yönünün tersine çevrildiğinde ise ters döndürme kuralları uygulanacaktır.

Sorular:

1. İşaretli dolap saat yönünde çevrilip sırasıyla 2, 4, 3, 1 numaralı konumlarda durduğunda oluşan önermeleri ilgili kutuya yazınız.

2. Konum	4. Konum	3. Konum	1. Konum

2. İşaretli dolap saat yönünün tersine çevrilip sırasıyla 1, 3, 4, 2 numaralı konumlarda durduğunda oluşan önermeleri ilgili kutuya yazınız.

1. Konum	3. Konum	4. Konum	2. Konum

2. ÜNİTE *: **KLASİK MANTIK > Dolaylı Çıkarım***
Kavram : Kıyas
Genel Beceriler : Eleştirel Düşünme Becerisi
Alan Becerileri : Çıkarımda Bulunma Becerisi, Akıl Yürütme Becerisi

Çalışmanın Adı	**KIYASSIZ OLMAZ**	*20 dk.*
Çalışmanın Amacı	*Kıyas yapısını anlayarak kurallarını uygulayabilme.*	

1. Yönerge: *Aşağıda verilen günlük hayat örnekleri ile alakalı sorulara düşüncelerinizi yazınız.*

Sorular:

1. Alışveriş sitelerinde ürünün bulunduğu yerde olan karşılaştırma butonunun amacı ne olabilir? Açıklayınız.

.....

.....

2. Tutumlu insanlar alışveriş yapacakları zaman nasıl hareket etmektedirler? Açıklayınız.

.....

.....

3. "Hukuk önünde herkes eşittir." sözünü kıyas açısından yorumlayınız.

.....

.....

2. Yönerge: *Aşağıdaki tabloda doğrudan çıkarım olan bir kıyas örneği parçalı olarak verilmiştir. Tabloya bağlı kalarak soruları yanıtlayınız.*

bir	**kuştur**	**O hâlde**	**kanatlıdır**	**kuşlar**
Bütün	**Bülbül**		**kanatlıdır**	**bülbül**

Sorular:

1. Bu tablodaki kıyas parçalarını aşağıdaki boşluklara anlamlı bir şekilde yerleştiriniz.

.....	.....	.....	(1.Öncül)
.....	.....	.....	(2.Öncül)
.....	.....	.....	(Sonuç)

2. Bu boşlukları doldururken hangi kıyas kurallarına dikkat ettiğinizi açıklayınız.

.....

.....

.....

.....

.....

Hazırlayan: *Hakan KOÇER*

2. ÜNİTE : **KLASİK MANTIK > Dolaylı Çıkarım > Kıyasta Mantıksal Zorunluluk ve Olasılık**
Kavram : *Zorunluluk, Olasılık*
Genel Beceriler : *Eleştirel Düşünme Becerisi*
Alan Becerileri : *Çıkarımda Bulunma Becerisi, Akıl Yürütme Becerisi*

Çalışmanın Adı	**KIYASTA ZORUNLULUK VE OLASILIK**	*15 dk.*
Çalışmanın Amacı	*Kıyasta zorunluluk ve olasılık ilişkisini kurabilme.*	

Yönerge: *Aşağıdaki kıyas örneklerini zorunluluk ve olasılık ikilisine göre eşleştirip ilgili soruları yanıtlayınız.*

Kıyas Örnekleri

Bütün ağaçlar bitkidir.
Kaktüs bir ağaçtır.
O hâlde kaktüs bitkidir.

Erdal doktordur ve uzmanlığı vardır.
Zeynep doktordur ve uzmanlığı vardır.
Şeyda doktordur ve uzmanlığı vardır.
O hâlde bütün doktorların uzmanlığı vardır.

Zorunluluk

Hiçbir insan akılsız değildir.
Ahmet bir insandır.
O hâlde Ahmet akılsız değildir.

Olasılık

Somon balığı omega içerir.
Hamsi balığı omega içerir.
Orkinos balığı omega içerir.
O hâlde tüm balıklar omega içerir.

Soru:

1. Yukarıdaki kıyas örneklerini eşleştirirken nelere dikkat ettiniz? Nedenlerinizi sıralayınız.

2. ÜNİTE ***: KLASİK MANTIK > Dolaylı Çıkarım > Kıyas Çeşitleri***
Kavram *: Basit Kıyas, Entimem (Eksik Önermeli Kıyas)*
Genel Beceriler *: Eleştirel Düşünme Becerisi*
Alan Becerileri *: Çıkarımda Bulunma Becerisi*

Çalışmanın Adı	**BASİT KIYAS**	*20 dk.*
Çalışmanın Amacı	*Basit kıyas ve entimemi tanıyabilme.*	

Yönerge: *Aşağıda verilen karikatürdeki ifadeyi kesin olarak geçerli kılacak basit bir kıyas ve onun entimem olabilecek hâllerinden birini şekilde boş bırakılan yerlere yazınız. Daha sonra ilgili soruyu cevaplayınız.*



Basit Kıyas

Entimem

Soru:

1. Konuşma ve yazı dilinde entimemin diğer kıyas türlerine göre doğrudan görülebilmesinin nedeni ne olabilir? Açıklayınız.

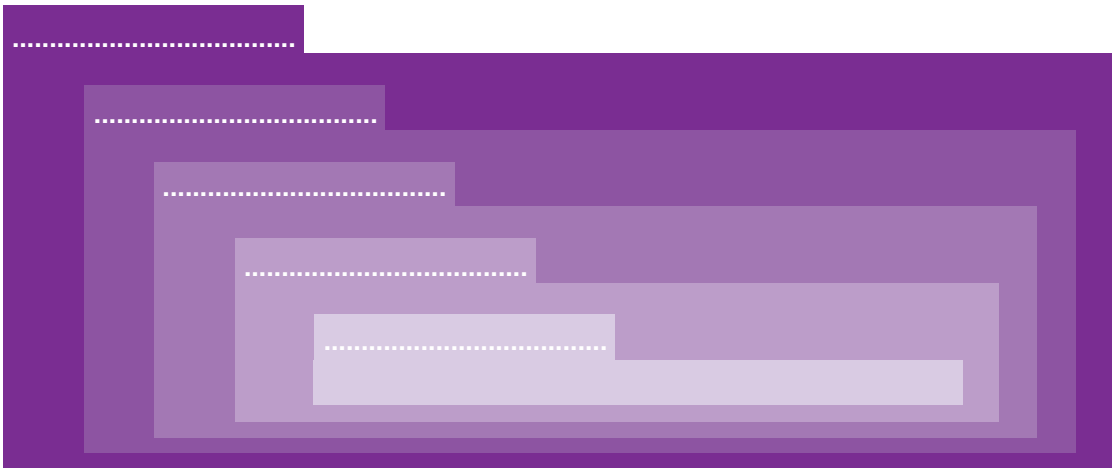
2. ÜNİTE : **KLASİK MANTIK > Dolaylı Çıkarım > Kıyas Çeşitleri**
Kavram : Zincirleme Kıyas, Sorit
Genel Beceriler : Eleştirel Düşünme Becerisi
Alan Becerileri : Çıkarımda Bulunma Becerisi

Çalışmanın Adı	**SORİT**	15 dk.
Çalışmanın Amacı	Zincirleme kıyas oluşturabilme.	

Yönerge: *Aşağıdaki işlem basamaklarını sırasıyla gerçekleştiriniz.*

1. "Beyaz güller, tohumlu bitkiler, güller, çift çenekliler, bitkiler" gibi kavramları aşağıda "Sonsuz Kümeler" başlıklı şekilde boş bırakılan yerlere kapsamı çok olandan az olana doğru yazınız.
2. Bu kavramlardan hareketle aşağıda "Kıyas Basamakları" başlıklı şekilde verilmiş zincirleme kıyasın boş bırakılan önermelerini yazınız.
3. Tamamladığınız zincirleme kıyasın hangi önermeleri silinirse önermelerin sorit kıyas hâline gelebileceğini ifade ediniz.

Sonsuz Kümeler



Kıyas Basamakları

1. .....
2. .....
3. O hâlde bütün beyaz güller çift çeneklidir.
4. Bütün beyaz güller çift çeneklidir.
5. .....
6. .....
7. Bütün çift çenekliler tohumlu bitkidir.
8. .....
9. .....

2. ÜNİTE *: **KLASİK MANTIK > Çıkarım > Dolaylı Çıkarım > Kıyas Çeşitleri > Bileşik Kıyas***
Kavram : İkilem
Genel Beceriler : Eleştirel Düşünme Becerisi
Alan Becerileri : Sorgulama Becerisi, Eleştirel Düşünme Becerisi

Çalışmanın Adı	**İKİRCİKLİ DURUMLAR**	*10 dk.*
Çalışmanın Amacı	*İkilemi analiz edebilme.*	

1. Yönerge: *Aşağıdaki hikâyeyi okuduktan sonra ilgili soruyu cevaplayınız.*

Harp sırasında bir askerin nöbetçi olarak belirlendiği gün birliğe düşman baskını gerçekleşir. Buna rağmen baskın haberi birliğe bildirilmemiştir. Hikâyenin devamı şöyledir: Bir harpte, düşman bir baskın yapıp karşı tarafa ağır zayiat verdirir. Baskına uğrayan birliğin baskın esnasındaki nöbetçi asker, komutanı tarafından mahkemeye verilir. Hâkim nöbetçiye şöyle der: Eğer nöbet bekliyordun ise niçin birliğini baskından haberdar etmedin. Eğer nöbeti gereği gibi beklemediysen niçin kanun ve emirlere uymadın? Her iki durumda da cezayı hak ediyorsun.

Necati Öner, "Klasik Mantık" adlı eserinden derlenmiştir.



Sorular:

1. Günlük hayatta ikilem, ikilem yaşamak ve ikileme düşmek sözcükleri kullanılır. Bu sözcüklerin kullanımına günlük hayattan örnek veriniz.

.....

.....

2. Söz konusu edilen sözcükler hakkında kısaca bilgi toplayarak ikilemin hangi durum veya anlamlarda kullanıldığını açıklayınız.

.....

.....

3. Metinde hâkimin hangi durumlar hakkında ikilem yaşadığını açıklayınız.

.....

.....

2. Yönerge: *Aşağıda ikilem formları verilmiştir. Bunların karşısına örnekteki gibi uygun ifadeler yazınız.*

a) Eğer A ise B'dir ve eğer C ise B'dir.
Ya A ya da C'dir.
B'dir.

Asker nöbet yerini izinsiz terk etmişse ve nöbet sırasında uyuyakalmışsa görevini ihmal etmiştir. Asker ya nöbet yerini izinsiz terk etmiş ya da nöbette uyuyakalmıştır. Asker görevini ihmal etmiştir.

b) Eğer A ise B'dir ve eğer A ise C'dir.
Ne B, ne de C'dir.
A değildir.

.....

.....

.....

c) Eğer A ise B'dir ve eğer A ise C'dir.
Hem A hem de C'dir.
Hem B hem de D'dir.

.....

.....

.....

Hazırlayan: *Rukiye GÜNDOĞDU AVCI*

2. ÜNİTE *: **KLASİK MANTIK > Çıkarım > Dolaylı Çıkarım > Kıyas Çeşitleri > Bileşik Kıyas***
Kavram : Ayrık, Kıyas
Genel Beceriler : Eleştirel Düşünme Becerisi
Alan Becerileri : Sorgulama Becerisi, Eleştirel Düşünme Becerisi

Çalışmanın Adı	**RASTGELE (AYRI) YARGILAR AYNI SONUCA ÇIKAR MI?**	*10 dk.*
Çalışmanın Amacı	*"Bileşik kıyas"ı analiz edebilme.*	
Gerekli Malzemeler: Kalem, kâğıt, etkileşimli tahta		

Yönerge: *Aşağıdaki metni okuyunuz. Metinde öncül ve sonuçları dağınık biçimde verilmiş iki adet ayrık kıyas geçmektedir. Öncül ve sonuçları belirleyerek kıyas biçimini veriniz. Yanıtınızı boş bırakılan yerlere yazınız.*

Emre uyanınca hızlı bir şekilde sabah haberlerini açtı. Tahminlere göre bugün şehirde yağmurun aralıksız yağması bekleniyor ve vatandaşlara sel ve fırtına konusunda uyarı yapılıyordu. Emre'nin tahminine göre ya aralıksız yağmur yağacak ya da bir umut güneş açacaktı. Bugün, aylar öncesi ayarlanmış açık hava konserleri başlıyordu. Konser biletini eline aldı, baktı öyle. Derin bir soluk aldı ya konsere gidecek ya da pazar pazar evde oturacaktı. Cam kenarındaki kanepeye oturdu, konser saati yaklaşana kadar havanın durumunu gözledi. Güneş gökyüzünden yavaş yavaş çekiliyor ve yerini bulanık bir görüntüye bırakıyordu. Bulutlar sıradaki yerini almaya başlamıştı bile. Gök gürültüsünün duyulmasıyla sağanak şeklinde düşen su damlaları yerleri dövmeye başladı. Aralıksız yağmur yağdı, sonuç olarak güneş açmayacaktı. Yüzünü ellerinin arasına alarak umutsuz şekilde pencerenin pervazına dayandı. İşin özeti, pazar pazar evde oturacaktı. Sonucu kabullenmiş vaziyette kendini olup bitene bıraktı. Bir süre yağmurun ortalığı talan edişini ve insanların caddeyi hızla boşaltmasını izledi.

1. Kıyas

2. Kıyas

3. ÜNİTE ***: MANTIK VE DİL > Dilin Farklı Görevleri> Bilgi Aktarma ve Dil***
Kavram *: Bilgi Aktarma ve Dil*
Genel Beceriler *: Bilgi Okuryazarlığı Becerisi, Eleştirel Düşünme Becerisi*
Alan Becerileri *: Çıkarımda Bulunma Becerisi*

Çalışmanın Adı	**ANLAT BAKALIM**	*20 dk.*
Çalışmanın Amacı	*Bilgi aktarmada dilin önemini anlayabilme.*	
Gerekli Malzemeler: Makas		

Yönerge: *Kartlar üzerindeki film isimleri verilen süre içerisinde anlatıcı tarafından konuşmadan anlatılır ve kendi grubundaki diğer öğrenciler kavramı bulmaya çalışır. Toplamda üçer film anlatılarak oyun oynanır.*

ANLAT BAKALIM

Kartlar üzerindeki kavramlar verilen süre içerisinde anlatıcı tarafından konuşmadan anlatılır ve kendi grubundaki diğer öğrenciler kavramı bulmaya çalışır. Gruplar sırayla kavramları anlatır. Toplamda üçer kavram anlatılarak oyun oynanır.

Kurallar
- Aşağıda kavramların yazılı olduğu kartlar kesilerek birbirinden ayrılır.
- Sınıf iki gruba ayrılır.
- Her bir grup sırayla anlatacak şekilde kartlar anlatıcıya seçtirilir.
- Seçtiği karttaki kavramı kendi grubuna konuşmadan anlatır. Kendi grubu kavramı bulmaya çalışır.
- Süre bir dakikadır.
- Oyun sonunda en fazla kavramı bilen grup oyunu kazanmış olur.



ANLAT BAKALIM	ANLAT BAKALIM	ANLAT BAKALIM	ANLAT BAKALIM
Açlık Oyunları	Hayalet Sürücü	Duyguların Rengi	Demir Adam

ANLAT BAKALIM	ANLAT BAKALIM	ANLAT BAKALIM	ANLAT BAKALIM
Anadolu Kartalları	Dondurmam Kaymak	Taş Mektep	Örümcek Adam

Sorular:

1. Oyunda verilen kavramları hangi yollarla anlatmaya çalıştınız? Açıklayınız.

.....

.....

.....

2. Bilgi ve düşünceleri ifade etme sadece kelimelerle yapılan bir dil etkinliği midir? Açıklayınız.

.....

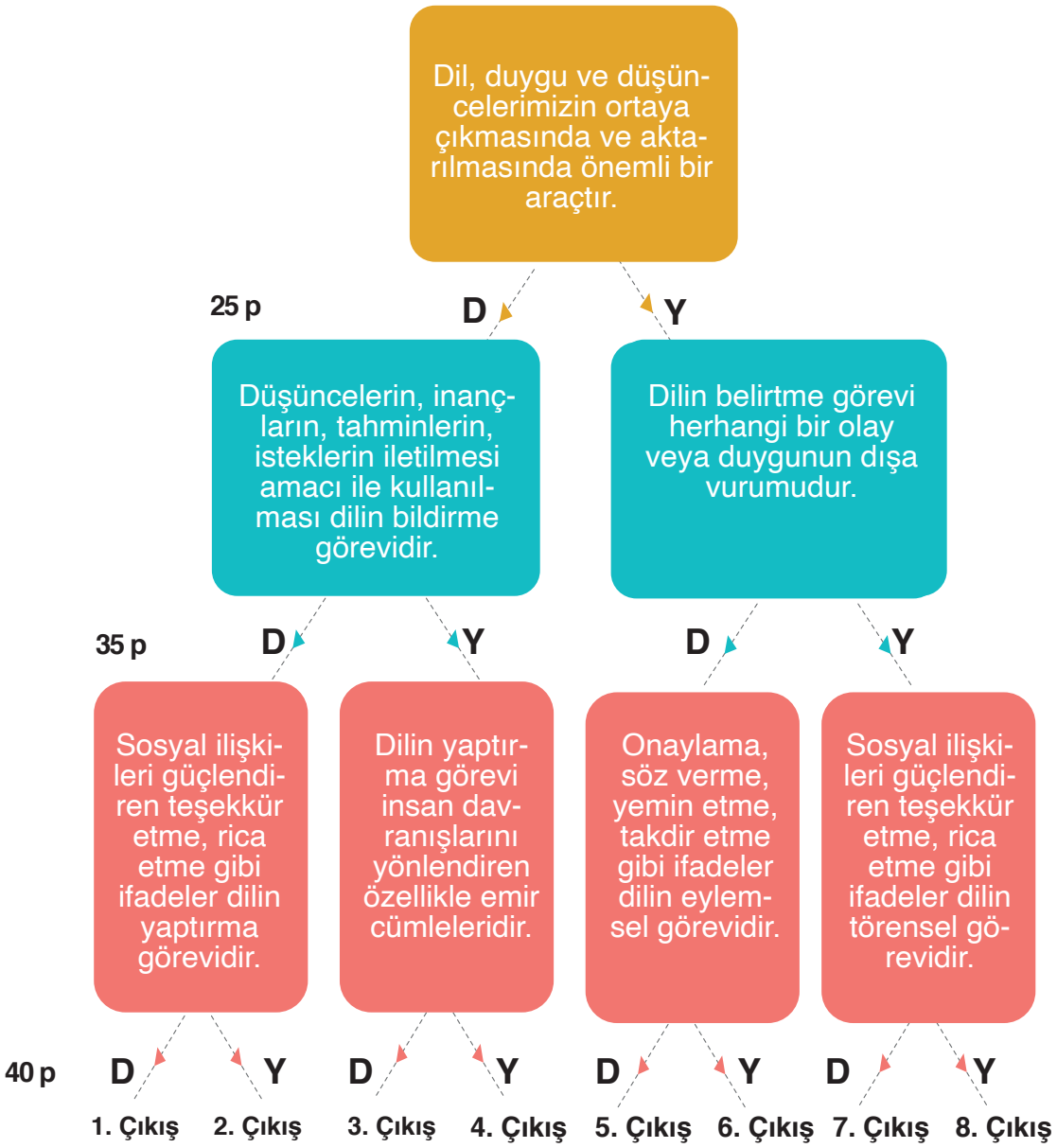
.....

.....

3. ÜNİTE *: **MANTIK VE DİL > Dilin Farklı Görevleri > Dilin Görevleri***
Kavram : Bildirme, Belirtme, Yaptırma, Törensel, Eylemsel
Genel Beceriler : Bilgi Okuryazarlığı Becerisi, Eleştirel Düşünme Becerisi
Alan Becerileri : Çıkarımda Bulunma Becerisi

Çalışmanın Adı	**GÖREVİMİZ DOĞRU-YANLIŞ**	*20 dk.*
Çalışmanın Amacı	*Dilin bildirme, belirtme, yaptırma, törensel ve eylemsel görevlerini anlayabilme.*	

Yönerge: *Aşağıda verilen değerlendirme çalışmasındaki ifadelerin doğru ya da yanlışlığına karar vererek tanılayıcı dallanmış ağaçta yer alan çıkışlardan birine ulaşmanız gerekmektedir. Çıkışta sadece bir tek rakam işaretleyebilirsiniz.*



3. ÜNİTE : ***MANTIK VE DİL > Dilin Farklı Görevleri > Bilgi Aktarmayı Aksatan Etkenler***
Kavram : *Sentaktik, Semantik, Pragmatik Çok Anlamlılık*
Genel Beceriler : *Bilgi Okuryazarlığı Becerisi, Eleştirel Düşünme Becerisi*
Alan Becerileri : *Çıkarımda Bulunma Becerisi*

Çalışmanın Adı	**HASTAYIM DOKTOR!**	*20 dk.*
Çalışmanın Amacı	*Sentaktik, semantik, pragmatik çok anlamlılık türlerini örnekle açıklayabilme.*	

1. Yönerge: *Aşağıda verilen, hasta ile doktor arasında geçen "Hastayım Doktor!" adlı skecini okuyup ilgili sorucevaplayınız.*

HASTAYIM DOKTOR!

Acil servise yaşlı bir hasta gelir.
HEMŞİRE — Buyurun siz şöyle uzanın. Birazdan doktor sizinle ilgilenecek.
(Doktor hastanın yanına gelir.)
DOKTOR — Geçmiş olsun.
HASTA — Sağ ol doktor.
DOKTOR— Nedir şikayetiniz?
HASTA —Doktor hastayım. Üzerimde kırgınlık var, yorgun hissediyorum. Yaşlandım uzağı da göremiyorum. Bu yüzden sana geldim.
DOKTOR — Doğru yerdesiniz. Size yardımcı olmaya çalışacağım.
HASTA — O zaman iyileştirin de beni gideyim.
DOKTOR — Önce tüm tetkiklerinizi yapmam gerekli. Neyiniz var? Bana anlatırsanız size daha çok yardımcı olabilirim.
HASTA — Aslında bir şeyim kalmadı. Her şeyimi kaybettim. Bir tek çocuklarım kaldı.
(Doktor şaşkın şaşkın bakarak)
DOKTOR — Beyefendi hastalığınızla ilgili şikâyetinizi soruyorum?
HASTA — En büyük şikâyetim bizim çocuklar! Kırgınım! Geleceklerinden şüpheliyim.
DOKTOR — O şikâyetten bahsetmiyorum beyefendi. Kim gelecek, kime kırgınsınız? Rahatsızlığınız ne?
HASTA — Çocukların geleceğinden bahsediyorum. Doktor olan sensin söylesene hastalığımı.
(Doktor sinirlenmeye başlar. Acil serviste yüksek sesle bağırarak...)
DOKTOR — Hemşireee!
HEMŞİRE — Buyurun doktor bey!
DOKTOR — Ben mi anlatamıyorum? Hastanın derdini anlayamıyorum.
HEMŞİRE — Sakin olun doktor bey. Bir de ben sorayım. Beyefendi neden hastaneye geldiniz şikayetiniz ne?
(Hasta sayıklar.)
HASTA — Hemşire hanım. Ne yapaacağımı bilemedim. Benim çocuklar! Gelecekleri yok.
(Hemşire, hastanın tansiyonunu ölçmeye çalışır.)
HEMŞİRE — Tansiyonunuzu bir ölçelim. Belki tansiyonunuz yüksektir.
(Hemşire doktora döner.)
HEMŞİRE — Doktor bey hastanın tansiyonu yüksek.
DOKTOR — Baş ağrısı ve baş dönmesi var mı?
HASTA — Hem de nasıl!
DOKTOR —Uzağı da iyi görmüyorsun, değil mi?
(Hasta alaylı bir tavırla)
HASTA —Bak sen. Nereden bildin! Bakıyorum da çok akıllısın! Zaten ben sana söyledim.
DOKTOR — Beyefendi, siz benim vereceğim ilaçları için, yeterli olacaktır. Maşallah turp gibisiniz.
HASTA — Nasıl bu kadar emin olabiliyorsun?
DOKTOR — Başından belliydi zaten.
HASTA — Yaa... Başımı görür görmez mi? Yoksa derdimi söylediğimden beri mi?
(Doktorun sabrı tükenir.)
DOKTOR — Al bakalım şu ilaçları. Düzenli içersen hemen iyileşirsin.Tansiyonunuz biraz yüksek o kadar. Hadi geçmiş olsun...

Soru:

1. Diyalogtan çok anlamlılık türlerine örnek olabilecek ifadeleri belirleyiniz. Belirlenen örneklerin çok anlamlılığın hangi türüne ait olduğunu belirtiniz.

2. Yönerge: Aşağıdaki tabloda verilen çok anlamlılık türlerine kendi yaşamınızdan örnekler veriniz.

ÇOK ANLAMLILIK TÜRLERİ	ÖRNEK
Sentaktik Çok Anlamlılık	
Semantik Çok Anlamlılık	
Pragmatik Çok Anlamlılık	

3. ÜNİTE ***: MANTIK ve DİL > Dilin Farklı Görevleri > Bilgi Aktarmayı Aksatan Etkenler***
Kavram *: Çok Anlamlılık*
Genel Beceriler *: Eleştirel Düşünme Becerisi*
Alan Becerileri *: Sorgulama Becerisi*

Çalışmanın Adı	**YANLIŞ ANLADIM**	*20 dk.*
Çalışmanın Amacı	*Verilen ifadelerin karşılığı olan farklı anlamları belirleyebilme.*	

1. Yönerge: *Karikatürde yer alan ve yanlış anlama yol açan durumu değerlendirip günlük hayattan benzer örnekleri bularak karikatürün alt tarafına yazınız.*



Örnekler

.....

.....

2. Yönerge: *Aşağıda verilen cümlelerin olabilecek farklı anlamlarını cümlelerin altlarında numara ile belirtilen yerlere yazınız.*

Ayşe, yalnız kaldığında annesini çağırdı.

1. Anlam .....
2. Anlam .....

Sen benim kim olduğumu biliyor musun?

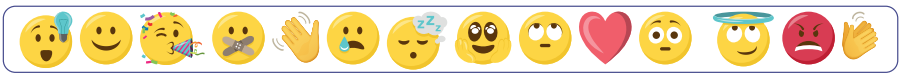
1. Anlam .....
2. Anlam .....

Ortaöğretim Genel Müdürlüğü
Öğretim Programları ve Ders Kitapları Daire Başkanlığı

4. ÜNİTE *: **SEMBOLİK MANTIK > Sembolleştirme***
Kavram : Sembolleştirme
Genel Beceriler : Eleştirel Düşünme Becerisi
Alan Becerileri : Sorgulama Becerisi

Çalışmanın Adı	**HADİ ANLAT BANA**	*20 dk.*
Çalışmanın Amacı	*Verilen ifadeleri sembolleştirebilme.*	

1. Yönerge: *Aşağıda Beren ve Melek arasında geçen mesajlaşma verilmiştir. Beren'in söylediklerine karşı Melek mesaj olarak sadece emoji kullanmaktadır. Beren'in mesajlarına karşı Melek'in verebileceği emojileri verilen emojiler arasından seçerek boşlukları doldurunuz.*



Beren	**Melek**
Ne yapıyorsun?	.....
Mesajı da uyurken atıyorsundur?	.....
Gülümsediğine göre sorayım, dünkü yazılın nasıl geçti?	.....
Kontrol etmedin mi?	.....
Neden kızdın ki bana, sadece felsefe yazılısının nasıl geçtiğini sordum.	.....
Tamam, ders felsefeydi değil mi?	.....

2. Yönerge: *Aşağıda verilen cümlelerde geçen ifadeleri matematik ve mantık sembollerine dönüştürüp ilgili soruları cevaplayınız.*

Alan	Sözel İfade	Sembolleştirilmesi
Matematik	A kümesi alfabedeki harflerden oluşmaktadır.	.....
	"a sayısının üçte biri ile b sayısının karesinin toplamı, x ve y sayılarının toplamının karesi ile çarpımının sonucu z sayısının 5 katının, t sayısının küpü ile bölünmesine eşittir."	.....
Mantık	Ayşe derslerine çalışır ve derslere devam ederse sınıfı geçecektir.	.....
	Deniz, şampiyonada ya birinci ya ikinci olacak. Deniz şampiyonada ikinci olmadı. O hâlde Deniz şampiyonada birinci oldu.	....

Sorular:

1. Sembollere neden ihtiyaç duyulmaktadır?

.....

.....

2. Duygu ifadelerinde görülen sembol kullanma ihtiyacı ile mantıksal ifadelerde sembollerin kullanılması ihtiyacı arasında nasıl bir ilişki kurulabilir? Değerlendiriniz.

.....

Hazırlayan: *Aysun KOLUAÇIK*

4. ÜNİTE *: **SEMBOLİK MANTIK > Önermeler Mantığı***
Kavram : Yorumlama
Genel Beceriler : Eleştirel Düşünme Becerisi
Alan Becerileri : Sorgulama Becerisi

Çalışmanın Adı	**DOĞRU VE YANLIŞ**	*20 dk.*
Çalışmanın Amacı	*Verilen yorumlamaların kesinliğini değerlendirerek karşılaştırabilme.*	

Yönerge: *Aşağıda farklı alanlardan seçilmiş olan yorumlama ile ilgili üç örnek verilmiştir. Örnekleri inceleyerek verilen soruları yanıtlayınız.*

1. Örnek:

Trabzonspor'un şampiyonluk yolunda kayıpları olabileceğini belirten Dilmen, "Trabzonspor belki 3 belki 4 kere daha yenilecek. İlk 20 haftada 1 kez mağlup olan Trabzonspor ikinci yarıda 4 kere bile mağlup olabilir. Ama bu şampiyon olmayacak anlamına gelmez. Diğerleri 18'de 18, 19'da 19 mu yapacak? Yok. Trabzonspor rakiplerini psikolojik olarak travmaya soktu. Trabzonspor ben bu saatten sonra şampiyonluğu size vermem kardeşim diyor." ifadelerini kullandı.

trtspor.com

2. Örnek:

Doktor: Kan tahlillerinize göre sizde demir eksikliği olma olasılığı yüksek.

3. Örnek:

p	q	r
D	D	D
D	D	Y
D	Y	D
D	Y	Y
Y	D	D
Y	D	Y
Y	Y	D
Y	Y	Y

p, q, r sembolleri ile oluşturulan doğruluk tablosunun her satırındaki "doğru" ve "yanlış" sembolleri ile bu üç önermenin birlikte alabilecekleri değerlerin ihtimalleri sıralanmıştır. Tablodaki her bir satır bir yorumlamadır. Önerme sayısına göre yorumlama sayısı da değişir. "n" önerme sayısı olmak üzere 2^n sayıda yorumlama yapılabilir. Bu tabloda 3 önermenin 2^3 olmak üzere 8 yorumu bulunur.

Sorular:

1. Örneklerde yer alan yorumlamaları kesinlik açısından değerlendiriniz.

.....

.....

2. Mantık alanındaki yorumlamanın diğer yorumlamalardan farkını değerlendiriniz.

.....

.....

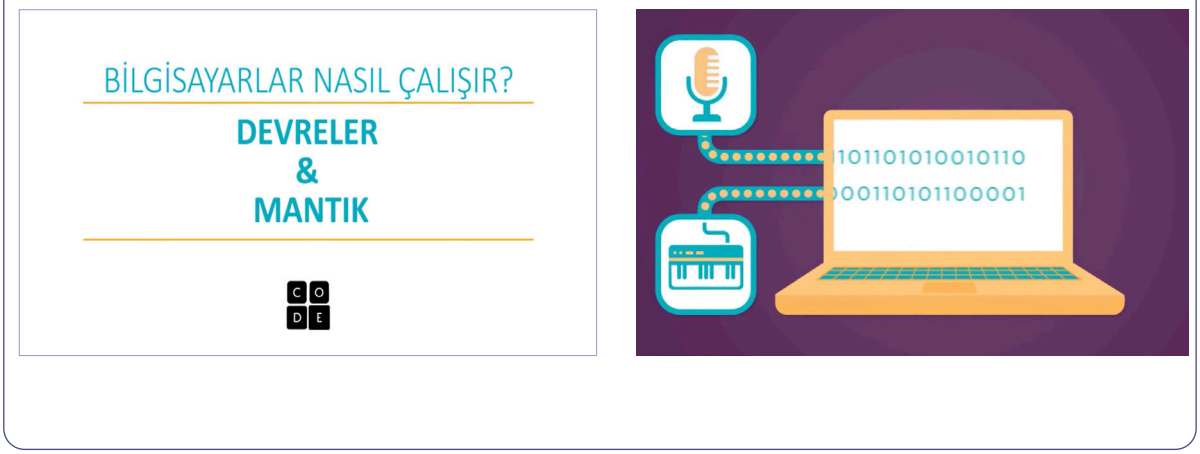
4. ÜNİTE *: **SEMBOLİK MANTIK > Önermeler Mantığı***
Kavram : Doğruluk Tablosu
Genel Beceriler : Eleştirel Düşünme Becerisi
Alan Becerileri : Çıkarımda Bulunma Becerisi, Akıl Yürütme Becerisi

Çalışmanın Adı	**SEMBOLİK MANTIK DOĞRULUK TABLOSU VE ELEKTRONİK DEVRELER**	*25 dk.*
Çalışmanın Amacı	*Sembolik mantıktaki doğruluk tablosunu günlük hayat örnekleri üzerinden kavrayabilme.*	

Yönerge: *Aşağıda Khan Akademi adresinde yer alan Devreler ve Mantık (Bilgisayar Dünyası) videosunun linki verilmiştir. Videoyu izledikten sonra soruları cevaplayınız.*

https://www.khanacademy.org.tr/bilgisayar-dunyasi/bilgisayar-bilimi/bilgisayarlar-nasil-calisir/bilgisayarlar-nasil-calisir/devreler-ve-mantik/12355

Videoyu izlemek için okutunuz.



Sorular:

1. Videoda geçen elektronik devrelerin mantığını açıklayınız.

2. Videoda geçen mantık kapılarının kurallarını yazıp doğruluk tablosundaki önerme eklemleri ile karşılaştırınız.

4. ÜNİTE : **SEMBOLİK MANTIK > Önermeler Mantığı**
Kavram : *Tutarlılık, Geçerlilik ve Eş Değerlilik*
Genel Beceriler : *Eleştirel Düşünme Becerisi*
Alan Becerileri : *Çıkarımda Bulunma Becerisi, Akıl Yürütme Becerisi*

Çalışmanın Adı	**SONUCUM TUTARLI MI, GEÇERLİ Mİ, EŞ DEĞER Mİ ?**	*20 dk.*
Çalışmanın Amacı	*Doğruluk tablosunda tutarlılık, geçerlilik ve eş değerliliği belirleyebilme.*	

Yönerge: *Aşağıdaki soruları doğruluk tablosu yoluyla çözümleyerek önermelerin sonucunu kutucuklara işaretleyiniz.*

Sorular:

1. **((p v q) → q))** Önermesinin denetlemesini aşağıdaki tabloda yapıp soldaki kutucuğa işaretleyiniz.

Tutarlılık	☐
Geçerlilik	☐
Eş değerlilik	☐

p	q					
D	D					
D	Y					
Y	D					
Y	Y					

2. **(p → ~q) v(~p↔~q)** Önermesinin denetlemesini aşağıdaki tabloda yapıp soldaki kutucuğa işaretleyiniz.

Tutarlılık	☐
Geçerlilik	☐
Eş değerlilik	☐

p	q					
D	D					
D	Y					
Y	D					
Y	Y					

3. **(pvq) , (~p →q)** Önermesinin denetlemesini aşağıdaki tabloda yapıp soldaki kutucuğa işaretleyiniz.

Tutarlılık	☐
Geçerlilik	☐
Eş değerlilik	☐

p	q					
D	D					
D	Y					
Y	D					
Y	Y					

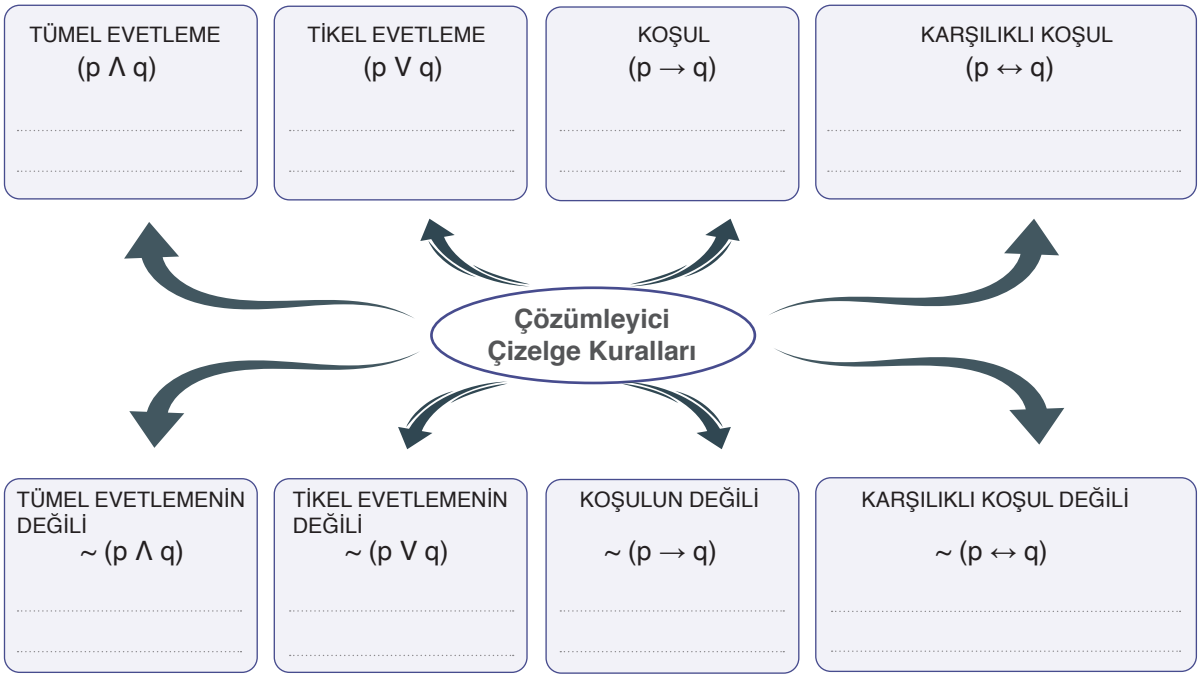
4. ÜNİTE **: *SEMBOLİK MANTIK > Önermeler Mantığı***
Kavram : *Çözümleyici Çizelge*
Genel Beceriler : *Eleştirel Düşünme Becerisi*
Alan Becerileri : *Çıkarımda Bulunma Becerisi*

Çalışmanın Adı	**ÇÖZÜMLEYİCİ ÇİZELGE KURALLARINI ÖĞRENİYORUM**	*25 dk.*
Çalışmanın Amacı	*Çözümleyici çizelge kurallarını uygulayabilme.*	

Yönerge: *Aşağıda verilen soruları cevaplayınız.*

Sorular:

1. Aşağıdaki sembolleri çözümleyici çizelge kurallarına göre açımlayıp boşluklara yazınız.



2. (p V q) Λ (~pV~q) önermesinin tutarlılığını çözümleyici çizelge kurallarına göre denetleyiniz.

3. (p → q) Λ (pΛq) önermesinin geçerliliğini çözümleyici çizelge kurallarına göre denetleyiniz.

4. ÜNİTE ***: SEMBOLİK MANTIK > Önermeler Mantığı***
Kavram *: De Morgan Kuralları*
Genel Beceriler *: Eleştirel Düşünme Becerisi*
Alan Becerileri *: Çıkarımda Bulunma Becerisi, Akıl Yürütme Becerisi*

Çalışmanın Adı	**DE MORGAN OYNUYORUM**	*20 dk.*
Çalışmanın Amacı	*De Morgan kurallarını anlayabilme.*	

Yönerge: *De Morgan oyununun kurallarına göre hareket edip ilgili soruları yanıtlayınız.*

De Morgan Oyununun Kuralları

1. Bir bileşik önermenin değillenmesi alınmışsa parantez kaldırılacaktır. Parantezin dışındaki değilleme dağılma özelliği olarak önermelere tek tek uygulanacaktır.
2. Bileşik önermenin eklemi eş değeri ile değiştirilecektir.

(7 çift sayı veya 5-2=1 değildir.) bileşik önermesinin De Morgan oyununda eş değeri şu şekildedir:

1. Aşama: Önermenin parantezi açılır, önermelerin tek tek değili alınır. Değilleme sonucunda

(7 çift sayı değildir veya 5-2=1 değildir.) hâline gelir.

2. Aşama: Parantez içindeki önerme ekleminin tersi alınır.

(7 çift sayı değildir ve 5-2=1 değildir.)

Sonuç: 7 çift sayı veya 5-2=1 değildir önermesinin eş değeri (7 çift sayı değildir ve 5-2=1 değildir.) olacaktır.

Sorular:

1. Ahmet ve Mehmet çalışkan değildir. ≡

.....

2. ~(~p V ~q) ≡

.....

3. ~(p Λ~q) ≡

.....

4. 5 veya 8 karmaşık sayı değildir. ≡

.....

4. ÜNİTE ***: SEMBOLİK MANTIK > Önermeler Mantığı> Çözümleyici Çizelge***
Kavram : Tutarlılık, Geçerlilik
Genel Beceriler : Eleştirel Düşünme Becerisi
Alan Becerileri : Sorgulama Becerisi, Eleştirel Düşünme Becerisi

Çalışmanın Adı	**SIRADAN ALIŞKANLIKLARI YORUMLAMA**	*15 dk.*
Çalışmanın Amacı	*Önermelerin tutarlılığını ve geçerliliğini çözümleyici çizelgede denetleyebilme.*	

Yönerge: *Aşağıda Elif karakterinin boş zamanlarında yaptığı faaliyetlere ait görseller verilmiştir. Görselleri inceleyip ilgili soruları yanıtlayınız.*



İnternette zaman geçirmek



Pasta tarifleri denemek



Bahçe işleriyle uğraşmak

Sorular:

1. Aşağıdaki tabloda boş bırakılan yerlere Elif hakkındaki önermeleri veya değilini yazarak bunların doğruluk değerlerini görsel içeriklerine uygun biçimde belirtiniz.

Semboller	Önerme	D/Y
p	Elif, bilgisayar başında çok zaman geçiren biridir.	
-p		
q		
-q	Elif, bahçe işleriyle uğraşan biri değildir.	
r	Elif, boş zamanlarında çeşitli faaliyetler yapan biridir.	
-r		

2. "Elif, boş zamanlarında internette uzun saatler geçiren ve bahçe işleriyle uğraşan biri ise boş zamanlarında bahçe işleriyle uğraşan veya çeşitli faaliyetler yapan biridir." Önermelerini sembolleştirip birinci kutuya yazınız.

3. Sembolleştirdiğiniz önermelerin tamamının değilini aldıktan sonra tutarlılık ve geçerliliğini çözümleyici çizelge yoluyla ikinci kutuda denetleyiniz.

1. KUTU	2. KUTU
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

4. ÜNİTE ***: SEMBOLİK MANTIK > Önermeleri Çözümleyici Çizelgede Denetleme***
Kavram *: Eş Değerlik*
Genel Beceriler *: Eleştirel Düşünme Becerisi*
Alan Becerileri *: Sorgulama Becerisi, Eleştirel Düşünme Becerisi*

Çalışmanın Adı	**EŞ DEĞERLİĞİ DENETLEMEDE KISA BİR YOL**	*20 dk.*
Çalışmanın Amacı	*Önermelerin eş değerliğini çözümleyici çizelgede denetleyebilme.*	

Yönerge: *Aşağıda verilen önermelerin eş değerliğini doğruluk tablosu ve çözümleyici çizelge yoluyla sayfada ayrılan bölümlerde denetleyiniz. Daha sonra ilgili soruları cevaplayınız.*

Doğruluk Tablosu

$(p \rightarrow q), (\neg p \vee q)$

Çözümleyici Çizelge

$(p \rightarrow q), (\neg p \vee q)$

Sorular:

1. İki önerme eş değer midir? Açıklayınız.

2. - Önermelerin eş değerliği hakkında aynı sonucu (yorum) verip vermediği
- Sonuca ulaşmada kolaylaştırıcı (kısa, zahmetsiz) olup olmadığı
- Uzun, çok bileşenli bileşik önermelerin çözümlenmesine uygun olup olmadığı

$(p \rightarrow q), (\neg p \vee q)$ önermelerinin doğruluk tablosu ve çözümleyici çizelgedeki çözümlerini dikkate alınız. Verilen kriterlere göre doğruluk tablosu ve çözümleyici çizelge yöntemlerini karşılaştırınız.

4. ÜNİTE ***: SEMBOLİK MANTIK > Niceleme Mantığı***
Kavram : Niceleyiciler, Çözümleyici Çizelge
Genel Beceriler : Eleştirel Düşünme Becerisi
Alan Becerileri : Çıkarımda Bulunma Becerisi

Çalışmanın Adı	**İŞLEM ÖNCELİĞİ**	*15 dk.*
Çalışmanın Amacı	*Niceleme mantığını kavrayabilme.*	

Yönerge: *Aşağıdaki tabloda niceleyici mantık ifadeleri verilmiştir. Bu ifadelerin sembolik karşılıklarını ve çözümleyici çizelgede denetleme yapılırken işlem önceliğini tabloda boş bırakılan yerlere yazınız.*

Niceleyici Mantık İfadeleri	Sembolik İfadesi	Çözümleyici Çizelge-de Denetleme İşlem Önceliği
Tümel niceleyicinin değillemesi	.....	.....
Tikel özelleme	.....	.....
Tümel evetlemenin değillemesi	.....	.....
Tikel evetleme	.....	.....
Karşılıklı koşul önermesi	.....	.....
Koşul önermesinin değillemesi	.....	.....
Tikel evetlemenin değillemesi	.....	.....
Karşılıklı koşul önermenin değille-mesi	.....	.....
Koşul önermesi	.....	.....
Tümel evetleme	.....	.....
Tikel niceleyicinin değillemesi	.....	.....
Tümel özelleme	.....	.....

Hazırlayan: *Sarper Serkan AVCI*

4. ÜNİTE : **SEMBOLİK MANTIK > Niceleme Mantığı**
Kavram : *Niceleyici Mantık, Geçerlilik*
Genel Beceriler : *Eleştirel Düşünme Becerisi*
Alan Becerileri : *Çıkarımda Bulunma Becerisi*

Çalışmanın Adı	**NİCELEYİCİ MANTIKTA GEÇERLİLİK**	*15 dk.*
Çalışmanın Amacı	*Nicel mantık ifadelerinin çözümleyici çizelge üzerinde geçerliliğini denetleyebilme.*	

Yönerge: *Aşağıda çözümleyici çizelge yöntemiyle* (∃xFx ∧ ∃xGx) → ∃x(Fx ∧ Gx) *önermesinin geçerliliğinin denetlenmesi yapılmıştır. Bu çizelgede boş bırakılan yere gelecek ifadeleri yazınız.*

1. ~[(∃xFx ∧ ∃xGx) → ∃x(Fx ∧ Gx)]

3. ∃xFx ∧ ∃xGx
2. ..... (1)

8-6. ..... (2)

4. ∃xFx
5. ∃xGx (3)

.... (4)
.... (5)

7. ~(Fa ∧ Ga) (6)
(7)
....
x

9. ~(Fb ∧ Gb) (8)
(9)
~Fb .....

.....

4. ÜNİTE *: **SEMBOLİK MANTIK > Çok Değerli Mantık***
Kavram : Bulanık Mantık
Genel Beceriler : Eleştirel Düşünme Becerisi
Alan Becerileri : Sorgulama Becerisi, Eleştirel Düşünme Becerisi

Çalışmanın Adı	**AZ İLE ÇOK ARASINDA BİRAZ AZ BİRAZ ÇOK**	*15 dk.*
Çalışmanın Amacı	*İki değerli mantık dışında çok değerli mantık sistemleri olduğunu fark edebilme.*	

Yönerge: *Aşağıdaki bilgi notundan ve bulanık mantık prensiplerine göre kurgulanan program tablosundan hareketle ilgili soruları cevaplayınız.*

Bilgi Notu

Klasik mantıkta önermenin değeri hakkında iki seçenekli bir değer anlayışı vardır. Bulanık mantıkta önermenin doğruluğu ikiden fazla değer alabilmektedir. Örneğin bulaşığın durumu hakkındaki bir önerme, klasik mantık yoluyla kirli veya temiz olarak nitelenirken bulanık mantıkta az kirli, kirli, çok kirli veya az temiz, temiz, çok temiz gibi ikiden fazla ve ara değerlerle ifade edilebilmektedir. Böylelikle önerme hakkında gerçeğe yakın olduğu düşünülen doğru, güvenilir sonuçlara ulaşmak mümkün hâle gelmektedir.

Program Numarası	Kirlilik Derecesi	Bulaşık Cinsi	Yıkama Süresi	Yıkama Derecesi
1	Az	Hassas	40 dk.	40
2	Az	Karışık	50 dk.	45
3	Az	Yoğun	60 dk.	50
4	Orta	Hassas	45 dk.	45
5	Orta	Karışık	55 dk.	50
6	Orta	Yoğun	65 dk.	55
7	Çok	Hassas	50 dk.	50
8	Çok	Karışık	60 dk.	60
9	Çok	Yoğun	70 dk.	70

Bulaşık Makinesi Programı Tablosu

Sorular:

1. Tabloda 1, 5 ve 9. satırlardaki kirlilik derecesiyle bulaşık cinsine ait değerleri diğer satırlardaki değerlerle karşılaştırınız. Yanıtınızı önerme yoluyla ifade ediniz.

.....

.....

2. Tabloda derece, cins ve süre şeklinde başlıkların birden çok olmasının nedeni neler olabilir? Açıklayınız.

.....

.....

a) Bulaşık makinesi derece, cins, süre gibi başlıklardan yalnızca birisine göre programlanıp çalıştırılırsa hangi sonuçlarla karşılaşılabilir? Açıklayınız.

.....

.....

b) Rastgele programlamanın getirdiği sonuçlardan yola çıkarak bulanık mantığın nasıl bir ihtiyacın sonucu olarak ortaya çıkmış olabileceğini değerlendiriniz.

.....

.....

Çalışma No.: 1

1. Olası cevap: "Mantıklı olarak düşündüğümüzde ders çalışman senin faydanadır."
2. Mantık akıl, düşünce veya sağlam fikir anlamında kullanılabilir. Mantıklı düşünmek düşüncelerin düzenli ve anlamlı bir kurala göre gerçekleşmesi anlamında ve mantıklı kararlar almak alternatif fikirlerin iyice düşünüldüğü sağlıklı sonuçlara varmak anlamlarında kullanılabilir.
3. Modasever'in moda hakkındaki düşünceleri doğru düşünmeye karşılık düşer. Alışveriş hakkındaki diyaloglarına bakıldığında Modasever, yeteri kadar kıyafeti olduğu düşüncesini kanıt (gerekçe) göstererek alışveriş yapmasının uygun olmadığını ifade eder.
4. Kahvekolik'in kahve hakkındaki düşünceleri hatalı düşünmeye karşılık düşer. Kahvekolik'in kahvenin sıcaklığıyla ilgili söylediği belirsiz, birbiriyle uyuşmayan, anlaşılmayan ve zıtlık içeren yanıtları hatalı düşünme özellikleri taşır.
5.

İletişim: Mantık bilimine konuşma veya tartışma sırasında fikirlerin ifade edilmesi, anlaşılması ve birbirini desteklemesi, güçlendirilmesi amacıyla başvurulur.	**Pazarlama:** Mantık biliminin imkânlarından alıcıyı ürünün çalışma prensibine güvenirliğine ve kullanışlılığına ikna etmek için faydalanılır.
Matematik: Matematik teoremlerinin yeni durumlara uygulanmasında mantığın akıl yürütme yöntemlerinden yararlanılır.	**Hukuk:** Özel olay veya durumlara ilişkin kurallar ve kanunlar üzerinden düzenli ve doğru sonuçlara varmada mantık, bir alet (logic) olarak kullanılır.

Çalışma No.: 2

1. Benzerlik, iki ayrı şeyin çok miktarda ortak özelliğe sahip olması durumudur. Ortak özelliklerin sayısı arttıkça iki ayrı şey arasındaki benzerlik de artar. Eşitlik, benzerliğin bir sınır durumu olarak iki ayrı şeydeki tüm özelliklerin ortak olması durumudur. Oysa özdeşlik, iki ayrı şey arasındaki bir ilişki değil, bir şeyin kendisi olmasıdır. Bu nedenle benzerler eşit olabilirler ama özdeş olamazlar.
2. Özdeşlik, bir şeyin bir başka şeyle ilişki kurulmaksızın kendisi olarak düşünülmüş olmasını ifade eder. Mantıkta özdeşlik, özdeşlik önermesi denen "A, A'dır." ifadesiyle açıklık kazanır. Bu önermede bir şeyin bir başka şeyle olan ilişkisi değil yalnızca kendisi olduğu ifade edilmektedir. Bu anlamda özdeşlik için tek kriter bir şeyin başka şeylerle değil kendisi ile ilişkisinin kurulmasıdır..
3. Matematik kurallar bütünü olduğundan ve en temel ilke bir şeyin kendisi ile özdeş ve eşit olması olduğundan 2=2 olmasaydı bildiğimiz anlamda matematik de olmayacaktı.
4. "Ben kimim?" sorusuna özdeşlik ilkesine göre verilebilecek ilk cevap "Ben, benimdir.". Özdeşlik ilkesi tek başına yeni bir bilgi oluşturmuyor olsa da bu cevaptan sonra "benin" ancak kendisi olabileceğini başka kişilere benzerlikler kurulabilse bile başka kişi olunamayacağı düşüncesi bu cevap arayışında temel bir ilke olmaktadır.

Çalışma No.: 3

1. Kedinin ne durumda olduğu sorunu düşünce deneyinde azot atomunun ne durumda olduğunun cevabı ile ilişkilidir. Azot atomunun bozulma ve bozulmama durumunun üst üste bindiği "süper pozisyonda" olma durumu kedi için de geçerlidir. Yani kedinin ölü ya da diri durumu aynı değerde olasılık içerir.
2. Düşünce deneyi gibi kurgu ya da yapay durumların dışında bir şeyin aynı anda iki farklı durumda olup olamayacağını günlük yaşam deneyimlerinden ifade etmek beklenmektedir. Somut durumlar açısından bakıldığında aynı şeyin aynı anda iki farklı durumda olamayacağı görülmektedir. Düşünce deneyinde bu durum, kutu açılana kadar kedinin farklı olasılıklarda olabileceği vurgusu ile ifade edilmektedir. Kutunun açılması bizlerin de tanık olduğu somut yaşam durumudur. Kutu açıldığında kedinin görebileceğimiz tek durumu vardır.

Çalışma No.: 4

1. Tüm olasılıklardaki durumlar şu şekildedir:

   1. Olasılıkta şu şekilde düşünmeniz beklenir: Eğer şapkalar bu biçimde sıralanmışsa ne Deniz ne de Doğa karar verebilir. Çünkü Deniz'in şöyle düşüneceğini bilirsiniz: "Önümde iki kırmızı şapka var, benim şapkam kırmızı da olabilir, mavi de... o hâlde ben karar veremem." Doğa'ya gelince o da önünde bir kırmızı şapka görmektedir. Kendi başındaki geride kalan 2 kırmızı ve 2 mavi şapkadan herhangi birisi olabilir. Öyleyse o da karar veremez. Bunu aklınızın bir köşesine yazarsınız. İki arkadaşı karar veremediklerine göre öğretmenimiz şapkaları 1. biçimde koymuş olabilir. Ama öteki olasılıkları incelemeden karar veremezsiniz.

   2. Olasılıkta şöyle düşünmeniz beklenir: Deniz ve Doğa, aynen 1. durumdaki gibi karar veremezler. Bu olasılığı da aklınızın bir köşesine yazarsınız. Öğretmeniniz şapkaları 2. biçimde de koymuş olabilir.

   3 ve 4. olasılıklar için de aynı akıl yürütmeyi yaparsınız. Yani ilk dört olasılıktan herhangi birisi olabilir. Dördünde de şapkanız kırmızıdır. Ama bütün olasılıkları incelemelisiniz.

   5. olasılıkta şöyle düşünürsünüz: Bu olasılık olsaydı bir kırmızı şapka ile bir mavi şapka gören Deniz karar veremezdi. Ama Doğa doğruyu bulabilirdi. Çünkü akıllı Doğa şu aklı yürütecekti: "Eğer benim şapkam mavi olsaydı Deniz iki mavi şapka göreceği için kendi şapkasının kırmızı olduğuna karar verecekti. Deniz bunu yapmadığına göre benim şapkam mavi olamaz, kırmızıdır." kararına varacak ve bunu öğretmene söyleyecekti. Doğa bunu yapmadığına göre şapkalar bu biçimde dizilmiş olamaz. Böylece siz şapkaların bu şekilde dizilmediği kararına varırsınız ve 5. olasılığı elemiş olursunuz.

   6. olasılıkta şöyle düşünmeniz beklenir: Bu olasılık olsaydı önünde iki mavi şapka gören Deniz hemen kararını verirdi. Öyleyse şapkalar 6. biçimde sıralanmış olamaz.

   7. olasılıkta şöyle düşünmeniz beklenir: Bu olasılık 5. olasılığa benziyor. Bu olasılık olsaydı Deniz karar veremezdi, ama Doğa doğruyu bulabilirdi. Doğa bunu yapmadığına göre şapkalar bu biçimde dizilmiş olamaz. Böylece şapkaların bu şekilde dizilmediği kararına varır ve 7. olasılığı da elemiş olursunuz.

   Yukarıda verilen açıklamalara göre 5 ve 7. olasılıklarda Doğa, 6. olasılıkta Deniz'in cevap vermesi beklenirdi. Ancak bu olasılıklar olmadığından dolayı Deniz ve Doğa sessiz kalmışlardır.

2. Doğa ve Deniz'in 1, 2, 3 ve 4. olasılıklardan birinde cevabı verebilecek yeterli sebepleri olmadığından, 5, 6 ve 7. olasılıklarda ise bu olasılıkların gerçekleşmemesinden dolayı onlar doğru tahmini yapamamışlardır.
3. Kırmızı şapka takıyor olduğunuz.
4. Olasılıklar düşünüldüğünde 5, 6 ve 7. olasılıklarda arkadaşlarınızın doğru cevabı verebileceklerini ancak cevap verememelerinin bu olasılıkların gerçekleşmediğini kanıtladığını biliyorsunuz. İlk 4 olasılıkta ise arkadaşlarınız sessiz kalmışlar ama belli ki cevap da tam bu 4 olasılıktan birinde. İlk 4 olasılıkta da kırmızı şapka olmanız kesin olduğundan arkadaşlarınızı görmeseniz bile cevap verebildiniz.

Çalışma No.: 5

1. ☐ **Seyirciler:** Aaaaaa!
   ☑ **Kenan İMİRZALIOĞLU:** Sicilya İtalya'dadır.
   ☐ **Kenan İMİRZALIOĞLU:** Fakat, Sicilya yarımada mıdır?
   ☐ **Yarışmacı:** Coğrafi bilgim pek iyi değildir. Sicilya'nın yaptığı çağrışımlara göre akıl yürüttüm.
   ☑ **Yarışmacı:** Sicilya deniz kenarındadır.
   ☑ **Yarışmacı:** İtalya'nın en bilinen yerlerinden birisidir.
   ☑ **Kenan İMİRZALIOĞLU:** Sicilya bir yarımada değildir.
   ☑ **Kenan İMİRZALIOĞLU:** Sicilya bir adadır.
   ☐ **Yarışmacı:** Ah be! Hatırladım. Nasıl akıl yürütmüşüm.
   ☐ **Yarışmacı:** Sağlık olsun.
   ☐ **Kenan İMİRZALIOĞLU:** Sağlık olsun. Başarılar dilerim.

2.

ÖNERMELER	DOĞRU	YANLIŞ
İskandinavya bir yarımadadır.	✓	
İber yarımadası İspanya'dadır.	✓	
Sicilya bir yarımadadır.		✓
İtalya bir yarımadadır.	✓	
Ankara bir yarımadadır.		✓

3. Sicilya İtalya'dadır.
   Sicilya'nın yaptığı çağrışımlara göre akıl yürüttüm.

Çalışma No.: 6

1. Mantık önermelerin içerikleriyle ilgilenmemektedir. Önermelerin içerikleriyle, onların doğruluk veya yanlışlıklarıyla ilgilenmek mantığın konusu dışındadır. Önermelerimizin içeriksel yönden doğru veya yanlış olmaları bilgi konusudur. Mantık içinse doğruluk ve yanlışlık terimlerinden anlaşılan şey şudur: Bir önerme içerisinde yer alan iki kavram arasında bir özdeşlik (kısmi özdeşlik) varsa o önerme doğrudur yoksa yanlıştır. Örneğin "İnsan insandır." Önermesinin doğruluğu, bu önerme bir şeyin kendisiyle özdeşliğini ifade ettiğinden dolayı mantıksal olarak önermenin formundan derhal çıkarılabilir. Fakat buna karşılık "Gül kırmızıdır." önermesinin doğruluğu gülün gerçekten de kırmızı olduğu deney, gözlem yoluyla denetlendikten sonra saptanabilir. Mantık alanı içerisindeki bu doğruluk durumu paradoksların oluşturulabilmesinin önünü açmaktadır.
2. Paradokslarda öncüller ve bu öncüllere dayanan çıkarımlar yapıldığında çıkarım kurallarına göre yapılmış olsa da çıkarım gerçek dünyada gerçekleşememektedir.
3. İnsanın düşünme şekli deneyim ve bilgilerine dayanır. Nesnelerin kendine ait özellikleri o nesneden alındığında nesnenin tanımı da doğruluğunu yitirir. Bu yüzden paradokslar açısından tanımlamalar sıklıkla kanıtlamalar için kullanılırlar

Çalışma No.: 7

Bu etkinlikte öğrencilerin kişisel özellikleri ile mesleklerin yapısında anlamlı bir yakınlık kurulup kurulamayacağının denenmesi ve sonucunda bu durumun değerlendirilmesi beklenmektedir.

Çalışma No.: 8

1. Tutarsızlık aynı konu hakkında birbirine zıt açıklamaların olması olarak tarif edilebilir. Tabloda verilen açıklamalarda bir yandan olumlu katkılar bir yandan da olumsuz katkılar ifade edilmektedir.
2. Öğrencilerin konuya dair kendi örneklerini vermeleri beklenmektedir.
3. Bir konu hakkında ifade edilen bilgilerin tutarsızlık barındırması bilgilere olan güvenin azalmasını doğurur. Bu bilimsel bir yaklaşımda hata olarak ifade edilebilir. Güncel yaşamda ise tutarsızlık.

Çalışma No.: 9

1. **Başarı Kartı**

   -Mete okçuluk için çalıştı ve başarılı oldu. (ÖNCÜL)

   -Busenaz tek elle azmetti, çok çalıştı ve başarılı oldu. (ÖNCÜL)

   -Kolay vazgeçmeyen azimli Busenaz Çakıroğlu çalıştı ve başarılı oldu. (ÖNCÜL)

   - Karatede efsane isim Eray Şamdan, sakatlığına rağmen çalıştı ve başarılı oldu. (ÖNCÜL)

   -İlkleri başaran Yasemin Adar çalıştı ve başarılı oldu. (ÖNCÜL)

   - Güreşin efsanesi Taha Akgül, yarışmanın psikolojik sürecini doğru yönetip çalıştı ve başarılı oldu. ÖNCÜL

   Dolayısıyla çalışan herkes başarılı olur. Siz de çalışın ve başarılı olun. (SONUÇ ÖNERMESİ)

   Röportaj Kartı

   Çalışıp azmedenler başarır. (ÖNCÜL)

   Mete çalıştı ve azmetti.(ÖNCÜL)

   O hâlde Mete başardı. (SONUÇ)

2. Çıkarımlar sözel dil aracılığıyla yapılabilir. Sözel dilde de ifadelerin önerme olma koşulu vardır. Ancak görsel üzerinde önermeler oluşturulup onlara dayanılarak çıkarım gerçekleştirilebilir.

Çalışma No.: 10

1. Kararda analoji akıl yürütme yöntemi etkili olmuştur. Özel bir durumdan kendine özgü bir çıkarımda bulunmuştur.
2. 1. Öncül: Koladaki kafein migren ataklarını tetikliyor.
   2. Öncül: Kahve kafein içerir.
   Sonuç: O hâlde kahve migren ataklarını tetikler.

Çalışma No.: 11

1. Yönerge

1.

Argüman Çalışma Kâğıdı		
	1	**2**
Öncül	"Kimyasal atıklar, solunum, deri ve damar gibi yollarla vücuda girer."	İnsan faydasına geliştirilen teknoloji insan yaşamını kolaylaştırır.
Öncül	"Kimyasal atıklar canlılara zarar verir."	Bilinçli toplumda insanlar birbirine yardımcı olur.
Öncül	"Kimyasal atıklar nedeniyle ölen birçok canlı vardır."	Bilinçli yöneticiler kamuda insan faydasına hareket eder.
Sonuç	O hâlde "Kimyasal atıklarla çevreyi kirletenler canlıların ölümünden sorumludur."	"Böylece bu şehirdeki tüm engelliler konforlu bir yaşam sürer."

2. Yönerge

1. Retorik ve argümanın ortak özelliği ikna temelli olmasıdır. Retorik kanıta ve iyi nedene dayanmadan yapılırken argüman da durum tam tersidir.

Çalışma No.: 12

1. Cevap öğrenci çalışmalarına göre farklılık gösterebilir.

Çalışma No.: 13

1. Cevap öğrenci çalışmalarına göre farklılık gösterebilir.

Çalışma No.: 14

1. Soyut kavramlar kişiden kişiye farklı anlamlar ve çağrışımlar oluşturduğundan dolayı "mutluluk" kavramının çiziminde farklı bir görsel ortaya çıkması beklenir.
2. Ağaç kavramı mutluluk kavramına göre insanlarda daha benzer çağrışımlar oluşturabileceği için ağaç görsellerinin birbirine daha çok benzemesi beklenmektedir.
3. Kişisel deneyimler ve düşünmenin her bireyde kendine ait süreci içermesinden dolayı sadece kendine ait kavramlaştırmalar oluşturabildiği söylenebilir. Bazı filozofların daha önce ifade edilmemiş yeni kavramlar kullanabilmiş olması bu duruma örnek olarak gösterilebilir.

Çalışma No.: 15

1. Görselde terim, nesnelerin kavramlaştırılması ve ardından dildeki ifadesi olarak ifade edilmektedir. Görselden yola çıkarak "canavar" terimi belirli bir nesneyi değil insanların korktuğu, çekindiği ve belirgin olmayan bir varlığı temsil ettiği için kullanılmaktadır.
2. Görsele göre terim bir nesnenin zihinsel tasarımının dildeki karşılığıdır. Bağlaç olarak kullanılan bazı sözcükler bir nesneyi işaret etmediklerinden, terim olarak da ifade edilmezler.
3. Olay ve olguların algılanışı, kavramsal anlamları kişilere göre değişiklik gösterebilmektedir. Bu yüzden aynı durum gözleniyor olsa bile gözlenen durum farklı terimlerle ifade edilebilmektedir.

Çalışma No.: 16

1.

Nelik-Gerçeklik-Kimlik	Kavramlar
Neliği olan ancak gerçekliği olmayan	Meran, şahmeran
Neliği ve gerçekliği olan ancak kimliği olmayan	Padişah, vezir, yılan, kraliçe, kadın, insan, oğul, aile, mağara, bahçe, çiçek, havuz, ülke
Neliği, gerçekliği ve kimliği olan	Tarsus

Çalışma No.: 17

1.

Olumlu Kavramlar	Aşk, mutluluk, umut, duygu, dolu
Olumsuz Kavramlar	Kör, merdivensiz, yelkensiz, bensiz, sensiz, imkânsız, mutsuzluk, sevgilisiz, umutsuz

Çalışma No.: 18

1.

KAVRAM ÖRNEKLERİ	KAVRAM TÜRLERİ							
	Genel	Tekil	Somut	Soyut	Kollektif	Distribütif	Olumlu	Olumsuz
Erdemli							✓	
Yeteneksiz								✓
Aile	✓		✓		✓			
Anne	✓		✓			✓		
İnsan	✓		✓					
İnsanlık	✓			✓				
Masa	✓		✓					
Sınıfınızdaki kendi sıranız		✓	✓					
Kiremithane MTAL		✓	✓					
Lise	✓		✓					
Siyah			✓					
Siyahlık				✓				
Ordu	✓		✓		✓			
Asker	✓		✓			✓		
Eksik								✓
Eksiksiz							✓	

Çalışma No.: 19

1. İnsanlığın hastalanması, ölmesi, nefes alması, güzel ve çekingen bir yüzü olması, tahsil görmesi, evlenmemesi vb. benzetmeler insanın var olabilecek somut durumları iken soyut bir kavram olan insanlık için kullanılmıştır.
2. "İnsanlığın ölümüyle ülkemiz, boşluğu doldurulması mümkün olmayan bir değerini kaybetmiştir." cümlesi soyut bir kavram olan insanlık için doğru bir kullanım olmuştur.
3. Bazı soyut kavramların somut karşılıkları tek bir kavram veya durum olmayabilir. Serbest olan ile özgürlük, cesur olan ile cesaret, güvenilir olan ile güven arasında somut ve soyut bağı kurulabilir.

Çalışma No.: 20

1.

	Metinde Geçen Kavramlar
Kolektif	Birleşmiş Milletler, canlı, insan, meclis, okul
Distribütif	Öğrenci, öğretmen, UNESCO, hâkim, doktor, hemşire, milletvekili

Çalışma No.: 21

1. Yönerge

1. Turunçgiller: Bütün turunçgiller, turunçgil, çiçekli bitki, bitki, canlı ve varlıktır.

   Portakal: Bütün portakallar, portakal, turunçgil, çiçekli bitki, bitki, canlı ve varlıktır.

   Varlık: Bütün varlıklar, varlıktır.

   Şeker portakalı: Bütün şeker portakalları, şeker portakalı, portakal, turunçgil, çiçekli bitki, bitki, canlı ve varlıktır.

Çiçekli bitkiler: Bütün çiçekli bitkiler, çiçekli bitki, bitki, canlı ve varlıktır.

Bitkiler: Bütün bitkiler, bitkidir, canlı ve varlıktır.

Canlı: Bütün canlılar, canlı ve varlıktır.

2. Yönerge

1. 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13 sırasıyla varlık, canlı, bitki, çiçekli bitki, turunçgil, portakal, şeker portakalı.

2, 4, 6, 8, 10, 12 sırasıyla cansız, hayvan, çiçeksiz bitkiler, baklagiller, limon, Washington portakal.

3. Yönerge

1. Turunçgiller portakala göre cins, çiçekli bitkilere göre tür olarak ifade edilir.

Bitkilerin genel olarak hareket etmemeleri ve besinlerini kendileri üretmeleri gibi özellikleri bitkinin canlı kavramına karşı ayrımıdır.

Şeker portakalının asit oranının düşüklüğü ve şeker oranının yüksekliği onun özgülük durumudur.

Limon ve portakalın her ikisinin de yüksek C vitamini içermesi iki kavram arasındaki ilinti olarak ifade edilir.

4. Yönerge

1. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 sırasıyla varlık, cansız, canlı, bitki, hayvan, omurgasız, omurgalı, kuşlar, serçe, karga, kuzgun, ala karga, ekin kargası, alacalı karga.

1. Kuş, ala karga

2. İri yapılı, düz gagalı, pençeli ve tüyleri genellikle siyah, yüksek ve genellikle rahatsız edici bir sesinin olmasıdır.

3. Tuhaf sesleri, siyah renkleri ve parlak cisimlere olan düşkünlükleridir.

4. Serçe

Çalışma No.: 22

1. Eşitlik: Bütün öğrenciler öğrenendir.
Bütün öğrenenler öğrencidir.
Ayrıklık: Hiçbir öğretmen öğrenci değildir.
Hiçbir öğrenci öğretmen değildir.
Eksik Girişimlik: Bazı öğrenciler erkektir.
Bazı erkekler öğrencidir.
Tam Girişimlik: Bazı insanlar öğrencidir.
Bütün öğrenciler insandır.

Çalışma No.: 23

1. -Renk, koku, ses ve tatlar deneyimlenebilir fakat anlaşılır bir şekilde tanımlanamaz. Daha önce kırmızı rengi hiç görmemiş birine kırmızı rengin tanımı, gül kokusunu deneyimlememiş birine gül kokusunun tanımı yapılamaz.

-Duygular öznellik gösterdiğinden duyguların tanımı yapılamaz. Mutluluk duygusunu yaşamayan birine mutluluk duygusunun tanımı yapılamaz.

2. Kavramların tanımı zihnimizdeki geçmiş öğrenmelerimizle bağdaştırılmasıyla yapılabilir.

Çalışma No.: 24

1. Yönerge

1. Yapılarına Göre Önermeler: Basit Önerme
Bileşik Önerme
Ve bağlacı ile yapılan bileşik önerme
Veya bağlacı ile yapılan bileşik önerme
İse bağlacı ile yapılan bileşik önerme
Ancak ve ancak bağlacı ile yapılan bileşik önerme

2. Yönerge

1. Basit önerme: Bütün insanlar akıllıdır.

Bileşik önerme: Bütün insanlar akıllı ve çalışkandır.

- Ve bağlacı ile yapılan bileşik önerme: Bütün öğrenciler azimli ve çalışkandır.

- Veya bağlacı ile yapılan bileşik önerme: İnsanlar gözlüklü veya gözlüksüzdür.

- İse bağlacı ile yapılan bileşik önerme: Yağmur yağarsa her yer ıslanır.

- Ancak ve ancak bağlacı ile yapılan bileşik önerme: İnsanlar ancak ve ancak çalışırsa başarılı olur.

Çalışma No.: 25

1. Tümel Olumlu: Bütün aşklar aynıdır.
Tümel Olumsuz: Hiçbir yüz güzel değil.
Tikel Olumsuz: Bazı aşklar ölümsüzdür.
Bazı aşklar günahsızdır.
Bazı aşklar hükümsüzdür.
Tekil olumlu: Ankara'nın taştır yolu.

Çalışma No.: 26

1. 1. Grubun Çıkarımları

Cinayeti gaspçı işlemiştir. Çünkü cinayet amatörce işlenmiş ve maktulün cüzdan ve telefonu çalınmıştır. Tanık, birisini kaçarken görmüştür.

2. Grubun Çıkarımları

Cinayeti maktulün ortağı Salih işlemiştir. Çünkü duruma göre maktulle en son görüşen kişidir. Tehdit mesajları atmış ve aralarında husumet yaşanmıştır.

3. Grubun Çıkarımları

Cinayeti maktulün eşi Yeşim işlemiştir. Çünkü çelişkili ifadelerinden dolayı yalan söylediği anlaşılmıştır. Cinayet öfke ile işlenmiştir.

Çalışma No.: 27

1. Bazı bilim insanlarına göre sera gazı artışı küresel ısınma ve çevre felaketleri üzerinde belirleyicidir. Bazı bilim insanlarına göre Sera Gazı artışı küresel ısınma ve çevre felaketleri üzerinde belirleyici değildir.

2. Bazı ülkelerin küresel ısınma mücadelesi etkili değildir. Hiçbir ülkenin küresel ısınma mücadelesi etkili değildir.

3. Bazı konular insanlık tarihi kadar eskidir. Hiçbir konu insanlık tarihi kadar eski değildir.

Çalışma No.: 28

1. 2. Konum: Hiçbir ölümlü insan değildir.
4. Konum: Yok.
3. Konum: Bazı ölümlüler insandır.
1. Konum: Bazı ölümlüler insandır.

2. 1. Konum: Bütün ölümlü olmayanlar insan olmayandır.
3. Konum: Yok
4. Konum: Bazı ölümlü olmayanlar insan olmayan değildir.
2. Konum: Bazı ölümlü olmayan insan olmayan değildir.

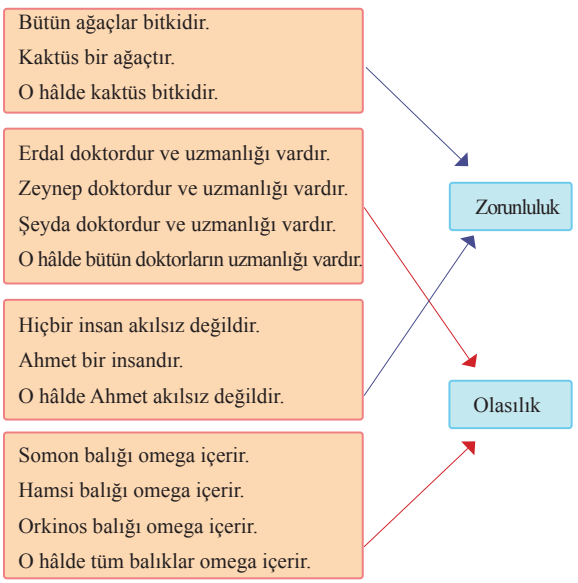
Çalışma No.: 29

1. Bütün kuşlar kanatlıdır. (1. Önerme)
Bülbül bir kuştur. (2. Önerme)
O hâlde bülbül kanatlıdır. (Sonuç)

2. 1. Her basit kıyasta büyük, küçük ve orta terim olmak üzere üç terim bulunmalıdır.
2. Orta terim sonuçta bulunmamalıdır.
3. Orta terim, öncüllerde en az bir kere tüm kaplamı ile alınmalıdır.
4. Sonuç daima öncüllerden zayıf olana bağlıdır.

Çalışma No.: 30

Kıyas Örnekleri



1. Kıyasta zorunluluk ilişkisi tümdengelimsel kıyaslarda zorunlu olarak çıkar.
Kıyasta olasılık tümevarımsal kıyaslarda olasılıklık belirtir.

Çalışma No.: 31

1.

Basit Kıyas	Entimem
Bütün kuşlar uçar.	Kuşsun, o hâlde uçarsın.
Sen bir kuşsun.	
O hâlde sen de uçarsın.	

Çünkü entimemin, konuşma ve yazı dilinin akıcılığı ve sadeliği için daha uygun olduğu söylenebilir.

Çalışma No.: 32

1. • Şekil 1
En dıştan en içe doğru bitkiler, tohumlu bitkiler, çift çenekliler, güller, beyaz güller.
• Şekil 2
1. Bütün beyaz güller, güldür.
2. Bütün güller, çift çeneklidir.
3. O hâlde bütün beyaz güller, çift çeneklidir.
4. Bütün beyaz güller, çift çeneklidir.
5. Bütün çift çenekliler, tohumlu bitkidir.
6. O hâlde bütün beyaz güller, tohumlu bitkidir.
7. Bütün beyaz güller, tohumlu bitkidir.
8. Bütün tohumlu bitkiler, bitkidir.
9. O hâlde bütün beyaz güller, bitkidir.
• Şekil 2'deki zincirleme kıyasın sorit kıyas olabilmesi için 3, 4, 6, 7 numaralı ifadeler silinir.

Çalışma No.: 33

1. Yönerge

1. Olası cevap: "Sinemaya gidip gitmemek konusunda ikileme düştüm."

2. İkilem sözcüğü günlük hayatta istenen veya istenmeyen olaylar karşısından kararsız kalma, kanaate veya yargıya varmakta güçlük çekme biçiminde kullanımları görülmektedir.

3. Hâkimin ifadelerinde askerin nöbet tutup tutmadığı ve bunun sonuçları üzerine ikilem görülmektedir.

2. Yönerge

1. **a)** Asker nöbet yerini izinsiz terk etmişse ve nöbet sırasında uyuyakalmışsa görevini ihmal etmiştir.
Asker ya nöbet yerini izinsiz terk etmiş ya da nöbette uyuyakalmıştır.
Asker görevini ihmal etmiştir.

b) Eğer iyi bir doktorsam hastanın hastalığını bilirim ve eğer iyi bir doktorsam hastanın tedavisini yaparım. Ancak ne onun hastalığını bildim ne de onu tedavi edebildim.
O hâlde ben iyi bir doktor değilim.

c) Eğer sen öğretmensen sınav yaparsın, eğer annemsen bana sınavımda yardımcı olursun.
Hem öğretmensin hem de annemsin.
Öyleyse hem sınav yaparsın hem de yardım edersin.

Çalışma No.: 34

1. Birinci Kıyas
Ya aralıksız yağmur yağacak ya da bir umut güneş açacaktı. (Öncül)
Yağmur yağdı. (Öncül)
Sonuç olarak güneş açmayacak. (Sonuç)

İkinci Kıyas
Ya konsere gideceğim ya da pazar pazar evde oturacağım. (Öncül)
Konsere gidemeyeceğim. (Öncül)
O hâlde pazar pazar evde oturacağım. (Sonuç)

Çalışma No.: 35

1. Beden dilini kullanarak jest ve mimiklerle anlatılır. Dil sadece konuşarak yapılan bir araç değildir.

2. Duygu düşüncelerimizi aktarmanın yolu dildir. Duygu, düşünce, bilgi ve isteklerimizi dil aracılığı ile başkalarına aktarırız. Dil aynı zamanda sözcükleri kullanmadan yapılan bilgi aktarma aracıdır. Jest, mimik ya da bedensel bir hareket, bazen bir eylem, bir tavır, bir görüntü bir kelime veya kavram kadar etkili olabilir.

Çalışma No.: 36

1.

ÇIKIŞ	PUANLAR	TOPLAM
1. Çıkış	25p + 35p + 0p	60 puan
2. Çıkış	25p + 35p + 40p	100 puan
3. Çıkış	25p + 0p + 40p	65 puan
4. Çıkış	25p + 0p + 0p	25 puan
5. Çıkış	0p + 35p + 40p	75 puan
6. Çıkış	0p + 35p + 0p	35 puan
7. Çıkış	0p + 0p + 40p	40 puan
8. Çıkış	0p + 0p + 0p	0 puan

Etkinlik No.: 37

1. Yönerge

1. Semantik Çok Anlamlılık

a) HASTA — Doktor hastayım. Üzerimde kırgınlık var yorgun hissediyorum. Yaşlandım uzağı da göremiyorum. Bu yüzden sana geldim.

b) DOKTOR — Önce tüm tetkiklerinizi yapmam gerekli. Neyiniz var? Bana anlatırsanız size daha çok yardımcı olabilirim.

HASTA — Aslında bir şeyim kalmadı. Her şeyimi kaybettim. Bir tek çocuklarım kaldı.

c) DOKTOR — Başından belliydi zaten.

HASTA — Yaa... Başımı görür görmez mi? Yoksa derdimi söylediğimden beri mi?

Sentaktik Çok Anlamlılık

HASTA — En büyük şikâyetim bizim çocuklar! Kırgınım! Geleceklerinden şüpheliyim.

DOKTOR — O şikâyetten bahsetmiyorum beyefendi. Kim gelecek, kime kırgınsınız? Rahatsızlığınız ne?

Pragmatik Çok Anlamlılık

HASTA — Bak sen. Nereden bildin! Bakıyorum da çok akıllısın! Yahu zaten ben sana söyledim.

Çalışma No.: 38

2. Yönerge

1. Ayşe, yalnız kaldığında annesini çağırdı.

1. Anlam: Ayşe yalnızdı, annesini çağırdı.

2. Anlam : Annesi yalnızdı, Ayşe annesini çağırdı.

Sen benim kim olduğumu biliyor musun?

1. Anlam: Ben kendimi bilmiyorum, sen biliyor musun?

2. Anlam: Beni tanısan bu şekilde davranmazsın.

Çalışma No.: 39

2. Yönerge

Matematik

- A= {a, b, c,……v, y, z}
- $\left(\frac{a}{3}+b^{2)}\right).(x+y)^2=\left(\frac{5z}{t^3}\right)$

Matematik

- $(p \wedge q) \rightarrow r$
- $(p \vee q)$
- $\sim q$
- $\therefore$, p

1. Sembollere ihtiyaç duyulmasının en önemli nedeni işlem kolaylığı sağlamasıdır.

2. Günlük hayat içerisinde kullanılan sembolleştirmelerle mantıktaki sembolleştirmeler arasında temel farklar bulunsa da amaç benzerdir. Her iki sembolleştirme de ifadenin sade ve kolay olması ile ilgilidir.

Çalışma No.: 40

1. Futbol yorumu en az, doktorun yorumu yüksek oranda, mantık yorumu ise kesin olmak üzere sıralanabilir.

2. Mantık alanındaki yorumlamalar olasılık durumudur. Ancak diğer yorumlamalar yorumlayıcının algısı, bakış açısı gibi etkiler içerir.

Çalışma No.: 41

1. Videoda geçen mantık devreleri sembolik mantığın doğruluk önermeler mantığına dayanır. Bu mantıkta doğru ve yanlış değerleri, mantık devrelerinde 1 ve 0 değerleriyle sembolize edilir.

2. Videoda geçen ve kapısı, tümel evetleme kuralarına önerme eklemine veya kapısı tikel evetleme önerme eklemine denk gelir. Tümel evetleme kuralında ($\wedge$) tüm değerler D olduğunda önermenin sonucu doğru olur. Tikel evetleme (V) kuralında ise en az bir değer D olduğunda önermenin sonucu doğru olur.

Çalışma No.: 42

1. Tutarlı

2. Tutarlı ve geçerli

3. Eş değer

Çalışma No.: 43

1.

TÜMEL EVETLEME
$(p \wedge q)$
p
q

TİKEL EVETLEME
$(p \vee q)$
p q

KOŞUL
$(p \rightarrow q)$
~p q

KARŞILIKLI KOŞUL
$(p \leftrightarrow q)$
p q ~p ~q

TÜMEL EVETLEMENİN DEĞİLİ
$\sim (p \wedge q)$
~p ~q

TİKEL EVETLEMENİN DEĞİLİ
$\sim (p \vee q)$
~p
~q

KOŞULUN DEĞİLİ

~ (p → q)

p
~q

KARŞILIKLI KOŞUL DEĞİLİ

~ (p ↔ q)

p ~q | ~p q

2.

2 (p V q)
3 (~pV~q) — 1

2
p q
3 3
~p ~q ~p ~q
X X

tutarlı

3.

~ [(p → q) Λ (pΛq)] ~ Ö

2
~ (p → q) ~ (pΛq)
p 4
3 ~q ~p q

geçersiz

Çalışma No.: 44

1. Ahmet çalışkan değildir veya Mehmet çalışkan değildir.

2. p Λ q

3. ~p V q

4. 5 karmaşık sayı değildir ve 8 karmaşık sayı değildir.

Çalışma No.: 45

Yönerge

1.

Semboller	Önerme	D/Y
p	Elif, bilgisayar başında çok zaman geçiren biridir.	D
~p	Elif, bilgisayar başında çok zaman geçiren biri değildir.	Y
q	Elif, bahçe işleriyle uğraşan biridir.	D
~q	Elif, bahçe işleriyle uğraşan biri değildir.	Y
r	Elif, boş zamanlarında çeşitli faaliyetler yapan biridir.	D
~r	Elif, boş zamanlarında çeşitli faaliyetler yapan biri değildir.	Y

2. "Elif, bilgisayar başında çok zaman geçiren biridir. (p)
ve (Λ)
bahçe işleriyle uğraşan biri (p)
ise (⟶)
bahçe işleriyle uğraşan (q)
veya (V)
çeşitli faaliyetler yapan biridir. (r)

Önermenin sembolleştirilmiş formu [(p Λ q)⟶ (q V r)] dır.

3. 1. ~ [(p Λ q) ⟶ (q V r)]

2. (p Λ q)
3. ~ (q V r) — 1

p
q — 2

~ q
~ r — 3

Çözümleyici çizelgede q ve ~q yolları kapalı olduğu için önerme tutarsızdır. Önermede yollar kapalı olduğu için önerme geçerlidir.

Çalışma No.: 46

1. DOĞRULUK TABLOSU

p	-p	q	p → q	~p v q
D	Y	D	D	D
D	Y	Y	Y	Y
Y	D	D	D	D
Y	D	Y	D	D

İki önermenin eş değer olması için önermelerin doğruluk değerlerinin aynı olması beklenir.

(p ⟶ q), (~p v q) önermelerinin doğruluk değeri aynı olduğundan önermeler birbiriyle eş değerdir.

ÇÖZÜMLEYİCİ ÇİZELGE

(p ⟶ q), (~p v q) önermelerinin eş değerliliğinin doğruluk tablosuyla denetlenmesinde önermelerin arasına ancak ve ancak ↔ eklemi koyulur. Önermeler köşeli paranteze alınır ve değil alma kuralı uygulanır.

1. ~ (p ⟶ q) ↔ (~p v q) (~Ö)

1

3. (p ⟶ q) 4. ~(p ⟶ q)
2. ~(~p v q) 5. (~p v q)

p
-q — 2.

3.
~p q
x x

p
-q — 4.

5.
p q
x x

Önermelerin yolları kapalı olduğu için önermeler birbiriyle eş değerdir.

2. Her iki yöntem aynı sonucu yani önermelerin eş değer olduğu yorumunu verir.

Sonuca ulaşmada çözümleyici çizelge daha kolaylaştırıcıdır.

Uzun ve çok bileşenli bileşik önermelerin çözümlenmesine çözümleyici çizelge daha uygundur.

Çalışma No.: 47

Niceleyici Mantık İfadeleri	Sembolik İfadesi	Çözümleyici Çizelgede Denetleme İşlem Önceliği
Tümel niceleyicinin değillenmesi	~∀xAx	1
Tikel özelleme	∃xAx	6
Tümel evetlemenin değillenmesi	~(A ∧ B)	9
Tikel evetleme	A ∨ B	7
Karşılıklı koşul önermesi	(A↔B)	10
Koşul önermesinin değillenmesi	~(A→B)	4
Tikel evetlemenin değillenmesi	~(A ∨ B)	5
Karşılıklı koşul önermenin değillenmesi	~(A↔B)	11
Koşul önermesi	(A→B)	8
Tümel evetleme	A ∧ B	3
Tikel niceleyicinin değillenmesi	~∃xAx	2
Tümel özelleme	∀xAx	12

Çalışma No.: 48

1. ~[(∃xFx ∧ ∃xGx) → ∃x(Fx ∧ Gx)]

3. ∃xFx ∧ ∃xGx
2. ~∃x(Fx ∧ Gx) — (1)

8-6. ∀x ~(Fx ∧ Gx) — (2)

4. ∃xFx
5. ∃xGx — (3)

Fa — (4)
Gb — (5)

7. ~(Fa ∧ Ga) (6)
(7)
~Fa ~Ga

x

9. ~(Fb ∧ Gb) (8)
(9)
~Fb ~Gb

x geçersiz.

Çalışma No.: 49

1. 1. satır az kirli bulaşıklar, hassas bulaşık cinsinde, en düşük sıcaklıkta (40 derece), en kısa sürede (40 dakikada) yıkanır. 5. satır orta kirli bulaşıklar, karmaşık bulaşık cinsinde, orta sıcaklıkta (50 derece), ortalama bir sürede yıkanır. 9. satır çok kirli bulaşıklar, yoğun bulaşık cinsinde, yüksek sıcaklıkta ve en uzun sürede yıkanır.

2. Bulaşığın cinsi, kirlilik ve yıkama derecesi yoluyla birtakım sonuçlara varmak, birden çok değeri hesaba katarak neredeyse hatasız ilişki bağıntılarına ulaşmak demektir.

a) Bulaşıklar için tek bir program, bulaşıkların ideal yıkama süresinin altında veya üstünde olması, kirlilik derecesine göre bulaşıkların yetersiz temizlenmesi, yüksek sıcaklıktaki yıkamaların bulaşık cinsine zarar vermesine sebep olur.

b) Bilim ve teknoloji yaşadığımız dünyada olgular hakkında, çokça karşılaşılan belirsizlikler karşısında ara değerler, olasılıklı tahminler yapmaya yönelmiştir. Bilimin daha gerçekçi ve dikkate alınabilir verilere ulaşma isteğinden ve bir düşünme aracı ihtiyacından bulanık mantığın doğduğu ileri sürülebilir.

Çalışma No.: 2

Özlem, D. (1996). Mantık. İstanbul: Anahtar Kitaplar Yayınevi.

Çalışma No.: 3

https://www.youtube.com/watch?v=cl_1hQWRxhk/ (Erişim Tarihi:20.01.2022)

Çalışma No.: 4

http://www.baskent.edu.tr/~tkaracay/etudio/agora/zv/2008/hatcevap.htm/(Erişim Tarihi:20.01.2022)

Çalışma No.: 6

Özlem, D. (1996). Mantık. İstanbul: Anahtar Kitaplar Yayınevi. (https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/958734)(Erişim Tarihi:20.01.2022)

Çalışma No.: 7

https://meslegimhayatim.meb.gov.tr/meslekler/gelecegin-meslekleri/(Erişim Tarihi:20.01.2022)

Çalışma No.: 8

Özlem, D. (1996). Mantık. İstanbul: Anahtar Kitaplar Yayınevi. https://bilimgenc.tubitak.gov.tr/makale/video-oyunlari-fayda li-mi-zararli-mi/(Erişim Tarihi:20.01.2022)

Çalışma No.: 9

http://karate.gov.tr/?s=haber&h=799/(Erişim Tarihi:20.01.2022)

https://www.trthaber.com/haber/spor/milli-boksor-buse-naz-cakiroglu-madalya-almayi-garantiledi-598972.html/(Erişim Tarihi:20.01.2022)

https://www.trtspor.com.tr/haber/diger-sporlar/2020-tokyo-olimpiyat-oyunlari/busenaz-surmeneli-cocukluk-hayalimi-yasiyorum-238252.html/(Erişim Tarihi:20.01.2022)

https://www.trtspor.com.tr/haber/diger-sporlar/2020-tokyo-olimpiyat-oyunlari/karatenin-efsane-ismi-olmak-istiyorum-238400.html/(Erişim Tarihi:20.01.2022)

https://www.aa.com.tr/tr/spor/ferhat-arican-yeni-hareketini-dunya-cimnastik-literaturune-yazdirmaya-hazirlaniyor/2048884/(Erişim Tarihi:20.01.2022)

https://www.aa.com.tr/tr/spor/milli-tekvandocu-hakan-recber-bir-ust-tura-yukselme-sansini-kaybetti/2313329/(Erişim Tarihi:20.01.2022)

https://www.trtspor.com.tr/haber/diger-sporlar/2020-tokyo-olimpiyat-oyunlari/hatice-kubra-ilgun-yari-finale-cikamadi-237196.html/(Erişim Tarihi:20.01.2022)

https://www.aa.com.tr/tr/spor/merve-coban-finale-cikamadigim-icin-asiri-uzgunum/2326789/(Erişim Tarihi:20.01.2022)

https://www.aa.com.tr/tr/spor/mete-gazoz-yukselisini-surduruyor-/1529744/(Erişim Tarihi:20.01.2022)

https://www.aa.com.tr/tr/spor/2020-tokyo-olimpiyat-oyunlarinda-milli-guresci-riza-kayaalp-bronz-madalya-kazandi/2321915/(Erişim Tarihi:20.01.2022)

https://www.aa.com.tr/tr/spor/olimpiyat-ucuncusu-taha-akgul-gonul-istedir-ki-buradan-altin-madalyayla-doneyim/2326849/(Erişim Tarihi:20.01.2022)

https://www.trtspor.com.tr/haber/diger-sporlar/2020-tokyo-olimpiyat-oyunlari/ugur-aktastan-bronz-madalya-238251.html/(Erişim Tarihi:20.01.2022)

https://www.trtspor.com.tr/haber/diger-sporlar/2020-tokyo-olimpiyat-oyunlari/yasemin-adar-cok-mutlu-ve-gururluyum-237868.html/(Erişim Tarihi:20.01.2022)

gim-icin-asiri-uzgunum/2326789/(Erişim Tarihi:20.01.2022)

Çalışma No.: 14

Özlem, D. (1996). Mantık. İstanbul: Anahtar Kitaplar Yayınevi.

Çalışma No.: 15

Özlem, D. (1996). Mantık. İstanbul: Anahtar Kitaplar Yayınevi.

Çalışma No.: 16

Özlem, D. (1996). Mantık. İstanbul: Anahtar Kitaplar Yayınevi.

https://www.kulturportali.gov.tr/turkiye/mersin/kulturatlasi/sahmeran-tarsus/(Erişim Tarihi:20.01.2022)

Çalışma No.: 17

Özlem, D. (1996). Mantık. İstanbul: Anahtar Kitaplar Yayınevi. https://acikbilim.yok.gov.tr/bitstream/handle/20.500.12812/702941/yokAcikBilim_10194885.pdf?sequence=-1&isAllowed=y/(Erişim Tarihi:20.01.2022)

Çalışma No.: 18

Özlem, D. (1996). Mantık. İstanbul: Anahtar Kitaplar Yayınevi.

Çalışma No.: 19

Atay, O. (2000). Tehlikeli Oyunlar. İstanbul: İletişim Yayınları.

Özlem, D. (1996). Mantık. İstanbul: Anahtar Kitaplar Yayınevi.

Çalışma No.: 20

Özlem, D. (1996). Mantık. İstanbul: Anahtar Kitaplar Yayınevi.

Çalışma No.: 21

Özlem, D. (1996). Mantık. İstanbul: Anahtar Kitaplar Yayınevi.

KAYNAKÇA

Çalışma No.: 27

https://havakalitesi.ibb.gov.tr/Icerik/bilgi/kuresel-isinma-sera-etkisi/(Erişim Tarihi:20.01.2022 Metin düzenlenmiştir.)

Çalışma No.: 33

Öner, N. (1986). Klasik Mantık. Ankara: Ankara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Yayınları.

Çalışma No.: 38

Alatlı, A. (2001). Safsata Kılavuzu. İstanbul: Boyut Yayınevi.

Çalışma No.: 39

Özlem, D. (1996). Mantık. İstanbul: Anahtar Kitaplar Yayınevi.

Çalışma No.: 40

Özlem, D. (1996). Mantık. İstanbul: Anahtar Kitaplar Yayınevi.

Çalışma No.: 41

https://www.khanacademy.org.tr/bilgisayar-dunyasi/bilgisayar-bilimi/bilgisayarlar-nasil-calisir/bilgisayarlar-nasil-calisir/devreler-ve-mantik/12355/(Erişim Tarihi: 21.12.2021 15:24) alınmıştır.

Çalışma No.: 42

MEB Ortaöğretim Mantık 12 Ders Kitabı.

Çalışma No.: 47

Özlem, D. (1996). Mantık. İstanbul: Anahtar Kitaplar Yayınevi.

Çalışma No.: 49

https://medium.com/i%CC%87yiprogramlama/bulan%C4%B1k-mant%C4%B1k-bula%C5%9F%C4%B1k-makinesi-modelib4b596a7f80e

Çalışma No.: 1

www.123rf.com/103521917 (E.T. 20.01.2022)
www.123rf.com/99487330 (E.T. 20.01.2022)
www.123rf.com/50466167 (E.T. 20.01.2022)

Çalışma No.: 2

www.123rf.com/64883394 (E.T. 20.01.2022)

Çalışma No.: 3

https://www.youtube.com/watch?v=cl_1hQWRxhk

Çalışma No.: 4

www.123rf.com/69816816 (E.T. 20.01.2022)
www.123rf.com/79269288 (E.T. 20.01.2022)
www.123rf.com/103506410 (E.T. 20.01.2022)

Çalışma No.: 5

www.123rf.com/162778910 (E.T. 20.01.2022)

Çalışma No.: 6

www.123rf.com/81450749 (E.T. 20.01.2022)
www.123rf.com/76403740 (E.T. 20.01.2022)

Çalışma No.: 7

www.123rf.com/102195213 (E.T. 20.01.2022)

Çalışma No.: 9

www.123rf.com/80340012 (E.T. 20.01.2022)

www.123rf.com/168217145 (E.T. 20.01.2022)

http://karate.gov.tr/?s=haber&h=799

https://www.trthaber.com/haber/spor/milli-boksor-buse-naz-cakiroglu-madalya-almayi-garantiledi-598972.html

https://www.trtspor.com.tr/haber/diger-sporlar/2020-tokyo-olimpiyat-oyunlari/busenaz-surmeneli-cocukluk-hayalimi-yasiyorum-238252.html

https://www.trtspor.com.tr/haber/diger-sporlar/2020-tokyo-olimpiyat-oyunlari/karatenin-efsane-ismi-olmak-istiyorum-238400.html

https://www.aa.com.tr/tr/spor/ferhat-arican-yeni-hareketini-dunya-cimnastik-literaturune-yazdirmaya-hazirlaniyor/2048884

https://www.aa.com.tr/tr/spor/milli-tekvandocu-hakan-recber-bir-ust-tura-yukselme-sansini-kaybetti/2313329

https://www.trtspor.com.tr/haber/diger-sporlar/2020-tokyo-olimpiyat-oyunlari/hatice-kubra-ilgun-yari-finale-cikamadi-237196.html

https://www.aa.com.tr/tr/spor/merve-coban-finale-cikamadigim-icin-asiri-uzgunum/2326789

https://www.aa.com.tr/tr/spor/mete-gazoz-yukselisini-surduruyor-/1529744

https://www.aa.com.tr/tr/spor/2020-tokyo-olimpiyat-oyunlarinda-milli-guresci-riza-kayaalp-bronz-madalya-kazandi/2321915

https://www.aa.com.tr/tr/spor/olimpiyat-ucuncusu-taha-akgul-gonul-istedir-ki-buradan-altin-madalyayla-doneyim/2326849

https://www.trtspor.com.tr/haber/diger-sporlar/2020-tokyo-olimpiyat-oyunlari/ugur-aktastan-bronz-madalya-238251.html

https://www.trtspor.com.tr/haber/diger-sporlar/2020-tokyo-olimpiyat-oyunlari/yasemin-adar-cok-mutlu-ve-gururluyum-237868.html

Çalışma No.: 11

www.123rf.com/111396217 (E.T. 20.01.2022)

www.123rf.com/14850757 (E.T. 20.01.2022)

Çalışma No.: 12

www.skb.gov.tr/wp-content/uploads/2019/10/KENTLI-33.pdf
www.123rf.com/95952923 (E.T. 20.01.2022)

Çalışma No.: 13

www.123rf.com/47409254 (E.T. 20.01.2022)

www.123rf.com/45261274 (E.T. 12.10.2021)

Çalışma No.: 15

Görsel, Barış Aksözcü tarafından tasarlanmıştır.

Çalışma No.: 16

https://www.kulturportali.gov.tr/turkiye/mersin/kulturatlasi/sahmeran-tarsus

www.123rf.com/15094968 (E.T. 20.01.2022)

Çalışma No.: 17

www.123rf.com/4428226 (E.T. 20.01.2022)

Çalışma No.: 18

www.123rf.com/12496852 (E.T. 20.01.2022)

Çalışma No.: 19

www.123rf.com/77348807 (E.T. 20.01.2022)

Çalışma No.: 21

www.123rf.com/55136870 (E.T. 20.01.2022)

GÖRSEL KAYNAKÇASI

Çalışma No.: 22

www.123rf.com/134467682 (E.T. 20.01.2022)
www.123rf.com/58794644 (E.T. 20.01.2022)

Çalışma No.: 23

www.123rf.com/125959007 (E.T. 20.01.2022)

Çalışma No.: 24

www.123rf.com/40918912(E.T. 20.01.2022)

Çalışma No.: 26

www.123rf.com/59641878 (E.T. 20.01.2022)

Çalışma No.: 27

www.123rf.com/96322696 (E.T. 20.01.2022)

Çalışma No.: 28

www.123rf.com/51380588 (E.T. 20.01.2022)
www.123rf.com/12496852 (E.T. 20.01.2022)

Çalışma No.: 31

www.123rf.com/16889973 (E.T. 20.01.2022)
www.123rf.com/77094246 (E.T. 20.01.2022)

Çalışma No.: 32

Tasarım, Havva Sonsuz tarafından yapılmıştır.

Çalışma No.: 33

www.123rf.com/49181152 (E.T. 20.01.2022)
www.123rf.com/69138358 (E.T. 20.01.2022)

Çalışma No.: 35

www.123rf.com/92593705 (E.T. 20.01.2022)
www.123rf.com/45261274 (E.T. 20.01.2022)

Çalışma No.: 36

www.123rf.com/40271168 (E.T. 20.01.2022)

Çalışma No.: 38

www.123rf.com/96322696 (E.T. 20.01.2022)
www.shutterstock.com/795397624 (E.T. 09.03.2022)

Çalışma No.: 39

www.123rf.com/108230920 (E.T. 20.01.2022)
www.123rf.com/72780345 (E.T. 20.01.2022)

Çalışma No.: 40

https://www.trtspor.com.tr/haber/futbol/ridvan-dilmenden-trabzonspor-yorumu-247603.html
www.123rf.com/165277252 (E.T. 20.01.2022)

Çalışma No.: 41

Khan Akademi "Devreler ve Mantık" videosundan montajlanmıştır.

Çalışma No.: 45

www.123rf.com/124599413 (E.T. 20.01.2022)
www.123rf.com/31697815 (E.T. 20.01.2022)

Çalışma No.: 46

www.123rf.com/20273609 (E.T. 20.01.2022)

Çalışma No.: 49

www.123rf.com/92880435 (E.T. 20.01.2022)