

Editör: Orçun BOZKURT

Zeynel BOYNUKARA
Abdulgani BAŞAR
Orçun BOZKURT
Arzu CANSARAN
E. Selcen DARÇIN

Mustafa HAMALOSMANOĞLU
Fikriye POLAT
Atilla TEMUR
Lütfullah TÜRKMEN
Cengiz YILDIRIM

GENEL BİYOLOJİ

8. Baskı





Editör: Yrd. Doç. Dr. Orçun BOZKURT

GENEL BİYOLOJİ

ISBN 978-605-5885-21-2

DOI 10.14527/9786055885212

Kitap içeriğinin tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

© 2017, PEGEM AKADEMİ

Bu kitabın basım, yayım ve satış hakları Pegem Akademi Yay. Eğt. Dan. Hizm. Tic. Ltd. Şti. ye aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri, kapak tasarımı; mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik, kayıt ya da başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz, dağıtılamaz. Bu kitap T.C. Kültür Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır. Okuyucularımızın bandrolü olmayan kitaplar hakkında yayınevimize bilgi vermesini ve bandrolsüz yayınları satın almamasını diliyoruz.

Pegem Akademi Yayıncılık, 1998 yılından bugüne uluslararası düzeyde düzenli faaliyet yürüten **uluslararası akademik bir yayınev**idir. Yayımladığı kitaplar; Yükseköğretim Kurulunca tanınan yükseköğretim kurumlarının kataloglarında yer almaktadır. Dünyadaki en büyük çevrimiçi kamu erişim kataloğu olan **WorldCat** ve ayrıca Türkiye’de kurulan **Turcademy.com** ve **Pegemindeks.net** tarafından yayınları taranmaktadır, indekslenmektedir. Aynı alanda farklı yazarlara ait 1000’in üzerinde yayını bulunmaktadır. Pegem Akademi Yayınları ile ilgili detaylı bilgilere <http://pegem.net> adresinden ulaşılabilir.

1. Baskı: Eylül 2008, Ankara

8. Baskı: Şubat 2017, Ankara

Yayın-Proje: Büşra Köksal

Dizgi-Grafik Tasarım: Tuğba Kuşcuoğlu

Kapak Tasarım: Pegem Akademi

Baskı: Vadi Grup Ciltevi A.Ş.

İvedik Organize Sanayi 28. Cadde 2284 Sokak No:105

Yenimahalle/ANKARA

(0312 394 55 91)

Yayıncı Sertifika No: 14749

Matbaa Sertifika No: 26687

İletişim

Karanfil 2 Sokak No: 45 Kızılay / ANKARA

Yayınevi: 0312 430 67 50 - 430 67 51

Yayınevi Belgeç: 0312 435 44 60

Dağıtım: 0312 434 54 24 - 434 54 08

Dağıtım Belgeç: 0312 431 37 38

Hazırlık Kursları: 0312 419 05 60

İnternet: www.pegem.net

E-ileti: pegem@pegem.net

Ön Söz

Eğitimde yeniden yapılanma çalışmalarında 2006 yılı sonunda tüm eğitim fakültelerinde okutulan dersler yeniden oluşturulmuş-tur. Bu süreçte “canlılar bilimi” adı altında eğitim fakültesi ilköğre-tim bölümü sınıf öğretmenliği ana bilim dalında okutulan ders, yerini “Genel Biyoloji” dersine bırakmıştır. Bu kitap “Genel biyoloji” ders içeriğine ve YÖK kur tanımına uygun olarak hazırlanmıştır.

Konular işlenirken canlıların yapısı, çeşitliliği, organizma ve kalıtımla ilgili temel bilgilerin açık ve anlaşılır bir şekilde sunulması amaçlanmıştır. Bu kitap eğitim fakültelerinin diğer bölümlerinde okutulan “Genel Biyoloji” dersi için de kullanılabilir.

Bu bakış açısıyla çeşitli üniversitelerden değerli hocalarımızın katkılarıyla ünite fikri doğrultusunda bölümleştirilen kitabın aka-demisyenlere ve siz öğrencilere yararlı olması temennisiyle...

Editör: *Yrd. Doç. Dr. Orçun BOZKURT*

Bölümler ve Yazarları

- 1. Bölüm:** Canlı Organizmaların Temel Özellikleri
Prof. Dr. Lütfullah TÜRKMEN
Uşak Üniversitesi Eğitim Fakültesi
- 2. Bölüm:** Canlıların Çeşitliliği
Yrd. Doç. Dr. Mustafa HAMALOSMANOĞLU
Erciyes Üniversitesi Eğitim Fakültesi
- 3. Bölüm:** Hücre
Prof. Dr. Arzu CANSARAN
Amasya Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Zeynel BOYNUKARA
Van Yüziüncü Yıl Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Cengiz YILDIRIM
Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi
- 4. Bölüm:** Hücrenin Kimyasal Yapısı
Yrd. Doç. Dr. Mustafa HAMALOSMANOĞLU
Erciyes Üniversitesi Eğitim Fakültesi
Yrd. Doç. Dr. Zeynel BOYNUKARA
Van Yüziüncü Yıl Üniversitesi
- 5. Bölüm:** Genetik
Doç. Dr. E. Selcen DARÇIN
Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi
- 6. Bölüm:** Dokular
Doç. Dr. Atilla TEMUR
Van Yüziüncü Yıl Üniversitesi
- 7. Bölüm:** Bitkisel Organlar
Yrd. Doç. Dr. Orçun BOZKURT
Mustafa Kemal Üniversitesi Eğitim Fakültesi
Öğrt. Gör. A. Gani BAŞAR
Mustafa Kemal Üniversitesi Eğitim Fakültesi
- 8. Bölüm:** İnsan Vücudu ve Organ Sistemleri
Doç. Dr. Fikriye Polat

İÇİNDEKİLER

Önsöz	iii
Bölümler ve Yazarları.....	v
İçindekiler.....	vii

1. BÖLÜM CANLI ORGANİZMALARIN TEMEL ÖZELLİKLERİ (ss:1-6)

Düzeni ve Şekli olmak	1
Enerji Metabolizması.....	3
Büyüme, Gelişme, Üreme ve Kalıtım.....	3
Yaşanılan Çevreye Tepkide Bulunmak ve Kararlı Bir İç Çevre Oluşturmak	4

2. BÖLÜM CANLILARIN ÇEŞİTLİLİĞİ (ss:7-46)

Canlıların Ortak Özellikleri.....	7
Canlıların Sınıflandırılması.....	10
Ampirik (Yapay) Sınıflandırma	11
Filogenetik (Doğal) Sınıflandırma	12
Canlıların İsimlendirilmesi.....	13
Sınıflandırma Birimleri.....	15
Sınıflandırmada Karşılaşılan Zorluklar	16
Canlılar Âlemi.....	17
Virüsler	19
Monera Âlemi	20
Protista Âlemi	24
Mantarlar Âlemi	27
Bitkiler Âlemi.....	29
Hayvanlar Âlemi.....	31
Kaynaklar.....	46

3. BÖLÜM HÜCRELER (ss:47-86)

Hücrenin Keşfi ve Hücre Teorisi	47
Hücrelerde Şekil ve Büyüklük.....	48
Hücrenin Yapısı	49
Hücre Zarı ve Madde Alışverişi.....	52
Hücre Zarının Yapısı	52
Hücre Zarından Madde Geçişi	54
Sitoplazma	60
Hücre Organelleri.....	61
Çekirdek (Nükleus).....	72
Bitki ve Hayvan Hücreleri Arasındaki Farklar	75
Hücre Döngüsü ve Bölünmeleri.....	77
Hücre Periyodu (Hücre Döngüsü)	78
Hücre Bölünmeleri.....	79
Mitoz ve Mayoz Hücre Bölünmelerinin Karşılaştırılması	85
Kaynaklar.....	86

4. BÖLÜM HÜCRENİN KİMYASAL YAPISI (ss:87-106)

İnorganik Maddeler	87
Su	87
Mineraller.....	88
Asit – Baz – Tuzlar.....	88
Organik Maddeler	89
Karbonhidratlar	90
Yağlar.....	93
Proteinler	94
Vitaminler.....	99
Protein Sentezi Mekanizması.....	105
Kaynaklar.....	106

5. BÖLÜM

GENETİK

(ss:107-134)

Genetiğin Tanımı ve Uygulama Alanları	107
Genetiğin Tarihsel Gelişimi	109
Genetiğin Temel Kavramları.....	110
Mendel'in Kalıtım Yasaları	111
Monohibrid Çaprazlama	111
Dihibrid Çaprazlama	113
Eşeye Bağlı Kalıtım.....	115
Eşeyin Etkisinde Kalan Genler	116
Eşyle Sınırlı Kalıtım.....	116
Eşeye Bağlı Bazı Kalıtsal Hastalıklar	116
Modifikasyon	117
Mutasyon	118
Kromozom Yapısındaki Mutasyonlar	119
Kromozom Sayısı Mutasyonları	121
Rekombinasyon	122
Bağlı Olmayan Genlerin Rekombinasyonu	123
Bağlı Genlerin Rekombinasyonu: Parça Değişimi (Crossing-over)	123
Gen Bağlılığının Kanıtlanması Araştırmaları.....	124
Kalıtımın Moleküler Temelleri	125
DNA Yapısı.....	125
DNA'nın Replikasyonu	128
RNA	129
Protein Sentezi	131
Kaynaklar.....	132

6. BÖLÜM DOKULAR (ss:135-178)

Hayvansal Dokular	135
Epitel Dokusu.....	135
Bağ Dokusu	144
Kıkırdak Dokusu	148
Kas Dokusu	150
Kemik Dokusu	153
Sinir Dokusu	159
Kan Dokusu.....	163
Bitkisel Dokular	171
Meristemik Doku (Bölünür, Sürekli, Sürgen, Değişken Doku).....	171
Sürekli Doku (Değişmez Doku)	172
Parankima (Temel doku).....	174
İletim Dokusu	175
Destek Doku.....	177
Salgı Doku	177
Kaynaklar.....	178

7. BÖLÜM BİTKİSEL ORGANLAR (ss:179-192)

Vejetatif Organlar	179
Kök	179
Gövde	181
Yaprak	184
Generatif Organlar	187
Çiçek.....	187
Meyve.....	189
Tohum.....	190
Kaynaklar.....	192

8. BÖLÜM

İNSAN VÜCUDU VE ORGAN SİSTEMLERİ

(ss:193-256)

Sinir Sistemi	193
Bir Nöronun Yapısı ve Görevleri	193
Sinir Hücresi Çeşitleri.....	194
Sinir Hücrelerinde İmpuls İletimi.....	195
Merkezi Sinir Sistemi	196
Çevresel Sinir Sistemi	200
Duyu Organları.....	201
Göz	201
Kulak	204
Dil.....	206
Burun	207
Deri	208
Hormonal Sistem.....	209
Hipofiz	211
Hareket Sistemi.....	215
İskelet Sistemi.....	215
Kas Sistemi	221
Sindirim Sistemi	224
Ağız.....	225
Yutak	226
Yemek Borusu	226
Mide	226
İnce Bağırsak.....	228
Kalın Bağırsak.....	228
Sindirime Yardımcı Organlar.....	228
Besinlerin Sindirimi.....	229
Dolaşım Sistemi.....	231
Kalbin Yapısı.....	231
Kalbin Çalışması ve Bölümleri	232
Kan Dolaşımı	233
Kalbin Beslenmesi ve Kalp Hareketinin Kontrolü	235
Kan Damarları ve Yapıları	235

Kılcal Damarlar.....	236
Lenf Dolaşım Sistemi.....	237
Solunum Sistemi.....	239
Yapısı	239
Solunum Mekanizması	241
Boşaltım Sistemi	242
Böbreğin Yapısı	243
Nefron	243
İdrar Oluşumu	244
Üreme Sistemi.....	246
Erkek Üreme Sistemi.....	246
Spermatogenez (Sperm Oluşumu).....	248
Dişi Üreme Sistemi.....	249
Döllenme ve Embriyo Gelişimi	252
Kaynaklar.....	254
Yazarların Özgeçmişleri.....	257

1. BÖLÜM

CANLI ORGANİZMALARIN TEMEL ÖZELLİKLERİ

Küçük çocukların çoğu zaman canlı ve cansız varlıkları ayırt etmekte güçlük çektikleri kolayca gözlenebilir. Küçük çocuklar bir taraftan bilişsel gelişim düzeyleri sebebiyle bir taraftan da kavram kargaşası nedeniyle canlı ve cansız kavramları ayırt edemeyebilirler. Çocuklar böyle bir kavram kargaşası gösterebilirler de gerçekte de canlı ile cansız arasındaki bir fark var mıdır, var ise bu farklar nelerdir? İlk anda canlı hareket eder, cansız hareket etmez diyebiliriz. Acaba tek fark bu mudur? Bundan sonraki kısımda canlı cansız arasındaki farkları açıklamaya çalışacağız.

Çevresel açıdan aşağıdaki tanımın öğrencilerin sorgulamasını isteyelim. “Canlı, cansız çevrenin organize olmuş şeklidir.” Sizce doğru bir tanım mıdır? Doğru ve yanlış olduğunu düşünürken bir ağaçtaki yeşil yaprak, yere düşmüş ve tamamen kurumuş yaprakla ile yerde bulunan kaya parçasının canlı olup olmadıklarını sorgulayarak, canlı ile cansız arasındaki benzerlik ve farklılıkları karşılaştıralım.

Düzeni ve Şekli olmak

Dünyamızda maddeyi oluşturan temel birimin atom olduğunu bilmeyenimiz yoktur. Atomlar daha alt kısımlardan oluşurken benzer veya farklı atomlar bir araya gelerek molekülleri veya bileşikler oluştururlar. Bileşikler çevremizde bulunan cisimleri oluştururken, canlılarda bulunan bileşikler temelde proteinler, yağlar, karbonhidratlar, nükleik asitler olarak gruplandırılabilirler. Bu bileşikler oluşturan karbon, hidrojen, oksijen, azot, fosfat gibi temel elementleri çevremizde bulunan cansız dediğimiz varlık ve cisimlerde de görebiliriz. Canlılığın temeli

oluşturan ve bileşiklerin yapısına giren bu temel elementler farklı atomların da bileşiklerin yapısına girmesiyle önce hücrenin yapısını oluşturacak daha büyük yapıdaki bileşiklere veya organellere dönüşürler.

Farklı organellerin bir araya gelmesi ve zarla çevrili düzenli bir iç ortamın oluşmasıyla meydana gelen birim hücredir. Hücre teorisiyle beraber görülmüştür ki canlı dediğimiz varlıklar hücre veya hücreler topluluğundan meydana gelmiştir. İşte canlı ile cansız arasındaki ilk ve en önemli fark bu noktada başlamaktadır. Hücreyi oluşturan maddeler ve bileşikler bir noktaya kadar bazı cansız varlıklarla veya yapılarla benzerlik gösterebilirler de bu yapılar kendi içerisinde düzenli, dengeli ve belirli bir şekli ve organizasyonu olan hücrelere dönüşemezler. Hücreler yaptıkları işlerin ve şekillerinin benzerliğine göre bir araya gelerek farklı dokulara, farklı dokularda organları, belli bir işi yapmak üzere kendi aralarında bir organizasyonu bulunan organlar da sistemleri ve sistemler de bir bütün olarak dünyamızda yaşayan canlı organizmaları oluştururlar. Görüldüğü gibi canlı ve cansız arasındaki farkedilen en büyük dönüm noktasını hücre dediğimiz yapının var olup olmaması oluşturmaktadır.

Yukarıda da belirttiğimiz gibi hücrelerin bir araya gelmesiyle oluşmuş çok hücreli organizmaların her birinin kendine has bir şeklinin olması canlı varlıkların bir başka bir özelliğidir. Şimdi asıl sorumuzu soralım. Cansız dediğimiz farklı atomlar ve bileşikler canlı dediğimiz hücre veya hücrelerden meydana gelmiş canlı varlıkları nasıl oluşturabilirler? Ayrıca canlı varlıkların kendilerine has bir şekilleri ve yapıları nasıl ortaya çıkabilir? Bu sorunun arkasında canlılıkla çoğu zaman özdeş kullandığımız hayat veya canlı olmak gelmektedir. Sonbaharda dalından düşmüş ve tamamen kurumuş yaprak canlı mıdır ve bu yaprakta hayat var mıdır? Biraz kafa karıştıran bir soru olsa da hep bir ağızdan canlı değildir ve hayat yoktur diyebilmekteyiz. Peki, canlı olmanın veya bir hayatı olmasının kriteri nedir?

Acaba canlılık veya hayat çevrede var olan enerjiyi ve maddeleri kullanabilen bir mekanizma mıdır? Yoksa çevrede meydana gelen değişikliklere karşı cevap verebilen ve uyum gösterebilen bir sistem midir? Bunun yanında canlılık büyüye-bilen, gelişen, hareket edebilen ve çoğalan bir yapı mıdır?

Canlı dediğimiz varlıkların hücre veya hücrelerden oluştuğunu belirtmiştik ama dalından kopan ve tamamen kurumuş yaprağı ölü veya cansız diye adlandırırken ağacın dalında bulunan yeşil yaprağı canlı olarak sınıflayabilmekteyiz. Gerçek anlamda hücre veya hücrelerden meydana gelmiş belli bir şekli ve yapısı bulunan ve çevreden enerji alabilen ve aldığı enerjiyle yeni bileşikler sentezleyebilen veya bileşikleri parçalayabilen, çevresinde meydana gelebilen değişikliklere tepki veren, kullandığı enerji ve dışardan aldığı maddeler sayesinde kütle ve hacimce değişme

gösteren varlıkları canlı olarak adlandırabilmekteyiz. Görüldüğü gibi canlılığın ve canlı olmanın en önemli ikinci şartı hücre veya hücrelerden oluşmanın yanında temel metabolik faaliyetler gösterebiliyorsa ancak canlı diyebiliriz. Şimdi ağaçtaki dalda bulunan yeşil yaprak, yere düşmüş ve tamamen kurumuş yaprak ve yerde bulunan taş parçasının hangisine canlı hangisine cansız diyebileceğimizi artık öğrenmiş bulunmaktayız. Sararak yere düşen ve tamamen kuruyan yaprak artık yerdeki taş parçası gibi canlı değildir. Temel metabolik faaliyetleri şimdi sırasıyla açıklamaya çalışalım.

Enerji Metabolizması

Fiziksel anlamda enerji, sistemin iş yapabilme yeteneğidir. Eğer sistemde bir enerji yok ise sistemin çalışabilmesi ve işleyebilmesi de mümkün değildir. Atomları oluşturan kuvvetin de yine özünde bugün çekirdek enerjisi dediğimiz enerjinin yattığını bilmekteyiz. Atomların da bir araya gelerek bir kimyasal bileşik oluşturabilmeleri için de sisteme dışarıdan enerjinin girmesi gerektiğini kimya derslerinde görmüştük. Dışarıdan alınan enerjinin kullanılmasıyla oluşmuş bileşikler tekrar geri yıkılacak olurlarsa tekrar ortama enerji verilmiş olur ve bu enerjide farklı amaçlar için kullanılmış olur. Metabolizmanın temelini oluşturan yapım (anabolizma) ve yıkım (katabolizma) olaylarını canlı sistemlerde canlılık devam ettiği sürece gözleyebiliriz. Yukarıda vermiş olduğumuz örnekteki yeşil yaprak dışarıdan aldığı ışık enerjisi ve maddeler sayesinde fotosentez yaparak bileşikler sentezleyebilmektedir. Sentezlediği organik bileşiklerin bir kısmını ağaç dalındaki yeşil yaprağımız parçalayarak enerji açığa çıkarabilmektedir. Açığa çıkan enerjiyle de daha farklı bileşiklerin sentezlenmesini yapabilir (Yağ ve protein molekülleri gibi). Peki, yerdeki tamamen kurumuş kuru yaprak veya taş parçası bu işlemleri yapabilir mi? Hepimizin koro halinde yapamaz dediğini duyar gibiyiz. Demek ki canlılığın en büyük belirtilerinden birisi de hücre veya hücrelerden oluşmasının yanında metabolik faaliyet gösterebilmesidir. Metabolik faaliyet gösterebilmesi için de dışarıdan enerji alması gerekmektedir. Ayrıca temel metabolik faaliyetlerin canlılarda solunum, sindirim, boşaltım gibi kısımlara ayrıldığını da unutmayalım.

Büyüme, Gelişme, Üreme ve Kalıtım

Nasrettin Hoca'nın fıkrasında olduğu gibi kazanın doğurmasına inanmak isteriz ama ölmesini kabul edemeyiz. Ağacın dalında yeni filizlenen yaprağın büyüdüğünü ve farklılaştığını gözlerken yerdeki kuru yaprağın veya taş parçasının dışarıdan herhangi bir etki gelmediği takdirde şeklinin ve yapısının değiştiğini gözleyemeyiz. Canlı dediğimiz yapılar ister bir hücreli olsun ister çok hücreli ol-

sun, metabolik faaliyetleri sayesinde dışarıdan aldıkları enerji ve madde sayesinde sentezledikleri bileşiklerle hacimce ve kütlece artarak büyüme ve gelişme gösterebilmektedirler.

Nasıl çalışan sistemler belli bir süre sonra yıpranabiliyorlarsa canlı sistemlerde metabolik faaliyetler sırasında büyüme ve gelişmeden sonra yaşlanabilmektedirler. Yaşam veya hayat dediğimiz süreç belli bir anlık süreye sığdırılmış olsa ve arkası gelmeyecek olursa canlılık sürekliliğini nasıl devam ettirecektir? Canlılar ister tek hücreli olsun ister çok hücreli olsun büyüme, gelişme ve farklılaşmadan sonra metabolik faaliyetler sonucu yıpranmayla yaşlanma dönemine girerler. Bu dönemden ancak yeni meydana getirilen genç bireylerle kurtulabilmektedirler. Üreme adını verdiğimiz bu işlem canlılığın var oluşundan bugüne canlı hayatın devamını sürdüren en önemli işlemidir. Canlılarda eşeyli veya eşeysiz şekilde meydana gelen üreme işlemi aslında canlılığın temeli oluşturmaktadır. Üreme sayesinde var olan özellikler bir sonraki nesle aktarılırken bu işlem katılım molekülü olan DNA sayesinde olabilmektedir. Bildiğimiz gibi kalıtsal materyal olan DNA molekülü canlılıkla ilgili bütün bilgileri üzerinde bulundurmakta ve bu bilgiler canlılığın metabolik faaliyetlerini meydana getiren enzimleri ve enzimlerin yapısını oluşturan protein moleküllerinin sentezlenmesini kontrol etmektedir. Sonuçta meydana gelen yavru hücreler eşeysiz bir üreme geçiriyorsa yeni bireyler oluştururken eşeyli üreme geçiriyorlarsa gamet adını verdiğimiz üreme hücrelerinin birleşmesiyle meydana gelen zigot hücresinin büyüme, gelişme ve farklılaşmasıyla yeni bir organizma meydana gelebilmektedir. Bu sayede canlılık hem sürekliliğini hem de çoğalmasını sağlamaktadır. Nasrettin hocanın kazan hikâyesinde olduğu gibi yere düşen kuru yaprak veya kaya parçasının büyüme, gelişme ve çoğalma gibi bir işlem geçirmesini bekleyenimiz yoktur herhalde.

Yaşanılan Çevreye Tepkide Bulunmak ve Kararlı Bir İç Çevre Oluşturmak

Çok güneşli bir günde güneşin olduğu tarafa bakacak olursak gözümüz nasıl bir şekil alır veya ışığın az olduğu bir ortamdan ışığı fazla olan bir ortama çıktığımız zaman ilk anda neden görmede güçlük yaşayabiliriz? Tam tersi ışığı bol bir ortamdan karanlık veya loş bir ortama girdiğimiz ilk anda hiçbir şey görmezken belli bir süre sonra bir şeyler görmeye başlarız. Bu örnekten nasıl bir çıkarım yapmamız gerektiğini anlamışsınızdır. Bir de diğer kısımlarda verdiğimiz örneğimize bakalım ağaçtaki bir yeşil yaprakla yere düşmüş ve tamamen kurumuş yaprakla, yerdeki taş parçası acaba çevreye karşı nasıl bir tepki gösterir? Fotosentez yapan bitkilerde ışığın var olup olmasına göre fotosentezin ışıklı devre reaksiyonların başladığı, ışık olmadığı zaman bu reaksiyonların sona erdiği ve buna bağlı olarak