

9. SINIF TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI 1. DÖNEM DERS NOTLARI

HİKÂYE NEDİR? HİKÂYENİN TANIMI!

Yaşanmış ya da yaşanabilecek olayların okuyanlarda estetik duygu uyandıracak şekilde ele alındığı kısa sanatsal metinlere **hikâye** denir.

HİKÂYELERİN ÖZELLİKLERİ

1. İnsan yaşamının belli bir bölümü ele alınır.
2. Yer ve zaman kavramı vardır.
3. Olay veya bir durum söz konusudur.
4. **Hikâyede amaç;** düşündürmek değil, duygulandırmak ya da heyecanlandırmaktır.
5. Gerçek ya da düş ürünü bir olay kısa şekilde anlatılır.
6. Fazla ayrıntıya girilmeden bir olay çerçevesinde olaylar yüzeysel ele alınır.

HİKÂYENİN UNSURLARI

Hikâyeler; olay örgüsü, kişiler, zaman, mekân, konu, tema, çatışma, anlatıcı ve bakış açısı gibi unsurlardan oluşur.

Olay Örgüsü: Hikâye kişileri arasında cereyan eden ve sebep sonuç ilişkisine bağlı olarak gelişen organik bütüne **olay örgüsü** denir.

Çatışma: Hikâye kahramanları arasında oluşan dramatik anlaşmazlık veya aykırılığa **çatışma** denir. Çatışmalar genellikle insan ile insan, insan ile doğa, insan ile kendisi, insan ile toplum şeklinde kendini gösterir.

Hikâye kişileri: Hikâyenin unsurlarından olan kişiler iki farklı özellikte karşımıza çıkar. Hikâye metinlerinde olayın merkezinde yer alan ve ait olduğu toplumsal sınıfın özelliklerini taşıyan

kişiye **tip** denir. Toplumsal bir sınıfı ya da zümreyi değil de sadece kendini temsil eden kişiye **karakter** denir.

Zaman ve mekân: Hikâyelerde zaman ve mekân gerçeğe yakındır. Genellikle belirli bir zaman ve mekân unsurları kullanılmaktadır.

HİKÂYE TÜRLERİ

Olay Hikâyesi (Maupassant Tarzı Hikâye)

1. İlk örneklerini Fransız yazar Guy de Maupassant vermiştir.

Olay örgüsü; kişi, zaman ve mekâna bağlıdır.

Önce gerilimin arttığı bu hikâye türünde gözlem son derece önemlidir.

Bu hikâyeler çarpıcı bir sonla olaylar çözüme kavuşturulur.

Olay hikâyesi; serim, düğüm ve çözüm bölümünden oluşur.

Serim: Olayın geçtiği yeri, zamanı ve kişilerin betimlendiği bölümdür.

Düğüm: Olayın neden-sonuç ilişkisine bağlı olarak geliştiği ve merak unsurunun zirveye çıktığı bölümdür.

Çözüm: Merak edilen soruların çözüm bulduğu, merak unsurunun giderildiği bölümdür.

ÖNEMLİ: Olay hikâyesinin Türk edebiyatındaki kurucusu **Ömer Seyfettin**'dir. Diğer önemli temsilcileri: Refik Halit Karay, Reşat Nuri Güntekin, Yakup Kadri Karaosmanoğlu, Sabahattin Ali

Durum Hikâyesi (Çehov Tarzı Hikâye)

1. İlk örneklerini Rus yazar Anton Çehov vermiştir.

2. Günlük yaşamdan bir insanlık durumu anlatılır.

3. Olay hikâyesindeki gibi serim, düğüm, çözüm bölümleri bulunmaz.

4. Bu tarz hikâyelerde zaman ve mekân belirsiz olabilir.

5. Bu hikâyelerde zaman, mekân ve kahramanların yaşamları sezdirme yoluyla verilmeye çalışılır.

6. Olay değil, tema önemlidir.

7. Durum hikâyesinde amaç; insanların davranışları, düşünceleri, ikili ilişkileri karşısında gösterdiği tepkiyi göstermektir.

ÖNEMLİ: Durum hikâyesinin Türk edebiyatında iki önemli temsilcisi vardır: Sait Faik Abasıyanık ve Memduh Şevket Esendal.

HİKÂYE NEDİR? HİKÂYENİN TANIMI!

Yaşanmış ya da yaşanabilecek olayların okuyanlarda estetik duygu uyandıracak şekilde ele alındığı kısa sanatsal metinlere hikâye denir.

HİKÂYELERİN ÖZELLİKLERİ

1. İnsan yaşamının belli bir bölümü ele alınır.
2. Yer ve zaman kavramı vardır.
3. Olay veya bir durum söz konusudur.
4. Hikâyede amaç; düşündürmek değil, duygulandırmak ya da heyecanlandırmaktır.
5. Gerçek ya da düş ürünü bir olay kısa şekilde anlatılır.
6. Fazla ayrıntıya girilmeden bir olay çerçevesinde olaylar yüzeysel ele alınır.

HİKÂYENİN UNSURLARI

Hikâyeler; olay örgüsü, kişiler, zaman, mekân, konu, tema, çatışma, anlatıcı ve bakış açısı gibi unsurlardan oluşur.

Olay Örgüsü: Hikâye kişileri arasında cereyan eden ve sebep sonuç ilişkisine bağlı olarak gelişen organik bütüne olay örgüsü denir.

Çatışma: Hikâye kahramanları arasında oluşan dramatik anlaşmazlık veya aykırılığa çatışma denir. Çatışmalar genellikle insan ile insan, insan ile doğa, insan ile kendisi, insan ile toplum şeklinde kendini gösterir.

Hikâye kişileri: Hikâyenin unsurlarından olan kişiler iki farklı özellikte karşımıza çıkar. Hikâye metinlerinde olayın merkezinde yer alan ve ait olduğu toplumsal sınıfın özelliklerini taşıyan

Durum Hikâyesi

Bu bölümler bulunmaz.
Ağırlık noktası durumdur.
Merak ögesi geri plandadır.
Bitmemişlik duygusu söz konusudur.
Durağan bir akış vardır.
Psikolojik tahliller geniş yer tutar.

Olay Hikâyesi

Serim, düğüm ve çözüm bölümlerinden oluşur.
Ağırlık noktası olaydır.
Merak ögesi canlı tutulmuştur.
Şaşırtıcı, beklenmedik bir sonla biter.
Hareket ön plandadır.
Genellikle Öyküleyici anlatım kullanılır.

Olay Hikâyesi ile Durum Hikâyesi Arasındaki Farklar

Öyküleme (hikâye etme): Kurgulanmış ya da yaşanmış bir olayın bir başkasına söz ya da yazıyla aktarılmasına öyküleme (hikâye etme) denir.

Betimleme (Tasvir etme)

Bir varlığın ya da yerin özellikleri, insan zihninde uyandırdığı izlenimleri sözcükler aracılığıyla insanın gözünün önüne getirecek şekilde anlatılmasına betimleme denir.

İç konuşma (İç monolog): Anlatmaya bağlı sanatsal metinlerde anlatılmak istenen şeylerin kahramanın zihninden geçenler şeklinde okuyucuya aktarılmasına denir.

Unutma: Öykülemeye hareket vardır. Televizyon izlemek gibidir. Betimlemeye ise, hareket yoktur. Fotoğraf veya resim gibi insan zihninde yer edinir.

Diyalog tekniği: Anlatmaya bağlı edebi metinlerde en az iki kişinin karşılıklı konuşmalarına dayanan türdür.

Anlatmaya Bağlı Edebi Metinlerde Anlatıcı

Anlatıcı: Olay örgüsüyle oluşan edebi metinlerde okura olayı aktaran kişidir. Anlatıcı eseri yazan kişi değildir. Eseri yazan gerçek kişidir. Edebi metinlerde olayı aktaran ise hayali kişidir.

Edebi metinlerde olay birinci kişi (ben) veya üçüncü kişi (o) ağzından aktarılır.

Anlatım üç bakış açısıyla aktarılır:

1. Hâkim (İlahi - Tanrısal) bakış açısı:

- Anlatıcı kendisinden bahsetmez.
- 3. tekil kişiyi (o) kullanır.
- Anlatıcı bu bakış açısında her şeyi bilir.
- Anlatıcı her zamanda ve her yerdedir.
- Olayı ve eserlerdeki kahramanları her yönüyle bilir.
- Olayın psikolojik yönünü iyi tahlil eder. Kahramanların duygu ve düşüncelerini, akıllarından geçen her şeyi bilir.

2. Kahraman akış açısı

- Anlatıcı olayın kahramanıdır.
- Olaylar başkarakterin ağzıyla anlatılır.
- Anlatıcı görüp yaşadıklarını anlatır. Bunun dışına çıkamaz. Bundan dolayı da anlattıkları sınırlıdır.
- Anlatıcı bu tarz hikâyelerde sadece duyulan, görülen, yaşanan ve bilinen olaylardan bahsedebilir.

3. Gözlemci bakış açısı (Kameraman)

- Olayların kamera sessizliğinde anlatılmasıdır.
- Olaylara müdahale etmez.
- Olaylarda taraf tutmaz.
- Etrafında olup bitenleri bir kamera gibi izler.
- Tarafsız bir tutumla gördüklerini okura anlatır.

Şiir nedir?

Hayal, düşünce ve duyguların ritimli sözlerle ve zengin imgelerle oluşturulmuş etkileyici bir dille oluşturulan sanatsal bir türdür. Kesin bir tanım bulunmamaktadır. Çağdan çağa değişiklik gösteren bu türün öznel niteliklerden oluşması tanımını zorlaştırmıştır.

Şiir geleneği nedir?

Şairler kendilerinden önce oluşan edebi metinlerden az ya da çok etkilenirler. Bu çerçevede ortak zevk ve dil anlayışına sahip şairlerin ahenk ve şekil özelliklerini, imge ve temaları kullanarak oluşturduğu ortak şiir anlayışına **şiir geleneği** denir.

Şiirin Özellikleri

1. İnsanın duygu dünyasına seslenir, insanda coşku uyandırır.
2. Şiir düş gücüne, imgeye dayanır.
3. Ahenkli ve etkili bir söyleyiş ön plandadır.
4. Genellikle ölçülü, uyaklı olup dizeler halinde kaleme alınır.
5. Her şiir olduğu dönemden izler taşır.

Sanatsal metinlerde okura aktarılmak istenen temel duygu ve düşünceye tema denir. Tema, yoğun olarak işlenen duygular ve hayallerdir. Tema, soyuttur. Soyut kavram ve düşünceler temayı buldurur.

İmge:

Bir varlığı, kavramı, durumu daha canlı ve daha duygulu anlatmak için onu başka varlık, kavram veya durumların çizgileri ve şekilleri içinde tasarlayıştır.

Konularına Göre Şiir Türleri

1. Lirik Şiir:

Aşk, hasret, özlem, gurbet, tabiat, ayrılık, vatan, din ve ölüm gibi konuların ele alındığı duygusal şiirlerdir. Okurun kalbine seslenen bu şiirlerde coşkulu bir duygusallık vardır.

Adını Eski Yunan edebiyatında bir çalgı aleti olan "Lir"den alır. Halk edebiyatında koşma, (Güzelleme) semai, varsağı, ağıt, ilahi; Divan edebiyatında gazel, şarkı ve mersiye lirik şiirlerdir.

Önemli temsilcileri: Karacaoğlan, Fuzuli, Yunus Emre

2: Epik Şiir

Coşkulu bir anlatımla savaş ve kahramanlık konularının ele alındığı şiir türüdür.

Yunan edebiyatındaki epope sözcüğünden gelen epik şiirin en önemli örnekleri destanlardır.

Koşmanın türlerinden olan koçaklama, destan ve varsağı bu türün önemli biçimlerindedirler.

önemli temsilcileri: Köroğlu, Dadaloğlu

3Satirik Şiir:

Eleştiri şiiridir. Toplumun aksayan yönlerini, belli bir mevkideki insanların yaptıkları işleri, idarecileri, siyasetçileri iğneleyici sözler ve alaylı ifadelerle eleştiren şiir türüdür.

Önemli: Satirik şiir: Halk edebiyatında taşlama, divan edebiyatında ise hiciv (hicviye), Batı etkisinde gelişen

Öğretici şiirdir. Ders vermek, bilgi aktarmak, öğüt vermek amacıyla daha çok dini, ahlaki, felsefi ve sosyal **4Didaktik Şiir:**

konularda yazılan şiir türüdür. Yunanca "didaktios" sözcüğünden türetilmiştir. Daha çok masal ve fabllarda karşımıza çıkar.

Önemli temsilcileri: Nabi, Kul Mesut, Seyhi

5 Pastoral Şiir: Doğa güzelliklerini, kır ve çoban yaşamını anlatan şiir türüdür. Sade ve süsten uzak bir dille oluşturulan bu şiir Latince bir sözcük olan "pastoralis" kelimesinden gelir.

İdil: Bir çobanın ağzından yazılan ve çobanların aşkı anlatan pastoral şiirlere idil denir.

Eglog: Birkaç çobanın karşılıklı konuşmalarına dayanan ve kır yaşamı ile aşklarının ele alındığı şiirlere eglog denir.

İlk pastoral şiir: Abdülhak Hamit Tarhan – Sahra

6 Dramatik Şiir:

Tiyatro metinlerinde kullanılan bu şiir türü daha çok karşılıklı konuşmalara dayanan bir şiir türüdür. Özellikle trajedilerde ve dramalarda kullanılmıştır

NAZIM BİRİMİ

Şiirin tamamını oluşturan dizelerin oluşturduğu kümeye nazım birimi denir. Nazım birimi, dize sayısına göre gruplandırılırlar.

Dörde ayrılır:

1. Mısra (Dize):

Şiirdeki en küçük birimdir. Şiirdeki her satır bir dizeden oluşur. Dize, şiirin parçası olabileceği gibi bağımsız olarak da kullanılabilir.

Örnek: Zamanla nasıl değişiyor insan!

2. Beyit:

Divan şiirinde kullanılan bir nazım birimidir. İki dizeden oluşur ve kendi içinde bir anlam bütünlüğüne sahiptir.

3. Dörtlük:

İslamiyet öncesi Türk şiirinden Halk şiirine geçen bu nazım birimi de dört dizeden oluşur ve anlam bütünlüğü taşır.

4. Bent:

Üç veya daha fazla mısradan meydana gelen ve kendi içinde bir anlam bütünlüğü gösteren nazım birimidir. En az 3 mısradan oluşmakla birlikte dört, beş, altı mısradan da oluşabilir.

NAZIM BİÇİMİ

Şiirin şekil özellikleridir. Şiirin nazım birimi, ölçüsü ve uyak örgüsü şiirin nazım biçimini belirler. Bazı şiirler şekil bakımından ayrılmazlar. Bu tür şiirleri de anlamsal açıdan yani nazım türlerine göre ayırabiliriz

Bir şiirde ele alınan konuya göre verilen addır. Şiirin nazım türü belirlenirken şiirde ele alan konuya bakılır.

DİKKAT: Nazım biçimi, şiirin şekil özelliklerine göre belirlenir; nazım türü de içeriğine göre belirlenir.

Nazım Biçimi: Nazım birimi, kafiye düzeni, ölçü vb.

Mahlas Nedir, Nasıl Bulunur?

Divan şiirlerinde şairlerin kullandıkları takma ada **mahlas** denir. Mahlasın yer aldığı bölüme de **mahlashane** denir.

Şairler mahlaslarını genellikle şiirin son beyit veya dörtlüklerinde ele alırlar. Şairin mahlasının geçtiği beyitlere **makta beyti** denir.

Tapşırma:

Halk edebiyatı şiirinde âşıkların adlarını ya da mahlaslarını kullandıkları dörtlüğe verilen addır. Genellikle son dörtlükte şairlerin isimleri yer alır ve bu dörtlüğe de **tapşırma** denir.

Manzume: Ölçü ve kafiye gözetilerek mısralarla oluşturulan metinlere denir.

Kısacası manzume veya manzum şiir, hikâyenin şiirleştirilmiş halidir.

ÖNEMLİ: Türk şiirinde manzum şiir denilince iki şair akla gelir: Mehmet Akif Ersoy ve Tevfik Fikret.

Nazire (Benzek): Herhangi bir şair tarafından kaleme alınan ve çok beğenilen bir şiire başka bir şairin aynı ölçü ve kafiyeyle bir benzerini yazma işidir.

Ahenk Unsurları

Okunan bir şiirde sözcüklerin kulağa hoş gelmesi için oluşturulan ve belli kalıplarla kullanılan birçok unsur vardır.

Hece ölçüsü

- * Dizelerdeki hece sayılarının eşitliğine dayanan ölçüdür.
- * Milli ölçümüdür.
- * Türk şiirinde İslamiyet öncesinden beri kullanılmaktadır.
- * Halk şiirinde genel olarak 7, 8 ve 11'li kalıpları kullanılmıştır.

a) Aruz Ölçüsü

- * Hecelerin açık ya da kapalı olması kuralına dayanır.
- * Ünlüyle biten heceler açık (.), ünsüzle veya uzun ünlüyle bitenler (-) ise kapalı hecedir.
- * Arap edebiyatında ortaya çıkan bu ölçü bize İran (Fars) edebiyatından geçmiştir.
- * Divan, Tanzimat, Servetifünun, Fecriati edebiyatında kullanılan bu ölçünün Cumhuriyet dönemi Türk edebiyatında da birçok kullanıcısı olmuştur.

b) Serbest Ölçü

Kuralsız şiirdir. Hece ya da aruz ölçüsü yoktur. Ahenk; asonans, aliterasyon, tonlama ve vurguyla sağlanmaya çalışmıştır. İlk örnekleri Cumhuriyet döneminde Garipçiler (Orhan Veli Kanık) tarafından verilmiştir.

2. REDİF: Aynı görev ve anlamdaki ekler, kelimeler ve kelime gruplarının dize sonlarında tekrarlanmasıyla oluşan ahenk unsurudur.

İki çeşit redif vardır. Ek halinde ve sözcük halinde redif.

Örnek: Akıncılar yollar açar, Altınordu iller açar... Kızanlık'ta güller açar, Balkanlara çıktığım yaz..
"açar" kelimesi sözcük halinde rediftir. Yazılışı ve anlamları aynı olan sözcükler rediftir.

yol – lar

il – ler - ler eki de ek halinde rediftir.

gül – ler

3. Kafiye (Uyak):

Bir şiirde en az iki dize arasındaki farklı anlam ve görevdeki seslerin oluşturduğu benzerliğe uyak (kafiye) denir.

* Kafiye genellikle dize sonlarında aranır.

* Sözcüklerin köklerinde aranır.

* Bir sözcüğün kökü ile diğer sözcüğün ekleri de kafiye olarak alınabilir.

* Yarı, tam, zengin, tunç ve cinaslı uyak çeşitleri bulunmaktadır.

Yarı Uyak	Dize sonlarındaki tek ses benzerliğine dayanan kafiye türüdür.
Tam Uyak	İki ses benzerliğine dayanan kafiye türüdür.
Zengin Uyak	İkiden çok ses benzerliğine dayanan kafiye türüdür.
Tunç Uyak	Dize sonundaki bir kelimenin başka bir dize sonundaki bir kelime içinde yer alması ile oluşan kafiye türüne tunç kafiye denir. Tunç kafiye ayrı bir kafiye türü olmayıp zengin kafiyenin bir çeşididir.
Cinaslı Uyak	Sesteş (yazılışları aynı anlamları farklı) kelimelerle yapılan kafiye çeşididir.

4. Asonans nedir?

Bir şiir parçasında aynı ünlü harflerin ahenk oluşturmak amacıyla sıkça tekrarlanmasıdır.

Örnek:

“Şakaklarım kar mı yağdı ne var?” dizesinde “a” ünlüsünün sık tekrarlanmasıyla asonans yapılmıştır.

2. Aliterasyon nedir?

Bir şiirde ünsüzlerin ahenk sağlamak amacıyla sıkça tekrarlanmasıdır.

Örnek:

“Sokaktayım, kimsesiz bir sokak ortasında” dizesinde “k” ve “s” ünsüzlerinin sık tekrarlanmasıyla aliterasyon yapılmıştır.

SÖZ SANATLARI (EDEBİ SANATLAR)

Edebiyatta anlatımı zenginleştirmek amacıyla sözü daha çarpıcı bir hale getirmek için benzetme esasına dayalı olarak oluşturulan söz ve anlam inceliğine edebî sanatlar denir.

1. Teşbih (Benzetme)

Sözü daha etkili duruma getirmek için aralarında benzerlik ilgisi kurulan varlık veya kavramlardan nitelikçe zayıf olanı güçlü olana benzetmektir.

Bir benzetmede dört temel unsur bulunur:

- Benzeyen (B) : Özellikçe zayıf olan
- Kendisine Benzetilen (KB) : Özellikçe güçlü olan
- Benzetme Yönü (BY) : Aktarılan özellik
- Benzetme Edatı (BE) : gibi, kadar, sanki güya vb.

Örnek İnceleme

Yavru keklik gibi kaynar eğlenir, Mis kokulu yağlar ile yağlanır, Sabah, akşam türlü yazma bağlanır, Eğip geçer yeşilbaşın sevdiğim.

Benzeyen: Sevgili

Kendisine benzetilen: Yavru keklik Benzetme yönü: oynaması Benzetme edatı: gibi

İstiare (Eğretileme)

Benzetmenin bir türüdür. Benzetmenin sadece tek ögesiyle yapılır. Benzeyen ya da kendisine benzetilenin yalnız birinin kullanılmasıyla yapılan edebî sanattır.

ÖNEMLİ:

Şiirde istiare olması için üç önemli nokta vardır:

- zcüğün gerçek anlamının dışında kullanılması
- Sözcüğün mecaz anlama gelmesini sağlayan bir durumun bulunması İkive ayrılır:
- a) Açık istiare
- c) Yalnızca kendisine bBenzetme amacının bulunması

Sözenzetilenle yapılan istiare türüdür. Yani güçlü olanın söylendiği istiare türüdür.

Örnekler

Yüce dağ başında siyah tül vardır. Şakaklarım kar mı yağdı ne var?

Yine nice fidan bu toprak için toprağa düştü. Havada bir dost eli okşuyor derimizi Sabahtan uğradım ben bir güle

Saçlarına yıldız düşmüş

.Kapalı İstiare

Benzetmedeki güçsüz olanın söylenip güçlü olanın söylenmediği istiare türüdür. Burada sadece benzeyen kullanılmakta, kendisine benzetilen kullanılmamaktadır.

Örnekler

Çatma, kurban olayım, çehreni ey nazlı hilal!

Can kafeste durmaz uçar/Dünya bir han konan göçer

Yapraktan saçlarını yerlere yaymış/Sonbahar ağlıyor ayaklarında Kitaplar insanı kanatlandırır.

2. Mecazımürsel (Ad Aktarması)

Benzetme amacı güdülmeyen bir sözün başka bir sözün yerine kullanılması sanattır. Mecazımürselde birçok anlamsal ilişki bulunmaktadır. Bunları örnek cümlelerle anlatalım.

* *Nedir üç dört alın? Bir yurdun alınından boşansın ter.*

(Yurt sözcüğüyle orada yaşayanlar kastedilmiştir. Yer-insan ilişkisi)

* *Uzun zamandır tencere kayıyordu.*

(Tencere kaynamaz, içindeki kaynar. İç – dış ilişkisi)

* *Bu akşam Yahya Kemal okudum koltuğunda.*

(Yahya Kemal'in eserleri kastedilmiştir. Yazar-eser ilişkisi)

* *Zil çalınca öğrenciler hızla derse girdiler.*

(Derse derken sınıf kastedilmiştir. Durum – yer ilişkisi)

* *Bereket yağar tarlalara nisanda*

(Bereket, sözüyle yağmur kastedilmiştir. Neden-sonuç ilişkisi)

* *Araba bozulunca yolda kaldık.*

(Bozulan motordur. Burada bütün söylenerek parça kastedilmiştir. Bütün – parça ilişkisi)

Biraz daha örnek

Ankara, yeni ekonomi önlemleri alıyor. Deniz güzel... geceler, çeşmeler serin ... Çalışma odasının duvarında Da Vinci aslı!

Eldivenlerimiz bu akşam şampiyonluk maçına çıkacak. Anadolu çok ağlamış, çok gülmüş.

Telefonunu söyle de yazalım.

Yıllar geçse de üstünden/Bu kalp seni unuttur mu? Sivas mandayı kabul etmedi.

Buraya gelmeden önce mutlaka eve haber ver.

3. Teşhis (Kişileştirme)

İnsan dışındaki varlık ve kavramlara insana ait duyuş ve davranış özellikleri yükleme sanattır. Kısacası insan dışındaki varlıklara insan özelliği verilmesidir.

Önemli: Kişileştirmenin olduğu her yerde kapalı istiare de vardır.

4. İntak (Konuşturma)İnsan dışındaki varlıkların insan özelliği verilerek konuşturulması sanattır.

UYARI: İntak sanatının olduğu her yerde teşhis sanatı da vardır.

İntak ile teşhisi karıştırmayalım. Teşhiste insan dışındaki varlıklar konuşturulmaz; ama intakta konuşurlar.

Örnekler

Dal bir gün dedi ki tomurcuğuna:

— Tenimde bir yara işler gibisin.

Ahmet Kutsi Tecer

5. Tenasüp (Uygunluk)Anlamca ilgili kavramların bir dizede ya da dörtlükte birlikte kullanılmasına tenasüp denir.

Örnek:

Kapunda hâsıl itdi bu devâsuz derdi hep gönlüm

Ne derde mübtelâ oldu dil-i bîmârı görsünler

Altı çizili sözcükler arasında anlamsal açıdan bağlantı olduğu için tenasüp sanatı vardır.

Tezat (Zıtlık – Karşıtlık)Bir şiirde birbirine zıt olan duyuş, düşünce, hayal ve durumları bir arada kullanmaya tezat denir.

Örnekler:

Neden böyle düşman görünürsünüz,

Yıllar yılı dost bildiğim aynalar? "Derman

arar iken derde düş oldum Ağlama gözlerim

Mevla kerimdir."

Akıştı demetlenmiş, büyük, küçük, kâinat: Şu

çıkan buluta bak, bu inen suya inat!

Cihânın yüzünü güldürmüş iken lutf u ihsânın Revâ mı

ben duâkârın gibi bir nüktedân ağlar

2. Telmih (Hatırlatma – Anımsatma)

Bir şiirde hemen herkes tarafından bilinen bir efsaneye, masala, dini karakterlere, tarihteki olaylara veya bilinen bir kişiye gönderme yapılarak sözün pekiştirilmesi sanatına **telmi**h denir.

Örnek İnceleme

“Çok ağladım Mecnun gibi çöllerde

Ferhat gibi şirin yardan ayrıldım.”

Yukarıdaki dizelerde de görüldüğü gibi Leyla ile Mecnun ve Ferhat ile Şirin hikâyelerine atıfta bulunarak aşğın çektiği acıların büyüklüğünden bahsedilmiştir.

Hüsnütalil (Güzel nedene bağlama)

Bir olayı gerçek nedeni dışında hayali ve estetik bir başka olaya çoğunlukla da güzel bir nedene bağlama sanatına Hüsnütalil denir.

Örnek İncelemeHalk güneşe baksa gözleri dolar, ağlamaya başlar. Çünkü güneşi görünce insanın hatırına o ay yüzlü gelir.

Tecahülü arif: Bilinen bir olay veya durumu bilmez görünme, bilmezlikten gelme sanatına denir.

Örnek İnceleme

Şakaklarım kar mı yağdı ne var?

Benim mi Allah'ım bu çizgili yüz?

Şair, şakaklarındaki akların kar olmadığını; yaşlanmış, çizgili yüzün kendisine ait olduğunu bildiği hâlde bilmezlikten gelmektedir.

3. Kinaye (Değınmece)

Gerçek anlamının da düşünölebileceğı bir sözün mecaz anlamda kullanılmasıdır. Kinaye, hem gerçek hem mecaz anlamın bir arada kullanılması sanatı olup asıl anlatılmak istenenin mecaz anlam oluşudur.

Gerçek anlamın mecaz anlama gelecek şekilde kullanılması sanatına denir. Daha çok atasözü ve deyimlerde kullanılır.

Örnek İnceleme

Gene parmağım ağzımda kaldı

Masumluk akıyordu yüzünüzden

Behçet Necatigil

“Parmağım ağzımda kaldı.” ifadesi hem gerçek anlamda hem de mecaz anlamda kullanılabilir. Ancak burada mecaz anlam kastedilerek çok şaşırılmış olma anlamı aktarılmaya çalışılmıştır.

4. Tevriye (Amacı gizleme)

Birden çok anlamı olan bir sözün uzak anlamını kastederek kullanmaya tevriye denir.

Tevriyede asıl önemli olan anlam sözün uzak anlamıdır.

ÖNEMLİ: Tevriyede mecaz anlam olamaması açısından kinayeden ayrılır. Tevriyede her iki anlam da gerçektir.

Örnek İnceleme

“Âvazeyi bu âleme Davud gibi sal

Bâkî kalan bu kubbede bir hoş sadâ imiş”

Bakî'ye ait olan bu dizede şair, kendi adı da olan “baki” sözcüğünü “sonsuz” anlamını kastederek kullanmıştır.

Tariz (İğneleme - Taşlama)

Bir sözü tersini kastederek kullanma, bir konuyla alay etme veya abartarak eleştirme sanatıdır.

Örnek İnceleme

Bu ne kudret ki elifbayı okur ezberden.

Çok güzeldir her ay bir estetik geçirir.

Sekizimiz odun çeker, dokuzumuz ateş çeker
Kaz kaldırmış başın bakar kırk gün oldu kaynamaz
Elifba, Kur'an'ın başlangıcı yani alfabe demektir. Ezberlemek çok zor değildir. Ama şair burada, alaycı bir ifadeyle eleştirdiği kişinin hiçbir şey bilmediğini güzel bir dille iğneleyerek anlatmaya çalışmıştı
İrsalimesel (Atasözü – Vecize – Özdeyiş)

Yazılan bir şiir metninde atasözlerine ya da özdeyişlere yer vermeye denir. Bu sözler özlü sözlerdir.

Örnek İnceleme

Gün de doğar gün de doğar
Bir gün mutlaka gün doğar

Gün doğmadan neler doğar

Gün doğmadan Şehzadebaşında

Sezai Karakoç

Yukarıdaki dörtlükte de görüldüğü gibi “Gün doğmadan neler doğar.” ifadesi bir özlü sözdür. Bundan dolayı da

İrsalimesel sanatına başvurulmuştur

5. Mübalağa (Abartma)

Etkili bir söyleyiş için bir durum olay ya da varlığın olduğundan büyük ya da küçük göstererek aktarılmasına denir.

“Gözlerimin yaşı sel oldu gitti
Zülfünden bir köprü kurduramadım.”

Aşık Mahzuni

Cehennem olsa gelen, göğsümüzde söndürürüz; Bu yol ki Hak yoludur, dönme bilmeyiz, yürürüz!

Mehmet Akif Ersoy

Masal Nedir? Masalın Tanımı

Masal; sözlü edebiyat geleneği içinde halkın anonim olarak oluşturduğu, dilden dile, kuşaktan kuşağa sürüp gelen, olağanüstü kişilerin başından geçen olağandışı olayları anlatan edebî türe **masal** denir.

Masalın tanımını maddeleştirirsek;

1. Sözlü gelenek içinde yer alır.
2. Anonim eserlerdir.
3. Dilden dile, kuşaktan kuşağa aktarılmıştır.
4. Olağanüstü kahramanlar ve olağandışı olaylar vardır.

Masalların Özellikleri

- Olaya dayalı, sanatsal metinlerdir.
- Genellikle bir tekerleme ile başlar.
- Olaylar, hayali mekânlarda ve belirsiz geçmiş zamanda geçer.
- Olaylarda, öğrenilen geçmiş zaman (mış-miş) ve geniş zaman (ar-er) kullanılır.
- Devler, periler, cinler, padişahlar, prensler, prensesler genel olarak kullanılan masal kahramanlarıdır.
- Masalların özü iyi ile kötünün mücadelesidir.
- Masallar iyilerin kötülerini yenmesi üzerine kurgulanmıştır.
- Yalın, duru, akıcı bir dil kullanılır.
- Masallarda ayrıntılı tasvir ve okunması zor sözcüklere yer verilmez.
- Masalların başında, ortasında ve sonunda kalıp sözlere yer verilir.
- Masalların söyleyeni belli değildir. Anonimdir.
- Halk arasında dilden dile söylenerek gelecek kuşaklara aktarılan masallar, sonradan yazıya geçirilmiştir.

Önemli: Masallarda iyilik, güzellik, doğruluk, yardımseverlik gibi evrensel değerler yer alır; dini ve millî öğelere yer verilmez.

Masal Planı

1. Döşeme –2. Serim –3. Düğüm –4. Çözüm –5. Dilek

1. **Döşeme:** Tekerleme söylenen bölümdür. Bu bölümde amaç dinleyicinin ilgisini olaya çekmedir.

“Evvel zaman içinde, kalbur saman içinde...” gibi kalıplaşmış ifadeler kullanılır.

2. **Serim:** Masal kahramanlarının tanıtıldığı bölümdür.

“Bir memleketin birinde...” gibi sözlerle olaya geçilir.

3. **Düğüm:** Olayın ayrıntıları okuyucuya aktarılmaya başlanır. İyiler ile kötüler arasındaki çatışma ortaya çıkar ve olaylar bu bölümde giderek gelişir. Merak duygusunun en ön planda olduğu bölümdür. Olaylar hızlanarak çözüm noktasına yönelir.

4. **Çözüm:** Bu bölümde iyiler kazanır ve kötüler kaybeder. Kötülerin cezalandırılmasıyla olay çözülür.

5. **Dilek:** Çözüm bölümünde olayların sonlanması sonrasında bu bölüm de “Onlar ermiş muradına, biz çıkalm kerevetine”, “Darısı yurdumuzun güzelleri başına” gibi iyi dilek bildiren kalıplaşmış sözlerle son bulur.

Masalların Tarihiçesi

- Masalların kaynağı Eski Yunan ve Hint mitolojileridir.
- Eski Yunan edebiyatındaki Ezop Masalları, tarihte bilinen en eski masal ve fabl örnekleri olup MÖ 6. yüzyılda yazıya geçirilmiştir.
- Ezop Masallarında kahramanlar genellikle hayvanlardır.
- Hint edebiyatında kaleme alınan Pañçatantra ve Beydeba'nın yazdığı Kelile ve Dimne, Doğu'daki ilk masal ve fabl örnekleridir.
- Binbir Gece Masalları, Arap ve İran kaynaklı olup bu masalların anlatıcısı Şehrazat'tır.
- Grimm Kardeşler, Almanya'da halk arasında yaşayan masalları derleyerek 1812 yılında “Çocuk ve Yuva Masalları” adıyla yayımlamışlardır. Ancak bu masallar **Grimm Masalları** olarak adlandırılmaya devam etmektedir.
- Masal türünün önemli yazarlarından biri de Danimarkalı yazar Andersen'dir. **Andersen Masalları** olarak adlandırılan bu masalların en önemlisi “Kibritçi Kız” masalıdır.

Dünya Edebiyatının En Önemli Masalları Pañçatantra:

Beydaba tarafından derlenmiştir. Dünya edebiyatının ilk masal örneklerinden biri olarak kabul edilen Pañçatantra, “beş kitap” veya “beş ilke” anlamına gelmektedir.

ÖNEMLİ: Pañçatantra dünya edebiyatında masalların ve fablların kaynağı olarak kabul edilen bir şah eserdir.

Kelile ve Dimne:

Hint mitolojisinden izler taşıyan bu eser Kelile ve Dimne adındaki iki çakal arkadaşın başından geçen olayları ele alır. Kelile zeki ve doğru yolda giden, Dimne ise yalan ve yanlış yol edinmiş karakterlerdir. Kelile ve Dimne masalı Pañçatantra masallarının içinde yer alan bir masalıdır.

Ezop Masalları:

- * Ezop tarafından MÖ 6. Yüzyılda derlenen bu masalarda kahramanlar; bitkiler, hayvanlar ve cansız varlıklardır.
- * Birçok Türk edebiyatçısı (Nazım Hikmet, Nurullah Ataç, Orhan Veli, Ülkü Tamer, Sabahattin Eyübođlu gb.) tarafından çevrilen bu masallardan en önemlileri “Ağustos Böceđi ile Karınca, Karga ile Tilki, Kurt ile Kuzu” gibi masallardır.

Binbir Gece Masalları

- * Hayali bir kişi olan Şehrazat tarafından anlatılan bu masallar masal kaynakları içerisinde son derece önemli bir yer tutar.
- * “Ali Baba ve Kırk Haramiler, Alaaddin'in Sihirli Lambası” gibi önemli masalların yer aldığı ve Arap-İran kültüründen izler taşıyan bu masallar 8. yüzyılda ortaya çıkmıştır.
- * Binbir Gece Masallarının temeli kadınlara güvenmeyen Şehriyar adlı bir hükümdarla vezirin kızı olan Şehrazat adlı bir kızın yaşadıkları ele alınır.

Grimm Kardeşler Masalları

İki Alman yazar olan Jacop ve Wilhelm Grimm kardeşler tarafından kaleme alınan bu masalların en önemlileridir..

Fabl Nedir? Fablın Tanımı

Ders verme amacıyla kahramanları genellikle hayvanlardan seçilen didaktik (öğretici), manzum bir edebi türdür.

Fablların Özellikleri

- Kahramanları hayvanlardır.
- Şiir (manzum) şeklinde yazılırlar ve öğüt verme amaçlanır.
- Bu öğüt, genellikle bir atasözü ya da özdeyiş yoluyla verilir.
- Fabllarda verilen öğütler somut olaylar yoluyla okuyucunun zihninde yer etmesini sağlar.
- Konu sınırlaması yoktur, olay örgüsünü iyilik-kötülük üzerine kurulan çatışmalar belirler.
- Kahramanlık, cesaret, yardımlaşma, kurnazlık, kibir, kıskançlık gibi özelliklere sahip kahramanlar bulunmaktadır.
- Fabllarda teşhis ve intak sanatları kullanılmaktadır.
- Olay eksenli olan fabllarda öyküleyici anlatım kullanılır.
- Masallarda olduğu gibi yer ve zaman belli değildir.
- Son derece sade ve anlaşılır bir dil kullanılmıştır.
- Dostluk, korku, sevgi, yardımlaşma, arkadaşlık gibi evrensel konular ele alınmıştır.

Fablların Tarihsel Gelişimi

- Masallarla beraber ortaya çıkmış olan bu tür genel olarak hayvan masalları olarak adlandırılmıştır.
- Bu sözcük Latince hikâye anlamına gelen "fabula" sözcüğünden türemiştir.
- Dünya edebiyatında ilk fabl örneği Beydaba tarafından kaleme alınan Kelile ve Dimne adlı olarak kabul edilebilir.
- Batı edebiyatında görülen ilk fabl/masal örnekleri Ezop tarafından kaleme alınmıştır.
- 17. yüzyıla gelindiğinde ise fabl türünde La Fontaine ile birlikte büyük bir gelişim başlar.
- Türk edebiyatında 13. yüzyılda yaşayan Mevlana, ünlü eseri Mesnevi'de birçok hayvan hikâyesini ele almıştır.
- Gülşehri tarafından 14. yüzyılda Feridüddin Attar tarafından kaleme alınan Mantıku't Tayr (Kuş dili) çevirisi fabl özelliği taşıyan önemli bir eserdir.
- Türk edebiyatının ilk fabl örneği ise 15. yüzyılda Şeyhi tarafından kaleme alınan "Harname" adlı eseridir.
 - Tanzimat edebiyatının kurucusu olan Şinasi, 19. yüzyılda La Fontaine 'den yaptığı fabl çevirileri de önemli bir yer tutar.

Fabl tarzında yazılan önemli romanlar

1. Jack London – Beyaz Diş
2. Antoine de Saint Exzupery – Küçük Prens
3. Richard Bach – Martı Jonathan Livingston

Fabllarda Plan

Serim, düğüm, çözüm ve öğüt olmak üzere dört bölümden oluşurlar.

1. **Serim:** Olayın geçtiği çevre ve kahramanların kısaca tanıtıldığı bu bölümden sonra olay başlatılır.
2. **Düğüm:** Merak duygusunun yoğunlaşmaya başladığı bu bölümde temel çatışma ortaya konur ve olay düğümlenir.
3. **Çözüm:** Düğümün çözüldüğü, çatışmanın sona erdiği ve olayın beklenmedik bir şekilde sonlandığı bölümdür.
4. **Öğüt:** Bu bölümde daha çok bir atasözü ya da özlü bir söz şeklinde verilen bir öğüt bulunur. Olayla ilgili ana fikir öğüt biçiminde okuyucuya aktarılmaya çalışılır.

Masal ile Fablın Benzer Özellikleri

1. Her ikisi de olay çevresinde gelişen sanatsal metinlerdir.
2. Öyküleyici ve betimleyici anlatım türleri kullanılır.
3. İkisinde de mekan, olağanüstü özellikler gösteren yerlerdir.
4. Her ikisinde de belirsiz bir zaman dilimi vardır.
5. Bu metinlerde anlatıcı tanrısal-ilahi-hâkim (her şeyi bilen) bakış açısidir.

Masal ile Fablın Farklı Yönleri

1. Masallarda olağanüstü kişiler yer alırken, fabllarda kahramanlar hayvanlardır.
 2. Fabllar, masallar gibi tekerlemeyle başlamaz.
 3. Masallarda olaylar iyilerin kazanmasıyla neticelenirken fabllarda amaç öğüt verici bir sonla bitirmektir.
 4. Masallarda amaç iyiliğin kazanmasıdır; ancak fabllarda amaç, mutlaka bir ders verilmesidir.
- Masallar düzyazı, fabllar şiir şeklinde yazılırlar. Az da olsa düzyazı şeklinde olan fabllar da vardır

MANTIK

Önerme: Doğru ya da yanlış kesin hüküm bildiren cümlelere denir. p, q, r, \dots sembolleri ile gösterilir.

Doğruluk Değeri: Doğru hüküm bildiren önermeler "0" ya da "1", yanlış hüküm bildiren önermeler "1" ya da "0" sembolü ile gösterilir.

VOT: n tane önerme için 2^n tane durum vardır.

Örn: 5 tane önerme için kaç farklı durum olur?

$$2^5 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 32 \text{ tane.}$$

Önermenin Değili (Olumsuzu): Önermenin olumsuzu olarak oluşturulan önermeye denir. p önermesinin değili (olumsuzu) p' ile gösterilir.

$p=1$ ise $p'=0$ ya da $p=0$ ise $p'=1$ 'dir.

$(p')' = p$ dir.

Örn: $p: x < 5$ ise $p' = x \geq 5$

$q: x \leq 5$ ise $q' = x > 5$

İki Bağlaç: p ve q iki önerme olsun. İkisinin doğru olduğu durumda sonucu doğru, diğer için durumlarda yanlış olan önermedir. "∧" sembolü ile gösterilir.

∧ bağlacının özellikleri: • $p \wedge p = p$ (Tek kuvvet özet)

- $p \wedge q = q \wedge p$ (Değişme özelliği)
- $p \wedge 0 = 0$ • $p \wedge 1 = p$
- $p \wedge 1 = p$

p	q	$p \wedge q$
1	0	0
0	1	0
0	0	0
1	1	1

Veya Bağlaç: p ve q iki önerme olsun. İkisinin en az birinin doğru olduğu durumlarda sonucu doğru olup, ikisinin yanlış olduğu durumlarda yanlış olan önermedir. "∨" sembolü ile gösterilir.

∨ bağlacının özellikleri: • $p \vee p = p$ (Tek kuvvet özet)

- $p \vee q = q \vee p$ (Değişme özelliği)
- $p \vee (q \wedge r) = (p \vee q) \wedge (p \vee r)$ (Dağılma özelliği)
- $p \vee 0 = p$ • $p \vee 1 = 1$
- $p \vee 1 = 1$

p	q	$p \vee q$
1	0	1
0	1	1
1	1	1
0	0	0

De Morgan Kuralı: $(p \vee q)' = p' \wedge q'$
 $(p \wedge q)' = p' \vee q'$

Örn: $p' \vee (q \wedge p')$ en sade hali nedir?

$$(q \wedge p)' = q' \vee p' = q' \vee p.$$

$$p' \vee q' \vee p = p' \vee p \vee q' = 1 \vee q' = 1 //$$

Örn: $1' \vee (0 \vee 1')$ ifadesinin en sade hali nedir?

$$(0 \vee 1)' = 0' \wedge (1)' = 1 \wedge (0)' = 1 \wedge 1 = 1.$$

$$1' \vee 1 = 0 \vee 1 = 1 //$$

Ya da Bağlaç: p ve q iki önerme olsun. İki önermenininde doğru olduğu durumlarda sonuçta yanlış, farklı olduğu durumlarda sonucu doğrudur. "⊕" ile sembolü ile gösterilir.

⊕ bağlacının özellikleri

- $p \oplus p = 0$
- $p \oplus p' = 1$
- $p \oplus q = q \oplus p$

- $p \vee \perp = p'$
- $p \vee 0 = p$

p	q	$p \vee q$
1	1	0
1	0	1
0	1	1
0	0	0

İse Bağlıca (Kosullu Önerme): p ve q iki önerme olsun. p doğru q yanlış iken yanlış olup diğer durumlarda doğru olan önermeye denir. \Rightarrow sembolü ile gösterilir.

\Rightarrow Özellikler: $p \Rightarrow q = p' \vee q$.

- $p \Rightarrow q$ önermesinin karsiti = $q \Rightarrow p$ olur.
- $p \Rightarrow q$ önermesinin tersi = $p' \Rightarrow q'$ olur.
- $p \Rightarrow q$ önermesinin karsit tersi = $q' \Rightarrow p'$ olur.

p	q	$p \Rightarrow q$
1	1	1
1	0	0
0	1	1
0	0	1

\Rightarrow $(p \Rightarrow q)'$ ifadesinin en sade hali nedir?

$$p \Rightarrow q = p' \vee q \quad (p' \vee q)' = (p')' \wedge q' = p \wedge q'$$

\Rightarrow $p' \Rightarrow q'$ önermesinin tersi nedir?

$$(p')' \Rightarrow (q')' \text{ olur. Bu da: } p \Rightarrow q \text{ getirir.}$$

Ancak ve Ancak Bağlıca: p ve q iki önerme olsun. p ve q aynı anda doğru, diğer durumlarda yanlış olan önermeye denir. \Leftrightarrow sembolü ile gösterilir.

\Rightarrow Özellikler: $p \Leftrightarrow q = (p \Rightarrow q) \wedge (q \Rightarrow p)$

$$p \Leftrightarrow q = q \Leftrightarrow p$$

p	q	$p \Leftrightarrow q$
1	1	1
1	0	0
0	1	0
0	0	1

NİCELEYİCİLER

Her (\forall): \forall isareti "her" sembolü denir.

Bazı (\exists): \exists isareti "bazı" veya "en az bir" sembolü adı verilir.

$$\forall x, x+1 < 0$$

$q: (\exists x, x^2 - 1 = 0)$ önermesi verilir.

Ypr. Buna göre $p' \vee q'$ önermesinin den-
gi nedir?

$p: (\forall x, x+1 < 0)$ ise $p': (\exists x, x+1 \geq 0)$ olur.

$q: (\exists x, x^2 - 1 = 0)$ ise $q': (\forall x, x^2 - 1 \neq 0)$

olur.

$$p' \vee q' = (\exists x, x+1 \geq 0) \vee (\forall x, x^2 - 1 \neq 0)$$

gölr.

KÜMELER

Küme, iyi tanımlanmış nesnelere topluluğudur.

Kümenin Özellikleri: Bir kümede her eleman bir kez yazılır.

• Elemanların yer değiştirilmesi kümeyi değiştirmez.

• \in bu sembol elemanıdır demektir.

• Elemanı olmayan kümeye boş küme denir. \emptyset sembol ile gösterilir.

• A kümesinin eleman sayısı $s(A)$ ile gösterilir.

$\hookrightarrow A = \{x, y, z, t\}$ kümesi veriliyor. Buna göre;

I) $s(A) = 4$ hangileri doğrudur?

II) $x \in A$ I/II/III

III) $a \notin A$

Kümenin Gösterilişi:

I) Liste Yöntemi: Kümenin tüm elemanları küme, parantezi içinde aralarında virgüli olarak yazılmasıdır.

II) Ortak Özellik Yöntemi: Elemanların ortak özelliklerini gösterimdir.

$A = \{x \mid x < 7 \text{ ve } x \in \mathbb{N}\} \Rightarrow 7$ 'den küçük doğal sayıların kümesidir.

$A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

III) Venn Şeması Yöntemi: Kümenin elemanlarının sayısal bir eği içinde gösterimdir.

$\hookrightarrow A = \{x \mid 13 \leq x < 17\}$ ise $s(A) = ?$

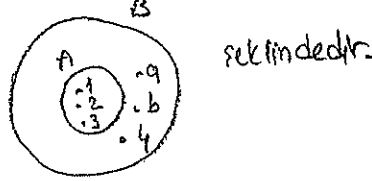
$A = \{13, 14, 15, 16\}$ $s(A) = 4$

Alt Küme: A kümesinin her elemanı B kümesinde elemanı ise A'ya B kümesinin alt kümesi denir. " \subseteq " sembol ile gösterilir.

Alt Kümenin Özellikleri: $A \subseteq A$

• $\emptyset \subseteq A$ (Boş küme her kümenin alt kümesidir)

$\hookrightarrow A = \{1, 2, 3\}$ $B = \{1, a, 2, b, 3, 4\}$ } $A \subseteq B$ venni şeması ile gösterin.



$\hookrightarrow A = \{1, 2, 3\}$ için hangileri doğrudur?

I) $1 \in A$ ✓

II) $s(A) = 4 \times \rightarrow s(A) = 3$

III) $\{3\} \subseteq A$ ✓

NOT: n elemanlı bir kümenin alt küme sayısı 2^n formülü ile bulunur.

\hookrightarrow 4 elemanlı bir kümenin alt küme sayısı nedir? $2^4 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 16$.

NOT: n elemanlı bir kümenin \emptyset alt küme sayısı $2^n - 1$ formülü ile bulunur.

\hookrightarrow 3 elemanlı bir kümenin \emptyset alt küme sayısı nedir? $2^3 - 1 = 8 - 1 = 7$

$\hookrightarrow A = \{a, b, c, d, e\}$ kümesi için;

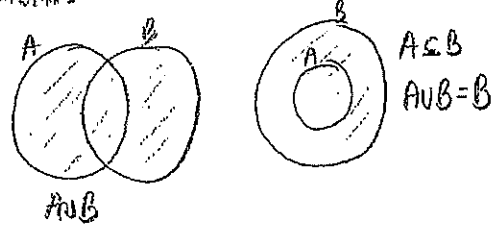
a) Alt küme sayısı = ? $2^5 = 32$

b) Alt kümenin kaç tanesinde d bulunur? $2^4 = 16$

c) Alt kümenin kaç tanesinde a ve b bulunmaz? $2^3 = 8$

KÜMELERDE İŞLEMLER

1) Birleşim İşlemi: A kümesinin veya B kümesinin oluştuğu küme denir. " \cup " sembolü ile gösterilir.



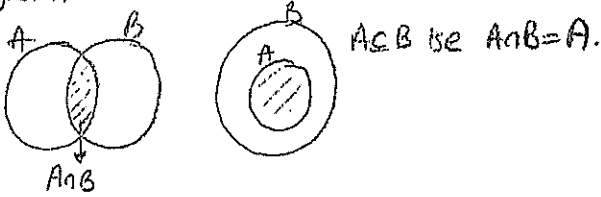
Örn) $A = \{1, 2, 3, * \}$ $s(A \cup B) = ?$
 $B = \{*, 1, 2 \}$ $A \cup B = \{1, *, 2, 3, 0\}$
 $s(A \cup B) = 6.$

Birleşim işleminin özellikleri: $A \cup A = A$

$A \cup B = B \cup A$ $A \cup \emptyset = A.$

$A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap C$

2) Kesişim işlemi A ve B kümelerinin ortak elemanlarından oluşan kümeye denir. "∩" sembolü ile gösterilir.



Örn) $A = \{x | x < 7, x \in \mathbb{N}\}$ $s(A \cap B) = ?$

$B = \{x | x \leq 1, x \in \mathbb{N}\}$ $A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$
 $B = \{0, 1\}$

$A \cap B = \{0, 1\} \Rightarrow s(A \cap B) = 2.$

Kesişim işleminin özellikleri: $A \cap A = A$ $A \cap \emptyset = \emptyset$

$A \cap B = B \cap A$ $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$

$A \cup B$ kümesinin eleman sayısı

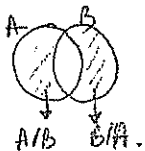
$s(A \cup B) = s(A) + s(B) - s(A \cap B)$

5.Örn) A kümesinin alt küme sayısı 64, B kümesinin alt küme sayısı 28, $(A \cap B)$ 'nin alt küme sayısı 8 ise $(A \cup B)$ eleman sayısı nedir?

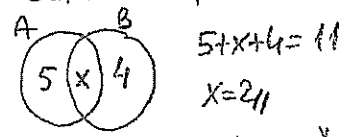
$s(A) = 2^n = 64 \Rightarrow n = 6$ $s(B) = 2^n = 28 \Rightarrow n = 7$

$s(A \cap B) = 2^n = 8 \Rightarrow n = 3$ $s(A \cup B) = s(A) + s(B) - s(A \cap B)$
 $6 + 7 - 3 = 10 //$

3) Fark işlemi: A kümesinde bulunan fakat B kümesinde bulunmayan elemanların oluşturduğu kümedir. $A \setminus B$ ile gösterilir.



Örn) $s(A \setminus B) = 5$ $s(B \setminus A) = 4$ $s(A \cup B) = 11$ ise $s(A \cap B) = ?$



Evrensel Küme ve Tümleyen: Üzerinde verilen bütün kümeyi kapsayan kümedir. E ile gösterilir.

$A' = A$ 'nın tümleyeni (olunmuşu)

$s(E) = s(A) + s(A')$

Örn) $s(A) + s(A') = 10$ $s(B) = 3$ olduğuna göre $s(B') = ?$

$s(A) + s(A') = E = 10$

$s(B) + s(B') = E = 10 \Rightarrow 3 + s(B') = 10 \Rightarrow s(B') = 7 //$

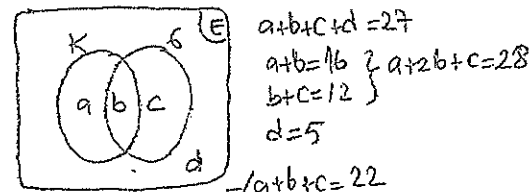
Terim Sayısı Formülü: $\frac{\text{Son terim} - \text{ilk terim} + 1}{\text{Artış miktarı}}$

Örn) $A = \{2, 4, 6, \dots, 1000\}$ kümesindeki terim sayısı kaçtır?

Artış miktarı = $\frac{1000 - 2}{2} + 1 = 500 //$

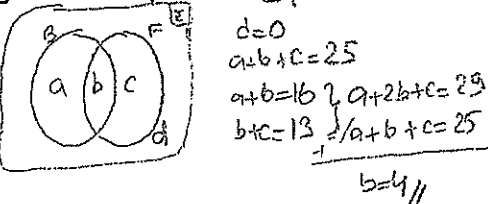
KÜME PROBLEMLERİ

Örn) 29 kişilik bir sınıfta 16 kişi keman, 12 kişi gitar çalmaktadır. Sınıfta enstrüman çalmayan 5 kişi olduğuna göre yalnız keman çalan kaç kişi vardır?



$-/ a+b+c = 22$
 $+ a+b+c = 28$
 $b = 6$ $a+b = 16$ $a = 10 //$

Örn) En az bir sporun yapıldığı 25 kişilik bir sınıfta basketbol oynayan 16, futbol oynayan 13 kişi olduğuna göre her iki sporunda yapan kaç kişi vardır?



$b = 4 //$

BÖLME

$$\begin{array}{r|l} \text{Bölünen} \leftarrow A & \text{B} \rightarrow \text{Bölen} \\ - & \text{C} \rightarrow \text{Bölüm} \\ \hline & \text{D} \rightarrow \text{Kalın} \end{array} \quad \begin{array}{l} \bullet A = B \cdot C + D \\ \bullet 0 \leq D < B \end{array}$$

Örn $\frac{m-3}{3} \mid n+1$ m'nin n'den esitli nedir?

$$\begin{array}{r} m-3 \\ - \\ \hline 3 \end{array} \mid n+1$$

$$m-3 = 4(n+1) + 3$$

$$m-3 = 4n+4+3 \Rightarrow m-3 = 4n+7$$

$$m = 4n+10$$

Örn $\frac{A}{5} \mid \frac{B}{B+1}$ olduğuna göre A en az kaçtır?

$$A = B \cdot (B+1) + 5$$

$$0 \leq 5 < B \rightarrow B = 6 \text{ ise } A = 6 \cdot 7 + 5 = 47$$

BÖLÜNEBİLME KURALLARI

2 ile bölünebilir: Birler basamağı çift olan sayılar 2 ile tam bölünür.

3 ile bölünebilir: Rakamlar toplamı 3'ün katı olan sayılar 3 ile tam bölünür.

4 ile bölünebilir: Vekel sayının son iki basamağı 4'ün katıysa 4 ile tam bölünür.

5 ile bölünebilir: Birler basamağı 0 veya 5 olan sayılar 5 ile tam bölünür.

Örn 5×38 sayısı 3 ile tam bölünmek için x'in alabileceği değerler toplamı nedir?

$$5 + x + 3 + 8 = 3k \Rightarrow 16 + x = 3k \Rightarrow x = 2, 5, 8$$

$$2 + 5 + 8 = 15$$

Örn $237x$ sayısı 5 ile tam bölünebilen çift sayıdır. Buna göre 4 ile bölünmesinde kaçtır?

$$\begin{array}{r} 237x \\ \hline 10 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2370 \\ \hline 2 \end{array} \quad \begin{array}{r} 70 \end{array} \quad \begin{array}{r} 70 \end{array}$$

2370 sayısının 4 ile bölünmesinde kalan 2'dir.

8 ile bölünebilir: Vekel sayının son üç basamağı 8'in katıysa 8 ile tam bölünür.

9 ile bölünebilir: Rakamlar toplamı 9'un katıysa 9 ile tam bölünür.

10 ile bölünebilir: Birler basamağı 0 olan sayılar 10 ile tam bölünür.

11 ile bölünebilir: a b c d sayısının 11 ile bölünmesinde kalan: $a b c d \rightarrow (b+d) - (a+c)$ dir.

Örn 43726 sayısının 11 ile bölünmesinde kalan kaçtır?

$$\begin{array}{r} 43726 \\ \hline \end{array} \Rightarrow (6+7+4) - (3+2) = 17 - 5 = 12$$

Örn $3x57$ sayısının 9 ile bölünmesinde kalan 2 ise x'in alacağı değer nedir?

$$3 + x + 5 + 7 = 9k + 2 \Rightarrow 15 + x = 9k + 2$$

$$\Rightarrow 13 + x = 9k$$

$$\rightarrow 5$$

Örn $3a4b$ sayısı 12 ile tam bölünebilmektedir. a+b ifadesi en büyük değeri nedir?

12 ile bölünebilir \rightarrow 3 ve 4 ile bölünebilmelidir.

4 ile bölünebilir $\rightarrow 3a4b \rightarrow 0, 4, 8$

3 ile bölünebilir $\rightarrow 3a+4+b = 3k$

$$\begin{array}{r} 2, 5, 8 \\ \hline 0 \\ 4 \\ 8 \end{array}$$

a=9 ve b=8 $9+8=17$.

NOT: 6 ile bölünebilir \rightarrow 2 ve 3 ile bölünme

12 " " \rightarrow 3 ve 4 " "

18 " " \rightarrow 2 ve 9 " "

30 " " \rightarrow 3 ve 10 " "

! ! !

KARTEZYAN ÇARPIMI

Sıralı İki: x, y EİR olmak üzere, (x, y) ifadesine sıralı İki denir.

Kartezyan Çarpımı: Birinci elemanlar A kümesinden, ikinci elemanlar B kümesinden alınarak oluşturulan sıralı İki'nin kümesine $A \times B$ kümesi denir.

Örn $(m-2, n-m, n-1) = (3, 7)$ ise $m+n$ nedir?

$$\left. \begin{array}{l} m-2=3 \Rightarrow m=5 \\ n-m, n-1=7 \Rightarrow n-5, n-1=7 \Rightarrow n=-2 \end{array} \right\} \begin{array}{l} 5+(-2) \\ 3 // \end{array}$$

Örn $A = \{1, 2\}$
 $B = \{*, a, c\}$ } $A \times B = ?$
 $B \times A = ?$

$$A \times B = \{(1, *), (1, a), (1, c), (2, *), (2, a), (2, c)\}$$

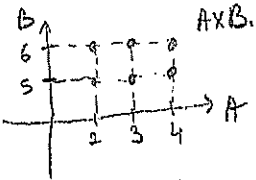
$$B \times A = \{(*, 1), (*, 2), (a, 1), (a, 2), (c, 1), (c, 2)\}$$

NOT: $A \times B \neq B \times A$.

Kartezyan Çarpımının Grafiği

$A \times B$ nin grafiği alınırken A kümesi x eksenine, B kümesi y eksenine yerleştirilir.

Örn $A = \{2, 3, 4\}$ $A \times B$ nin grafiğini alınınız.
 $B = \{5, 6\}$



SAYI KÜMELERİ

Rakam: Sayıları ifade etmeye yarayan sembollere denir. $\{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ kümesidir.

Doğal Sayılar: \mathbb{N} ile gösterilir. $\{0, 1, 2, \dots\}$ kümesidir.

Tom Sayılar: \mathbb{Z} ile gösterilir. $\{\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, \dots\}$

Doğal tam sayılar kümesi: \mathbb{Z}^+ ile gösterilir.

$$\mathbb{Z}^+ = \{1, 2, 3, \dots\}$$

Negatif tam sayılar kümesi: \mathbb{Z}^- ile gösterilir.

$$\mathbb{Z}^- = \{\dots, -3, -2, -1\}$$

Örn Rakamları birbirinden farklı üç basamaklı en küçük doğal sayı ile rakamları birbirinden farklı en büyük doğal sayının toplamı kaçtır?

$$10 + 98 = 108 //$$

Örn a, b, c birbirinden farklı üç pozitif tam sayı olarak üzere, $3a + 4b + 2c$ ifadesinin en küçük değeri bulunuz.

Katsayısı büyük olan küçük değer verilsin;
 $b = 1, a = 2, c = 3$ $3 \cdot 2 + 4 \cdot 1 + 2 \cdot 3 = 16 //$

Rasyonel Sayılar Kümesi: \mathbb{Q} sembolü ile gösterilir.

Örn $(1 - \frac{1}{3}) \cdot (2 + \frac{1}{2}) + 2$ işlemin sonucu nedir?

$$\frac{1}{3} - \frac{1}{3} = \frac{2}{3} \quad \frac{2}{2} + \frac{1}{2} = \frac{5}{2} \Rightarrow \frac{2}{3} \cdot \frac{5}{2} + 2$$

$$\Rightarrow \frac{10}{6} + \frac{2}{1} = \frac{10}{6} + \frac{12}{6} = \frac{22}{6} = \frac{11}{3} //$$

İrrasyonel Sayılar Kümesi: \mathbb{I} sembolü ile gösterilir. Örnek: $\sqrt{2}, \sqrt{8}, \sqrt{7}, \pi, e, \dots$

Reel Sayılar Kümesi: Rasyonel ve irrasyonel sayıların kümesinin birleşimine denir. \mathbb{R} ile gösterilir.

Örn $(x+1)$ sayısının toplama işlemine göre tesisi 7 de $x = ?$

$$-(x+1) = 7 \Rightarrow -x-1 = 7 \Rightarrow -x = 8 \Rightarrow x = -8 //$$

Örn $\frac{2}{a-1}$ sayısının çarpma işlemine göre tesisi 5 ve $a = ?$

$$\frac{a-1}{2} = 5 \Rightarrow a-1 = 10 \Rightarrow a = 11 //$$

EBOB-EKOK

Asal Çarpan: a, b, c farklı asal sayılar olmak üzere;

$A = a^m \cdot b^n \cdot c^k$ yağına denir.

A sayısının pozitif çarpanlarının sayısı $(m+1) \cdot (n+1) \cdot (k+1)$ formülü ile hesaplanır.

Örn) 120 sayısının pozitif çarpanlarının sayısı kaçtır?

$$120 \begin{array}{l} 2 \\ 2 \\ 2 \\ 3 \\ 5 \end{array} \quad 120 = 2^3 \cdot 3^1 \cdot 5^1$$

Pozitif çarpan = $(3+1)(1+1)(1+1)$
sayısı = $4 \cdot 2 \cdot 2 = 16$

EBOB: İki veya daha fazla sayıyı tam bölünen en büyük sayıya en büyük ortak bölen denir.

EKOK: İki veya daha fazla sayıya kalansız bölünebilen en küçük doğal sayıya en küçük ortak katı denir.

Özellikleri: a ve b aralarında asal ise;

$$\text{EBOB}(a, b) = 1$$

$$\text{EKOK}(a, b) = a \cdot b$$

$$\bullet \text{EBOB} \cdot \text{EKOK} = a \cdot b$$

Not: 1 den başka ortak böleni olmayan sayılara aralarında asal denir. 1 sayısı bütün sayılarla aralarında asaldır.

Örn: 4 ile 9 aralarında asaldır.
1 ile 15 " "

Örn) $A = 2^3 \cdot 3^2 \cdot 5$ } $\frac{\text{EKOK}(A, B)}{\text{EBOB}(A, B)} = ?$
 $B = 2^2 \cdot 3^4 \cdot 7$

$$\text{EKOK}(A, B) = 2^3 \cdot 3^4 \cdot 5 \cdot 7$$

$$\text{EBOB}(A, B) = 2^2 \cdot 3^2$$

$$\frac{2^3 \cdot 3^4 \cdot 5 \cdot 7}{2^2 \cdot 3^2} = 2 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 7$$

Örn) $\text{EKOK}(15, 75) + \text{EKOK}(8, 24)$

$$15 = 5 \cdot 3 \quad 75 = 5^2 \cdot 3 \quad \text{EKOK}(15, 75) = 5^2 \cdot 3 = 75$$

$$8 = 2^3 \quad 24 = 2^3 \cdot 3 \quad \text{EBOB}(8, 24) = 2^3 = 8$$

Örn) Ardışık iki doğal sayının EBOB'u ile EKOK'unun toplamı 91 ise, bu sayıların toplamı kaçtır?

$$\text{EBOB} = 1 \quad \text{EKOK} = A$$

$$1 + A = 91 \Rightarrow \text{EBOB} \cdot \text{EKOK} = x \cdot (x+1)$$

$$A = 90 \quad 1 \cdot 90 = x \cdot (x+1)$$

$$x = 9$$

$$9 + 10 = 19$$

Örn) Karar verilemeyen 42 ve 90 metre olan dikdörtgen şeklindeki tarlanın etrafına ve köşelerine eşit aralıklarla ağaç dikilecektir. En az kaç ağaç dikilecektir?

$$\text{EKOB}(90, 42) = 6 \text{ (iki ağaç arası mesafe)}$$

$$\text{Ağaç sayısı} = \frac{\text{Tarlanın çevresi}}{\text{iki ağaç arası mesafe}} = \frac{2(90+42)}{6} = 44$$

Örn) 16 kg, 20 kg ve 28 kg ağırlığındaki üç farklı ans piring birbirine konulmayacak şekilde eşit hacimli paketlere konulacaktır. En az kaç paket gerektirir?

$$\text{EBOB}(16, 20, 28) = 2$$

$$\frac{16}{2} + \frac{20}{2} + \frac{28}{2} = 8 + 10 + 14 = 32 \text{ paket gerektirir}$$

Örn) Bir hastanedeki doktorlar 4 günde bir nöbet tutmaktadır. Doktor Ali ilk nöbetini perşembe tuttuyorsa göre 93. nöbeti hangi gün tutar?

$$\frac{1}{\text{perşembe}} \quad \frac{4}{2} \dots \dots \frac{93}{?} \text{ nöbet}$$

$$93 - 1 = 92 \quad 92 \cdot 4 = 368 \text{ gün geçer}$$

$$\frac{368}{4} = 92 \text{ Perşembeden 4 gün sonrası Pazartesi tutar.}$$

BİRİNCİ DERECEDEKİ BİR BİLİNMİYENLİ DENKLEMLER

• $a, b \in \mathbb{R}$ ve x bilinmeyenli ifade etmek üzere,
 $ax + b = 0$ ifadesine denir.

• $ax + b = 0$ ifadesinde x değerine tek denir ve
 $x = -\frac{b}{a}$ dir. Çözüm kümesi $G.K = \{-\frac{b}{a}\}$ dir.

Örn $\frac{2x-1}{5} = \frac{x+1}{2}$ ise $G.K = ?$

$$\begin{aligned} \frac{2x-1}{5} = \frac{x+1}{2} &\Rightarrow 2(2x-1) = 5(x+1) \\ &\Rightarrow 4x-2 = 5x+5 \\ &\Rightarrow 4x-5x = +2+5 \Rightarrow -x = 7 \\ &\Rightarrow x = -7. \end{aligned}$$

Örn $5(x-1) + 2(3-2x) = 4(x+2) - 2x$ $G.K = ?$

$$\begin{aligned} 5x-5+6-4x &= 4x+8-2x \\ x+1 = 2x+8 &\Rightarrow x-2x = 8-1 \\ &\Rightarrow -x = 7 \Rightarrow x = -7 \end{aligned}$$

NOT: $ax + b = 0$ denkleminde;

- $a = 0$ ve $b \neq 0$ ise $G.K = \emptyset$
- $a = 0$ ve $b = 0$ ise $G.K = \mathbb{R}$.

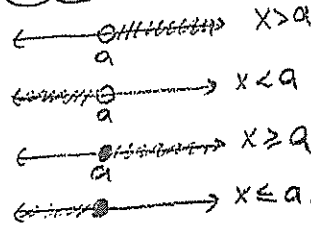
Örn $4x + 7 = 2(ax - 3)$ denkleminin çözüm kümesi boş küme ise $a = ?$

$$\begin{aligned} 4x + 7 &= 2a \cdot x - 6 \quad G.K = \emptyset \Rightarrow x\text{'in katsayısı} = 0 \\ 4x - 2a \cdot x &= 7 + 6 \Rightarrow x(4 - 2a) = 13 \Rightarrow 4 - 2a = 0 \\ &\Rightarrow a = 2. \end{aligned}$$

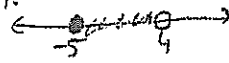
Örn $(a+3) \cdot x + (b-2) = 0$ denkleminin çözüm kümesi reel sayılar ise $a, b = ?$

$$\begin{aligned} a+3 &= 0 \Rightarrow a = -3 \\ b-2 &= 0 \Rightarrow b = 2 \end{aligned} \quad \left. \vphantom{\begin{matrix} a+3 \\ b-2 \end{matrix}} \right\} -3 \cdot 2 = -6 //$$

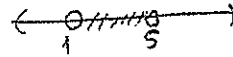
EŞİTSİZLİKLER



Örn $[-5, 4)$ aralığı sayı doğrusunda göster.



Örn $(1, 5)$ sayı doğrusunda göster.



Eşitsizliğin Özellikleri • Negatif bir sayıyla çarpma ya da bölme eşitsizliğe yön değiştirir.

• Aynı yönlü eşitsizlikler taraf tarafa top. olabilir.

Örn $5 - 3x \geq 4x - 2$ ise $G.K$ nedir?

$$\begin{aligned} -3x - 4x &\geq -2 - 5 \Rightarrow -7x \geq -7 \\ x &\leq 1 // G.K = (-\infty, 1] // \end{aligned}$$

Örn $\frac{4x-1}{2} \leq 7$ ise $G.K = ?$

$$4x - 1 \leq 14 \Rightarrow 4x \leq 15 \Rightarrow x \leq \frac{15}{4} \quad (-\infty, \frac{15}{4}] //$$

Örn $3 < x \leq 7$ ve $x + 3y$ aralığı nedir?
 $1 \leq y < 4$

$$\begin{aligned} 3 < x &\leq 7 \\ 1 \leq y &< 4 \\ 6 < x + 3y &< 19 // \end{aligned}$$

Örn $a^3, b < 0$ $\left\{ \begin{array}{l} \text{olduğuna göre } a, b, c \text{ bir} \\ b, c > 0 \\ a^2, c > 0 \end{array} \right.$ fonksiyonu nedir?

MUTLAK DEĞER

$$|x| = \begin{cases} x, & x > 0 \\ 0, & x = 0 \\ -x, & x < 0 \end{cases}$$

$$\text{Örn } |-5 - |-4| - |-3|| = ?$$

$$|-5 - 4 - 3| = |-12| = 12,$$

$$\text{Örn } |4x - 16| = 8 \text{ denkleminin G.K nedir?}$$

$$\begin{aligned} 4x - 16 = 8 & \quad 4x - 16 = -8 & \text{G.K} = \{2, 6\} \\ 4x = 24 & \quad 4x = 8 \\ x = 6 & \quad x = 2 \end{aligned}$$

$$\text{Örn } |2x + 8| = 5x - 1 \text{ denkleminin G.K nedir?}$$

$$\begin{aligned} 2x + 8 = 5x - 1 & \quad 2x + 8 = -5x + 1 \\ 8 + 1 = 5x - 2x & \quad 2x + 5x = 1 - 8 \\ 9 = 3x & \quad 7x = -7 \\ x = 3 & \quad x = -1 \end{aligned}$$

$$|2 \cdot 3 + 8| = 5 \cdot 3 - 1$$

$$|14| = 14 \text{ denkleminin sağ tarafı.}$$

$$|2 \cdot (-1) + 8| = 5 \cdot (-1) - 1$$

$$|-2 + 8| = -5 - 1$$

$$|6| = -6 \rightarrow \text{denkleminin sağ tarafı}$$

$$\text{Örn } |5x - 3| = 2 \text{ denkleminin G.K = ?}$$

$$\begin{aligned} 5x - 3 = 2 & \quad 5x - 3 = -2 \\ 5x = 5 & \quad 5x = 1 \\ x = 1 & \quad x = \frac{1}{5} \end{aligned} \quad \text{G.K} = \left\{1, \frac{1}{5}\right\}$$

MUTLAK DEĞERLİ EŞİTSİZLİKLER

$$|x| < a \Rightarrow -a < x < a \text{ dir.}$$

$$\text{Örn } |2x - 1| < 11 \text{ ise çözüm aralığı nedir?}$$

$$\begin{aligned} -11 < 2x - 1 < 11 & \Rightarrow -10 < 2x < 12 \\ -5 < x < 6 & \Rightarrow (-5, 6) \end{aligned}$$

$$|x| > a \text{ ise } x > a \text{ veya } x < -a \text{ dir.}$$

$$\text{Örn } |6 + 2x| \geq 8 \text{ ise çözüm aralığı nedir?}$$

$$\begin{aligned} 6 + 2x \geq 8 & \quad 6 + 2x \leq -8 \\ 2x \geq 2 & \quad 2x \leq -14 \\ x \geq 1 & \quad x \leq -7 \end{aligned}$$

$$a < |x| < b \text{ ise } a < x < b \text{ veya } -b < x < -a \text{ dir.}$$

$$\text{Örn } 4 < |x - 2| \leq 9 \text{ ise çözüm aralığı nedir?}$$

$$\begin{aligned} 4 < x - 2 \leq 9 & \quad -9 \leq x - 2 < -4 \\ 6 < x \leq 11 & \quad -7 \leq x < -2 \end{aligned}$$

$$\text{G.K} = (6, 11] \cup [-7, -2)$$

NOT: Bir mutlak değerli denklemin toplamının alabileceği en küçük değer ifadesinin sıfır olmasıdır.

$$\text{Örn } |x - 1| + |x + 4| \text{ ifadesinin alabileceği en küçük değer kaçtır?}$$

$$\begin{aligned} x - 1 = 0 & \Rightarrow x = 1 \\ x + 4 = 0 & \Rightarrow x = -4 \end{aligned} \quad \left. \begin{array}{l} \text{Birlerinden birini yerine} \\ \text{yatarsak 5 ifadesi} \\ \text{çıkıyor.} \end{array} \right\}$$

$$\text{Örn } |x - 3| - 9 = 5 \text{ denkleminin çözüm kümesi nedir?}$$

$$\begin{aligned} |x - 3| - 9 = 5 & \quad |x - 3| - 9 = -5 \\ |x - 3| = 14 & \quad |x - 3| = -4 \\ x - 3 = 14 & \quad x - 3 = -14 \\ x = 17 & \quad x = -11 \end{aligned} \quad \text{G.K} = \emptyset$$

$$\text{Örn } |1 - x| + |7 - 7x| = 32 \text{ ise denklemin çözüm kümesi nedir?}$$

$$\begin{aligned} |1 - x| + |7(1 - x)| = 32 & \Rightarrow |1 - x| + 7|1 - x| = 32 \\ \Rightarrow 8|1 - x| = 32 & \Rightarrow |1 - x| = 4 \\ 1 - x = 4 & \quad 1 - x = -4 \\ x = -3 & \quad x = 5 \end{aligned}$$

Öm $2 < x \leq 7$ olduğuna göre x^2 'nin aralığı nedir?

$$2^2 < x^2 \leq 7^2 \Rightarrow 4 < x^2 \leq 49$$

NOT: Üçüncü dereceden x^3 bilinmeyenli denklemlerde $|a| > |b|$ ise $0 \leq x^3 \leq a^3$ dir.

Öm $-2 \leq x < 1$ ise x^2 'nin aralığı nedir?

$$0 \leq x^2 \leq 4$$

Öm $-3 < x < 1$ ise x^3 'ün aralığı nedir?
 $(-3)^3 < x^3 < 1^3 \Rightarrow -27 < x^3 < 1$.

NOT: a ve b aynı işaretli ve $a < b$ ise $\frac{1}{a} > \frac{1}{b}$ dir.

BİRHÜCİ DERECEDEDEN İKİ BİLİNMEYENLİ DENKLEMLER

$a, b, c \in \mathbb{R}$ ve $ax+by+c=0$ denkleminin birinci dereceden iki bilinmeyenli denklemidir.

$ax+by+c=0$ } $dx+ey+f=0$ } İki denklemin sistemini denir.

Bu tür denklemler çözümlenir;

I. yol: Yok etme metodu \rightarrow x ya da y den birini yok ederek çözülür.

II. yol: Yine bx ya eşitlik \rightarrow Bilinmeyenlerden birini diğerinin cinsinden yazıp, diğer denklemlerde yerine yazılır.

Öm $4x+3y=10$ } Çık = ?
 $-x+y=1$ } \downarrow YOK ETMEYENLİ YAPTIK

Herhangi bir denklemden yine yazarsak;
 $4x+3y=10$
 $4(-x+y)=1$
 $7y=14 \quad y=2$
 $4x+3(2)=10$
 $4x=4 \quad x=1$
 $\text{Çık} = \{1, 2\}$

Öm $5x+4y=1$ } Çık = ?
 $2x+y=-2$ }

Yine koyarak yapalım;

$2x+y=-2 \Rightarrow y=-2x-2$ ifadesini 1. de yerine yazarak;

$$5x+4(-2x-2)=1 \Rightarrow 5x-8x-8=1$$

$$-3x=9$$

$$x=-3 \quad \text{Çık} = \{-3, 4\}$$

$$y=4$$

DENKLEM SİSTEMLERİ

$ax+by+c=0$ } $\cdot \frac{a}{d} = \frac{b}{e} = \frac{c}{f}$ ise Çık 'ıst'
 $dx+ey+f=0$ } sonsuz elemanı,

$\cdot \frac{a}{d} = \frac{b}{e} \neq \frac{c}{f}$ ise Çık \emptyset ,

$\cdot \frac{a}{d} \neq \frac{b}{e}$ ise Çık tek elemanıdır.

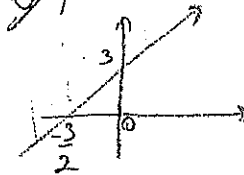
Öm $3x+(a-2)y+6=0$ } Çık 'ıst' son-
 $2x+(a+3)y+4=0$ } suz elemanı
 ise $a=?$

$$\frac{3}{2} = \frac{a-2}{a+3} = \frac{6}{4} \Rightarrow 3a+9=2a-4$$

$$a=-13$$

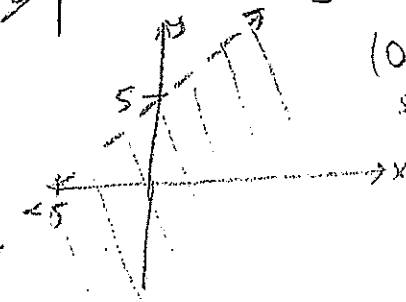
EŞİTSİZLİKLERİN ANALİTİK DÜZLEMDE GÖSTERİMİ

Öm $2x-y+3 \leq 0$ eşitsizliğini düzlemde göster



(0,0) eşitsizliği sağlamadığı için (0,0) alınmaz.

Öm $x-y+5 > 0$



eşitsizliği düzlemde göster.

(0,0) eşitsizliği sağlamadığı için (0,0) alınmaz.

ÜSLÜ SAYILAR

$$a^n \rightarrow \underbrace{a \cdot a \cdot a \cdot a \dots a}_{n \text{ tane}}$$

$$2^3 \rightarrow \underbrace{2 \cdot 2 \cdot 2}_{3 \text{ tane}} = 8$$

$$4^2 \rightarrow \underbrace{4 \cdot 4}_{2 \text{ tane}} = 16$$

$$\text{Ör/ } \frac{6^2 + 2^4}{3^2 + 2^2} = \frac{36 + 16}{9 + 4} = \frac{52}{13} = 4 //$$

NOT: Pozitif sayıların tüm kuvvetleri pozitifdir.

$$(2)^3 = 8$$

Negatif sayıların tek kuvvetleri negatif, çift kuvvetleri pozitifdir.

$$(-3)^3 = -27 \quad (-3)^2 = +9$$

Ama parantez dışında ise kuvvet işareti etkilenmez.

$$-2^2 = -4$$

Bir sayının sıfırınca kuvveti 1'dir.

$$3^0 = 1$$

Bir sayının negatif kuvveti varsa; sayı ters alır ve üssü pozitif olur.

$$\left(\frac{1}{2}\right)^{-2} = \left(\frac{2}{1}\right)^{+2} = (2)^{+2} = 4 //$$

$$\text{Ör/ } \frac{14^0 + \left(\frac{1}{3}\right)^{-2}}{(-4)^2 + (3)^3} \text{ işleminin sonucu kaçtır?}$$

$$14^0 = 1 \quad \left(\frac{1}{3}\right)^{-2} = \left(\frac{3}{1}\right)^{+2} = (3)^{+2} = 9$$

$$(-4)^2 = +16 \quad (+3)^3 = +27$$

$$\frac{1+9}{16+27} = \frac{10}{43} //$$

NOT: $(x^a)^b = x^{a \cdot b}$ demektir.

$$\text{Ör/ } (3^2)^3 = 3^{2 \cdot 3} = 3^6 //$$

$$\text{Ör/ } (4^2)^2 = 4^{2 \cdot 2} = 4^4 //$$

= ÜSLÜ İFADELERDE DİĞER İŞLEM =

① Toplama - Çıkarma İşlemi:

Taban ve üssü aynı olan ifadeler toplanıp çıkarılabilir.

$$\text{Ör/ } 5a^3 - 2a^3 + 7a^3 = ?$$

$$(5 - 2 + 7) \cdot a^3 = 10 \cdot a^3 //$$

$$\text{Ör/ } 11 \cdot 13^{19} + 2 \cdot 13^{19} - 3 \cdot 13^{19} = ?$$

$$(11 + 2 - 3) \cdot 13^{19} = 10 \cdot 13^{19} //$$

② Çarpma İşlemi:

Tabanı aynı olan ifadeler çarpıldıktan, üssü toplanır.

$$\text{Ör/ } x^7 \cdot x^5 = x^{7+5} = x^{12} //$$

$$\text{Ör/ } 3^3 \cdot 3^4 = 3^{3+4} = 3^7 //$$

$$\text{Ör/ } 2^{2x-5} \cdot 4^2 = ?$$

$$4^2 = (2^2)^2 = 2^4 \text{ olur.}$$

$$2^{2x-5} \cdot 2^4 = 2^{2x-1} //$$

$$\text{Ör/ } 5^3 \cdot (25)^2 = ?$$

$$(25)^2 = (5^2)^2 = 5^4$$

$$5^3 \cdot 5^4 = 5^7 //$$

$$\text{Ör/ } 8 \cdot 2^{x+1} = ?$$

$$8 = 2^3$$

$$2^3 \cdot 2^{x+1} = 2^{x+1+3} = 2^{x+4} //$$

③ Bölme İstemi: Tabanları aynı olan üslü ifadeler bölünürken, üstler çıkarılır.

$$\text{Ör/ } \frac{2^6}{2^2} = ?$$

$$2^{6-2} = 2^4 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 16 //$$

$$\text{Ör/ } \frac{5^8}{5^3} = ?$$

$$5^{8-3} = 5^5 //$$

$$\text{Ör/ } \frac{8^5}{2^6} = ?$$

$$8^5 = (2^3)^5 = 2^{15}$$

$$\frac{2^{15}}{2^6} = 2^{15-6} = 2^9 //$$

$$\text{Ör/ } \frac{(64)^2}{8^4} = ?$$

$$(64)^2 = (8^3)^2 = 8^6$$

$$\frac{8^6}{8^4} = 8^{6-4} = 8^2 //$$

Not: $(a \cdot b)^x = a^x \cdot b^x$ denektir.

$$\left(\frac{a}{b}\right)^x = \frac{a^x}{b^x} \text{ denektir.}$$

$$\text{Ör/ } (2 \cdot 3)^{10} = 2^{10} \cdot 3^{10}$$

$$\text{Ör/ } \left(\frac{6}{2}\right)^5 = \frac{6^5}{2^5}$$

$$\text{Ör/ } (2^{10} \cdot 3^{15})^{\frac{1}{5}} = ?$$

$$2^{10 \cdot \frac{1}{5}} \cdot 3^{15 \cdot \frac{1}{5}} = 2^2 \cdot 3^3 = 4 \cdot 27$$

108 //

Üslü Denklemler

Tabanları aynı olan iki üslü ifadenin üstleri de aynıdır.

$$\text{Ör/ } 2^x = 2^5 \text{ ise } x = ?$$

$$x = 5 //$$

$$\text{Ör/ } 3^x = 9^2 \text{ ise } x = ?$$

$$3^x = (3^2)^2 \rightarrow 3^x = 3^4 \quad x = 4 //$$

Üstleri aynı ve tek sayı ise; tabanlar birbirine direkt eşitlenir.

$$\text{Ör/ } (3m+2)^3 = 20^3 \quad m = ?$$

$$3m+2 = 20 \rightarrow 3m = 18 \rightarrow m = 6 //$$

$$\text{Ör/ } (x+2)^5 = 19^5 \quad x = ?$$

$$x+2 = 19 \rightarrow x = 17 //$$

Üstleri aynı ve çift sayı ise, tabanlar mutlak değere birbirine eşitlenir.

$$\text{Ör/ } (3x+1)^4 = 7^4 \quad x \text{ değerlerini bulun.}$$

$$|3x+1| = |7|$$

$$3x+1 = 7 \rightarrow x = 2$$

$$3x+1 = -7 \rightarrow 3x = -8 \rightarrow x = -\frac{8}{3}$$

$$\text{Ör/ } (4x+2)^6 = 8^6 \quad x \text{ değerlerini bulun.}$$

$$|4x+2| = |8|$$

$$4x+2 = 8$$

$$4x+2 = -8$$

$$4x+2 = 8$$

$$x = \frac{6}{4}$$

$$4x+2 = -8$$

$$x = \frac{-10}{4}$$

KÖKLÜ SAYILAR

a reel sayı ve n pozitif tam sayı olmak üzere; $\sqrt[n]{a}$ biçimindeki ifadeler köklü ifade denir.

$$\sqrt{25} = 5 \quad \sqrt{36} = 6 \quad \sqrt{16} = 4$$

$$\sqrt{9} = 3 \quad \sqrt{4} = 2 \quad \dots\dots$$

$$\text{Ör/ } \sqrt{4} + \sqrt{25} - \sqrt{9} = ?$$

$$2 + 5 - 3 = 4 //$$

NOT: Her köklü sayı, üslü sayı biçiminde yazılabilir.

$$\sqrt[n]{x^a} = x^{\frac{a}{n}} \text{ şeklinde yazılır.}$$

$$\text{Ör/ } \sqrt[3]{4^2} = 4^{\frac{2}{3}}$$

$$\text{Ör/ } \sqrt[2]{3^x} = 3^{\frac{x}{2}}$$

$$\text{Ör/ } \sqrt[4]{5^{2n-4}} = 5^{\frac{2n-4}{4}}$$

NOT: Kök derecesi çift ise, sayı mutlak değer alarak çıkar.

$$\text{Ör/ } \sqrt[2]{(-3)^2} = |-3|^{\frac{2}{2}} = |-3|^1 = +3 //$$

$$\text{Ör/ } \sqrt[2]{(4)^4} = |4|^{\frac{4}{2}} = |4|^2 = 4^2 = 16 //$$

Kök derecesi tek ise, sayı direkt çıkarılır.

$$\text{Ör/ } \sqrt[3]{(-10)^3} = -10^{\frac{3}{3}} = -10^1 = -10 //$$

$$\text{Ör/ } \sqrt[3]{7^5} = 7^{\frac{5}{3}} = 7^1 = 7 //$$

$$\text{Ör/ } \sqrt[4]{(-2)^4} + \sqrt[3]{(-10)^3} = ?$$

$$|-2|^{\frac{4}{4}} + -10^{\frac{3}{3}} = 2 - 10 = -8 //$$

Kök İcindeki Sayıyı Kök Dışına Çıkarma

Çıkarma

$$\sqrt[n]{a^n \cdot b} = a \cdot \sqrt[n]{b} \text{ şeklindedir.}$$

Kök içindeki çarpım halinde olan sayılardan, üssü kök derecesi ile aynı olanlar kök dışına çıkarılır.

$$\text{Ör/ } \sqrt{50} = \sqrt{5^2 \cdot 2} = 5\sqrt{2}$$

$$\text{Ör/ } \sqrt{80} = \sqrt{4^2 \cdot 5} = 4\sqrt{5}$$

$$\text{Ör/ } \sqrt[3]{2^3 \cdot 3^3 \cdot 5} = 2 \cdot 3 \cdot \sqrt[3]{5} = 6 \cdot \sqrt[3]{5} //$$

KÖKLÜ İFADELERDE DÖRT İŞLEM =

1) Toplama - Çıkarma İstemi:

$$x \cdot \sqrt{a} - y \cdot \sqrt{a} + z \cdot \sqrt{a} =$$

$$(x - y + z) \cdot \sqrt{a} \text{ şeklindedir.}$$

Kök derecesi ve kök içi aynı olan ifadeler arasında toplama ve çıkarma işlemi yapılır.

$$\text{Ör/ } \sqrt{8} + 4 \cdot \sqrt{2} = ?$$

$$\sqrt{8} = \sqrt{2^2 \cdot 2} = 2\sqrt{2}$$

$$2\sqrt{2} + 4\sqrt{2} = 6\sqrt{2} //$$

$$\text{Ör/ } \sqrt{27} - \sqrt{12} = ?$$

$$\sqrt{27} = \sqrt{3^2 \cdot 3} = 3\sqrt{3}$$

$$\sqrt{12} = \sqrt{2^2 \cdot 3} = 2\sqrt{3}$$

$$3\sqrt{3} - 2\sqrt{3} = \sqrt{3} //$$

$$\text{Ör/ } \sqrt{20} + \sqrt{45} = ?$$

$$\sqrt{20} = \sqrt{2^2 \cdot 5} = 2\sqrt{5}$$

$$\sqrt{45} = \sqrt{3^2 \cdot 5} = 3\sqrt{5}$$

$$2\sqrt{5} + 3\sqrt{5} = 5\sqrt{5} //$$

② Çarpma - Bölme İşlemi:

Kök içindeki ifadeler çarpma işlemi yapılırken çarpılır, kök derecesi aynı yazılır.

Kök içindeki ifadeler bölme işlemi yapılırken bölünür, kök derecesi aynı yazılır.

$$\text{Ör/ } \sqrt{2} \cdot \sqrt{3} = \sqrt{6} //$$

$$\text{Ör/ } 2\sqrt{3} \cdot 5\sqrt{2} = 10\sqrt{6} //$$

$$\text{Ör/ } \sqrt[3]{5} \cdot \sqrt[3]{2} = \sqrt[3]{10} //$$

$$\text{Ör/ } \frac{\sqrt{12}}{\sqrt{6}} = \sqrt{\frac{12}{6}} = \sqrt{2} //$$

$$\text{Ör/ } \frac{\sqrt[3]{24}}{\sqrt[3]{6}} = \sqrt[3]{\frac{24}{6}} = \sqrt[3]{4} //$$

KÖKÜ BİR İFADEDE PAYDAYI
= RASYONEL YAPMA =

Pay ve payda, paydanın eşleniğiyle genişletilir. Eşlenikten kasıt, payda-
ya kökten kurtaran ifadedir.

Payda \sqrt{a} lı bir ifade varsa;
eşleniği \sqrt{a} ile çarparak
kökten kurtarılır.

$$\frac{2}{\sqrt{2}} = \frac{2 \cdot \sqrt{2}}{2} = \sqrt{2} //$$

$$\frac{4}{\sqrt{6}} = \frac{4 \cdot \sqrt{6}}{6} = \frac{2 \cdot \sqrt{6}}{3} //$$

Payda $\sqrt{a} + \sqrt{b}$ lı bir
ifade varsa; eşleniği $\sqrt{a} - \sqrt{b}$ ile
çarparak kökten kurtarılır.

$$\frac{1}{\sqrt{3} + \sqrt{2}} = \frac{\sqrt{3} - \sqrt{2}}{3 - 2} = \frac{\sqrt{3} - \sqrt{2}}{1} = \sqrt{3} - \sqrt{2} //$$

$$\frac{2}{\sqrt{5} + 2} = \frac{2 \cdot (\sqrt{5} - 2)}{5 - 4} = 2\sqrt{5} - 4 //$$

$$\frac{1}{2 - \sqrt{2}} = \frac{2 + \sqrt{2}}{4 - 2} = \frac{2 + \sqrt{2}}{2} //$$

1.ÜNİTE FİZİK BİLİMİNE GİRİŞ

Fizik Nedir:

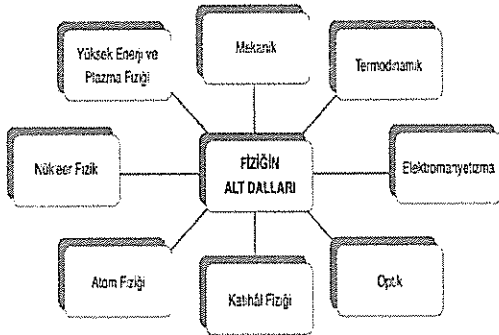
Fizik; atom çekirdeğinin yapısından başlayarak maddenin özelliklerini, hareketlerini, devinimlerini, birbirleri ile etkileşimlerini, bu noktadan genişleyerek de Dünya'yı, gezegenleri, yıldız ve galaksilerle evrenin yapısını ve oluşumunu inceler. Kısacası fizik, madde boyutu ne olursa olsun tüm sistemlerin yapısını ve birbiri ile etkileşimini ele almaktadır

FİZİK BİLİMİNİN ÖNEMİ:

Hayatımızı kolaylaştıran birçok ürüne, fizik biliminin prensip ve yasaları kullanılarak ulaşıldığını unutmamalıyız. El arabasından uçaklara, dişlilerden elektronik saatlere, fotoğraf makinesinden televizyona, bilgisayar ve cep telefonlarına kadar hayatımızda yer alan araçları düşündüğümüzde fizik biliminin önemini yadsıyamayız.

Fiziğin evrenin oluşumu ve evrendeki olayların anlaşılmasında da en önemli bilim dalı olduğu görülmektedir.

FİZİĞİN ALT DALLARI:



FİZİK BİLİMİNİN DİĞER DİSİPLİNLERLE İLİŞKİSİ

FİZİK

DİĞER BİLİM DALI

X Işınları
Ses dalgası
M.R
Elektrik
Kılcalık
Denge

Tıpta (röntgen)
Tıpta (ultrasyon)
Tıp (görüntüleme)
Kimya (Elektroliz olayı)
Biyoloji (Suyun Yaprak)
Mühendislik Mimarlık

Formül
Basınç
Işık olayları
Dalgalar
Yoğunluk

Matematik
Coğrafya
astronomi(teleskop)
Jeoloji
Ebru sanatı

FİZİKSEL NİCELİKLERİN SINIFLANDIRILMASI

Fiziksel nicelikleri temel-türetilmiş ve skaler-vektörel olarak sınıflandırabiliriz.

TEMEL NİCELİKLER:

Temel büyüklükler herhangi bir çıkarımdan gelmeyen ve içinde başka bir büyüklüğü barındırmayan büyüklüklerdir

TEMEL BÜYÜKLÜKLER			
Ad	Sembolü	Birim	Birim Sembolü
Kütle	m	kilogram	kg
Uzunluk	l	metre	m
Zaman	t	sanir	s
Akım şiddeti	I	amper	A
Sıcaklık	T	kelvin	K
Işık şiddeti	I	candela	cd
Madde miktarı	n	mol	mol

Kütle
Uzunluk
Zaman
Sıcaklık
Akım Şiddeti
Işık şiddeti
Madde Miktarı

TÜRETİLMİŞ BÜYÜKLÜKLER :

Türetilmiş büyüklükler ise temel büyüklüklerden çıkarılmış, temel büyüklüklere bağı değerleri ifade eden büyüklüklerdir.

Büyüklük	Sembolü	Birimi	Birim Sembolü
Güç	P	Watt	Watt
Enerji	E	Joule	J
İş	W	Joule	J
Basınç	P	Newton/metrekaare	N/m ²
Kuvvet	F	Newton	N
Isı enerjisi	Q	Joule	J
Özkütle	d	kilogram/metreküp	kg/m ³
Sürat	s	metre/saniye	m/s

SKALER BÜYÜKLÜKLER

Bir sayı ve bir birimle eksiksiz tanımlanabilen büyüklüklere skaler büyüklükler denir

Skalar Büyüklük	Birimi
Kütle	kg
Zaman	s
Enerji	J
Sürat	m/s
Sıcaklık	K
Öz ısı	J/kg K

VEKTÖREL BÜYÜKLÜKLER

Sayı ve birimin yanında doğrultu ve yön belirtilerek eksiksiz tanımlanabilen büyüklüklere vektörel büyüklükler denir

Vektörel Büyüklük	Birimi
Kuvvet	N
Yer değiştirme	m
Hız	m/s
İvme	m/s ²

Vektör

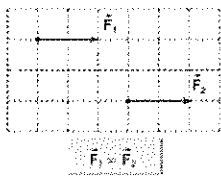
Vektörel bir büyüklüğün gösteriminde;

- I) Başlangıç noktası
- II) Doğrultusu
- III) Yönü
- IV) Şiddeti (büyüklüğü)

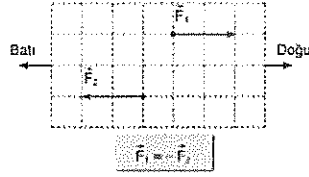
olan doğru parçaları kullanılır.

VEKTÖREL ÖZELLİKLER

1-Eşit Vektör.



2-Zıt Vektör. (Bir Vektörün Tersi)



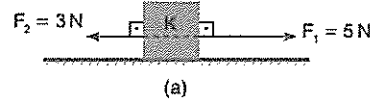
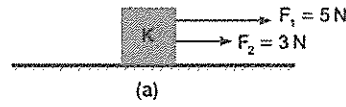
3-Vektörler Taşınabilir

Şeklini tablo üzerinde çizilecek

4-Vektörlerin Bir Sayı İle Çarpımı

Şeklini tablo üzerinde çizilecek

5- Vektörlerin Toplanması



ÖRNEK :

DERS KİTABI SAYFA 35

BİLİM ARAŞTIRMA MERKEZLERİ

Bilim Araştırma Merkezlerinin Fizik Bilimi İçin Önemi

D.K SAYFA 35

TÜBİTAK (Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu)

Bilimsel çalışmalar yapan kişi ve kurumlara burs ve ödüller vererek ülke kalkınması için katılımı artırıcı, destekleyici bir politika izlemektedir.

BAĞLI ENSTİTÜLER

- 1) SAGE Savunma Sanayi Araştırma ve Geliştirme Enstitüsü
- 2) UEKAE Ulusal Elektronik ve Kriptoloji Araştırma Enstitüsü
- 3) MAM Marmara Araştırma Merkezi
- 4) BİLTEN Bilgi Teknolojileri ve Elektronik Araştırma Enstitüsü
- 5) UZAY Uzay Teknolojileri Araştırma Enstitüsü
- 6) UME Ulusal Metroloji Enstitüsü

- 7) **TÜSSİDE** Türkiye Sanayi Sevk ve İdare Enstitüsü
- 8) **ULAKBİM** Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezi

TAEK (Türkiye Atom Enerjisi Kurumu)

Bir tesiste üretilen radyoizotoplar, kanser tedavisi başta olmak üzere nörolojik, beyin fizyolojisi ve patolojisi ile ilgili hastalıkların teşhisine yönelik çalışmalarda kullanılmak üzere işlenir.

ASELSAN (Askeri Elektronik Sanayi)

Türk Silahlı Kuvvetlerinin kendine özgü elektronik cihaz ve haberleşme araç gereçlerinin üretilmesi amacıyla 1975 yılında kuruldu.

Savunma sanayi için sırt, tank ve el telsizleri gibi malzemeleri üretmiştir

CERN (Avrupa Nükleer Araştırma Merkezi)

3. ÜNİTE HAREKET VE KUVVET

HAREKET ÇEŞİTLERİ

Cisimler üç çeşit hareket yapar;

- ✓ Öteleme (Doğrusal yolda yürüme)
- ✓ Dönme (Saat akrep ve yelkovan)
- ✓ Titreşim (Sarkacın git gel hareketi)

KONUM :

Cisimlerin bir referans (orijin) noktasına göre bulunduğu yere konum denir.
X ile göst. Birimi metre vektörel bir büyüklük

Örnek: yaşamdan

YER DEĞİŞTİRME:

- ✓ İki nokta arasında ki en kısa mesafeye yer değiştirme denir.
- ✓ Son konum ile ilk konum arasındaki farka yer değiştirme denir.

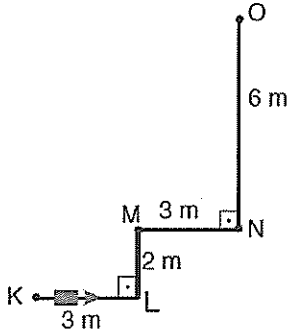
Δx ile gösterilir. Birimi metre vektörel

$$\Delta \vec{x} = \vec{x}_2 - \vec{x}_1$$

ALINAN YOL:

Kat edilen toplam yola alınan yol denir.
 S_x ile gösterilir. Birimi metre Skalerdir

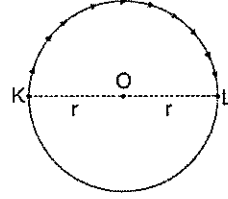
Ör:



Şekildeki KLMNO yolunu izleyerek hareket eden bir aracın K noktasından O noktasına gittiğinde;

- Aldığı yolun,
- Yaptığı yer değiştirmenin kaç metre olduğunu bulunuz.

ÖRNEK:

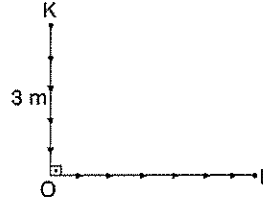


Şekildeki çembersel yörüngede K dan L ye gelen araç 6 m yer değiştiriyor.

Bu durumda araç kaç metre yol almıştır?

($\pi=3$)

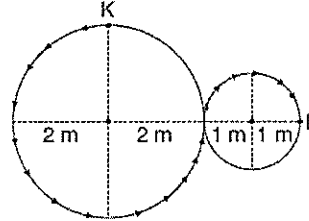
ÖRNEK:



K noktasından harekete geçen bir araç L noktasına varıyor.

Araç 5 m yer değiştirdiğine göre aracın aldığı yol kaç metredir?

ÖRNEK:



K noktasından harekete başlayan bir araç Şekildeki yörüngeyi izleyerek L noktasına ulaşıyor.

Buna göre, araç kaç metre yol almıştır?

($\pi=3$)

HIZ:

Hareketlilerin birim zamandaki yer değiştirme miktarına hız denir.

V ile gösterilir. Birimi m/s dir.

Vektörel bir büyüklüktür.

$$\vec{v} = \frac{\Delta \vec{x}}{\Delta t}$$

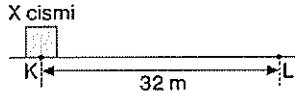
SÜRAT:

Hareketlinin birim zamanda aldığı yola **sürat** denir. Skaler bir büyüklüktür.

$$\text{Sürat} = \frac{\text{Alınan yol}}{\text{Geçen zaman}}$$

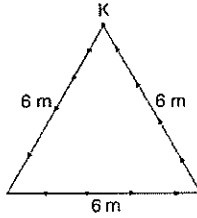
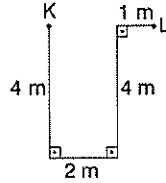
$$\text{Sürat} = \frac{X}{\Delta t}$$

ÖRNEK:



Şekildeki X cismi K dan L ye t=2 s de ulaştığına göre, aracın hızı kaç m/s dir?

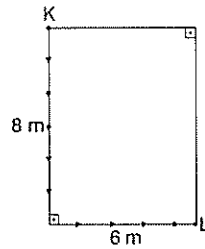
6. K noktasından harekete başlayan bir araç t=3 s de L noktasına ulaşıyor. Buna göre, aracın hızı kaç m/s dir?



Bir hareketli K noktasından harekete başlayıp şekildeki yörüngeyi izleyerek t=3 s de K noktasına geri dönüyor.

Buna göre, aracın sürati kaç m/s dir?

- K noktasından harekete başlayan bir araç t=2 s de L noktasına varıyor. Buna göre, aracın hızı kaç m/s dir?



DÜZGÜN DOĞRUSAL HAREKET

Konum –Zaman
Hız –Zaman
İvme –Zaman
Grafikleri verilir.

GRAFİKLERİN ÖZELLİKLERİ

- X-t doğ eğimi hızı verir.
- V-t graf eğim ivmeyi verir.
- V-t graf alan hız değişimini verir.

KUVVET

Kuvvet:

Cisimlerin hareketinde ve biçiminde değişme meydana getirebilen etkiye denir.

Kuvvet dinamometre ile ölçülür.

Kuvvetler temas kuvvetleri ve temas gerektirmeyen kuvvetler (alan kuvvetleri) olarak ikiye ayrılır.

Temas Gerektiren kuvvetleri:

Fiziksel temas sonucu ortaya çıkan kuvvetlerdir.

Örnek:

- Arabayı itme çekme
- Topa vurma
- Çekiçle çiviye vurma

Temas Gerektirmeyen Kuvvetler

(Alan kuvvetleri)

İki cisim arasında temas olmaksızın meydana gelen kuvvetlerdir.

Örnek:

- Mıknatısın demiri çekmesi
- Elektrik yükleri arasındaki çekim
- Gezegenler arasındaki çekme kuvvet

DOĞADAKİ TEMEL KUVVETLER

Bu kuvvetler alan etkili kuvvetlerdir. Bu kuvvetler dörde ayrılır.

- Güçlü nükleer kuvvetler
- Elektromanyetik kuvvetler.
- Zayıf nükleer kuvvetler
- Kütle çekim kuvvetleri

1) Güçlü Nükleer Kuvvetler


Atom çekirdeğindeki protonların ve nötronların dağılmadan bir arada durmasını sağlayan kuvvetlerdir. Güçlü nükleer kuvvetler, temel kuvvetlerin arasında en büyük şiddete sahip olanlardır.

Etki alanı çekirdeğin içidir.

2) ELEKTROMANYETİK KUVVETLER

Yüklü taneciklerin birbirini çektiği veya ittiği alan etkili kuvvettir.

Etki alanı tüm evrendir.




$$G \frac{M^2}{d^2} = F$$

3) Zayıf Nükleer Kuvvetler

Çekirdeklerdeki parçacıklar arasında bulunan ve bazı atomların çekirdeklerinde kararsızlık oluşturan alan etkili kuvvetlerdir.

Etki alanı çekirdeğin içidir.



$$G \frac{M^2}{(2d)^2} = \frac{F}{4}$$

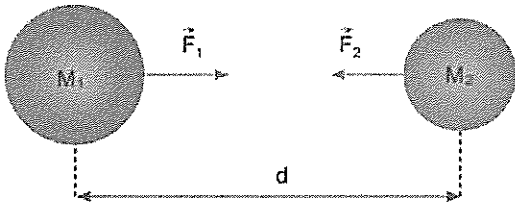
4) Kütle Çekim Kuvveti

Gezegenler arasındaki çekim kuvvetidir. Etki alanı tüm evrendir.

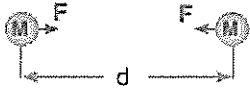


$$G \frac{M^2}{\left(\frac{d}{2}\right)^2} = 4F$$

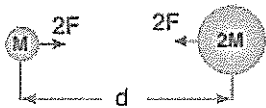
Kütle Çekim Kuvvetinin Bağlı Olduğu Değişkenler



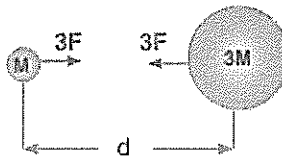
$$F = G \cdot \frac{M_1 \cdot M_2}{d^2}$$




$$G \frac{M^2}{d^2} = F$$



$$G \frac{2M^2}{d^2} = 2F$$



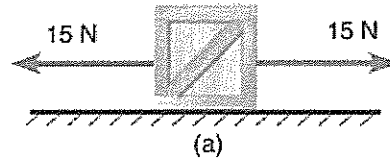
$$G \frac{3M^2}{d^2} = 3F$$



$$G \frac{4M^2}{d^2} = 4F$$

Dengelenmiş Kuvvetler

Bir cisme Etki eden kuvvetlerin bileşkesi sıfır ise cisim dengelenmiş kuvvetin etkisindedir.

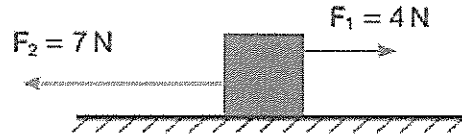


$$R=15-15$$

$$R=0$$

Dengelenmemiş Kuvvetler

Bir cisme etki eden kuvvetlerin bileşkesi sıfırdan farklı ise cisim dengelenmemiş kuvvetin etkisindedir



$$R=7-4$$

$$R=3$$

ÖRNEK: D.K SAYFA 122

NEWTON'IN HAREKET YASALARI

Newton'un 3 tane hareket yasası vardır.

1- Eylemsizlik yasası

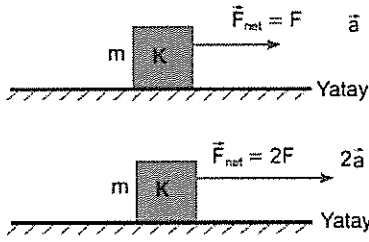
Bir cisim dengelenmiş kuvvetlerin etkisi altında ise durumunu korur. Yani cisim ya durur ya da sabit hızla yoluna devam eder.

Örnek:

Araba hızlanınca araçtaki yolcunun geriye doğru eğilmesi fren tutunca öne doğru git. Eylemsizlik ile açıklanır.

2- Temel yasa

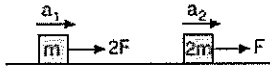
Cisim dengelenmemiş kuvvetin etkisi altında ise ivmeli hareket yapar. Kuvvet artarsa ivmede artar.



İvme aşağıdaki formül yardımı ile bulunur.

$$F = m \cdot a$$

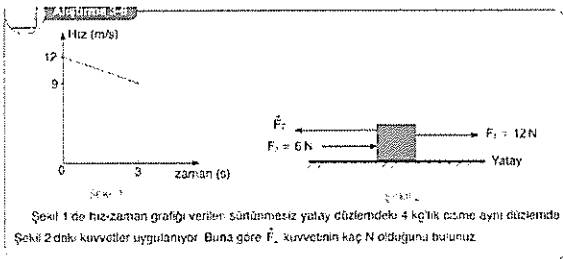
Örnek.



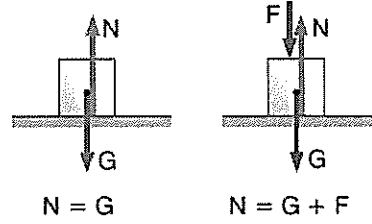
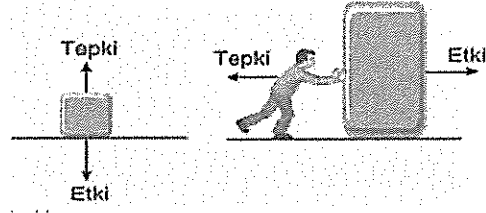
Yatay, sürtünmesiz ortamda m ve $2m$ kütleli cisimler $2F$ ve F kuvveti ile çekildiğinde a_1 ve a_2 büyüklüğünde ivmeyle hareket ettiğine göre, $\frac{a_1}{a_2}$ oranı kaçtır?



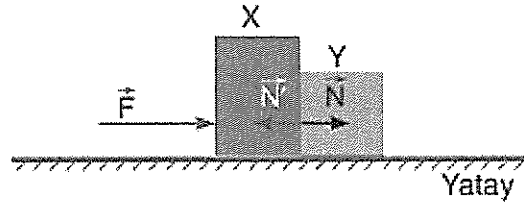
Yatay düzlemde 1 kg ve 4 kg kütleli cisimler 20 N şiddetinde kuvvette çekildiğinde ip gerilmesi kaç Newton olur?



3- Etki tepki yasası



G---Etki kuvveti
N--- Tepki kuvveti



X cisminin Y cisminin uyguladığı kuvvet N
Y cisminin X cisminin geliştirdiği tepki kuvveti ise N' dir

Sürtünme Kuvveti:

$$f_s = k \cdot N$$

$$N = G$$

$$N = m \cdot g$$

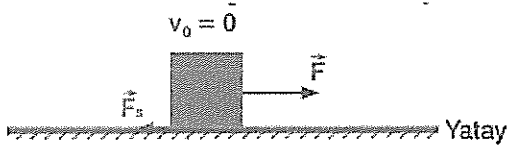
Sürtünme kuvvetinin bağlı olduğu etmenler

- ❖ Yüzeyin cinsine
- ❖ Cismin ağırlığına

bağlıdır.

Statik Sürtünme Kuvveti:

Duran cismin harekete geçmesini engellemeye çalışan bu kuvvete statik sürtünme kuvveti $f_s \leq f_s^h$ denir. Statik sürtünme kuvvetinin sabit bir değeri yoktur. Ancak hareket başlamıyor, cisim durmaya devam ediyor, hızı değişmiyorsa etkisinde kaldığı kuvvetlerin bileşkesi sıfırdır.



Kinetik Sürtünme Kuvveti:

cisimlerin hareketini engellemeye çalışan bu kuvvete de kinetik sürtünme kuvveti denir. Kinetik sürtünme kuvveti sadece yavaşlayan hareket yapan cisimleri değil sabit hızlı ve hızlanan hareket yapan cisimleri de etkiler.

SORULAR

Ders Kitabı Sayfa

137

140 (6)

141 (8,9)

142 (10,12)

143 (15)

144 (16,17)

145 (20,21)

4. ÜNİTE ENERJİ

İŞ:

W sembolü ile gösterilir. Birimi, Joule veya N.m dir. Skaler bir büyüklüktür.

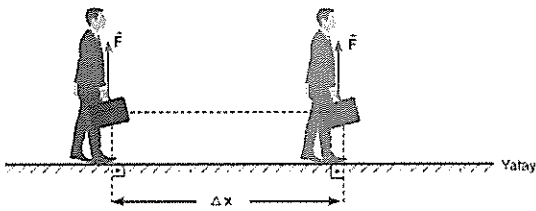
$$W = F \cdot \Delta X$$

İş ikiye ayrılır

- Bilimsel anlamda iş
- Fiziksel anlamda iş

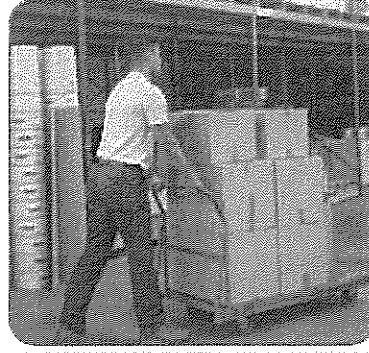
BİLİMSEL ANLAMDA İŞ:

Cisme etki eden kuvvet ile cismin hareket yönü birbirine dik ise **bilimsel anlamda iş** vardır.



FİZİKSEL ANLAMDA İŞ:

Cisme etki eden kuvvet ile cismin hareket yönü birbirine paralel ise **fiziksel anlamda iş** vardır.

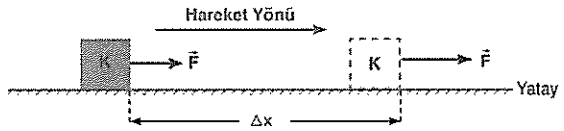


Görsel 4.6: Düşey doğrultuda etkilenen kuvvetlerle h

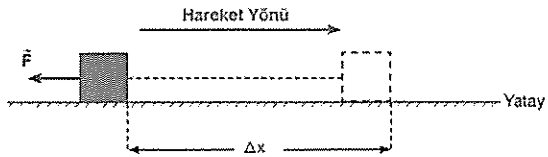
Fiziksel anlamda iş ikiye ayrılır.

1. Yatay doğrultuda iş
2. Düşey doğrultuda iş Yerçekimine karşı yap iş)

Yatay doğrultuda iş

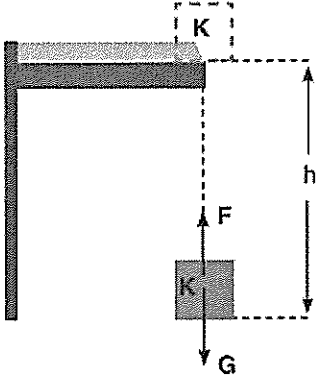


$$W = F \cdot \Delta X$$



$$W = -F \cdot \Delta X$$

DüŖey doğrultuda iŖ Yerçekimine karŖı yap iŖ)



$$W_1 = F \cdot h$$

$$W_2 = -G \cdot h \text{ olur.}$$

GÜÇ:

Birim zamanda yapılan iŖ miktarına güç denir.
P sembolü ile gösterilir.

$$P = \frac{W}{\Delta t} \text{ 'dir.}$$

$$P = \frac{F \cdot \Delta x}{\Delta t}$$

$$P = F \cdot v$$

Birimi
Joule/saniye
N.m/s
N.volt
Watt

ÖRNEK: D.K SAYFA 155

YAŞAM BİLİMİ BİYOLOJİ

YouTube Selin Hoca



/selinhoca

Instagram

CANLILARIN ORTAK ÖZELLİKLERİ

www.selinhoca.com



CANLILARIN ORTAK ÖZELLİKLERİ

1) HÜCRESEL YAPI:

Tüm canlılarda temel yapı ve görev birimi hücredir. Canlılar hücre sayılarına ve hücre yapılarına göre gruplandırılır.

✓ Bakteriler ve arkeler **prokaryot** hücre yapısına sahipken bunun dışında kalan canlılar (protista, mantar, bitki ve hayvan) **ökaryot** hücre yapısına sahiptir.

✓ Tüm prokaryotlar tek hücreliyken ökaryotlar tek ya da çok hücreli olabilir.

Her canlı hücrelerden oluştuğu gibi her canlının hücrelerinin içeriği de büyük ölçüde birbirine benzer. Tüm canlı hücrelerde karbonhidrat, protein, yağ, su, mineral ve nükleik asit belirli oranlarda bulunur.

Selin Hoca

CANLILARIN ORTAK ÖZELLİKLERİ

2) BESLENME:

Canlılar hayatsal faaliyetleri için gerekli olan enerjiyi elde edebilmek için beslenmek zorundadır. Beslenme açısından canlılar üç gruba ayrılır.

a) Ototrof Beslenme:

Besinini kendi üreten canlıların yapmış olduğu beslenmedir. Bu canlılar besini dışarıdan hazır almazlar sadece besini üretmek için gerekli olan ham maddeyi (inorganik madde) dışarıdan alırlar.

✓ Ototrof beslenme de iki farklı mekanizma ile besin üretilir. Bu mekanizmalar fotosentez ve kemosentezdir. Fotosentez yaparak besin üreten canlılarda klorofil bulunur.

✓ Fotosentez yapan canlılarda klorofil pigmeni bulunur. Işık enerjisini kullanarak organik maddelerini üretebilirler.

✓ Kemosentez yapan canlılar inorganik maddeyi okside ederek elde ettikleri enerji ile organik madde sentezlerler. Sadece prokaryot canlılarda görülür. Arkelerin ise ototrof olanları sadece kemosentez yapmaktadır. Fotosentez yapabilen bir arke yoktur.

b) Heterotrof Beslenme:

Besinini dışarıdan hazır alan canlıların yaptığı beslenmedir. Heterotrof beslenme çok çeşitlidir.

c) Hem Ototrof Hem Heterotrof Beslenme:

Gerektiğinde besinini dışarıdan hazır alan gerektiğinde besinini üretebilen canlıların yapmış olduğu beslenmedir.

Selin Hoca

CANLILARIN ORTAK ÖZELLİKLERİ

3) HÜCRESEL SOLUNUM:

Canlılar hayatlarına devam edebilmek için gerekli olan enerjiyi besinlerden karşılar. Besinin yapısında bulunan enerjiyi kullanılabilir hale getirmek için de hücresel solunum yaparlar. Hücresel solunum temel olarak iki şekilde yapılır.

a) Oksijensiz Solunum:

Besinin parçalanması sürecinde oksijenin kullanılmadığı hücresel solunumdur. Bazı canlılar parçalamaya için oksijen dışı solunum gazları kullanırken bazıları hiçbir solunum gazı kullanmadan fermantasyon ile bu işlemi gerçekleştirir.

b) Oksijenli Solunum:

Besinin parçalanması sürecinde oksijenin kullanıldığı hücresel solunumdur. Diğer hücresel solunumlara göre daha fazla enerji üretilir.

4) BÜYÜME VE GELİŞME:

Büyüme ve gelişme birbirini beraber takip eden bir süreçtir.

✓ **Büyüme**, canlıların kütle ve hacimlerinin artışıdır. Çok hücreli canlılarda, hem hücre sayısının artması hem de hücre hacminin artması ile gerçekleşir. Tek hücreli canlılarda ise hücre sayısının artması büyüme olarak kabul edilemez. Bu durum tek hücreli canlının üremesi anlamına gelir.

✓ **Gelişme**, çok hücrelilerde zigottan itibaren ergin birey oluşana kadar geçen süreçtir. Çok hücreli canlılarda bu süreç hücrelerin bölünmesi ve farklılaşması ile olur. Tek hücreli canlılarda ise hücrenin farklılaşması ile basit düzeyde gerçekleşir.

Selin Hoca

CANLILARIN ORTAK ÖZELLİKLERİ

5) HAREKET:

Tüm canlılar hareket edebilir. Bu hareket mekanizması bütün canlılarda aynı şekilde olmaz. **Bazı canlılar yer değiştirme hareketi yaparken bazılarını sadece belirli yapılarını hareket ettirebilir ya da yaşadığı çevrenin hareketi sayesinde yer değiştirebilir.** Tek hücreli canlıların bazılarında kamçı, sil ya da yalancı ayak gibi yapılar bulunur. Bu yapılarını kullanarak aktif olarak hareket ederler. Bitkilerde ise yer değiştirme hareketi görülmez. Çeşitli sebepler nedeni ile tropizma (yönelme) ve nasti (irkilme) hareketler görülür.

6) METABOLİZMA:

Canlılarda meydana gelen hayatsal faaliyetlerin tamamıdır. Metabolizma anabolizma ve katabolizma olmak üzere ikiye ayrılır.

a) Anabolizma:

Canlıda meydana gelen yapım olaylarıdır. (özümleme, asimilasyon) Anabolizma olayları gerçekleştirilirken canlı enerji harcar. Canlı yaşlandıkça anabolizma olayları azalmaya başlar. Dehidrasyon, fotosentez, kemosentez...

b) Katabolizma:

Canlıda meydana gelen yıkım olaylarıdır. (yadımlama, disimilasyon) Katabolizma olayları gerçekleştirirken enerji harcanmaz. Canlı yaşlandıkça katabolizma olayları artmaya başlar. Hidroliz, solunum...

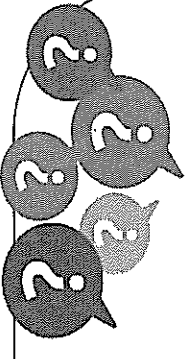
Bazal Metabolizma:

Bir canlınin sadece yaşamını devam ettirebilmek için gerekli olan metabolizmadır. Yaprak dökmüş bir bitki, endospor halindeki bakterisi, çimlenmemiş bir tohum, kış uykusuna yatmış bir kurbağa... bazal metabolizma halindedir.

✓ İnsanlarda bazal metabolizma hızı; sağlıklı bir halde, üzerinde terletmeyecek ya da üşütmeyecek giysiler ile son yemeğinin üstünden 12 saat geçmiş bir şekilde sırt üstü yatarak ölçülür.

Selin Hoca

CANLILARIN ORTAK ÖZELLİKLERİ



7) BOŞALTIM:

Canlıların metabolizma sonucu oluşan atık maddelerini vücutlarından uzaklaştırılmasıdır.

- ✓ Her canlı atık madde oluşturmak zorundadır. Ancak bu atık maddelerin vücuttan uzaklaştırılması farklı mekanizmalar ile gerçekleşebilir.
- ✓ Tek hücreli canlılar amonyak ve karbondioksit gibi atıklarını **hücre zarı yüzeyinden** uzaklaştırır.
- ✓ Tatlı suda yaşayan tek hücreli **kontraktıl kofullarını** kullanarak vücutlarındaki fazla suyu dışarı atarlar.
- ✓ Bitkiler **yaprak dökerek** boşaltım yaparlar. Ayrıca farklı mekanizmaları da kullanırlar. (**terleme, gutasyon**)
- ✓ Hayvanlar farklı mekanizmalar kullanarak boşaltım yaparlar. Bu mekanizmalar; karbondioksit **solunum sistemi** ile su ve suda çözünmüş atık maddeler **böbrekler** ve **ter** ile **sindirilmemiş besinler** ise dışı halinde **sindirim sisteminden** uzaklaştırılır. Ayrıca bazı gelişmemiş hayvanlarda **vücut yüzeyinden** atık maddeler vücut dışına atılır.

1) Metabolizma sonucu oluşmuş olan atık maddelerin vücuttan uzaklaştırılmasına boşaltım denir.

Aşağıdaki boşaltım şekli ve canlı eşleştirmelerinden hangisi yanlıştır?

- A) Hayvan - Azotlu boşaltım atıklarının terleme ile atılması
- B) Bitki - Katı atıkların yaprak dökümü ile atılması
- C) Paramecium - Suyun kontraktıl koful ile atılması
- D) Hayvan - Suyun solunum ile atılması
- E) Bitki - Sıvı atıkların terleme ile atılması

Selin Hoca

CANLILARIN ORTAK ÖZELLİKLERİ

8) ÜREME:

Canlılar nesillerini devam ettirebilmek için kendilerine benzer yavrular meydana getirirler. **Üreme canlının ortak özelliğidir. Ancak yaşam için zorunlu değildir. Üreme temel olarak iki çeşittir.**

a) Eşaysız Üreme:

Canlının üreme için başka bir canlıya ihtiyacı olmadan yaptığı üremedir. Genellikle gelişmiş canlılarda görülür. Genellikle genetik çeşitlenmeye neden olmadığından değişen çevre şartlarına dayanamayan bireyler meydana gelir.

b) Eşeyli Üreme:

İki canlının beraberce yavru meydana getirdiği üremedir. Genetik çeşitlenmeye neden olduğundan, değişen çevre şartlarına dayanıklı bireyler meydana gelir.

9) TEPKİ VERME:

Tüm canlılar dış çevreden gelen fiziksel ve kimyasal uyarılara karşı cevap verirler. Bu cevap canlının hayata devam etmesini sağlar.

- ✓ Öglene ışığı algılayıp kamçısını kullanarak ışığa doğru hareket edebilir.
- ✓ Bitkiler ışığa doğru yönelebilir.
- ✓ Köpekler ses duyduğunda kafasını sese doğru hareket ettirebilir.

10) ADAPTASYON:

Canlılar buldukları ortamdaki yaşama şanslarını artırmak ve nesillerini devam ettirebilmek için kalıtsal özelliklere sahiptirler.

- ✓ Kaktüslerde su kaybını minimuma indirmek için yapraklar diken haline almıştır.
- ✓ Kutup ayılarının postu soğuktan korumak amacıyla ile diğer ayıların postlarına göre daha kalındır.

Selin Hoca

CANLILARIN ORTAK ÖZELLİKLERİ

11) HOMEOSTASI (İÇ DENGESİ):

Bir canlının anlık olarak değişen çevre şartlarına karşı vücudunda meydana gelmiş olan kısa süreli değişikliklerdir. Canlılar hayatta kalabilmek için yaşadıkları çevre ile vücutlarını denge halinde tutmak zorundadır.

- ✓ Hava ısındığında terleme yaparak vücut sıcaklığının yükselmesinin engellenmesi,
- ✓ Hava basıncının düşmesi durumunda iç basıncın dengelenmesi amacı ile kulakların tıkanması.

12) ORGANİZASYON:

Tek hücreli canlılarda en yüksek organizasyon birimi hücre iken; çok hücrelilerde canlının gelişmişliğine göre en yüksek organizasyon birimi değişir.

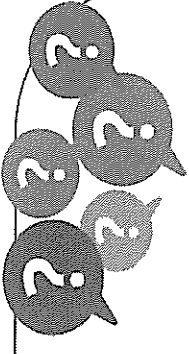
Atom - Molekül - Organel - Hücre - Doku - Organ - Sistem - Organizma

Selin Hoca

CANLILARIN ORTAK ÖZELLİKLERİ

Diğer Ortak Özellikler

- ✓ Ribozom, hücre zarı, sitoplazma, nükleik aside sahip olmak.
- ✓ Protein, karbonhidrat, yağ ve enzim sentezlemek.
- ✓ Glikoliz reaksiyonunu gerçekleştirebilmek.
- ✓ Mutasyona uğrayabilme.
- ✓ Fosforilasyon, defosforilasyon, dehidrasyon ve hidroliz reaksiyonlarını gerçekleştirebilme.
- ✓ Aktif ve pasif taşıma yapabilme
- ✓ Basit organik maddeleri kompleks organik madde haline getirebilme.
- ✓ Kompleks organik maddeleri basit organik madde haline getirebilme.
- ✓ Organik maddeleri inorganik madde haline getirebilme.
- ✓ Transkripsiyon (RNA sentezi)
- ✓ Replikasyon (DNA sentezi). Her hücrede değil ancak her canlıda ortaktır.



2) Aşağıdaki hayatsal faaliyetlerden hangisi her canlı hücrede gerçekleşmez?

- A) Basit organik maddelerin kompleks hale getirilmesi
- B) Karbonhidrat sentezi
- C) Replikasyon
- D) Transkripsiyon
- E) Azotlu boşaltım atıklarının uzaklaştırılması

3) Ototrof olduğu bilinen aşağıdaki canlı çiftlerinden hangisinin organik madde üretim şekli aynı olamaz?

- A) Alg – Bitki
- B) Öglena – Bakteri
- C) Arke – Bakteri
- D) Alg – Arke
- E) Bitki – Bakteri

Selin Hoca

YAŞAM BİLİMİ BİYOLOJİ

YouTube Selin Hoca



/selinhoca

Instagram

CANLILARIN TEMEL BİLEŞENLERİ

İNORGANİK MADDELER



 www.selinhoca.com

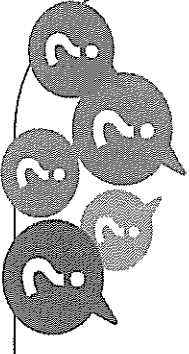
İNORGANİK MADDELER

Canlıların yapısına katılan maddeler çeşitli özellikler nedeni ile temel olarak iki grupta incelenir.

- 1) **İnorganik Maddeler:** (Su, Mineral , Asit, Baz, Tuz)
- 2) **Organik Maddeler:** (Karbonhidrat, Yağ (Lipit), Protein, Vitamin, Enzim, Hormon, Nükleik Asit, ATP)

İNORGANİK MADDELER

- ✓ Doğadaki hiçbir canlı tarafından sentezlenmezler.
- ✓ Dışarıdan hazır olarak alınırlar.
- ✓ Organik maddelerin ham maddesidirler.
- ✓ Sindirme uğramazlar.
- ✓ Yapı taşları (monomer) yoktur.
- ✓ Küçük yapıli olduklarından hücre zarından direkt geçebilirler.
- ✓ Enerji vermezler.
- ✓ Yapıcı-onarıcı ve düzenleyici olarak görev alırlar.



1) Aşağıdakilerden hangisi inorganik bir madde değildir?

- A) Vitamin B) Mineral C) Su
D) Asit E) Tuz

2) Aşağıdakilerden hangisi inorganik maddelere ait bir özelliktir?

- A) Solunum reaksiyonlarının temel substratlarıdır.
B) Sindirilerek hücre zarından geçiş yaparlar.
C) Düzenleyicidirler.
D) Ototroflar tarafından üretilirler.
E) Yapıya katılmazlar.

Selin Hoca

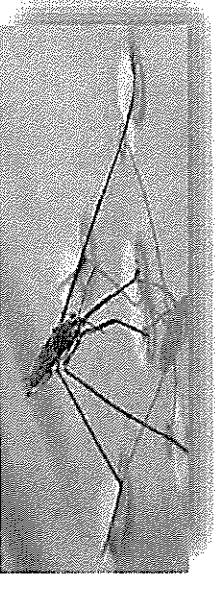
İNORGANİK MADDELER

1) SU:

Canlılığın temeli olan su hücrelerin çok büyük bir oranını kaplar. Miktarı hücreden hücreye değişiklik gösterebilir. Bazı hücrelerde %90'lardayken bazılarında %20 civarında bulunabilir.

✓ **Kohezyon Kuvveti:** Su moleküllerinin **hidrojen bağları** ile birbirine tutunması sonucu oluşan kuvvettir. Hidrojen bağları zayıf bağlardır. Suyun hareketi sırasında koparak yeniden oluşur. Bu sayede su molekülleri birbirine bağlanmış olur ve bir bütün halinde hareket eder. Bitkiler kohezyon kuvvetini kullanarak topraktan aldıkları suyu belirli bir yüksekliğe kadar gövde içerisinde taşıyabilir.

✓ **Yüzey Gerilimi:** Suyun yüzeyindeki su molekülleri arasında oluşan kuvvettir. En üstte bulunan su molekülleri birbirlerine sıkıca bağlanarak (kohezyon ile) delinmez bir yüzey oluştururlar. Bazı böcekler yüzey gerilimini kullanarak su üzerinde yürüebilirler.



✓ **Adhezyon:** Su moleküllerinin **başka moleküllere** tutunmasıdır. Adhezyon sayesinde topraktan çekilen su gövdede yukarı doğru taşınırken ksileme tutunur ve aşağıya inmesi önlenmiş olur.

✓ **Özgü Işı Yüksekliği:** Suyun birim miktarının ısınması için gerekli olan ısı miktarına özgü ısı denir. Suyun ısınması için gereken ısı miktarı çok fazladır. Bu nedenle, su geç ısınır ve geç soğur. Su, havanın ısınıpı hapseder ve depoladığı ısıyı soğuk olan havaya verir. Bu sayede vücudumuzun sıcaklığının düzenlenmesini sağlar.

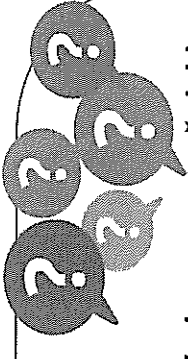
Selin Hoca

İNORGANİK MADDELER

✓ **Buharlaştırma:** Suyun gaz hale geçişidir. Sıcaklık yükseldikçe buharlaşma hızı artar. Terleme sırasında vücuttan su atılırken bir yandan da ısı atımı gerçekleştirilir. Bu sayede vücut sıcaklığı düşürülmüş olur.

✓ **Donma:** Suyun, soğuyunca katılaşmasıdır. Soğuk havalarda göl gibi durgun su kütlelerinin yüzeyleri donar. Buzun yoğunluğu suyun yoğunluğundan düşük olduğunda buz su üzerinde kalır ve buz tabakasının altının donması önlenmiş olur. Bu sayede soğuk havalarda buzun alt tabakası 4 derece olur ve canlılar soğuk zamanı zarar görmeden geçirebilirler.

- ✓ Çeşitli maddelerin vücutta taşınmasını sağlar.
- ✓ Zararlı maddelerin seyreltilmesini ve atılmasını sağlar.
- ✓ Fotosentez için gereklidir.
- ✓ Sindirimde görev alır.
- ✓ Vücut ısısının düzenlenmesini sağlar.
- ✓ Enzimlerin çalışmasını sağlar.
- ✓ Çözücüdür.



3) Yüzeysel geriliimin meydana gelmesinde suyun aşağıdaki özelliklerinden hangisi etkilidir?

- A) Farklı moleküller ile hidrojen bağı kurması
- B) Geç ısınıp geç soğuması
- C) Çözücü olması
- D) Birbirleri ile hidrojen bağı kurması
- E) Yoğunluğunun 1 olması

4) Akdeniz kıyılarında en sıcak hava Temmuz, Ağustos aylarında görülürken, deniz suyunun sıcaklığının Eylül ayında Temmuz ve Ağustos aylarına göre daha sıcak olduğu görülmüştür.

Bu durumun temel sebebi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Kohezyon ile su moleküllerinin birbirine tutunması.
- B) Birim miktarının ısınması için gereken ısı miktarının fazla olması.
- C) Atık maddelerin seyreltilmesinin sağlanması
- D) Sıvı halinin katı halinden daha yoğun olması
- E) Sıcaklık yükseldikçe buharlaşma hızının artması

Selin Hoca

İNORGANİK MADDELER

2) **MINERAL:**

Organizmanın genellikle çok az oranda ihtiyaç duyduğu basit inorganik maddelerdir. Çeşitli organik maddelere bağlı olarak bulunabilecekleri gibi tuzlar halinde de bulunabilirler.

- ✓ Vücuttaki metabolizma faaliyetlerinin normal bir şekilde devam edebilmesi için belirli oranda mineralin alınması gerekir. Bu şekilde düzenleyici olarak görev yapar.
- ✓ Boşaltım sırasında bir miktar mineral de dışarı atılır. Bu nedenle bir mineralin eksikliği organizmada bazı rahatsızlıkların ortaya çıkmasına neden olur.
- ✓ Kanın ozmotik basıncını ayarlar.
- ✓ Vitamin, hormon ve enzim gibi moleküllerin yapısına katılır.

- ✓ **Ca:** Kemik ve dişlerin yapısına katılır. Ayrıca kas kasılması, kanın pıhtılaşması, sinir hücrelerinin çalışması ve enzimlerin çalışmasında etkilidir.
- ✓ **P:** Kemik ve dişlerin yapısına katılır. Nükleik asit, ATP, protein gibi moleküllerin yapısında bulunur.
- ✓ **K:** Sinir hücrelerinin çalışmasında, vücut sıvılarının asit-baz dengesinin sağlanmasında, kalp ritminin düzenlenmesinden ve protein sentezinde etkilidir.
- ✓ **Fe:** Hemoglobinin ve miyoglobinin yapısına katılır. Klorofilin üretiminde görev alan enzimin kofaktörü olarak görev alır. ETS elemanlarından bazılarının yapısına katılır.
- ✓ **I:** Tiroksinin hormonunun yapısına katılır.
- ✓ **S:** Bazı aminoasitlerin yapısına katılır.
- ✓ **Cl:** Mide sıvısının oluşumunda görev alır.
- ✓ **Na:** Sinir hücrelerinin çalışmasında görev alır.

Selin Hoca

İNORGANİK MADDELER

3) ASİT:

- ✓ Su içerisinde çözündüklerinde suya H⁺ iyonu veren maddelerdir.
- ✓ Mavi turnusol kağıdının rengini kırmızıya dönüştürürler.
- ✓ pHları 7 den düşüktür.
- ✓ Tatları ekşidir.
- ✓ Karbondioksit, yağ asidi ve aminoasit asit özellik gösterirler. Ortamda çok fazla biriktiklerinde pH'n düşmesine yani ortamın asitleşmesine neden olurlar.

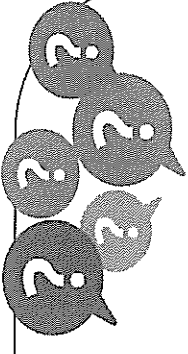
4) BAZ:

- ✓ Su içerisinde çözündüklerinde suya OH⁻ iyonu veren maddelerdir.
- ✓ Kırmızı turnusol kağıdının rengini maviye dönüştürürler.
- ✓ pH'ları 7 den büyüktür.
- ✓ Tatları acıdır.

5) TUZ:

- ✓ Asitlerle bazların nötrleşme tepkimesine girmesi sonucunda oluşan inorganik maddelerdir.
- ✓ pH'ları 7 civarında olduğundan nötr moleküllerdir.

Selin Hoca



5) Sitoplazma içinde bulunabilen,

- I. CO₂
- II. Yağ asidi
- III. Glukoz

moleküllerinden hangilerini miktarının artması sitoplazma pH'sinin azalmasına yol açabilir?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) I ve II
- D) I ve III
- E) II ve III

6) I. Kanın ozmotik basıncını ayarlama

- II. Enzim ve hormonların yapısına katılma
- III. İnorganik madde olma

Minerallere ait özelliklerden hangileri minerallerin düzenleyici olarak görev yapmalarında etkilidir?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız III
- C) I ve II
- D) II ve III
- E) I, II ve III



BİZİM HOCALAR – KİMYA DERS NOTLARI – KİMYA BİLİMİ

----- KİMYA BİLİMİ-----

Simyadan Kimyaya

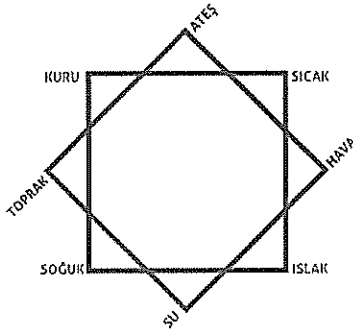
- İnsanların hayatlarını kolaylaştıran materyallerin bulunması, değersiz metallerin altına dönüştürülmesi, bütün hastalıkların iyileştirilmesi ve ölümsüzlük iksirini bulma uğraşlarına "SİMYA (alşimi)" denir
- Bunlarla uğraşanlara "SİMYACI (alşimist)" denir.
- Simyanın teorik temelleri yoktur. Simyacılar uğraşlarını sınaama-yanılma yoluyla yapmışlardır.
- Simyada sistematik bir bilgi birikimi yoktur.
- SİMYA BİR BİLİM DEĞİLDİR.
- Simyacıların kimya bilimine büyük katkıları olmuştur.
- Mürekkep, cam, barut, sabun, seramik, alaşım, esans, zaçyağı (H_2SO_4), kezzap(HNO_3) gibi kimyasallar,
- Altın, gümüş, cıva gibi elementleri bulmuşlardır.
- Bu buluşları yaparken laboratuvarlarında kullanılan fırın, imbik, kroze, pota gibi deney araçları ile, süzme, çöktürme, öğütme, damıtma, kristalleştirme, eritme, özütleme gibi yöntemleri geliştirmişlerdir.
- Simyacılar astronomi, astrolgi, metalürji, felsefe, tıp, din vb. bilimlere katkıda bulunmuşlardır.
- 18. yy sonlarına doğru
 - Deneylerin sistematik yapılması
 - Terazinin yaygın kullanılması
 - Teorilerin doğrudan deney sonuçları ile ilişkilendirilmesi modern kimyanın başlangıcı sayılabilir.

ÖRN: Aşağıdaki madde, alet ve kimyasallardan hangileri simyacılar tarafından bulunmuştur.

- | | | | |
|---------|------------|--------------|------------------|
| - Cam | - Esans | - Sabun | - Nükleer enerji |
| - İmbik | - Deterjan | - Elektroliz | |
| - Barut | - Damıtma | - Naylon | |

Kimya Bilimine Katkı Sağlayan Bilim İnsanları

- 1- Empedokles: Bütün nesnelere su, hava, toprak ve ateş olmak üzere dört elementten oluştuğunu ileri sürmüştür.
- 2- Demokritos: Her şeyin atomlardan ve boşluktan oluştuğunu öne sürmüştür. Atom fikrini ilk ileri süren simyacıdır.
- 3- Aristo: Evrenin ateş, su, toprak ve hava olmak üzere dört elementten oluştuğunu ileri sürmüştür.
 - Bu elementlerin dört özelliği vardır.



ÖRN: $O_2(g) \rightarrow$ Hava \rightarrow Sıcak – Islak

$Fe(k) \rightarrow$ Toprak \rightarrow Kuru – Soğuk



BİZİM HOCALAR – KİMYA DERS NOTLARI – KİMYA BİLİMİ

4- Cabir bin Hayyan: (Simyanın Babası)

- Kezzap (HNO_3), Zaçyağı (H_2SO_4), Tuz Ruhü (HCl) ve Kral Suyunu ($\text{HCl} + \text{HNO}_3$) keşfetmiştir.
- İmbiği keşfetmiş damıtma yapmıştır.
- "Baz" kavramını kimyaya kazandırmıştır.

5- Ebu Bekir Er Raz:

- Kroze, fırın gibi aletleri geliştirmiştir.
- Karıncalardan damıtma yoluyla formik asidi elde etmiştir.
- Maddeleri bedenler (metaller), ruhtar (kükürt, arsenik, civa), taşlar (pirit, magnezya), tuzlar gibi sınıflandırmıştır.

6- Robert Boyle: Kuşkucu kimyager olarak bilinir. Gazlarda basınç hacim ilişkisini ortaya koymuştur. Elementi kendisinden daha basit maddelere ayrıştırılamayan madde olarak tanımlamıştır.

7- Antoine Lavoisier: Modern kimyanın öncüsüdür. Kütlenin korunumu kanununu bulmuştur.

BİZİM HOCALAR



BİZİM HOCALAR – KİMYA DERS NOTLARI – KİMYA BİLİMİ

KİMYANIN VE KİMYACININ UĞRAŞ ALANLARI

1- Analitik Kimya

- Bir maddenin yapısındaki kimyasalların neler olduğu ve ne kadar olduğu ile ilgilenir.
- Kan, idrar, su, toprak, hava analizi

2- Biyokimya

Canlı organizmanın kimyasal yapısını ve bu yapıda meydana gelen kimyasal değişiklikleri inceler.

3- Fizikokimya

Sıcaklık, basınç, derişim gibi fiziksel faktörlerin kimyasal tepkimelere etkisini inceleyen disiplindir.

4- Polimer Kimyası

Doğal ve yapar polimerleri inceleyen disiplin.

Doğal → Proteinler, Karbonhidratlar Yapay → Naylon, plastik, teflon

5- Anorganik Kimya

Asit, baz, tuz, su, mineral gibi organik olmayan maddelerin kimyasal yapısını inceleyen disiplin

6- Organik Kimya

Karbon bulduran bileşiklerini, yapılarını, özelliklerini ve tepkimelerini inceleyen disiplindir.

- Petrol, boyalar, ilaçlar, plastikler ilgi alanına girer.

7- Sanayi Kimya

Sanayide kullanılan ham maddelerin imalatı ile ilgilenir.

KİMYA ENDÜSTRİLERİ

1- İlaç Endüstrisi

Doğal veya yapay olabilirler.

2- Petrokimya

Petrol, doğalgaz ve bunların ürünleri ile ilgilenir.

3- Gübre Endüstrisi

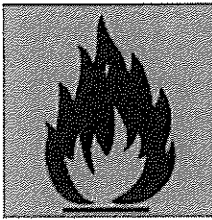
Ürün verimini ve kalitesini artıran maddelerdir.

4- Boya Endüstrisi

Metal ve ahşap yüzeylerin daha güzel görünmesi ve korunması için boya yapılır. Boyaların yapılarını inceler.

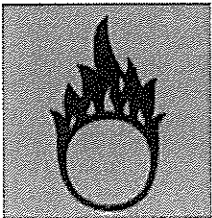
5- Tekstil Endüstrisi

İpliğin kumaş olma sürecinde yardımcı olur.



Yanıcı Maddeler

Yanıcı ve patlayıcıdır. Tutuşma sıcaklığı düşüktür.
(Alkol ve Asetonun üzerinde)

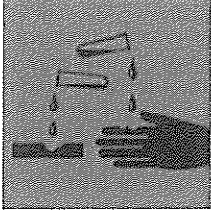


Yakıcı Maddeler

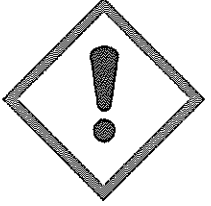
Yakıcı ve kolay tutuşabilir maddelerin bulunduğu kaplarda görülür.
(Oksijen, Hidrojen Peroksit)



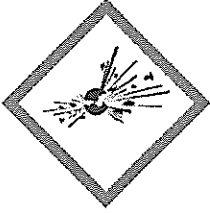
BİZİM HOCALAR – KİMYA DERS NOTLARI – KİMYA BİLİMİ



Aşındırıcı (Korozit) Maddeler
Göz, cilt, metal, cam, kumaş üzerinde aşındırıcı etkiye sahiptir.
(H_2SO_4 , HF, NaOH vb)



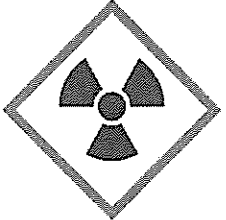
Tahriş Edici Maddeler
Ciltte, gözde ve solunum yollarında tahrişe neden olur.



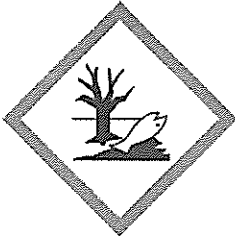
Patlayıcı Maddeler
TNT, nitrogliserin vb.



Zehirli (Toksik) maddeler
Ağız, deri ve solunum yoluyla zehirlenmelere yol açabilir. (Hidrojensülfür, etilenamin vb.)



Radyoaktif Maddeler
Radyasyon yayan ve kalıcı hasara neden olan maddelerdir.



Çevreye Zararlı Maddeler
Evsel ve sanayi atıkları

BİZİM HOCALAR



BİZİM HOCALAR – KİMYA DERS NOTLARI – KİMYA BİLİMİ

KİMYANIN SEMBOLİK DİLİ

Element: Aynı (TEK) tür atomlardan oluşan saf maddelerdir.

Özellikleri

- Saftırlar.
- Homojendirler.
- Erime, kaynama noktaları, yoğunlukları sabittir.
- Kimyasal ve fiziksel yollarla ayrıştırılamaz.
- Sembollerle gösterilir.
- Günümüzde 118 element vardır. Bunların 92'si doğal diğerleri yapaydır.
- Doğada atomik, moleküler veya bileşikleri halinde bulunurlar.

H	C	Na	S
He	N	Mg	Cl
Li	O	Al	Ar
Be	F	Si	K
B	Ne	P	Ca

Cr	Ni	Sn
Mn	Cu	Au
Fe	Zn	Hg
Co	Ag	Pb

BİLEŞİK: En az iki farklı elementin belirli oranlarla (sabit oran) kimyasal yollarla oluşturdukları yeni saf maddelerdir.

- Saftırlar.
- Homojendirler.
- Erime ve kaynama noktaları, yoğunlukları sabittir.
- Kimyasal yollarla ayrıştırılabilirler. (elektroliz)
- Formüllerle gösterilirler. (NaCl, NaOH, K₂SO₄, H₂O)
- Bileşenler arası belirli oran vardır.

ÖRN: H₂O

- Bileşikler kendisini oluşturan bileşenlerin özelliğini göstermezler.



BİZİM HOCALAR – KİMYA DERS NOTLARI – KİMYA BİLİMİ

Bazı Bileşiklerin Yaygın İsimleri

H ₂ O	→ Su	CaO	→ Sönmemiş Kireç
HCl	→ Tuz	NaHCO ₃	→ Yemek Sodası
H ₂ SO ₄	→ Zaç Yağı	Na ₂ CO ₃	→ Çamaşır Sodası
HNO ₃	→ Kezzap	NH ₃	→ Amonyak
CH ₃ COOH	→ Sirke Asidi	NaOH	→ Sud Kostik
CaCO ₃	→ Kireç Taşı	KOH	→ Potas Kostik
Ca(OH) ₂	→ Sönmüş Kireç	NaCl	→ Yemek Tuzu
		NaClO	→ Çamaşır Suyu

BİZİM HOCALAR

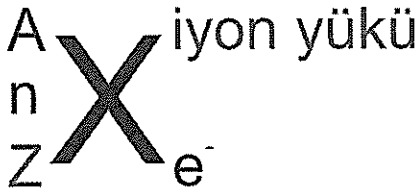


BİZİM HOCALAR – DERS NOTLARI – KİMYA

ATOMUN TEMEL TANECİKLERİ

- Atomun yapısında üç temel tanecik vardır. Bunlar proton, nötron ve elektrondur.

Tanecik Cinsi	Simgesi	Yükü	Kütlesi
Proton	p(Z)	+	1 akb
Nötron	N	0	1 akb
Elektron	e ⁻	-1	1/1836 akb



A → Kütle Numarası

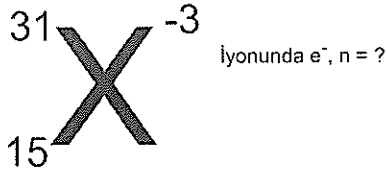
Z → Atom numarası

N → Nötron sayısı

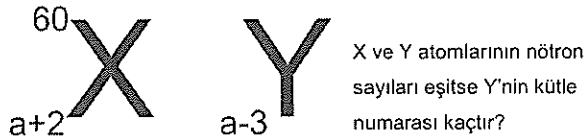
e⁻ → Elektron sayısı

- İyon Yükü + e⁻ = Z
- Z + n = A

ÖRN:



ÖRN:



İyon : (+) veya (-) yüklü atom veya atom gruplarıdır.

Katyon : (+) yüklü taneciklerdir. Atomun elektron vermesiyle oluşur.

Anyon : (-) yüklü taneciklerdir. Atomun elektron almasıyla oluşur.

ÖRN:

Katyon : Na⁺¹, Mg⁺², Al⁺³, NH₄⁺ vb.

Anyon : F⁻¹, O⁻², P⁻³, OH⁻, CO₃⁻², PO₄⁻³ vb.

NOT: Atom elektron aldığında ya da verdiğiinde kimyasal özelliği değişir.

ÖRN: X⁻² iyonu Y^{+m}₁₀ iyonuna iki elektron verdiğiinde yükleri eşitleniyor. Buna göre Y'nin proton sayısı kaçtır?

ÖRN: OH⁻ ve NH₄⁺ iyonlarındaki p, n ve e⁻ sayılarını bulunuz.

(¹⁴₇N, ¹₁H, ¹⁶₈O)

ÖRN: X₂O₄ iyonunda toplam 46 elektron bulunduğuna göre

- X elementinin proton sayısı kaçtır?
- X elementinin nötron sayısı 6 ise kütle numarası kaçtır?

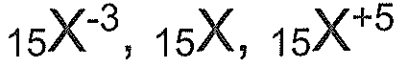


BİZİM HOCALAR – DERS NOTLARI – KİMYA

Atom Çapı: Genel anlamda çekirdek ile son yörünge arası mesafe atom yarıçapı olarak düşünülebilir.

- Atom Çapı Nasıl Değişir? Atom e^- aldığında ya da verdiğiinde.
- Atom e^- verirse;
 - Çekirdeğin çekim gücü değişmez.
 - Elektron başına düşen çekim gücü artar.
 - Atom çapı ve hacmi küçülür.

ÖRN:



Çaplarını karşılaştır.

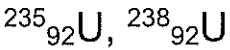
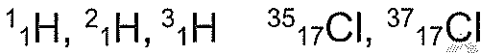
ÖRN:



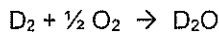
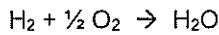
Çaplarını karşılaştır.

İZOTOP: Aynı elementin nötron sayısı farklı atomlarına denir.

ÖRN:

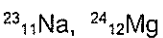


- İzotop atomların kimyasal özellikleri aynı, fiziksel özellikleri farklıdır.

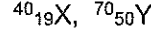


İZOTON: Nötron sayıları aynı proton sayıları farklı elementlerdir.

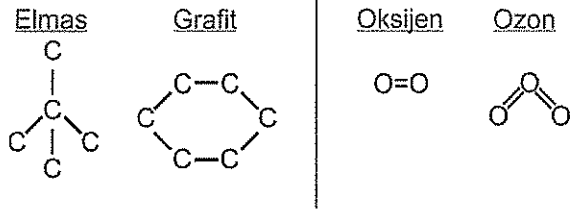
- Proton sayıları farklı olduğundan fiziksel ve kimyasal özellikleri farklıdır.



İZOBAR: Kütle numaraları aynı, proton ve nötron sayıları farklı olan atomlardır. Fiziksel ve kimyasal özellikleri farklıdır.



Allotrop: Aynı elementin uzaydaki farklı molekül veya geometrik şekillerinin her birine denir.

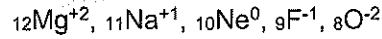


- Bağ yapıları farklıdır. Reaksiyona girme istekleri farklıdır.

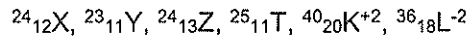
İzoelektronik: Elektron sayısı ve dizilimi aynı olan yapılarıdır.

* Farklı atom olduklarından fiziksel ve kimyasal özellikleri farklıdır.

ÖRN:



ÖRN: Aşağıda verilen taneciklerden izotop, izoton, izoelektronik ve izobar olanları belirleyiniz.





BİZİM HOCALAR – DERS NOTLARI – KİMYA

AMETALLER(4A, 5A, 6A, 7A)

- Katı olanlar mat görünümüdür.
- Oda sıcaklığında katı, sıvı veya gazdırlar.
- Isıyı ve elektriği iletmezler.
- Genellikle doğada serbest halde moleküler bulunurlar.

YARI METALLER (B, Si, Ge, As, Sb, Te, Po)(3A, 4A, 5A, 6A)

- Fiziksel özellik bakımından metallere, kimyasal özellik bakımından ametallere benzerler.

- Erime ve kaynama noktaları düşüktür.
- Bileşiklerinde (+) veya (-) değerlik alabilirler.
- Metallerle iyonik, Ametallerle yani kendi aralarında kovalent bileşik yaparlar.
- İşlenemezler, kırılğandırılar.

- Hem pozitif hem negatif iyon oluştururlar.
- Katı haldedir ve işlenebilirler.
- Parlak veya mat olabilirler.
- Elektriği ametallerden çok, metallere az iletirler.

2 10 18 36 54 86

SOYGAZLAR(He, Ne, Ar, Kr, Xe, Rn)

- Kararlıdırlar, bileşik oluşturmazlar.
- Oda koşullarında gazdırlar.
- Serbest halde tek atomludurlar.
- Erime ve kaynama noktaları düşüktür.

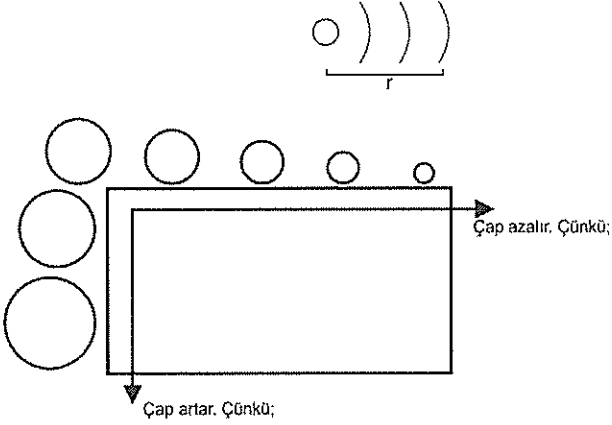
BİZİM HOCALAR



BİZİM HOCALAR – DERS NOTLARI – KİMYA

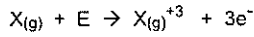
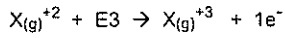
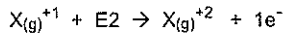
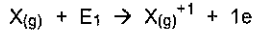
PERİYODİK ÖZELLİKLER

Atom Çapı: Atom yarıçapı basitçe çekirdek ile elektron bulunduran yörünge(son) arasındaki mesafe olarak düşünülebilir.



2- İyonlaşma Enerjisi

Gaz halindeki nötr bir atomdan bir elektron koparmak için gerekli enerji miktarıdır.



NOT: Bir atomdan e^- koparılırken hangi iyonlaşma enerjisinde büyük artış (3,5kat) varsa onun bir eksiği kadar değerlik elektronu vardır.

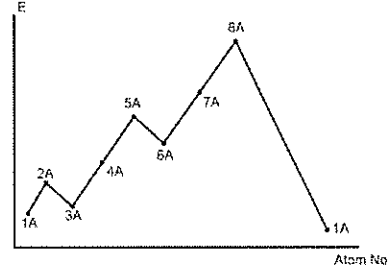
NOT:

	E1	E2	E3	E4 (kj)
X	98	271	1461	2924
Y	128	768	1923	3471
Z	167	353	1849	4013
T	103	214	505	1127
K	195	1352	2048	-

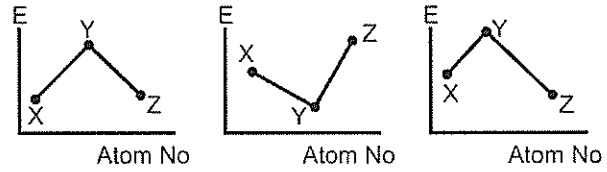
- Gruplarını bulunuz.
- X ile Z ve Y ile K'nın atom numaralarını karşılaştırınız.

*** Aynı periyotta soldan sağa doğru iyonlaşma enerjisi genellikle artar.

1. iyonlaşma enerjisi $1A < 3A < 2A < 4A < 6A < 5A < 7A < 8A$

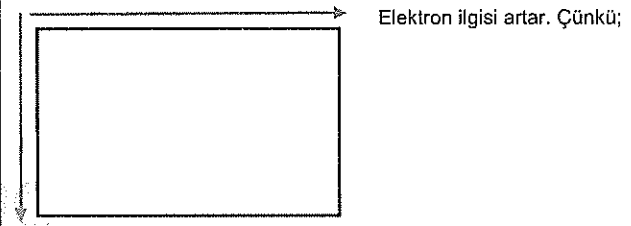
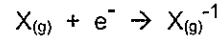


ÖRN:



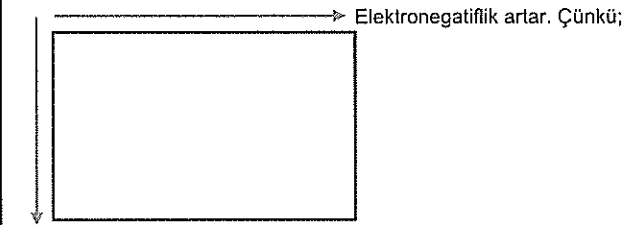
3- Elektron İlgisi:

Gaz halindeki nötr bir atoma bir elektron bağlandığındaki enerji değişimidir.



Elektron ilgisi azalır. Çünkü;

4- Elektronegatiflik: Bir atomun bağ elektronlarını kendine çekebilme yeteneğidir.

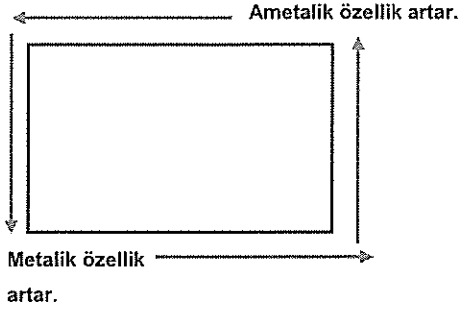


Elektronegatiflik azalır. Çünkü;



BİZİM HOCALAR – DERS NOTLARI – KİMYA

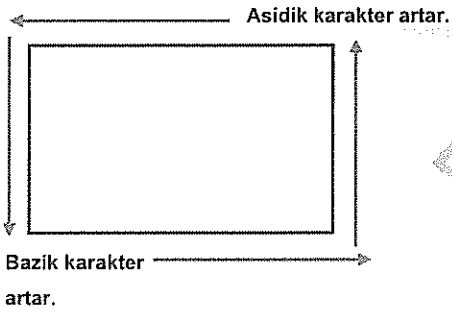
5- Metalik ve Ametalik Özellik: Elektron verme isteği metalik özellik, alma isteği ametalik özellik olarak düşünülür.



6- Oksitlerin asitliği ve bazılığı:

Genel olarak;

- Metallerin oksitleri bazik karakterli, ametallerin oksitleri asit karakterlidir.
- Bazik oksit → Na_2O , MgO , Fe_2O_3 vb.
- Asit oksit → CO_2 , SO_3 , P_2O_5 vb.



BİZİM HOCALAR

HARİTA BİLGİSİ

Yeryüzünün tamamının ya da bir bölümünün, kuşbakışı görünüşünün, belli bir ölçek dahilinde küçültülerek, bir düzlem üzerine aktarılmasıyla elde edilen çizime harita denir.

Bir çizimin harita özelliği taşıyabilmesi için gerekli olan koşullar şunlardır:

1. Kuşbakışı olarak çizilmiş olması
2. Ölçekli olması
3. Bir düzleme aktarılmış olması

Not:Kroki: Herhangi bir yerin, kuşbakışı görünüşünün ölçeksiz ve kabataslak olarak bir düzleme aktarılmasına kroki denilmektedir. Harita ile kroki arasındaki fark, krokinin ölçeksiz, haritanın ise ölçekli olmasıdır.

Harita Çiziminde Dikkat Edilecek Özellikler:

1. İlk olarak kullanım amacı belirlenmeli ve amaca uygun konu başlığı konulmalı.
2. Küçültme oranı (ölçek) belirlenmeli.
- 3.Çizim yöntemi belirlenmeli.
4. Enlem ve boylam gösterilmeli. Eğer gösterilmemişse yön işareti konulmalıdır.
- 5.Lejant belirtilmeli

LEJANT: Haritalarda kullanılan işaret ve renklerin ifade edildiği tablodur. Haritanın okunmasını sağlar.

PROJEKSİYONLAR:Haritalardaki hata oranını zaltmak için geliştirilmiş çizim yöntemleridir.

1.Silindir projeksiyon

Bu yöntemle çizilen haritalarda en az hata ekvatordadır

2.Konik projeksiyon

Bu yöntemle çizilen haritalarda en az hata orta kuşaktadır

3. Düzlem projeksiyon

Bu yöntemle çizilen haritalarda en az hata kutup çevresindedir

HARİTA ÇEŞİTLERİ

Fiziki haritalar:

- yükseltiyi gösterir.
- Yer şekillerini gösterir.
- Profil çıkarılır.
- Eğim bulunur.

Siyasi(idari)haritalar

- il ve bölge sınırlarını gösterir.
- Profil çıkarılamaz
- Eğim bulunamaz.

Not: Tüm haritalardan yararlanılarak uzaklık ve alan bulunabilir

Not: Bir ilin yüzölçümü ise; ancak siyasi haritadan bulunabilir.

ÖLÇEKLERİNE GÖRE HARİTALAR:

Özellik	Büyük Ölçekli Haritalarda	Küçük Ölçekli Haritalarda
Ölçeğin Paydası	Küçük	Büyük
Küçültme Oranı	Az	Fazla
Haritada Kapladığı Alan	Fazla	Az
Ayrıntısı	Fazla	Az
Hata Oranı	Az	Fazla
Gösterdiği Gerçek alan	Küçük	Büyük

1. Büyük Ölçekli Haritalar

a. Plânlar: Ölçeği 1/20.000'e kadar olan haritalardır. Şehir imar plânları, kadastro haritaları bu türdendir.

b. Topografya Haritaları: Ölçeği 1/20.000 ile 1/200.000 arasında olan haritalardır. Ulaşım haritaları ile topoğrafik, jeolojik, morfolojik haritalar bu türdendir.

Büyük ölçekli haritaların genel özellikleri şunlardır:

- * Paydası küçüktür.
- * Dar alanları gösterir.
- * Ayrıntıyı gösterme gücü fazladır.
- * Küçültme oranı azdır.
- * Aynı alanı gösteren küçük ölçekli haritalara göre düzlemde daha fazla yer kaplarlar.
- * İzohipsler arası yükselti farkı azdır.
- * hata oranı azdır.

2. Orta Ölçekli Haritalar

Ölçeği 1/200.000 ile 1/500.000 arasında olan haritalardır.

3. Küçük Ölçekli Haritalar

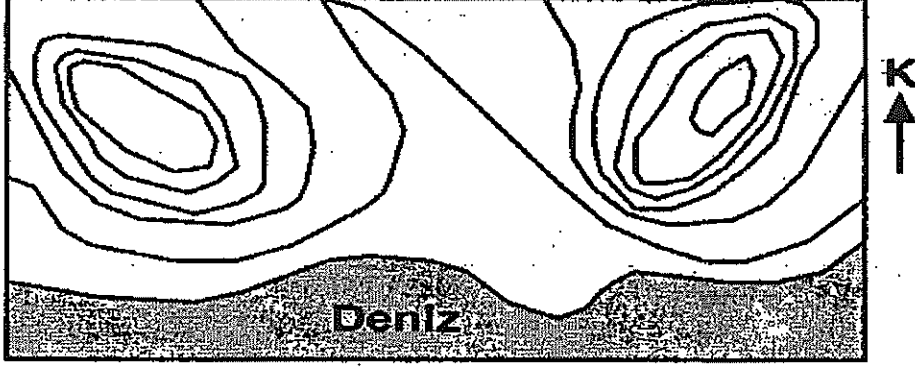
Ölçeği 1/500.000 den daha küçük olan haritalardır. Bu haritalar Dünya'nın, kıtaların, ülkelerin tamamını veya bir bölümünü gösterir. Küçük ölçekli haritaların genel özellikleri şunlardır:

- * Paydası büyüktür.
- * Geniş alanları gösterir.
- * Ayrıntıyı gösterme gücü azdır.
- * küçültme oranı fazladır.
- * Aynı alanı gösteren büyük ölçekli haritalara göre düzlem üzerinde daha az yer kaplarlar.
- * İzohipsler arası yükselti farkı fazladır.
- * hata oranı fazladır.

YER ŞEKİLLERİNİN HARİTALARDA GÖSTERİLME YÖNTEMLERİ:

İZOHİPS YÖNTEMİ

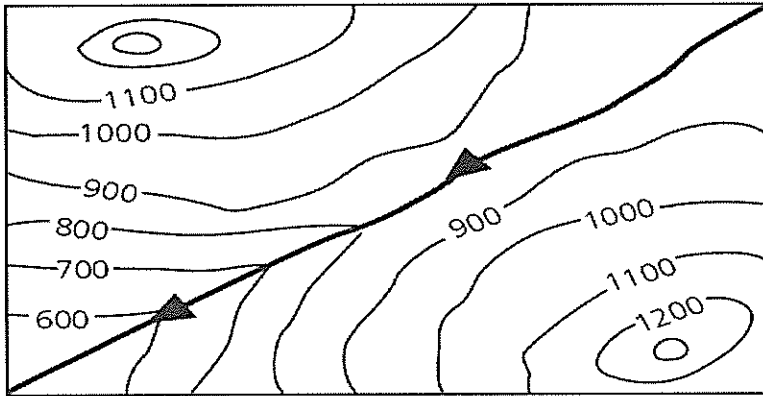
İzohips yöntemi ile çizilen haritalara Topoğrafya haritaları denir. Bu haritalar büyük ölçekli haritalardır. Yeryüzünü plandan sonra en ayrıntılı gösteren haritalardır.



1. İç içe girmiş kapalı eğrilerdir
2. Sıfır metre eğrisi deniz kıyısıdır
3. Birbirlerini kesmezler.
4. İki izohips arası yükselti farkı her yerde aynıdır
5. İki izohips arası uzaklık eğime göre değişir
7. Eğimin az olduğu yerlerde izohipsler arası uzaklık fazladır
8. Haritada izohipsler arası yükselti farkı haritanın ölçeğine bağlıdır.
9. Büyük ölçekli haritalarda izohipsler arası yükselti farkı azdır
10. Küçük ölçekli haritalarda izohipsler arası yükselti farkı fazladır
11. İzohipslerin sık geçtiği yerde eğim fazladır
12. Bir eğri kendisinden daha yüksek bir eğriyi çevreler. Anca çukur yerlerde içe doğru yükselti azalır.
13. Birbirini çevrelemeyen komşu eğrilerin yükseltisi aynıdır
14. Bir akarsuyun karşılıklı yamaçlarında yükselti aynıdır.

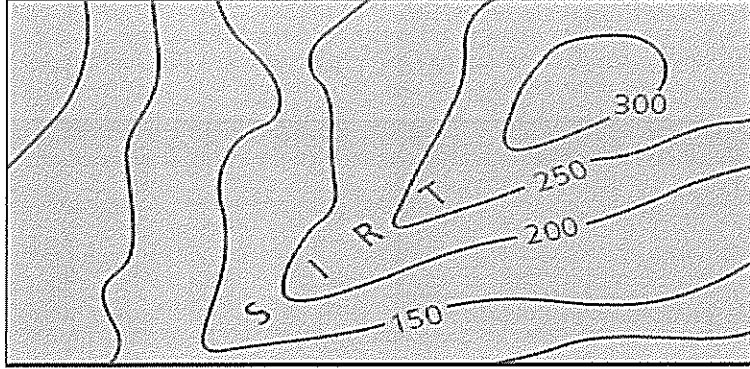
C. İzohipslerle Yüzey Şekillerinin Gösterilmesi

1. Vadiler:



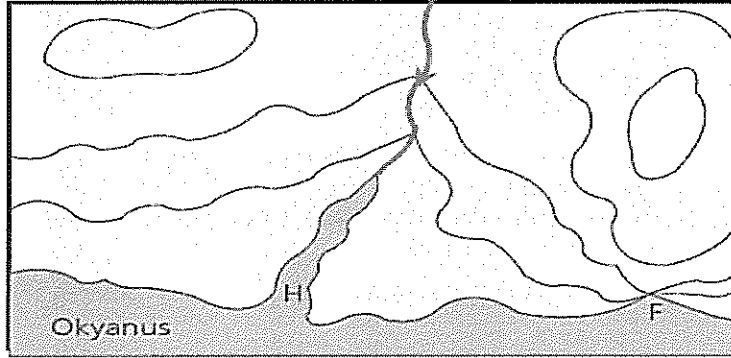
Akarsuyun geçtiği yerlerde izohipsler "V" şeklini alır. Bu "V"lerin ucu yükseltinin arttığı yonu gösterir. Akarsuyun bulunduğu her haritada, vadi de vardır.

2. Sırtlar:



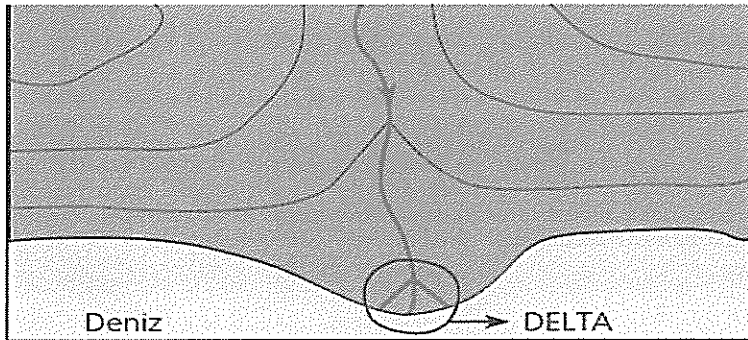
İzohips yükseltisi fazla olan eğriden, yükseltisi az olan eğriye doğru "V" şekli oluşturur. "V"lerin ucu yükseltinin azaldığı yonu gösterir. Vadilerin tersi şeklindedir. Sırtların kenarları da yamacları oluşturur.

3. Haliç ve Falez:



Haliçler, okyanus ya da kenar denizlerde gelgit aşındırmasıyla oluşur. Haritalarda, akarsuyun denize dokulduğu yerde oluşan girinti şeklinde görülür. Falezler ise haritada, kıyıda birbirine çok yaklaşmış ya da yapışmış izohips eğrilerin olduğu yerlerdedir.

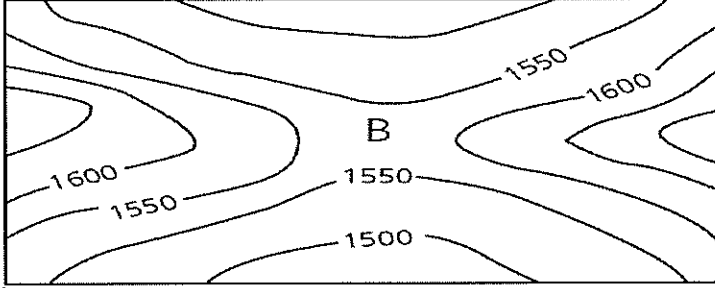
4. Deltalar:



Deltalar akarsuların aluvyonlarını biriktirerek düzlükler oluşturduğu yerlerdir. Buralarda izohips eğrileri daha seyrekler. İzohips haritasında, akarsuyun denize dokulduğu yerde, karanın denize doğru yaptığı çıkıntı olarak görülür.

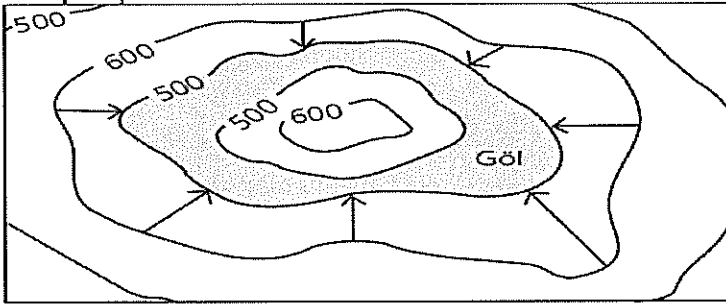
5. Boyun:

İki ya da daha fazla tepenin arasında kalan, alçak kısımlardır.



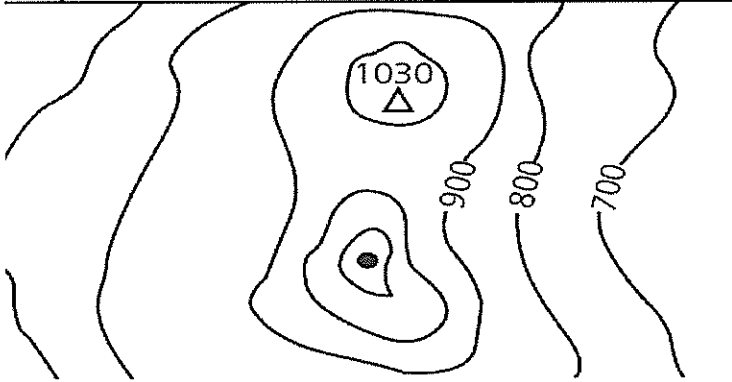
İki ya da daha fazla tepenin arasında kalan, alçak kısımlardır.

6. Kapalı Çukur:



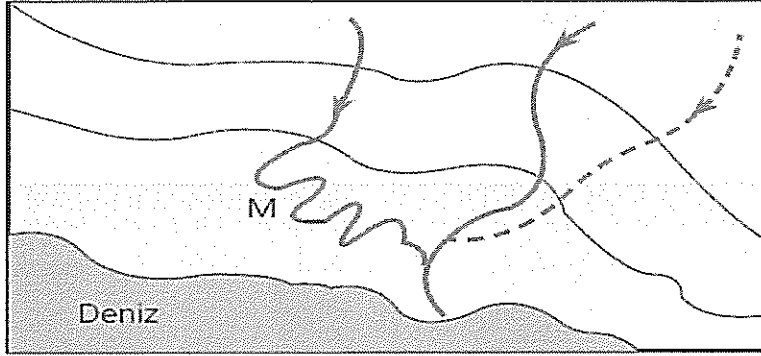
Arazide çevrelerine göre kapalı çukur özelliğine sahip yerlerdir. Çukurlaşmanın başladığı yerden çukurlaşma yönünde ok işareti konarak gösterilir. Buralara canak da denir. (Krater, polye, obruk gibi) Kapalı çukurların içerisinde su varsa taranarak gösterilir. Oklar bittikten sonra izohipsler devam ediyor ise yükselti de artmaya devam eder.

7. Tepe ve Doruk:



Haritada iç içe geçmiş kapalı eğrilerin görüldüğü alanlar tepe, tepelerin içinde, nokta, uçgen, çarpı gibi işaretlerle gösterilen alanlar zirve ya da doruktur

8. Menderes ve Mevsimlik Akarsu:



Akarsuların kıvrımlar yaptığı yerler menderesleri ifade eder. Kesik çizgilerle gösterilen mevsimlik akarsulardır. Akarsuyun belirli dönemlerde kurduğu anlamını taşır.

RENKLENDİRME YÖNTEMİ

Fiziki haritalarda renkler yükseltiyi gösterir. Bitki örtüsünü göstermez.

Yükselti aralığı Gösterildiği renk

0-500 m Yeşil

500 -1000 m. Sarı

1000 m üstü kahverengi

Türkiye fiziki haritasında yeşil renk en çok Marmara bölgesinde kullanılır.

kahverengi ise en çok Doğu Anadolu bölgesinde kullanılır.

Not :Kıyı ovaları yükseltisi az olduğu için yeşil ile gösterilir

Örnek : Bir fiziki haritada:

Çukurova : yeşil

Konya ovası: sarı renkleriyle gösterilir

Erzincan ovası: kahverengi

Farklı renklerle gösterilmelerinin nedeni yükseltilerinin olmasıdır.

3)TARAMA YÖNTEMİ

Tarama çizgileri yükseltiyi değil eğimi gösterir.

Çizgilerin kısa, kalın ve sık olduğu yerlerde eğim fazladır

Çizgilerin ince,uzun ve seyrek geçtiği yerlerde eğim azdır

Yerel Saat

Farklı meridyenler üzerinde bulunan merkezlerde, öğle vakitleri farklıdır.

Aşağıdaki şekildeki B merkezinde Güneş'in tam tepede olduğu an öğle vaktidir ve bu anın

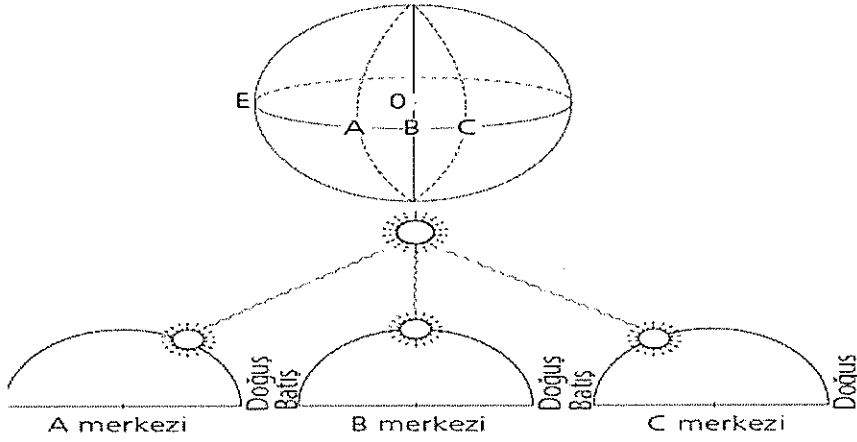
saati 12.00 kabul edilir. Bu vakte göre belirlenen saate, B merkezinin yerel saati denir.

Doğuda yerel saat ileri, batıda ise geridir.

Şekilde gösterilen A merkezinin yerel saati, B merkezininkinden daha geridir . C merkezinin yerel saati ise en ileridir .

Yerel Saatin Hesaplanması

Meridyenlerden yararlanarak, bir merkezin yerel saati hesaplanabilir.

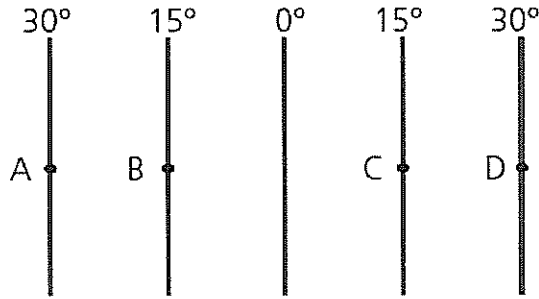


B merkezinde tam öğle vakti iken, daha doğudaki C merkezinde saat, öğle vaktini gecmiştir. Bu nedenle C merkezinin yerel saati A ve B merkezlerinkinden daha ileridir .

A merkezinde ise henüz öğle vakti olmamıştır. Buna göre doğuya doğru gidildikçe yerel saat ileri, batıya doğru gidildikçe de daha geri olur.

Yerel Saatin Hesaplanması

Meridyenlerden yararlanarak, bir merkezin yerel saati hesaplanabilir.



Yukarıdaki şekilde meridyen dereceleri gösterilmiş merkezlerden birinin yerel saati verilmiş ise diğer merkezlerin yerel saati bulunabilir. Bunun için alttaki tabloyu inceleyelim.

Saati Verilen	Saati İstenen	Zaman farkını bulmak için	Yerel saati bulmak için
A	B	$(A - B) \times 4$ dk.	A'nın saati + zaman farkı
A	D	$(A + D) \times 4$ dk.	A'nın saati + zaman farkı
D	C	$(D - C) \times 4$ dk.	D'nin saati - zaman farkı
C	B	$(C + B) \times 4$ dk.	C'nin saati - zaman farkı

Ortak (Ulusal) Saat

Bir ülkenin her yerinde geçerli olan, hareket ve mesai birliği sağlayan saate ortak (ulusal) saat denir. Türkiye, uzun yıllar yaz döneminde 45° Doğu Meridyeni'nin yerel saatini (+3. saat dilimi), kış döneminde ise 30° Doğu Meridyeni'nin yerel saatini (+2. saat dilimi) ortak saat olarak kullanmıştır. Bu nedenle saatlerimiz yazın bir saat ileri, kışın ise geri alınmıştır. Ancak 2016 yılından beri +3. saat dilimi sabit olarak kullanılmaktadır.

Saat dilimlerinin sınırı her zaman meridyenler boyunca duzgun uzanmaz. Ulkelerin siyasi sınırlarına uymak için meridyenlerden sapar. Doğu-batı yonunde geniş olan ulkelerde aynı anda

birden çok ortak saat kullanılır.

Uluslararası Saat Dilimleri

Ulkeler arasında saatlerin kolayca belirlenebilmesi için Dünya 24 saat dilimine bölünmüştür. Her saat dilimi 15 boylamdan oluşur. Ardışık saat dilimlerinin arasında 1 saat zaman farkı vardır. Bir yerin hangi saat diliminde yer aldığını bulmak için şu yollar takip edilir.

Örneğın:

65° Doğu Meridyeni'nin hangi saat diliminde yer aldığını bulmak için 65'i 15'e böleriz. Kalan rakam 7,5'ten büyük ise bölüme bir ilave ederiz. Küçük ise aynen bırakırız. Yani saat dilimi bulunmuş olur. Verilen yer Batı Yarım Küre'de ise yine aynı işlem yapılır. Bulunan sonuc 24'ten çıkartılır. Ya da (-) olarak ifade edilir.

Grammar reference

Unit 1

1.1 Verb to be

Positive

I	'm	from Italy.	I'm = I am
He/She/It	's		He's = He is She's = She is It's = It is
We You They	're		We're = We are You're = You are They're = They are

Negative

I	'm not	from Italy.	I'm not = I am not NOT I am n't
He/She/It	isn't	married?	He isn't = He is not She isn't = She is not It isn't = It is not
We You They	aren't		We aren't = We are not You aren't = You are not They aren't = They are not

Questions with question words

What	's your name? 's her surname? 's his phone number?	Alicia Johnson. 07773 321456	(What's = What is)
Where	are you from? 's she from?	London.	(Where's = Where is)
Who	's Lara? 's she?	She's my sister.	(Who's = Who is)
How	are you?	Fine, thanks. I'm 22.	NOT I have 22-years.
How old			

Yes/No questions

Is	he/she/it	nice?	Yes, he is. NOT Yes, he's. No, she isn't.
Are	you	married?	Yes, it is. NOT Yes, it's. Yes, I am./No, I'm not. Yes, we are./No, we aren't.
	they		Yes, they are./No, they aren't.

Short answers

Yes, he is. NOT Yes, he's.
No, she isn't.
Yes, it is. NOT Yes, it's.
Yes, I am./No, I'm not.
Yes, we are./No, we aren't.
Yes, they are./No, they aren't.

1.2 Possessive adjectives

What's	my/your/his/her/its	name?
This is	our/your/their	house.

1.3 Possessive 's

my wife's name = her name = the name of my wife
Andy's dictionary = his dictionary
my parents' house = their house

Unit 2

2.1 Present Simple *he, she, it*

- The Present Simple expresses a fact which is always true, or true for a long time.
He comes from New Zealand. She works with her husband.
- The Present Simple also expresses a habit or a routine.
He often goes to the gym. She walks her dog every day.

Positive

He	lives	in Hungary.
She		
It		

Negative

He	doesn't live	in Belgium.	doesn't = does not
She			
It			

Question

Where	does	he she it	live?
-------	------	-----------------	-------

Yes/No questions

Does	he she it	live	in America? in France?	Short answers Yes, he does. No, she doesn't. Yes, it does.
------	-----------------	------	---------------------------	---

2.2 Spelling of the third person singular

- Most verbs add -s in the third person singular.
wear → wears speak → speaks live → lives
But *go* and *do* are different. They add -es.
go → goes do → does
- If the verb ends in -s, -ss, -sh, or -ch, add -es.
finish → finishes watch → watches
- If the verb ends in a consonant + -y, the -y changes to -ies.
fly → flies study → studies
But if the verb ends in a vowel + -y, the -y does not change.
play → plays
- Have* is irregular.
have → has

2.3 Pronouns

- Subject pronouns come before the verb.
He likes them. I love him. She wants it.
- Object pronouns come after the verb.
He likes them. I love him. She wants it.

Unit 3

3.1 Present Simple

Positive

I	live	in New York.
We		
You		
They		
He	lives	in New York.
She		
It		

Negative

I	don't	live	in New York.
We			
You			
They			
He	doesn't	live	in New York.
She			
It			

Questions

Where do you live?

Where does he live?

Yes/No questions

Do you like playing cards?

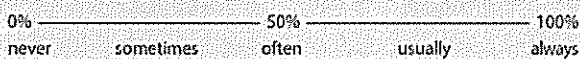
Does she go out on Sunday?

Short answers

Yes, I do. / No, I don't.

Yes, she does. / No, she doesn't.

3.2 Adverbs of frequency



- 1 These adverbs usually come before the main verb.

She **never** goes out on Sunday.I **sometimes** work late.I **often** eat in a restaurant.I **usually** go to bed at about 11.00.We **always** stop work at 6.00.They come after the verb **to be**.She's **always** late.I'm **never** hungry in the morning.

- 2 Sometimes and usually can also come at the beginning or the end of a sentence.

Sometimes we go out.We go out **sometimes**.**Usually** I walk to school.I walk to school **usually**.

- 3 Never and always don't come at the beginning or the end of a sentence.

NOT **Never** I go to the theatre.I have tea in the morning **always**.

3.3 like/love + verb + -ing

When like and love are followed by another verb, it is usually the -ing form.

I **like** cooking.She **loves** listening to music.I **don't like** studying.

Unit 4

4.1 there is/are ...

Positive

There	is	a sofa.	(singular)
	are	two bedrooms.	(plural)

Negative

There	isn't	a shower.	(singular)
	aren't	any pictures.	(plural)

Yes/No questions

Is	there	a table?
Are		any photos?

Short answers

Yes, there is.

No, there isn't.

Yes, there are.

No, there aren't.

4.2 How many ... ?

How many bathrooms are there?

4.3 some/any

Positive

There are **some** pictures.

some + plural noun

Negative

There aren't **any** glasses.

any + plural noun

Question

Are there **any** books?

any + plural noun

4.4 a lot of

She has **a lot of** clothes.

4.5 this, that, these, those

- 1 We use **this/these** to talk about people/things that are near to us.

I like **this** picture.How much are **these** mugs?

- 2 We use **that/those** to talk about people/things that aren't near to us.

Can you see **that** man?Who are **those** children outside?

- 3 We can use **this/that/these/those** without a noun.

This is lovely.**That's** horrible.Can I have **this**?**These** are my favourite.I don't like **that**.I don't want **those**.

Unit 5

5.1 can/can't

Can and can't have the same form in all persons.

There is no *do* or *does*.

Can is followed by the infinitive (without *to*).

She **can** swim.

He **can't** dance. NOT ~~He doesn't can dance.~~

5.2 was/were

Was/Were is the past of *am/is/are*.

Positive

I/He/She/It	was	in Paris yesterday.
We/You/They	were	in England last year.

Negative

I/He/She/It	wasn't	at school yesterday.
We/You/They	weren't	at the party last night.

Question

Where **were** you yesterday?

Was **he** at school? Yes, **he was**. / No, **he wasn't**.

⊕ We use *was/were* with *born*, not *am/is/are*.

Where were you born? NOT ~~Where are you born?~~

5.3 could/couldn't

Could is the past of *can*.

Could and couldn't have the same form in all persons.

Could is followed by the infinitive (without *to*).

Positive

I	could	swim.
He/She/It		
We/You/They		

Negative

I	couldn't	dance.
He/She/It		
We/You/They		

NOT ~~He didn't could dance.~~

Question

What	could	I	do?
		he/she/it	
		we/you/they	

Yes/No questions

Could	you/she/they/etc.	drive? cook?
-------	-------------------	-----------------

Short answers

Yes, she could.
Yes, they could.
No, we couldn't.

NOT ~~Do you can drive?~~

Unit 6

6.1 Past Simple – spelling of regular verbs

1 The normal rule is to add *-ed*.

work → *worked* *start* → *started*

If the verb ends in *-e*, add *-d*.

live → *lived* *love* → *loved*

2 If the verb has only one syllable and one vowel and one consonant, double the consonant and add *-ed*.

stop → *stopped* *plan* → *planned*

3 Verbs that end in a consonant + *-y* change to *-ied*.

study → *studied* *carry* → *carried*

6.2 Past Simple

The Past Simple expresses a past action that is finished.

I lived in Rome when I was six.

She started school when she was four.

The form of the Past Simple is the same in all persons.

Positive

I	lived	in London in 1985.
He/She/It		
You/We/They		

Negative

We use *didn't* + infinitive (without *to*) in all persons.

I	didn't	live	in Madrid.
He/She/It			
You/We/They			

Question

We use *did* + subject + infinitive (without *to*) in all persons.

When	did	I	go?
Where			
		we/you/they	

Yes/No questions

Did	you she they etc.	like enjoy	the film? the party?
-----	----------------------------	---------------	-------------------------

Short answers

No, I didn't.
No, we didn't.
Yes, she did.
No, they didn't.

6.3 Irregular verbs

To be is irregular and has two forms in the past:

be → *was/were*

Other irregular verbs have only one form in the past:

go → *went* *can* → *could*

⊕ See irregular verbs p155

6.4 Time expressions

last	night month week year Saturday
------	--

yesterday	morning afternoon evening
-----------	---------------------------------

Unit 7

7.1 Past Simple

For the forms of the Past Simple, see Unit 6.

He discovered penicillin in 1928.
Man landed on the moon in 1969.
The Berlin Wall came down in 1989.

Questions

When did it happen?
How long ago did people start using the Internet?
How much pocket money did you get?

But:

How many people died in the war?
How many programmes were there?

7.2 Time expressions

in/at/on

in	the twentieth century / 1924 / the 1990s winter / summer / the evening / the morning / September
on	10th October / Christmas Day / Saturday / Sunday evening
at	seven o'clock / weekends / night

ago

I went there	ten years / two weeks / a month	ago.
--------------	---------------------------------	------

7.3 Adverbs

Adjectives describe nouns.

a big dog *a careful driver*

Adverbs describe verbs.

She ran quickly. *He drives too fast.*

To form regular adverbs, add *-ly* to the adjective. Words ending in *-y* change to *-ily*.

Adjective	Adverb
quick	quickly
slow	slowly
bad	badly
careful	carefully
real	really
immediate	immediately
easy	easily

Some adverbs are irregular.

Adjective	Adverb
good	well
hard	hard
early	early
fast	fast

Unit 8

8.1 Count and uncount nouns

There are countable nouns. These can be singular or plural.

a book → *two books* *an egg* → *six eggs*

There are uncountable nouns.

bread *rice*

Ⓢ Some nouns are both.

We'd like three ice creams, please. *Do you like ice cream?*

8.2 some, any and a lot of

We use *some* in positive sentences with uncount nouns and plural nouns.

There is	some	bread	on the table.
There are	a lot of	oranges	

We use *some* in questions when we ask for things and offer things.

Can I have	some	coffee, please?
Would you like		grapes?

We use *any* in questions and negative sentences with uncount nouns and plural nouns.

Is there	any a lot of	water?	I don't know if there is any water.
Does she have		children?	I don't know if she has any children.
We haven't got		rice.	
There aren't		people.	

8.3 would like

Would is the same in all persons.

We use *would like* in offers and requests.

Positive

I/He/She We/You/They	'd like	a cup of coffee.	'd = would
-------------------------	---------	------------------	------------

Yes/No questions

Would	you/he/she/they	like a biscuit?
-------	-----------------	-----------------

Short answers

Yes, please.
No, thank you.

8.4 How much ...? and How many ...?

We use *How much ...?* with uncount nouns.

How much rice is there? *There isn't much rice.*

We use *How many ...?* with plural count nouns.

How many apples are there? *There aren't many apples.*

Unit 9

9.1 Comparative and superlative adjectives

London is **bigger than** Paris. Paris is **more romantic**.
It's **the most exciting** place!
This is **the best** restaurant in the world.

Form

	Adjective	Comparative	Superlative
One-syllable adjectives	old safe big hot	older safer bigger* hotter*	the oldest the safest the biggest* the hottest*
Adjectives ending in -y	noisy dirty	noisier dirtier	the noisiest the dirtiest
Two or more syllable adjectives	boring beautiful	more boring** more beautiful	the most boring** the most beautiful
Irregular adjectives	good bad far	better worse further	the best the worst the furthest

* Adjectives which end in one vowel and one consonant double the consonant.

fit → *fitter* *thin* → *thinner*

** Most two-syllable adjectives use *more* and *most*, but some two-syllable adjectives use *-er/-est*.

modern → **more modern** → **most modern**
polite → **more polite** → **most polite**
quiet → *quieter/quietest*
clever → *cleverer/cleverest*

1 We can make a comparison stronger using *much* and *a lot*.

London is **much more beautiful** than Paris.
Dave's **a lot more handsome** than Pete.

2 Adverbs also have comparatives.

He works **harder than** you.
Can you come **earlier than** 8.30?

9.2 have got and have

Have got means the same as *have to* talk about possession, but the form is very different. We often use *have got* in spoken English.

have got

She **has got** a garden.
I **haven't got** a garage.
Have you **got** any money? Yes, I **have**. / No, I **haven't**.

have

I **have** a cat.
He **doesn't have** a car.
Does she **have** a sister? Yes, she **does**. / No, she **doesn't**.

Past

The past of both *have* and *have got* is *had/didn't have*.

We **had** a lovely holiday.
I **didn't have** a happy childhood.
What did you **have** for lunch?
When I was young, I **had** a bike.
I **didn't have** any money.

Unit 10

10.1 Present Continuous

1 The Present Continuous describes an activity that is happening now.

She's **wearing** jeans.
I'm **studying** English.

Positive and negative

I'm **watching** TV.
They **aren't watching** TV.

Question

What is she **thinking**?

Yes/No questions

Are you **having** a good time?
Is my English **getting** better?
Are they **having** a party?

Short answers

Yes, we **are**.
Yes, it **is**.
No, they **aren't**.

Spelling of verb + -ing

1 Most verbs add *-ing*.

wear → *wearing* *go* → *going*

2 If the infinitive ends in *-e*, drop the *-e* and add *-ing*.

write → *writing* *smile* → *smiling*

3 When a one-syllable verb has one vowel and ends in a consonant, double the consonant and add *-ing*.

sit → *sitting* *get* → *getting*

10.2 Present Simple and Present Continuous

1 The Present Simple describes things that are always true, or true for a long time.

I **come** from Switzerland.
He **works** in a bank.

2 The Present Continuous describes activities happening now, and temporary activities.

I'm **working** very hard this week.
Why **are you wearing** yellow trousers?

10.3 Whose ...? or Who's ...?

1 *Whose ...?* asks about possession.

'**Whose bag** is this? Is it yours?'
'No, it isn't mine. It's David's.'

'**Whose** are these gloves?'
'They're Emily's.'

2 *Who's* is the contracted form of *Who is ...?*

'**Who's** that girl over there?' = 'Who is that girl over there?'
'That's Paula. She's one of the students in my class.'

'**Who's** coming for a pizza?' = 'Who is coming for a pizza?'
'I'm coming, and Jack and Tracy are, too.'

3 *Whose* and *Who's* sound the same. Be careful not to write them incorrectly.

Who's jacket is this? X *Whose jacket is this?* ✓
Whose that boy with Jackie? X *Who's that boy with Jackie?* ✓

Unit 11

11.1 going to

- 1 *Going to* expresses a person's plans and intentions.

*She's going to be a ballet dancer when she grows up.
We're going to stay in a villa in France this summer.*

- 2 We also use *going to* when we can see now that something is sure to happen in the future.

Look at those clouds. It's going to rain. (= I'm sure.)

Positive and negative

I	'm	(not) going to	have a break. stay at home. be late.
He/She/It	's		
We/You/They	're		

Questions

When	am	I	going to	have a break? stay at home?
	is	he/she/it		
	are	we/you/they		

11.2 going to and the Present Continuous

- 1 The Present Continuous can also describe a future intention.

*I'm playing tennis this afternoon.
Jane's seeing her boyfriend tonight.*

- 2 Often there is little difference between *going to* and the Present Continuous to refer to future time.

*I'm seeing Peter tonight.
I'm going to see Peter tonight.*

- 3 With the verbs *to go* and *to come*, we usually use the Present Continuous.

*We're going to Paris next week.
Joe and Tim are coming for lunch tomorrow.
NOT ~~We're going to go.~~
~~We're going to come.~~*

11.3 Infinitive of purpose

The infinitive can express why a person does something.

*I'm saving my money to buy a CD player.
(= I want to buy a CD player.)
We're going to Paris to have a holiday.
(= We want to have a holiday.)*

NOT ~~*I'm saving my money for to buy a CD player.*~~
~~*I'm saving my money for buy a CD player.*~~

Unit 12

12.1 Present Perfect

- 1 The Present Perfect is formed with *have/has* + past participle.
2 The Present Perfect refers to an action or experience that happened at some time before now.

*She's travelled to most parts of the world.
Have you ever been in a car accident?*

Positive and negative

I/We/You/They	have	(not) been	to the Czech Republic.
He/She/It	has		

I've been = I have been

We've been = We have been

They've been = They have been

Question

Where	have	I/you/we/they	been?
	has	she/he/it	

Yes/No questions

Have you been to Russia?

Short answers

Yes, I have./No, I haven't.

been and gone

*She's gone to Portugal. (= she's there now)
She's been to Portugal. (= now she has returned)*

12.2 Past Simple and Present Perfect

- 1 If we want to say when an action happened, we use the Past Simple not the Present Perfect.

*She went to Russia two years ago.
I was in a crash when I was 10.*

- 2 Notice the time expressions used with the Past Simple.

last night / yesterday / in 1990 / at three o'clock / on Monday

12.3 Indefinite time

Ever, never, yet and just refer to indefinite time.

ever and never

We use *ever* in questions.

Have you ever been to Russia?

We use *never* in negative sentences.

I've never been to Russia.

yet, just and already

We use *yet* in negative sentences and questions.

*Have you done your homework yet?
I haven't done it yet (but I'm going to).*

We use *just* in positive sentences.

I have just done it (a short time before now).

We use *already* in positive sentences.

I have already done it (before now).

TECVÎD

(KUR'ÂN-I KERİM'İ GÜZEL OKUMA KURALLARI)

Kur'an okurken; harflerin 'mahrec'lerine yani çıkış yerlerine dikkat ederek, her harfin hakkını vermek, durma- geçme, uzatma-kısaltma gibi kurallara uyarak güzel Kur'an okumayı öğreten ilime 'tecvîd' denir. Tecvid öğrenmenin amacı, Allah'ın Kur'an'daki şu emrine uymaktır:

"Kur'an'ı 'tertil' üzere (açık açık, tane tane) oku!" (Müzzemmil Sûresi, 4)

A-MEDD (UZATMA) İLE İLGİLİ TECVÎD KURALLARI

Med harfleri (ا ی و) .rılıtazu namaz en (ا ی و)

(ا) :Elif sakin kendisinden önceki harfin harekesi üstün olursa

(و) :Vav sakin kendisinden önceki harfin harekesi ötre olursa

(ی) :Ya sakin kendisinden önceki harfin harekesi esre olursa **1-Medd-i**

Tabîi (Normal uzatma):

Medd (uzatma) harfleri üçtür: (ا ی و) Bunlardan biri harekesiz olarak bir harfin önüne gelirse M. Tabîi olur. Önüne geldiği harfi 'bir elif miktarı = bir parmak kalkacak kadar' uzattırır.

(و) ötreli bir harfi, (ی) esreli bir harfi, (ا) ise üstünlü bir harfi uzattırır.

Örnekler: - رِيصٌ بٌ - وَتَأْمُؤٌ - لَيْسُ - يَتَوَأْدُ - أَمْفٌ

Sebebi Med: 1 elif miktarından daha fazla uzatma gerektiren durumlardır.

Birincisi hemze (ء), diğeri sükundur. Sükun cezm üzerine durmak demektir. Sükun 2 çeşittir. Eğer şedde veya cezm şeklinde olursa, lazımmî sükun olur. Bu sükûn çeşidi görünen sükundur. Harf üzerinde görünmeyen ancak herhangi bir nedenle (ayet sonu, durak işareti, soluğun yetmemesi vs.) harf üzerinde sükun değil de hareke olursa bu sükuna da arızî sükun adı verilir.

Hemze nedeniyle ortaya çıkan medler ikidir.

1- Medd-i Muttasıl (Bitişik Uzatma):

Bir kelimedede med harflerinden biri olur, yine aynı kelimedede hemze (ء) gelirse

M. Muttasıl olur. En az 2, en fazla 4 elif miktarı uzatılır. *Örnekler:* - سوء - ي شاء - جاء

2- Medd-i Munfasıl (Ayrı Uzatma):

Bir kelimede med harflerinden biri olur, diğer kelimede ise (ا) gelirse M. Munfasıl olur. En az 1, en fazla 4 elif miktarı uzatılır. *Örnekler:*

خاف ا ندي ا - ي أليها - اخذ له ماله ان

Sükun Nedeniyle ortaya çıkan medler ise üçtür.

1- Medd-i Lâzım (Gereken Uzatma):

Bir kelimede med harflerinden biri olur, sonra cezimli ya da şeddeli bir harf gelirse M. Lâzım olur. Mutlaka 4 elif miktarı uzatılmalıdır. *Örnekler:*

ولالا ضالا ين

ألان لحاقه ا -

2- Medd-i Ârız (Geçici Uzatma):

Bir kelimede med harflerinden biri olur, sonraki harfe geçici olarak bir cezim verirse M. Ârız olur. En az 1, en fazla 4 elif miktarı uzatılır.

Örnekler: يعملون يعملون - يصير يصير - يصير

3- Medd-i Lîn (Yumuşak Uzatma):

Bir kelimede Lin harfleri olan (و) ile ('ad arnos ,runulub karalo ilmizec (ي) cezimli bir harf gelirse M. Lîn olur. En az 1, en fazla 4 elif miktarı uzatılır.

Örnekler: قریش - ال - صد ي فو - غري ي با

B- ve SÂKİN NŪN (ن) İLE İLGİLİ
TENVİN (TENVİN) İLE İLGİLİ
TECVİD (TECVİD)

KURALLAR

1- İklâb (Dönüştürme):

Tenvin ya da sakin nundan sonra, (ب) harfi gelirse İklâb olur. Tenvin ya da sakin nun,

(م) harfine dönüşür, dudaklar hafifçe bastırılarak ses genizden getirilir ve 1,5 harf miktarı tutulur.

Örnekler: ب عد من ب عد مم ب صير سميع ب صير عمسمي

2- İdgâm-ı Bilâ Gunne (Gunnesiz –sesi genizden getirmeden- dönüştürme):

Tenvin ya da sakin nundan sonra (ل ر) harflerinden biri gelirse İ. Bilâ

Gunne olur. Tenvin ya da sakin nun bu harflere dönüşür. *Örnekler:*

لذك من - ربه من - ذيقتم لى ه

3- İdgâm-ı Maal Gunne (Gunneli -sesi genizden getirerek- dönüştürme):

Tenvin ya da sakin nundan sonra (يونم) harflerinden biri gelirse İ. Maal Gunne olur.

Tenvin ya da sakin nun bu harflere dönüşür. Bu esnada 1,5 harf miktarı tutularak gunne yapılır.

Örnekler: 4- İzhâr -ال له من ف ضلا -ه نعيم منو -وعده مالا

(Belli ederek okuma):

Tenvin ya da sakin nundan sonra altı tane ‘boğaz harfi’nden (ا ح خ ع غ ه) biri gelirse, izhâr olur. Tenvin ya da sakin nun belli edilerek okunur.

Örnek: ح ليم -وفخ من - م ليع زم - - يرغ - نم - ه نم -

من غ فور من ا

5- İhfâ (Gizleyerek Okuma):

Tenvin ya da sakin nundan sonra, (yukarıda sayılan harflerin dışında bulunan)

15 tane harften biri gelirse ‘ihfâ’ olur. İhfâ harfleri: س ش ص ض ط ظ ف ق ك

ج ث ت د ذ ز

Nun harfi gizlenerek, dil nun harfinin çıktığı yere değmeden 1,5 harf miktarı tutularak okunur.

Örnekler: تهم صلا عن - كر ذوؤؤمن كريم غني -م سلا لا نكمو سلاملا تنا

C- SAKİN MİM (م) İLE İLGİLİ TECVİD KURALLARI

1- İdgâm-ı Misleyn Maal Gunne (Aynı harflerin gunneli olarak birbirine dönüştürülmesi):

Sâkin mim'den sonra yine harekeli (م) harfi gelirse; şeddeli olarak, sesi genizden getirek

2- من طعمهم ا - مؤصدة على يهم

Şefevî İhfâ (Dudak İhfâsı):

Sâkin mim'den sonra (ب) harfi gelirse; dudaklar hafifçe bastırılarak ve 1,5 harf miktarı tutularak gunneli bir şekilde okunur.

3- بهم مة ب ر ب ه هم - قر ب حجا مم يه رت

İzhâr (Belli ederek okuma):

Sâkin mim'den sonra; mim ile be'nin dışındaki harflerden biri gelirse; mim harfi tutulmadan belli edilerek okunur.

Örnekler: ف يه هم - ساهون صلاتهم - وامراته

D- İDGAM (Bir harfi diğerine katma)

1- İdgâm-ı Misleyn (Aynı harflerin birbirine dönüştürülmesi):

Bir harf önce cezimli, sonra harekeli olarak ard arda gelirse İ. Misleyn olur ve sanki tek harfmiş gibi şeddeli okunur. Örnekler: تهم ت جار ب ح ت ر ف ما - و صرتؤ و ا

Eğer bu harfler (م) ve (ن) ise gunneli olarak ve 1,5 harf miktarı tutularak okunur.

Örnekler: من طعمهم ا - ناز من

2- İdgâm-ı Mütecâniseyn (Aynı cinsten olan harflerin birbirine dönüşmesi):

Çıkış yerleri aynı fakat sesleri farklı olan harflerin birbirine dönüşmesine

İ.Mütecâniseyn denir. Üç grupta incelenir:

a- (ت ح ع ب د م ا - ح ط ت ا - ل ل ه دعوث - قلت ا Örnekler: ط .uburg (د - ت)
ب (م -) ظ ل م و ذ ا c - ل ك ذ ي لهث Örnekler: ظ .uburg (ذ - ث
Örnekler: معننا ك ب ر ا ب - نى ي ا

3- İdgâm-ı Mütekarribeyn (Çıkış yerleri yakın olan harflerin birbirine dönüşmesi):

Çıkış yerleri ve sesleri yakın olan harflerin birbirine dönüşmesidir. İki grupta incelenir:

a- (ك - ب ر ق ل Örnekler: ل .uburg (ر -)

E- ELİF LÂM TAKİSİ (ا ل) İLE İLGİLİ TECVİD KURALLARI

- (ق Örnekler: ل م ا .uburg

1- İdgâm-ı Şemsiyye (Lâm harfinin okunmaması):

İ.Şemsiyye olur. (ل) harfi okunmaz, sonraki harf şeddeli okunur. (ل) takısından sonra okunuşları (ل)'a yakın olan 14 harften biri gelirse

Bu harfler: ت - ث - د - ذ - ر - ز - س - ش - ص - ض - ط - ظ - ل - ن

Örnekler: وال - شمس - وال - تين - ة - صلا الو - ت - ي - بال ط او

2- İzhâr-ı Kameriyye (Lâm harfinin okunması):

İ.Kameriyye olur. (ل) takısından sonra okunuşları (ل)'a uzak olan 14 harften biri gelirse

أ - ب - ج - ح - خ - ع - غ - ف - ق - ك - م - و - ه - ي

Örnekler: وال - قمر - وال - عصر - ب - ل ك ت او

F- DİĞER TECVİD KURALLARI

1- Kalkale (Sarsarak okuma):

(بطوق دج) harflerinden biri kelimenin ortasında ya da sonunda cezimli olarak gelirse Kalkale olur. Bu harfler çıkış yerinden sarsılarak kuvvetlice söylenir.

Örnekler: ملحوق وقب - عمهمطا - اجمعين احد

2- Hükümür Râ (Râ harfinin kalın ya da ince okunduğu yerler):

* (ر) harfi üstün ya da ötreli ise kalın okunur. (Sâkin –cezimli ya da harekesiz- olduğunda ise bir önceki harfe, o da sakinse daha önceki harfe bakılır; bunlar üstün ya da ötreli ise yine kalın okunur.)

Örnekler: رحمة - الله ن-صر - وانحر - مرا

* (ر) harfi esreli ise ince okunur. (Sâkin -cezimli ya da harekesiz- olduğunda ise bir önceki harfe, o da sakinse daha önceki harfe bakılır; bunlar esreli ise yine ince okunur.)

Örnekler: قزر - واصبر - ذكر - رقد

3- Lafzatullâh (Allah kelimesinin ‘lam’ harfinin kalın ya da ince okunduğu yerler):

Söze (لالا) kelimesi ile başladığında, ya da bir önceki harfin harekesi üstün ya da ötre olduğunda ‘kalın’ okunur.

Örnekler: الله اك - بر - الله و - الله مرا - هلال سور

Önceki harf esreli olduğunda ise ince okunur.

Örnekler: 4- Zamîr (Kelime

sonlarındaki (ة) harfinin uzatılıp uzatılmayacağı):

* Zamir’den bir önceki harfi harekeli ise, uzatılır:

Örnekler: ماله -ه مرا -هلا

* Zamir’den bir önceki harf sâkin (cezimli ya da harekesiz) ise, uzatılmaz.

Örnek: منه -هلا ف به

5- Sekte (Nefes almadan bir müddet durma):

Kur'an okurken sesi kesip bir miktar durduktan sonra okumaya devam etmeye sekte denir.

Kur'anda dört yerde sekte yapılarak okunur:

- 1- Kehf Sûresi'nin 1. âyetinde: اجمع O ام-يقي
- 2-Yâsîn Sûresi'nin 52.âyetinde: ناقد مرمن ---ذاها
- 3- Kiyâme Sûresi'nin 27. âyetinde: من قيل و ---راق
- 4- Mutaffifin Sûresi'nin 14. âyetinde: بل لگ -لا --- نار

G- VAKIF ve VAKIF KURALLARI (Kur'an'daki durak işaretleri ve nasıl durulacağı)

Kur'an'da âyet sonlarında duraklar olduğu gibi âyet içerisinde de virgül mahiyetinde duraklar vardır. Bunlar; () - ع - ق - ف - ق - ع - ()

Özet olarak bu duraklardan (ال) işaretinde durulmamalı, (م - ط - ق - ف) işaretlerinde ise durulmalıdır. Diğer işaretlerde ise; durulmasına da geçilmesine de izin verilmiştir.

Vakıf (Durma) Kuralları:

1- Durak işaretlerinde durulurken genellikle kelimelerin son harflerine 'cezim' verilir.

Örnekler: ي علمون قدیر قدير , ي علمون

(Durak olmayan yerlerde nefes yetmemesi sebebiyle durulmuşsa; bir kaç kelime geriden alınarak okumaya devam edilir.)

2- Üzerinde iki üstün bulunan bir kelimedede durulurken; üstünlerin biri atılır ve Â şeklinde bir elif miktarı uzatılarak durulur.

Örnekler: خير! خیر! ف ضلا ف ضلا ,

3- Üzerinde iki ötre ve iki esre bulunan bir kelimedede durulurken; yine cezim verilerek durulur.

Örnekler: ب صیر ب صیر , ر نامن ر نامن

4- Üzerinde durulan kelimenin son harfi 'yuvarlak te' (ﺖ) ise noktaları atılarak 'he' olarak durulur.

Örnekler: هَصَلَاةٌ صَلَاةٌ هَزَلَا هَزَلَا

5- Üzerinde durduğumuz kelimenin son harfi uzatılıyor ise; biz de uzatarak dururuz.

Örnekler: ب - نار - و ن م ا ج د ت ي - ظ ل م ن ا

H- HARFLERİN MAHRECLERİ (Harflerin çıkış yerleri)

- (ا) Elif : Boğazın sonunda göğüse bitişik olan yerden çıkar.
- (ب) Be : İki dudağı birbirine vurup kuvvetlice söylenmesiyle çıkar. (ت) Te : Dil ucunun üst dişlerin ortasına vurulmasıyla çıkarılır.
- (ث) Se : Dil ucunu üst dişlerden biraz dışarı çıkarak 'peltek' olarak söylenir.
- (ج) Cim : Dil ortasının üst damağa vurulmasıyla çıkartılır.
- (ح) Ha : Boğazın ortasından boğaz hafifçe sıkılarak çıkarılır.
- (خ) Hı : Boğazın girişinden boğaz hırıldatılarak çıkarılır.
- (د) Dal : Dil ucu üst ön dişlerin ortasına vurularak çıkarılır.
- (ذ) Zel : Dil ucu üst dişlerin başlarından biraz dışarı çıkarılarak 'peltek' olarak söylenir.
- (ر) Rı : Dil ucunun biraz arkasını üst ön dişlerin dibine vurularak çıkarılır.
- (ز) Ze : Dil ucu ön dişlerin uçlarına değerek çıkarılır.
- (س) Sin : Dil ucu iki alt ön dişlerin başlarına yakın yere vurularak çıkarılır.
- (ش) Şın : Dil ortasını üst damağa yapıştırarak çıkar.
- (ص) Sad : Dil ucunu ön dişlerin yarısına dokundurarak çıkar.
- (ض) Dad : Dilin yan tarafını sağ veya soldaki üst yan dişlere vurarak çıkarılır.

(ط) Tı : Dil ucu üst ön dişlerin etlerine yakın olan yere vurularak çıkarılır.

(ظ) Zı : Dil ucu üst ön dişlerin başlarından dışarı çıkarılarak söylenir.

(ع) Ayın : Boğazın ortasından boğaz hafifçe sıkılarak çıkarılır.

(غ) Gayın : Boğazın girişinden yumuşak bir şekilde çıkarılır.

(ف) Fe : Ön dişlerin ucu ile alt dudağın içinden çıkarılır.

(ق) Kaf : Dil kökünü damağa vurularak çıkarılır.

(ك) Kef : Dilin üst damağa değmesiyle Kaf'ın çıktığı yerin az daha aşağısından çıkarılır.

(ل) Lam : Dilin ucunu damağa vurularak çıkarılır.

(م) Mim : Dudak içleri birbirine hafifçe vurularak çıkarılır.

(ن) Nun : Dilin ucu ile üst ön dişlerin dibine yakın olan damaktan çıkarılır.

(و) Vav : Dudakların öne doğru toparlanmasıyla çıkarılır.

(هـ) He : Boğazın sonunda göğüse bitişik olan yerden çıkarılır.

(ی) Ye : Dilin ortasını üst damağa vurularak çıkarılır.

Arapça rakamlar: ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠

Örnekler: 368 ٣٦٨ , 421 ٤٢١

T E C V İ D (KUR'ÂN-I KERİM'İ GÜZEL OKUMA KURALLARI)

Kur'an okurken; harflerin 'mahrec'lerine yani çıkış yerlerine dikkat ederek, her harfin hakkını vermek, durma- geçme, uzatma-kısaltma gibi kurallara uyarak güzel Kur'an okumayı öğreten ilime 'tecvîd' denir. Tecvid öğrenmenin amacı, Allah'ın Kur'an'daki şu emrine uymaktır:

"Kur'an'ı 'tertil' üzere (açık açık, tane tane) oku!" (Müzzemmil Sûresi, 4)

A- MEDD (UZATMA) İLE İLGİLİ TECVİD KURALLARI

Med harfleri (ا و ی) ne zaman uzatılır.

(ا) :Elif sakın kendisinden önceki harfin harekesi üstün olursa

(و) :Vav sakın kendisinden önceki harfin harekesi ötre olursa

(ی) :Ya sakın kendisinden önceki harfin harekesi esre olursa

1-Medd-i Tabî (Normal uzatma):

Medd (uzatma) harfleri üçtür: (ا و ی) Bunlardan biri harekesiz olarak bir harfin önüne gelirse M. Tabî olur. Önüne geldiği harfi 'bir elif miktarı = bir parmak kalkacak kadar' uzattırır.

(و) ötreli bir harfi, (ی) esreli bir harfi, (ا) ise üstünlü bir harfi uzattırır.

Örnekler: فَمَا - بَصِيرٌ - وَمَاتُوا - قِيلَ - أوتِينَا

Sebebi Med: 1 elif miktarından daha fazla uzatma gerektiren durumlardır.

Birincisi hemze, (ء), diğeri sükundur. Sükun cezm üzerine durmak demektir.

Sükun 2 çeşittir. Eğer şedde veya cezm şeklinde olursa, lazımlî sükun olur. Bu sükûn çeşidi görünen sükundur. Harf üzerinde görünmeyen ancak herhangi bir nedenle (ayet sonu, durak işareti, soluğun yetmemesi vs.) harf üzerinde sükun değil de hareke olursa bu sükuna da arızî sükun adı verilir.

Hemze nedeniyle ortaya çıkan medler ikidir.

1- Medd-i Muttasıl (Bitişik Uzatma):

Bir kelimedede med harflerinden biri olur, yine aynı kelimedede hemze (ء) gelirse M. Muttasıl olur. En az 2, en fazla 4 elif miktarı uzatılır. *Örnekler:* - سوء - يشاء - جاء

2- Medd-i Munfasıl (Ayrı Uzatma):

Bir kelimedede med harflerinden biri olur, diğer kelimedede ise (ا) gelirse M. Munfasıl olur. En az 1, en fazla 4 elif miktarı uzatılır.

Örnekler: اني اخاف - يأيها - ان ماله اخذه

Sükun Nedeniyle ortaya çıkan medler ise üçtür.

1- Medd-i Lâzım (Gereken Uzatma):

Bir kelimedede med harflerinden biri olur, sonra cezimli ya da şeddeli bir harf gelirse M. Lâzım olur. Mutlaka 4 elif miktarı uzatılmalıdır. *Örnekler:* ولا الضالين - الآن - الحاقّة -

2- Medd-i Ârız (Geçici Uzatma):

Bir kelimedede med harflerinden biri olur, sonraki harfe geçici olarak bir cezim verirsek M. Ârız olur. En az 1, en fazla 4 elif miktarı uzatılır.

Örnekler: يعلمون يعلمون - بصير بصير

3- Medd-i Lîn (Yumuşak Uzatma):

Bir kelimedede Lin harfleri olan (و) ile (ي) cezimli olarak bulunur, sonra da cezimli bir harf gelirse M. Lîn olur. En az 1, en fazla 4 elif miktarı uzatılır.

Örnekler: قریش - والصيف - بالغيب

B-TENVİN (ت) ve SÂKİN NÛN (ن) İLE İLGİLİ TECVÎD

KURALLAR

1- İklâb (Dönüştürme):

Tenvin ya da sakin nundan sonra, (ب) harfi gelirse İklâb olur. Tenvin ya da sakin nun,

(م) harfine dönüşür, dudaklar hafifçe bastırılarak ses genizden getirilir ve 1,5 harf miktarı tutulur.

Örnekler: من بعد مم بعد - سمع بصير سميع بصير

2- İdgâm-ı Bilâ Gunne (Gunnesiz –sesi genizden getirmeden- dönüştürme):

Tenvin ya da sakin nundan sonra (ل ر) harflerinden biri gelirse İ. Bilâ Gunne olur. Tenvin ya da sakin nun bu harflere dönüşür.

Örnekler: من لدنك - من ربههم - هدى للمتقين

3- İdgâm-ı Maal Gunne(Gunneli -sesi genizden getirerek- dönüştürme):

Tenvin ya da sakin nundan sonra (يمنو) harflerinden biri gelirse İ. Maal Gunne olur.

Tenvin ya da sakin nun bu harflere dönüşür. Bu esnada 1,5 harf miktarı tutularak gunne yapılır.

Örnekler: ومن يعمل - فضلا من الله - ومن نعمره - مالا وعدده

4- İzhâr (Belli ederek okuma):

Tenvin ya da sakin nundan sonra altı tane ‘boğaz harfi’nden (ا ح خ ع غ ه) biri gelirse, izhâr olur. Tenvin ya da sakin nun belli edilerek okunur.

Örnek: حلیم - من خوف - من عمل - من غير - منه
من امن غفور

5- İhfâ (Gizleyerek Okuma):

Tenvin ya da sakin nundan sonra, (yukarıda sayılan harflerin dışında bulunan) 15 tane harften biri gelirse ‘ihfâ’ olur. İhfâ harfleri: س ش ص ض ط ظ ف ق ك
ت ث ج د ذ ز

Nun harfi gizlenerek, dil nun harfinin çıktığı yere değmeden 1,5 harf miktarı tutularak okunur.

Örnekler: عن صلاتهم - غني كريم من ذكر - انت السلام ومنك السلام

C- SAKIN MİM (م) İLE İLGİLİ TECVİD KURALLARI

1- İdgâm-ı Misleyn Maal Gunne (Aynı harflerin gunneli olarak birbirine dönüştürülmesi):

Sâkin mim’den sonra yine harekeli (م)harfi gelirse; şeddeli olarak, sesi genizden getirek

1,5 harf miktarı tutulur. *Örnekler:* اطعمهم من - عليهم مؤصدة

2- Şefevî İhfâ (Dudak İhfâsı):

Sâkin mim'den sonra (ب) harfi gelirse; dudaklar hafifçe bastırılarak ve 1,5 harf miktarı tutularak gunneli bir şekilde okunur.

Örnekler: رِيْهِمْ بِهِمْ - هُمْ بِهِ - تَرْمِيْهِمْ بِحِجَارَةٍ

3- İzhâr (Belli ederek okuma):

Sâkin mim'den sonra; mim ile be'nin dışındaki harflerden biri gelirse; mim harfi tutulmadan belli edilerek okunur.

Örnekler: هُمْ فِيْهِ - صَلَاتِهِمْ سَاهَوْنَ - وَأَمْرَاتِهِ

D- İDGAM (Bir harfi diğerine katma)

1- İdgâm-ı Misleyn (Aynı harflerin birbirine dönüştürülmesi):

Bir harf önce cezimli, sonra harekeli olarak ard arda gelirse İ. Misleyn olur ve sanki tek harfmiş gibi şeddeli okunur. Örnekler: رُبِحْتَ تِجَارَتَهُمْ - أَوْ وَنَصَرُوْا - فَمَا

Eğer bu harfler (م) ve (ن) ise gunneli olarak ve 1,5 harf miktarı tutularak okunur.

Örnekler: اطعمهم من - من نار

2- İdgâm-ı Mütecâniseyn (Aynı cinsten olan harflerin birbirine

dönüşmesi):

Çıkış yerleri aynı fakat sesleri farklı olan harflerin birbirine dönüşmesine

İ. Mütecâniseyn denir. Üç grupta incelenir:

a- (ط - د - ت) grubu. Örnekler: ما عبدتم - اخطت - اثقلت دعوى الله

b- (ظ - ذ - ث) grubu. Örnekler: اذ ظلمو - يلهث ذلك

c- (ب - م) grubu. Örnekler: يابنى اركب معنا

3- İdgâm-ı Mütekarribeyn (Çıkış yerleri yakın olan harflerin birbirine

dönüşmesi):

Çıkış yerleri ve sesleri yakın olan harflerin birbirine dönüşmesidir. İki grupta incelenir:

a- (ل - ر) grubu. Örnekler: قارب

b- (ق - ك) grubu. Örnekler: الم نخلقكم

E- ELİF LÂM TAKİSİ (ال) İLE İLGİLİ TECVİD KURALLARI

1- İdgâm-ı Şemsiyye (Lâm harfinin okunmaması):

(اِ) takısından sonra okunuşları (ل) 'a yakın olan 14 harften biri gelirse İ.Şemsiyye olur. (ل) harfi okunmaz, sonraki harf şeddeli okunur.

Bu harfler: ت - ث - د - ذ - ر - ز - س - ش - ص - ض - ط - ظ - ل - ن

Örnekler: الشمس - والتين - والصلاة - والطيبات

2- İzhâr-ı Kameriyye (Lâm harfinin okunması):

(اِ) takısından sonra okunuşları (ل) 'a uzak olan 14 harften biri gelirse İ.Kameriyye olur.

(ل) harfi okunur. Bu harfler: أ - ب - ج - ح - خ - ع - غ - ف - ق - ك - م - و - ه - ي

Örnekler: والقمر - والعصر - والكتاب

E- DİĞER TECVİD KURALLARI

1- Kalkale (Sarsarak okuma):

(قطب جد) harflerinden biri kelimenin ortasında ya da sonunda cezimli olarak gelirse Kalkale olur. Bu harfler çıkış yerinden sarsılarak kuvvetlice söylenir.

Örnekler: ملحق - اطعمهم - وقب - اجمعين - احد

2- Hükmür Râ (Râ harfinin kalın ya da ince okunduğu yerler):

* (ر) harfi üstün ya da ötreli ise kalın okunur. (Sâkin -cezimli ya da harekesiz- olduğunda ise bir önceki harfe, o da sakınse daha önceki harfe bakılır; bunlar üstün ya da ötreli ise yine kalın okunur.)

Örnekler: رحمة - نصر الله - وانحر - امر

* (ر) harfi esreli ise ince okunur. (Sâkin -cezimli ya da harekesiz- olduğunda ise bir önceki harfe, o da sakınse daha önceki harfe bakılır; bunlar esreli ise yine ince okunur.)

Örnekler: رزق - واصبر - ذكر - قدير

3- Lafzatullâh (Allah kelimesinin 'lam' harfinin kalın ya da ince okunduğu yerler):

Söze (الله) kelimesi ile başladığında, ya da bir önceki harfin harekesi üstün ya da ötre olduğunda 'kalın' okunur.

Örnekler: الله اكبر - و الله - امر الله - رسول الله

Önceki harf esreli olduğunda ise ince okunur.

Örnekler: بالله - من دون الله - الله - ذكر الله

4- Zamîr (Kelime sonlarındaki (ة) harfinin uzatılıp uzatılmayacağı):

* Zamir'den bir önceki harfi harekeli ise, uzatılır:

Örnekler: ماله - امره - اله

* Zamir'den bir önceki harf sâkin (cezimli ya da harekesiz) ise, uzatılmaz.

Örnek: منه - اله - فيه

5- Sekte (Nefes almadan bir müddet durma):

Kur'an okurken sesi kesip bir miktar durduktan sonra okumaya devam etmeye sekte denir.

Kur'anda dört yerde sekte yapılarak okunur:

1- Kehf Sûresi'nin 1. âyetinde: عوجا O قيما

2-Yâsîn Sûresi'nin 52.âyetinde: من مرقدنا --- هاذا

3- Kiyâme Sûresi'nin 27. âyetinde: وقيل من --- راق

4- Mutaffifîn Sûresi'nin 14. âyetinde: گلابل --- ران

G- VAKIF ve VAKIF KURALLARI (Kur'an'daki durak işaretleri ve nasıl durulacağı)

Kur'an'da âyet sonlarında duraklar olduğu gibi âyet içerisinde de virgül mahiyetinde duraklar vardır. Bunlar; (ج - ص - ز - ق - قف - ع -) - لا - م - ط

Özet olarak bu duraklardan (لا) işaretinde durulmamalı, (م - ط - قف) işaretlerinde ise durulmalıdır. Diğer işaretlerde ise; durulmasına da geçilmesine de izin verilmiştir.

Vakıf (Durma) Kuralları:

1- Durak işaretlerinde durulurken genellikle kelimelerin son harflerine 'cezim' verilir.

Örnekler: يعلمون , يعلمون , قدير قدير

(Durak olmayan yerlerde nefes yetmemesi sebebiyle durulmuşsa; bir kaç kelime geriden alınarak okumaya devam edilir.)

2- Üzerinde iki üstün bulunan bir kelimedede durulurken; üstünlerin biri atılır ve Â şeklinde bir elif miktarı uzatılarak durulur.

Örnekler: خيرا! خيرا! , فضلا فضلا

3- Üzerinde iki ötre ve iki esre bulunan bir kelimedede durulurken; yine cezim verilerek durulur.

Örnekler: بصير بصير , من نار من نار

4- Üzerinde durulan kelimenin son harfi 'yuvarlak te' (ة) ise noktaları atılarak 'he' olarak durulur.

Örnekler: زكاة صلاة صلاة

5- Üzerinde durduğumuz kelimenin son harfi uzatılıyor ise; biz de uzatarak dururuz.

Örnekler: امنو - ربنا ظلمنا - جنتى

H- HARFLERİN MAHRECLERİ (Harflerin çıkış

yerleri)

(ا) Elif : Boğazın sonunda göğüse bitişik olan yerden çıkar.

(ب) Be : İki dudağı birbirine vurup kuvvetlice söylenmesiyle çıkar.

(ت) Te : Dil ucunun üst dişlerin ortasına vurulmasıyla çıkarılır.

(ث) Se : Dil ucunu üst dişlerden biraz dışarı çıkararak 'peltek' olarak söylenir.

(ج) Cim : Dil ortasının üst damağa vurulmasıyla çıkartılır.

(ح) Ha : Boğazın ortasından boğaz hafifçe sıkılarak çıkarılır.

(خ) Hı : Boğazın girişinden boğaz hırıldatılarak çıkarılır.

(د) Dal : Dil ucu üst ön dişlerin ortasına vurularak çıkarılır.

(ذ) Zel : Dil ucu üst dişlerin başlarından biraz dışarı çıkarılarak 'peltek' olarak söylenir.

(ر) Rı : Dil ucunun biraz arkasını üst ön dişlerin dibine vurularak çıkarılır.

(ز) Ze : Dil ucu ön dişlerin uçlarına değerek çıkarılır.

(س) Sin : Dil ucu iki alt ön dişlerin başlarına yakın yere vurularak çıkarılır.

(ش) Şin : Dil ortasını üst damağa yapıştırarak çıkar.

(ص) Sad : Dil ucunu ön dişlerin yarısına dokundurarak çıkar.

(ض) Dad : Dilin yan tarafını sağ veya soldaki üst yan dişlere vurarak çıkarılır.

(ط) Tı : Dil ucu üst ön dişlerin etlerine yakın olan yere vurularak çıkarılır.

(ظ) Zı : Dil ucu üst ön dişlerin başlarından dışarı çıkarılarak söylenir.

(ع) Ayın : Boğazın ortasından boğaz hafifçe sıkılarak çıkarılır.

(غ) Gayın : Boğazın girişinden yumuşak bir şekilde çıkarılır.

(ف) Fe : Ön dişlerin ucu ile alt dudağın içinden çıkarılır.

(ق) Kaf : Dil kökünü damağa vurarak çıkarılır.

(ك) Kef : Dilin üst damağa değmesiyle Kaf'ın çıktığı yerin az daha aşağısından çıkarılır.

(ل) Lam : Dilin ucunu damağa vurarak çıkarılır.

(م) Mim : Dudak içleri birbirine hafifçe vurularak çıkarılır.

(ن) Nun : Dilin ucu ile üst ön dişlerin dibine yakın olan damaktan çıkarılır.

(و) Vav : Dudakların öne doğru toparlanmasıyla çıkarılır.

(هـ) He : Boğazın sonunda göğüse bitişik olan yerden çıkarılır.

(ی) Ye : Dilin ortasını üst damağa vurarak çıkarılır.

Arapça rakamlar: ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠

Örnekler: 368 ٣٦٨ , 421 ٤٢١

No: Turgutlu Müftülüğü web sitesinden indirilmiştir. Med harflerinin uzatma durumları ve sebebi med konusu ile yeni sayfa düzeni www.dinkulturuplatformu.com tarafından yapılmıştır.

1. ÜNİTE İNANÇ DÜNYAMIZ

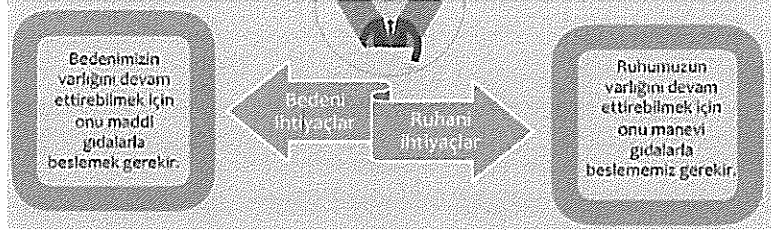
1. İnsan ve Din

Allah Teâlâ,

- İçinde yaşadığımız kâinatı mükemmel bir düzende yaratmıştır.
- İnsana değer vermiş ve ona diğer canlılarda bulunmayan akıl yetisi bahşetmiştir.
- İnsanı yaratılmışların en şerefli kılmasıdır.
- İnsanı yeryüzünün halifesi yapmıştır.

İnsan;

- İnsan akıl ve irade sahibidir
- Akıl kullanarak hayatını kolaylaştırır.
- İyiyi kötüyü ayırt eder.
- Yaptığı tercihlerden sorumludur.



- -----
- **Beden ve ruhtan meydana gelir.**
- Ruhumuz ve bedenimiz bize **Yüce Allah'ın bir emanetidir.**
- Yüce Rabbimiz bizden bedenimizin sağlığını korumamızı istediği gibi, ruhumuzu da iyiliklerle besleyip kötülüklerden korumamızı istemektedir.
- **İnsan ruhunun ihtiyaçlarını karşılamak üzere Yüce Allah İslam dinini göndermiştir.**
- Her insan **doğuştan inanma duygusuyla** dünyaya gelir.
- Maddi hayatımızı devam ettirebilmek için yeme-içmeye ihtiyacımız olduğu gibi manevi hayatımızı devam ettirebilmek için de inanma ve ibadet etme ihtiyacımız bulunmaktadır.
- Allah, insanın **inanma ihtiyaçlarını karşılaması için** peygamberler aracılığıyla ilahi kurallar göndermiştir.
- Bu **ilahi kurallar bütünü** dini oluşturmaktadır.

Dinin Tanımı

Din kelimesi sözlükte “âdet, durum; ceza, borç, mükâfat; itaat” anlamlarına gelir. **Terim olarak din**, “Akıl sahibi insanları kendi hür iradeleriyle iyiye ve doğruya yönelten ve onların dünya ve ahiret mutluluğunu amaçlayan ilâhi kurallar bütünüdür.” şeklinde tarif edilir. Bu kuralların başında inanç esasları, ibadetler ve ahlak ilkeleri gelmektedir.

- Din akıl sahibi insanları muhatap alır.
- Dinin hür irade ile benimsenmesi, emir ve yasaklarının yerine getirilmesi gerekir.
- Dinin gayesi kişiye dünya ve ahiret mutluluğunu kazandırmaktır.

2. İmanla İlgili Kavramlar

İslam; Allah (c.c.) tarafından peygamberlerin sonuncusu Hz. Muhammed'e (s.a.v.) vahiy yolu ile bildirilerek bütün insanlığa gönderilen son ve hak dindir.

İman; Peygamberimizin (s.a.v.) Allah'tan (c.c.) getirdiği her şeyi kabul etmek ve bunların doğru olduğuna gönülden inanıp tasdik etmektir.

Kâfir; Allah'ın varlığını, birliğini, Hz. Muhammed'in peygamberliğini ve onun Allah'tan getirdiklerini kabul etmeyen kimseye denir.

Müşrik; Allah'ın (c.c.) varlığına inanmakla birlikte, başka varlıkları O'na ortak koşan kimselere denir.

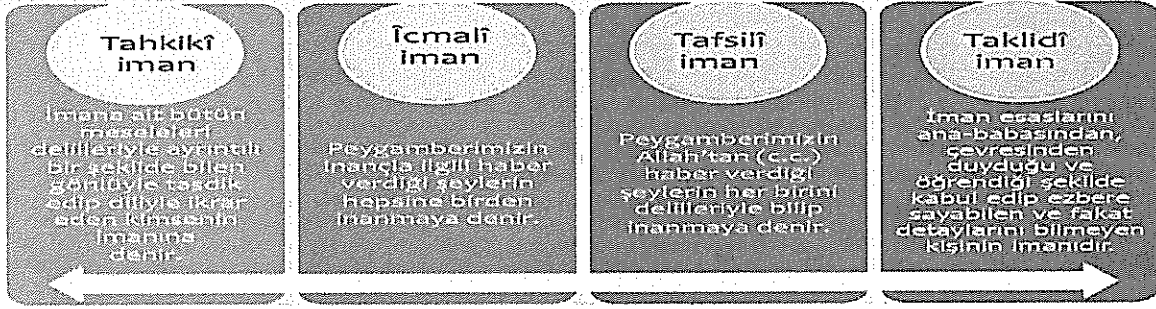
Münafık; gerçekte inanmadığı hâlde, görünürde Müslüman gibi davranan kimselere denir.

3. İmanın Söz ile İfade Edilmesi

İman; kalp ile tasdik dil ile ikrar etmek demektir. Tasdik; kabul edip onaylamak, geçerli kılmaktır.

İkrar; kabul edilen şeyin dil ile sözlü olarak ifade edilmesidir.

- İmanın kalp ile tasdik şeklinde gerçekleşmesi, onun can-ı gönülden kabul edilip onaylanması, benimsenmesi ve sahiplenilmesiyle mümkün olur.
- İmanın gerçekleşmesi için **iman esaslarının hür iradeyle benimsenip kabul edilmesi** gerekir.
- **İmanın dil ile ikrarı**, bir kişinin Müslüman olduğunu ve iman esaslarını kabul ettiğini sözlü olarak açıklaması ve beyan etmesidir.



Kelime-i Tevhid

لَا إِلَهَ إِلَّا اللَّهُ مُحَمَّدٌ رَسُولُ اللَّهِ

- “Lâ ilâhe illallah Muhammedü'r-resulullah” ifadesi kelime-i tevhiddir.
- “Allah'tan başka ilah yoktur, Muhammed Allah'ın peygamberidir.” anlamına gelir.
- Kur'an-ı Kerim, iman etmenin sadece dil ile ikrara değil aynı zamanda kalp ile tasdike bağlı olduğunu bildirmiştir.

Kelime-i Şehadet

أَشْهَدُ أَنْ لَا إِلَهَ إِلَّا اللَّهُ وَأَشْهَدُ أَنَّ مُحَمَّدًا عَبْدُهُ وَرَسُولُهُ

- “Eşhedü ellâ ilâhe illallah ve eşhedü enne Muhammeden abdühü ve resulüh” ifadesi kelime-i şehadettir.
- “Allah'tan başka ilah olmadığına ve Hz. Muhammed'in Allah'ın kulu ve peygamberi olduğuna şahitlik ederim.” anlamına gelir.

Bunlara Dikkat

- 1- Kelime-i tevhid ve kelime-i şehadet iki bölümden oluşmaktadır.
- 2- Her ikisinde de yer alan “Allah'tan başka ilah yoktur.” sözü tevhid inancını vurgular.
- 3- “Muhammed Allah'ın peygamberidir.” sözü ise Hz. Muhammed'in Allah'm (c.c.) hükümlerini bize bildiren elçisi olduğunu ifade eder.

4. İman Esasları

- Bir kimsenin mü'min sayılabilmesi için **zarurât-ı diniye** denilen hususlara inanması gerekir.

Zarurât-ı diniye; İslam dininin özelliklerini, yapısını, hedeflerini, kutsallarını, emirlerini, yasaklarını, içermektedir.

- Sadece iman esaslarını kabul edip İslam'm sembolü hâline gelmiş ve diğer din ve inançlardan İslam'ı ayırt eden hususları kabul etmemek İslam'ı da kabul etmeme anlamına gelir.
- İslam alimleri **zarurât-ı diniyenin üç temel husustan oluştuğunu** belirtmişlerdir.
 - a- İman esaslarına inanmak.
 - b- Temel ibadetlerin farz olduğuna inanmak.
 - c- Kesin olarak yasaklanan şeylerin haram olduğunu kabul etmek.

Allah'a İman

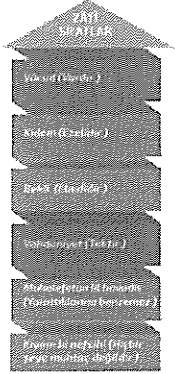
- Kainattaki her şey belli bir düzen ve intizam içindedir.
- Evrendeki bu muhteşem düzen kainattın bir yaratıcı olduğuna işaret etmektedir.
- İmanın bütün esasları da Allah'a iman etmeyi gerektirir.

Biliver musunuz?

→ Allah'ın (c.c.) kâinatı yaratan, idare eden, kendisine ibadet edilen, isim ve sıfatlarında tek, eşsiz ve en yüce varlık olduğunu kabul etmeye **tevhîd** denir.

- Allah'ı anlayabilmek ve O'na gereği gibi inanabilmek için Yüce Allah'ı iyi tanımak gerekir.
- Yüce Allah'ı tanımak için de Allah'ın isimlerini ve sıfatlarını bilmek gerekir.

Zâfî Sıfatlar: Yalnızca Allah'ta (c.c.) bulunan, O'nun dışındaki varlıklarda bulunmayan, bulunması da mümkün olmayan sıfatlardır.



- a- **Vücûd:** Rabbimizin var olması demektir.
- b- **Kıdem:** Rabbimizin ezeli olması, başlangıcının olmaması demektir.
- c- **Bekâ:** Rabbimizin ebedî olması, varlığının sonunun olmaması demektir.
- d- **Vahdaniyet:** Rabbimizin tek ve eşsiz olması demektir.
- e- **Muhâlefetün li'l-havâdis:** Rabbimizin hiçbir varlığa benzememesi eşsiz ve benzersiz olması demektir.
- f- **Kıyâm bi nefsihî:** Rabbimizin varlığı kendiliğinden olup, var olmak için bir başka varlığa muhtaç değildir.



Sübûtî Sıfatlar: Yüce Allah'a ait olan bazı sıfatlar, O'nun tarafından sınırlı olarak başka varlıklara da verilmiştir.

- a- **Hayat:** Rabbimiz hayat sahibi, diri ve canlıdır.
- b- **İlim:** Rabbimiz yerlerde ve göklerde olan her şeyi bilir.
- c- **Semî':** Rabbimiz gizli açık her şeyi eksiksiz olarak işitir.
- d- **Basar:** Rabbimiz her şeyi görür. Görmek için bizim gibi göze ihtiyacı yoktur.
- e- **İrade:** Rabbimizin iradesi vardır. Bir şeyin var olabilmesi için Allah'ın (c.c.) dilemesi yeterlidir.
- f- **Kudret:** Rabbimiz sonsuz güç ve kudret sahibidir. O'nun her şeye gücü yeter.
- g- **Kelam:** Rabbimiz kelam (söz) sahibidir.
- h- **Tekvin:** Rabbimiz kainatı ve içindekileri yaratandır. O'nun yaratması, yoktan var etmesidir.

Meleklerle İman

- Melekler, Allah'ın (c.c.) emriyle çeşitli görevleri yerine getirmek üzere yaratılmış **nûrânî** ve **rûhânî** varlıklardır.
- Melekleri duyularımızla algılayamaz, **gözümüzle göremeyiz**.
- Bu sebeple onlar hakkındaki bilgileri, ancak Kur'an-ı Kerim'den ve Peygamberimizin (s.a.v.) sözlerinden öğrenebiliriz.
- **Meleklerin varlığını şüphe duymaksızın kabul etmek**, İslam dininin temel inanç esaslarından biridir.
- Yüce Allah, peygamberlerine mesajlarını **melekler aracılığıyla** göndermiştir.
- Dolayısıyla Allah'a ve peygamberlere imanın bir gereği **meleklerle de iman etmektir**.
- Meleklerin temel görevi Allah'a (c.c.) **kulluk ve itaat etmektir**.
- Temel görevlerinin yanı sıra **bazı meleklerin özel görevleri de vardır**.

Kur'an-ı Kerim'e göre Meleklerin Özellikleri:

- a- Nurdan yaratılmışlardır.
- b- Çok hızlı hareket edebilirler.
- c- Son derece güçlü ve kuvvetlidirler.
- d- Meleklerin cinsiyetleri yoktur.
- e- Hiç ara vermeksizin Allah'a itaat ve kullukla meşgul olurlar.
- f- Yüce Allah'ın emirlerine karşı gelmez, isyan etmezler.
- g- Allah'ın (cc.) kendilerine verdikleri emir ve görevleri yerine getirirler.
- h- Onlar yemez, içmez ve uyumazlar.

Melekler ve Görevleri

Cebrail (a.s.)	Allah (c.c.) tarafından vahiy getirmekle görevlidir.
Azrail (a.s.)	Eceli gelen canlıların ruhunu almakla görevlidir.
Mikail (a.s.)	Tabiat olaylarını ve varlıkların nizamlarını idare etmekle görevlidir.
İsrafil (a.s.)	Sûra üflemekle görevlidir.

Kıramen Katibin	İnsanın sağında ve solunda bakıyor, iyse kati davranışları yazmakta	görevlidir.
Hafaza Melekleri	Allah'ın (c.c.) emri doğrultusunda insanları kötülüklerden korumakta	
Münker ve Nekir	Ölünden sonra insanların kabirde sorgulanması	

Peygamber Efendimiz bir hadisinde şöyle buyurmuştur:

“Şeytan da melek de insanoğluna sokularak kalbine birtakım şeyler getirirler. Şeytanın işi kötülükle korkutup hakkı yalanlamaktır. Meleğin işi ise iyiyi tavsiye edip Hakk'ı doğrulamaktır. İçinde iyi bir şey bulunan kimse onun Allah'tan olduğunu bilsin ve Allah'a hamd etsin. Kötü bir şeyi bulan ise şeytandan koruması için Allah'a sığınsın.” (Tirmizî, Tefsir, 3.)

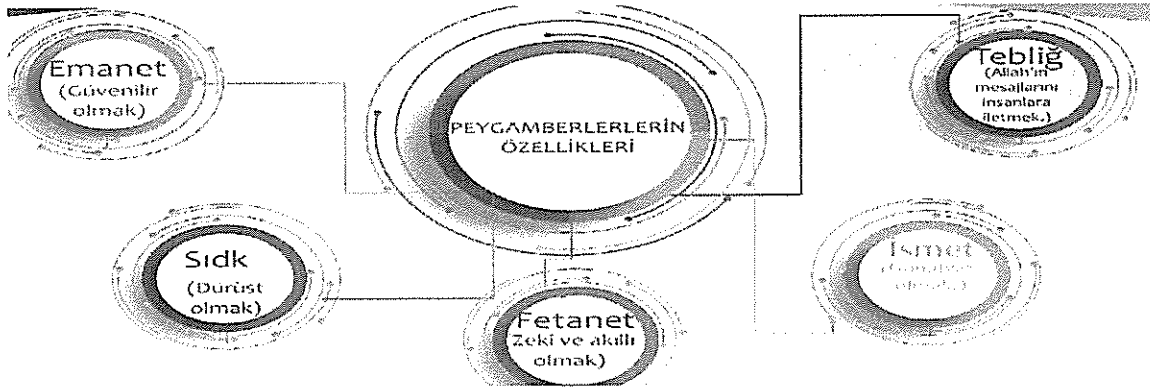
Kitaplara İman

- Rabbimiz, insanlara doğru yolu göstermek için peygamberler göndermiş, onlara vahiy yoluyla hitap etmiştir.
- Allah Teâlâ'nın kullarına yol göstermek ve onları aydınlatmak üzere peygamberine vahyettiği sözler yazıya geçirilmiş, kitap haline getirilmiştir.
- Rabbimizin gönderdiği ilahi kitaplara inanmak, İslam'ın temel iman esaslarından biridir.
- İnsan aklı sayesinde doğru yolu bulabilir.
- Fakat Allah'a (c.c.) karşı ne gibi hak ve sorumluluklarının bulunduğunu, O'na nasıl ibadet edeceğini akıl yoluyla bulamaz.
- Bu eksikliği gidermek için Rabbimiz Peygamberlerini göndermiştir.
- Peygamberler gerek sözlü olarak ve gerekse kendilerine verilen kitaplar Övasıtasıyla insanlara doğru yolu göstermekte; ibadet, ahlak, sosyal ve ferdi hayatla ilgili pek çok hakikati öğretmektedir.

Hz Davut 🌀 Zebur Hz Musa 🌀 Tevrat Hz İsa 🌀 İncil Hz Muhammed 🌀 Kur'an-ı Kerim

Peygamberlere İman

- Peygamberler; Rabbimizin insanlar arasından seçip vahiy ile şereflendirdiği doğru, güvenilir, zeki, günah işlemeyen ve vahiy yoluyla kendisine gelen emir ve yasakları insanlara ulaştıran kimselerdir.
- Peygamberlere iman, peygamberlerin Allah (c.c.) tarafından seçildiğine, Allah'tan (c.c.) getirdikleri bilgilerin gerçek ve doğru olduğuna inanmaktır.
- İslam'ın temel inanç esaslarından birisidir.
- İlk insan ve peygamber Hz. Âdem'den (a.s.) son peygamber Hz. Muhammed'e (s.a.v.) kadar pek çok peygamber gelip geçmiştir.
- Peygamberler Allah'ın emir ve yasaklarını iletme, insanlara yol göstermek ve örnek olmak için gönderilmişlerdir.
- Gönderilen bütün peygamberlere iman etmek gerekir.



Ahret Gününe İman

- Öldükten sonra başlayacak yeni hayata ahiret hayatı denir.
- İnsanlar dünyada yaptıklarından ahirette hesaba çekilecektir.
- Dünyada yaptığı tüm davranışların karşılığını ahirette alacaktır.
- Öldükten sonra tekrar dirilmeye iman etmek de inanç esaslarından biridir.

Ahret Hayatı:

- Kıyametin kopmasıyla başlayacak.
 - İnsanlar mahşer yerinde toplanacak.
 - Hesap vermek için mizan kurulacak.
 - Amel defteri verilecek.
 - Bunun neticesine göre cennete veya cehenneme gidilecek.
- Dünya'da sorumluluklarını hakkıyla yerine getirenler ahirette mükâfatını alacak, yapmayanlar ise cezasını çekecektir.
→ Tüm insanların yaptıklarının sorguya çekileceği ile ilgili Yüce Allah şöyle buyurmuştur:

“Sonra o gün (ahirette) size verilmiş olan her nimetten sorguya çekileceksiniz!” (Tekâsür suresi, 8. ayet)

Kader ve Kazaya İman

- Kader, Yüce Allah'ın, ezelden ebede kadar olacak bütün şeylerin zaman ve yerini, özellik ve niteliklerini, sonsuz ilmiyle bilip takdir etmesidir.
 - Kaza ise Allah'ın (c.c.) takdir ettiği şeylerin, zamanı gelince meydana gelmesidir.
 - Kadere ve kazaya iman eden insan; hayır ve şerrin, iyi ve kötünün, evrendeki her şeyin Allah'ın (c.c.) bilmesi ve yaratmasıyla gerçekleştiğini kabul eder.
- Evrendeki her şey belli bir ölçüde yaratılmıştır.
 - Kainatta gerçekleşen her olay Allah'ın bilgisi dahilindedir.
 - Evrendeki bu muhteşem düzenin yaratıcısı olan Allah'a iman etmek gerekir.
 - İnsan Allah'a iman konusunda kendi iradesiyle karar verir.
 - İnsan tüm seçimlerinden sorumludur ve bunlardan hesaba çekilecektir.
 - Dünya ve ahiret mutluluğu için de Allah'a dayanıp güvenmelidir.

2. ÜNİTE İBADET HAYATIMIZ

1. İbadet Kavramı

İbadet sözlük anlamı: İtaat etmek, boyun eğmek, bağlanmak, övmek, yüceltmek ve kulluk etmektir.

İbadet terim anlamı: Kulun Allah'a karşı olan görevlerini, O'nun rızasını kazanmak amacıyla, ayet ve hadislerde gösterildiği şekilde yerine getirmesidir.

Âbid: Çok ibadet edene

Ma'bûd : İbadet edilene

Mâbed : İbadet yerine

İbadet kavramını dar ve geniş anlam olarak ikiye ayırabiliriz:

İbadet dar anlamı ile namaz kılmak, oruç tutmak, zekât vermek ve hacca gitmektir. Bu ibadetler dinin temelini oluşturmaktadır. Nitekim Peygamberimiz (s.a.v.) İslam'ın beş temel esas üzerine kurulduğunu beyan ettiği hadisinde (bk. Buhârî, İman, 8) bu ibadetlere yer vermektedir.

İbadet kavramı geniş anlamı ile Allah'ın rızasını kazanmak için fert ve toplum yararına yapılan her türlü faydalı ve hayırlı davranış ifade etmektedir.

- Geçimini helal yoldan kazanmak
- Yolda insanlara sıkıntı veren bir şeyi kaldırmak
- Selamlaşmak
- Güler yüzlü olmak
- Hastaları ziyaret etmek
- Günahlardan, kötü huylardan ve çirkin davranışlardan uzak durmak, gibi tutum ve davranışlar da birer ibadettir.

2. İbadetin Kabul Şartları

a) Niyet b) İhlas c) Sünnete uygunluk

2.1. Niyet

- Bir işi yaparken, bir ibadeti yerine getirirken sadece Allah'ın rızasını kazanmak amacıyla O'na yönelmektir.
- İbadetlerin geçerliliği öncelikli olarak sahih bir niyete dayalı olmasına bağlıdır.
- Allah'ın rızası gözetilmeden yapılan iş ve davranışlar ibadet kapsamına girmez.
- Peygamberimiz (s.a.v.) buyuruyor ki: "**Ameller niyetlere göredir. Herkese niyet ettiğinin karşılığı vardır...**" (Buhâri, Menâkibu'l-Ensar, 118.)

2.2. İhlas

- Salih bir kuldun beklenen, ibadetlerinde samimiyet ve ihlasla Hakk'a yönelmesidir.
- İhlas, ibadetleri şirk ve riyadan uzak durarak sadece Allah rızası için yapmaktır.
- İhlas ibadetlerin Allah katında kabul olabilmesinin en önemli şartlarından biridir.

İbadetler

Şan ve şöhret için yapılırsa ❗ Kibir
Gösteriş için yapılırsa → Riya
Allah'tan başkası için yapılırsa → Şirk olur.

2.3. Sünnete Uygunluk

Peygamberimizin (s.a.v.) sözleri, fiilleri, onayladığı davranışlar sünnet kapsamına girer.

- Hz. Peygamber'in görevi sadece kendisine vahyedilen ayetleri tebliğ etmek değildir. Bunun yanında nâzil olan ayetleri tebyin etme (açıklama) görevi de vardır.
- İbadetlerin Allah'ın emrettiği ve Resûlünün açıklayıp gösterdiği şekilde yapılması esastır.

Peygamberimiz (s.a.v.) buyuruyor ki: "**Namazı benden gördüğünüz şekilde kılın.**" (Buhâri, Ezan, 18.)

Rabbimiz buyuruyor ki: "**Kim Resûl'e itaat ederse, Allah'a itaat etmiş olur...**" (Nisâ suresi, 80. ayet.)

ABDEST

Abdestin Farzları:

- Yüzü yıkamak
- Kolları dirseklerle beraber yıkamak
- Başını meshetmek
- Ayakları topuklarla birlikte yıkamak

NOT: Şafii Mezhebine göre niyet ve tertib (abdest alırken ayetteki sıraya uymak) de abdestin farzlarındandır.

Abdestin Sünnetleri:

- Niyet etmek (Şafii mezhebine göre farzdır.)
- Besmele çekmek
- Organları üç defa yıkamak
- Ağza ve burna su verip temizlemek (mazmaza ve istinşak)
- Başın tamamını meshetmek
- Kulak ve boynu meshetmek
- Abdeste sağ uzuvlardan başlamak
- Abdesti ara vermeden ve uzuvları oarak tamamlamak

GUSÛL

Gusül Abdestinin Farzları:

- Ağzı yıkamak
- Burnu yıkamak
- Bütün bedeni yıkamak

TEYEMMÛM

Teyemmüm Abdestinin Farzları:

- Niyet etmek
- Elleri temiz toprağa sürüp yüzü meshetmek
- Elleri temiz toprağa sürüp kolları meshetmek

NOT: Namaz abdesti veya gusül abdesti almak için su olmadığında ya da suyu kullanma imkanı bulunmadığında teyemmüm abdesti ile ibadet yapmak mümkündür.

MÜ'MİNİN MİRACI: NAMAZ

İslam'ın temel esaslarından biri olan namaz ibadeti, beş vakit olarak hicretten bir buçuk yıl önce Miraç Gecesi'nde ; aktılı olan ve ergenlik çağına girmiş her Müslüman'a farz kılınmıştır.

Namaz Çeşitleri

1- Farz Namazlar: İslam dininde mükelleflerden yapılması kesinlikle istenen ve terk edilmesi günah olan namazlar

a- Farz-ı Ayn Namazlar: Dinen sorumlu sayılan kimselerin her birinin ayrı ayrı yapması zorunlu olan namazlar (beş vakit namaz... vb)

b- Farz-ı Kifaye Namazlar: Dinen sorumlu sayılan kimselerden bazılarının yapmalarıyla diğerlerinden sorumluluk kalkan namazlar (cenaze namazı... vb)

2- Vacip Namazlar: Zorunluluğu farz seviyesinde olmayan fakat sünnetten daha kuvvetli olan; farz ile sünnet arasındaki namazlar (vitir ve bayram namazları)

3- Nafil Namazlar: Farz veya vacip olan namazların dışındaki namazlara denir.

a- Revatib Namazlar: Belli bir düzen ve tertip içinde , beş vakit farz namazlarla birlikte ve belli bir devamlılık içinde kılınan namazlardır. (vakit namazlarından önce ve sonra kılınan sünnet namazlar)

a.1. Sünnet-i Müekke: Hz. Peygamber tarafından sürekli kılınan sünnet namazlar (taysı ve ikinci namazının ilk sünneti)

a.2.Sünnet-i Gayri Müekke: Hz. Peygamber tarafından bazen kılınıp bazen kılınmayan namazlar (sabah, öğle ve akşam namazlarının sünnetleri)

b- Regaib Namazlar: Hz. Peygamberin uygulamalarına dayanılarak belirli zamanlarda veya bazı vesilelerle kılınan yada kişinin kendi isteğiyle herhangi bir zamanda Allah'a yakınlaşmak ve sevap kazanmak amacıyla kıldığı namazlardır. (teheccüd namazı, istihare namazı, kuşluk namazı ... vb)

!!! Namazın farzları, dışındaki farzlar (şartlar) ve içindeki farzlar (rükünler) olarak ikiye ayrılır.

Namazın Dışındaki Farzları (Şartları):

1- Hadesten taharet: Hades denilen manevi kirliliği gidermek için abdest almak ve gerekli durumlarda boy abdesti almaktır.

2- Necâsetten taharet: Namaz kılacak kişinin bedeninin, elbisesinin ve namaz kıldığı yerin temiz olmasıdır.

3- Setr-i avret: Örtülmesi gereken yerlerin dinin belirlediği ölçülerde örtülmesidir.

4- İstikbâl-i kible: Namaz kılarken kibleye yönelmektir.

5- Vakit: Her namazı kendi vakti içinde kılmaktır.

6- Niyet: Kılınacak namaza niyet etmektir.

Namazın İçindeki Farzları (Rükünleri):

1- İftitah tekbiri: Namaza "Allahu Ekber" diyerek başlamaktır.

2- Kıyam: Namazda ayakta durmaktır.

3- Kıraat: Namazda Kur'an okumaktır.

4- Rükû: Namazda elleri dizlere koyarak eğilmektir.

5- Secde: Rükûdan sonra ayaklar, dizler ve ellerle beraber alını yere koymaktır.

6- Ka'de-i âhire (Son oturuş): Namazın sonunda Tahiyat duasını okuyacak kadar oturmaktır.

Namazın Başlıca Vacipleri:

1- Fatiha suresini okumak.

2- Farz namazların ilk iki rekâtında vacip ve nafil namazların her rekâtında Fatiha'dan sonra sure veya ayet okumak.

3- Namazın rükünlerinde sırayı gözetmek.

4- Ta'dil-i erkânı yerine getirmek.

5- Namazda ilk oturuşu yapmak.

6- Namaz kılarken yanılma olmuşsa sehiv secdesi yapmak.

7- Namazda secde ayeti okunmuşsa tilavet secdesi yapmak.

8- Vitir namazında kunut duasını okumak.

9- Namazın ilk ve son oturuşlarında tahiyat duasını okumak.

10- Bayram namazlarında ilave tekbirleri söylemek.

11- Namazın sonunda sağa ve sola selam vermek.

Namazın Başlıca Sünnetleri:

1- İftitah tekbirinde elleri yukarı kaldırmak.

2- Kıyamda sağ eli sol el üzerine koymak.

3- Sübhâneke okumak.

4- Fâtiha'dan önce besmele çekmek sonunda âmin demek.

5- Rükûda üç defa "Sübhâne Rabbiye'l-azîm" demek.

6- Rükûdan kalkarken "Semiallahu limen hamideh" doğrulunca da "Rabbenâ leke'l-hamd" demek.

7- Secdede üç defa "Sübhâne rabbiye'l-âlâ" demek.

8- Son oturuşta tahiyattan sonra "Allahumme Salli, Allahumme Barik ve Rabbenâ duasını okumak, önce sağa sonra sola "esselamu aleyküm ve rahmetullah" diyerek selam vermek.

NOT: Namazın farzlarını yerine getirmemek, namazda Kur'an'ı anlamı bozacak şekilde okumak ve dışarıdan bakıldığında namazda olmadığı izlenimi verecek şekilde hareket etmek (amel-i kesir) namazı bozar. Namazın vaciplerinden biri unutulmuş yerine getirilmezse namaz bozulmaz, sehiv secdesi yapmak gerekir. Namazın sünnetlerini yapmamak namazı bozmadığı ve sehiv secdesini de gerektirmez. Ancak namazın sünnetlerinin terki mekruhtur.

NOT: Namazda esnemek, parmak çılatmak, etrafa bakmak, gözleri yummak, tuvalet ihtiyacı olduğu hâlde namaza durmak, insanların önünden geçebilecekleri yerde sütre koymadan namaz kılmak namazın mekruhlarından. Ayrıca canlı resmine karşı namaza durmak gibi namaz esnasında Allah'ın (c.c.) huzurunda olma bilincine ve huşuya engel olan durumlar namazın mekruhlarındandır.

Müdrük: Namazın bütün rekâtlarını imam ile beraber kılan kimsedir.

Lâhik: Namaz kılmaya imamla başladığı hâlde herhangi bir özür sebebiyle ara vererek namazın bir kısmını imam ile birlikte kılamayan kimsedir.

Mesbuk: İmama, ilk rekâtın rükûndan sonra uyan kimsedir.

Dinimiz namazı cemaatle kılmaya büyük önem vermiştir. Cemaatle kılınan namaz Müslümanların birbirleri ile tanışmasına, aralarında sevgi, dayanışma, birlik ve beraberlik duygularının artmasına vesile olmaktadır. Hz. Peygamber (s.a.v.) cemaatle kılınan namazın tek başına kılınan namazdan yirmi yedi derece daha faziletli olduğunu haber vermiş, kendisi de hayatı boyunca cemaate namaz kıldırmaştır.

Cuma Namazı

Cuma namazı; yolcu olmayan, erkek, hür ve sağlıklı kişilere farz kılınmıştır. Cuma namazı camide cemaatle kılınan namazlardandır. Dördü ilk sünnet, ikisi farz ve dördü de son sünnet olmak üzere on rekâttır.

Bayram Namazı

Bayram namazları, Ramazan ve Kurban bayramlarında olmak üzere yılda iki defa camide cemaatle kılınır. Bayram namazlarında ezan ve kâmet yoktur. Bayram namazı, güneşin doğmasından itibaren 45 dakika kerahet vaktinin çıkması beklendikten sonra kılınır. Bayram namazının iki rekâtlı namazlardan farkı, kıyamda ilave tekbirlerin olmasıdır. Bayram namazı kılındıktan sonra hutbe okunur.

KÖTÜLÜKLERE KALKAN: RAMAZAN VE ORUÇ

Oruç, niyet ederek imsak vaktinden iftar vaktine kadar yeme- içme ve cinsî ilişkiden uzak durularak yerine getirilen ibadettir. Oruç, insana, nefsinin isteklerine ve karşılaşılan zorluklara karşı sabrı öğretir. Geçim darlığı içinde olanların hâlini anlayıp yardımseverlik duygusunun artmasını sağlar. Aşırı gıda tüketiminin zararlarının daha iyi anlaşıldığı günümüzde oruç, sağlık açısından da önemli yararlar sunmaktadır.

Müslüman, akıllı ve ergenlik çağına ulaşanlara oruç farz olmakla birlikte, oruç tutmamayı mubah kılan durumlar meydana gelince ruhsat hükümleri geçerli olmaktadır. Hastalar, yolcular, hamile ve çocuk emziren kadınlar oruçlarını kazaya bırakabilmektedirler. İyileşmesi umulmayan hastalar ve yaşlılar ise tutamadıkları her gün için fidye verirler.

- Sözlükte bir şeyden el çekmek, kendini tutmak gibi mânalara gelen **imsak**, oruca başlangıç zamanını ifade etmektedir.
- Sahur**, dinî bir terim olarak oruç tutacak olanların, oruca hazırlık amacıyla imsak vaktinden önce yedikleri yemeği ifade eder.
- İftar**, akşam vaktinin girmesiyle birlikte orucun bittiği zamanı ifade etmektedir.
- Teravih namazı**, Ramazan ayına özel 20 rekâtlık nafile bir namazdır. Yatsı namazından sonra vitir namazından önce kılınır. Teravih namazı tek başına kılınabileceği gibi cemaatle de kılınabilir.
- Mukabele**; cami, mescit ya da evlerde, bir kişi tarafından okunan Kur'an'ın, cemaatin bir kısmı tarafından dinlenerek bir kısmı tarafından da mushaflardan takip edilerek hatim yapılmasıdır.
- Ramazan ayına kavuşup, onun bereket ve ikramından yararlanmanın bir şükür belirtisi olarak dinen zengin olanların vermesi vacip olan sadakaya, **fitir sadakası** denir.

PAYLAŞMA VE YARDIMLAŞMA: İNFAK, SADAKA VE ZEKÂT

Zekât; dinen zengin sayılan Müslümanların her yıl, mallarının belirli bir oranını Kur'an-ı Kerim'de beyan edilen kişilere Allah (c.c.) rızası için vermesidir.

Sadaka, zekât ve fitre dışındaki Allah (c.c.) rızası için gönüllü olarak yapılan tüm yardım ve harcamalardır.

Zekâtını veren Müslüman, malındaki fakir ve ihtiyaç sahiplerinin hakkını vererek arınmakta, servetini temizlemekte ve malına bereket katmaktadır. Zekât ve sadaka; zengin ve fakir arasında dayanışma ve paylaşmayı kuvvetlendirmekte, toplumda barış ve kardeşliğe katkı sağlamakta, gelir paylaşımındaki dengesizliği gidermekte, cimrilik ve bencillikten kurtulmaya yardım etmektedir.

!!! Zekat yükümlülüğünde esas alınan zenginlik ölçüsüne **nisab** denir. Nisab miktarı malı olan kişi dinen zengin sayılır.

Zekâtı Kim	Nelerden	Ne kadar	Kimlere vermelidir?
Zengin olan her Müslüman	* Altın, gümüş, nakit para ve hisse senetleri * Ticaret malları	1/40 veya %2.5	Zekât; - Yoksullara, - Düşkünlere, - Borçlulara, - Allah yolunda olanlara, - Yolda kalmış yolculara, - Özgürlüğünü yitirmiş olanlara, - Kalbi İslama ısındırılmak isteyenlere, - Zekât işlemlerini yürüten görevlilere verilebilir.
	* Koyun ve keçi	40-120 arası için 1 koyun veya keçi	
	* Sığır ve manda	30-40 arası için 2 yaşında 1 dana	
	* Deve	Her beş deve için 1 koyun veya keçi	
	* Toprak ürünleri	1/10	
	* Madenler	1/5	

NOT: Toprak ürünlerinden ; yağmur suyu ile sulanan ürünlerde 1/10, masraf yapılarak sulanan ürünlerde 1/20 oranında zekat verilir.

!!!NOT: Bir kişi zekâtını; bakmakla yükümlü olduğu yakınlarına (anne,baba,eş,çocuk,dede,nene,torun),Müslüman olmayan kişi ve kurumlara veremez.

