



İŞ YERİNDE HİJYEN

**Bursa Teknik Üniversitesi
İş Sağlığı ve Güvenliği Koordinatörlüğü**

HIJYEN

- Bir sağlık bilimi olup sağliğın korunması ve sŸrdŸrŸlmesini amaçlamaktadır.
- Sağliğa zarar verecek ortamlardan korunmak için yapılacak uygulamalar ve alınan temizlik önlemlerinin tŸmŸ hijyen olarak tanımlanır.

HIJYEN

- Sağlıklı yaşama şartlarını öğreten bir bilim dalıdır.
- Aynı zamanda birey ve toplum olarak insan sağlığının korunması ve geliştirilmesini hedefler.
- Yaşamın verimli, sağlıklı düzeyde uzun süre devamı için sağlıkla ilgili bilgileri bir sentez halinde uygular.



Kelime olarak "sağlam", "sağlıklı" anlamına gelir.

İlk olarak **Yunanlılar** kullanmıştır.

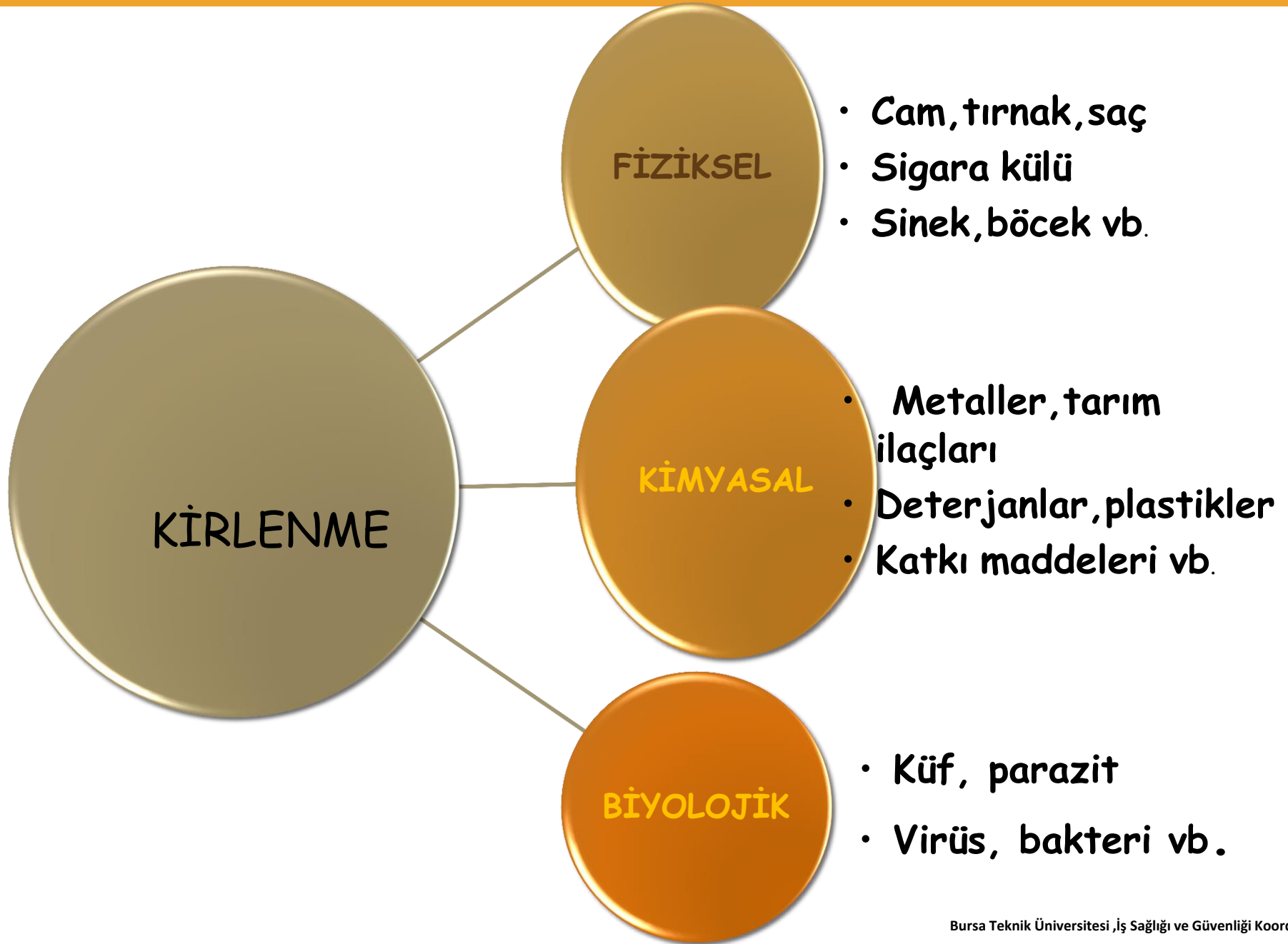
HİJYEN:

- Sosyal Hijyen
- Çalışma Hijyeni
- Okul Hijyeni
- Çevre Hijyeni
- Kişisel Hijyen



HİJYEN UYGULAMALARININ AMAÇLARI

- Vücuttan salgılanan salgıları, atıkları ve mikroorganizmaları uzaklaştırmak
- Bireyin rahatlamasını, dinlenmesini, gevşemesini sağlamak
- Kas gerilimini azaltmak
- Vücuttaki kötü kokuları (ter kokusu) gidermek



TANIMLAR

- **HASTALIK:** Herhangi bir nedenle kişinin bedensel, ruhsal ve sosyal yönden iyiliğini yitirmesidir.
- **BULAŞICI HASTALIK:** Bir hastalığın, insandan insana ya da hayvandan insana herhangi bir yolla bulaşma niteliği taşımasıdır.
- **SALGIN:** bir bulaşıcı hastalığın, belirli zaman ve normal ölçüler içinde beklenenden daha çok sayıda görülmesi ya da o toplumda daha önce hiç görülmemeyen bir hastalığın tek bir vaka bile olsa ortaya çıkmasıdır.

TANIMLAR

- **HİJYEN:** Ortamı insan sağlığına zarar verebilecek tüm etmenlerden arındırmak için yapılan uygulamalardır.
- **BULAŞMA (KONTAMİNASYON):** Temiz olan bir ortama herhangi bir yolla kir ve/veya mikroorganizmaların bulaşmasıdır. (Kimyasal ve Mikrobiyal)
- **TEMİZLİK:** Ortamdaki gözle görünen kirlerin uzaklaştırılmasıdır.
- **DEZENFEKSİYON:** Mikroorganizmaların insan sağlığına zarar vermeyecek seviyeye indirilmesidir.
- **MİKROORGANİZMA:** Gözle görülemeyen canlı varlık.

TEMİZLİK + DEZENFEKSİYON (SANİTASYON)

- İnsan sağlığı üzerine doğrudan ve dolaylı olarak etki ederek sağlığı bozan ve devamlı etkileri altında tutan etmenleri azaltmak ve yok etmek için yapılan işlemlerdir.

TEMİZLİK+DEZENFEKSİYON

birbiri ardına yapılmalıdır.

- **HASTALIK YAPICI (PATOJEN):** Sağlığı olumsuz yönde etkileyen, hastalık yapıcı mikroorganizmadır.
- **SPOR:** Bazı bakterilerin uygun olmayan çevre şartları karşısında kendilerini korumak amacıyla aldıkları uyku halidir.

- **DETERJAN:** Bir temizlik maddesidir. Sadece gözle görünen kirleri yok eder. Mikrop öldürücü özelliği yoktur.
- **DEZENFEKTAN:** Mikroorganizmaları öldürücü güce sahip kimyasal bir maddedir. Kir ve yağ temizleyici özelliği yoktur.

- **TOKSİN:** Gıdalara bulaştıktan sonra mikroorganizmaların salgıladığı yiyecekleri bozan ve insan sağlığına zarar veren zehirlerdir.
- **ENFEKSİYON:** Patojen mikroorganizmaların insan vücuduna girerek hastalık yapmasıdır.



BULAŞICI HASTALIKLAR NIĞIN ÖNEMLİDİR?

- Sık ve yaygın görülür.
- Ölümlere, başka hastalıklara ya da sakatlıklara yol açar.
- İş gücü ve maddi kayıplara sebep olur.
- Gerekli önlemlerin alınması ve aşılama yapılması ile bulaşıcı hastalıkların çoğundan korunmak mümkündür.

AŐI İLE KORUNALABİLEN HASTALIKLAR

- Verem (tüberküloz),
- Boğmaca,
- Difteri,
- Tetanos,
- Kızamık,
- Kızamıkçık,
- Kabakulak,
- Hepatit A,
- Hepatit B,
- Çocuk felci,
- Hib enfeksiyonu (Menenjit),
- İnfluenza (Grip),
- Pnömokok
- HPV

MİKROBİYOLOJİ

Mikrobiyoloji bileşik bir sözcük olup Yunanca **mikro**, **biyo** ve **loji** sözcüklerinin birleşmesiyle oluşmuştur.

- **Mikro**; gözle görülemeyecek kadar küçük,
- **biyo**; canlı,
- **loji**; bilim anlamına gelir.

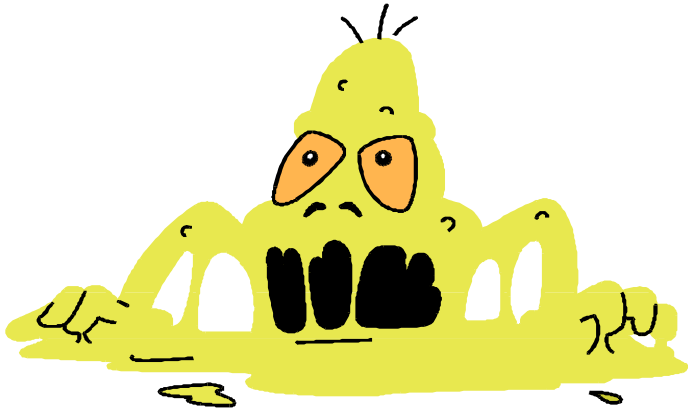
Sözlük anlamı; "gözle görülmeyecek kadar küçük canlı bilimi"dir.

MİKROORGANİZMALAR

- Suda
- Havada
- Toprakta
- Hayvanlarda
- İyi yıkanmamış sebze ve meyvelerde
- İyi pişirilmemiş et ve balıklarda
- İyi yıkanmamış kaplarda
- İnsan ve hayvanların dışkılarında bulunur.

MİKROORGANİZMALAR EN ÇOK

- Kirli eller ve kirli sular ile bulaşır.
- Su ve besinlere dışkı ile temas sonucu bulaşır.

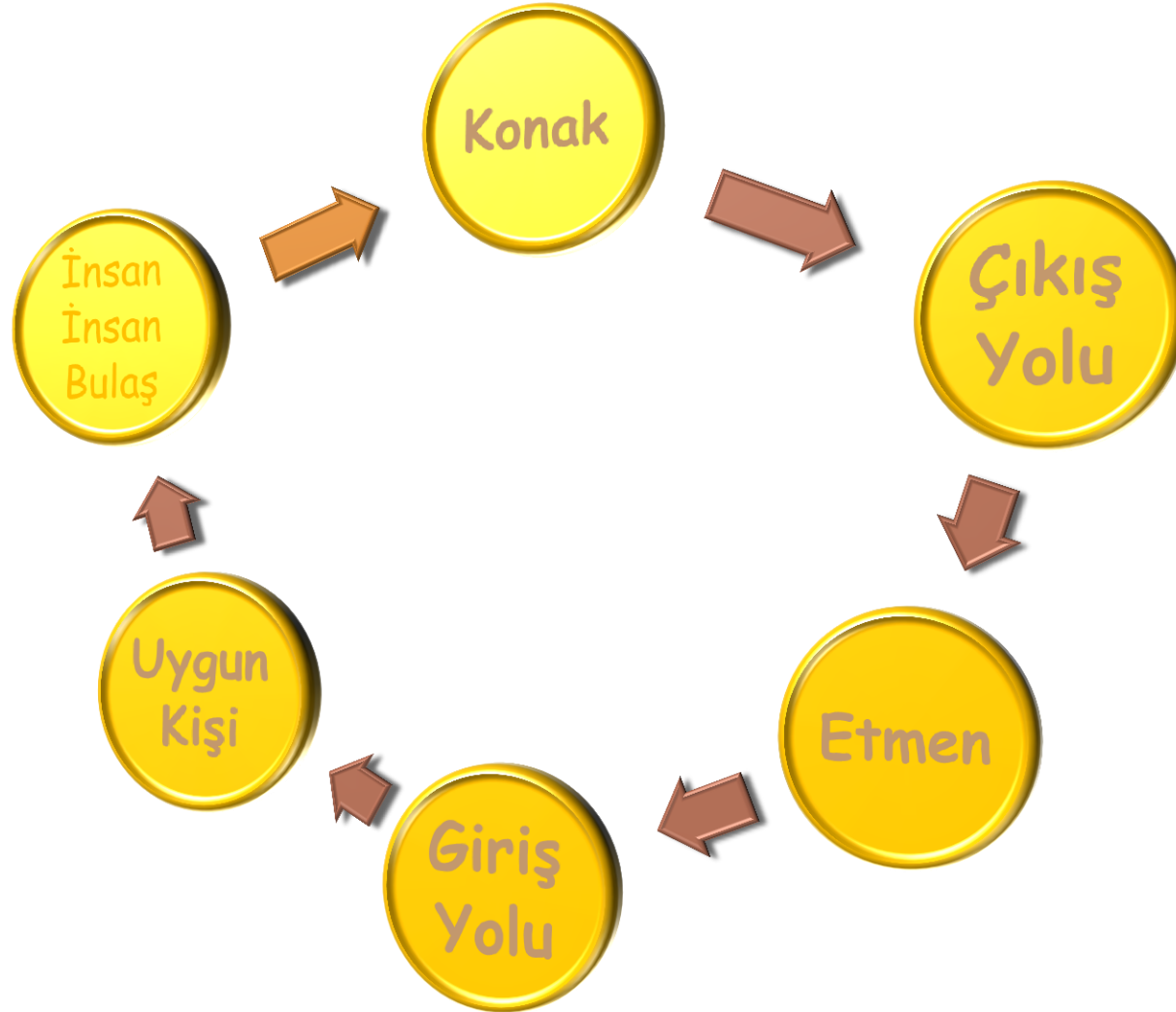


MİKROORGANİZMA - SICAKLIK İLİŞKİSİ

Bakteri, mantar, parazit ve virüsler ancak belirli sıcaklık derecelerinde üreyebilirler.

- ❖ GIDA ZEHİRLENMESİ BAKTERİLERİN ÜREMESİYLE ORTAYA ÇIKAR.
- ❖ BAKTERİLER EN İYİ ODA VE VÜCUT ISILARINDA ÜRERLER.
- ❖ PİŞMİŞ ET, BALIK, YUMURTA VE SÜTLÜLERİ ILIK ORTAMLARDA 1-2 SAATTEN FAZLA BEKLETMEYİNİZ.
- ❖ KAYNATMAK / PASTÖRİZASYON BAKTERİLERİNİ ÖLDÜRÜR.
- ❖ BUZDOLAPLARI BAKTERİLERİ ÖLDÜRMEZ FAKAT ÜREMELERİNİ DURDURUR.

ENFEKSIYON ZİNCİRİ



MİKROORGANİZMALAR

- Mikroorganizmalar 4'e ayrılır:
 - BAKTERİLER
 - VIRÜSLER
 - MANTARLAR (*Küf ve Maya*)
 - PARAZİTLER

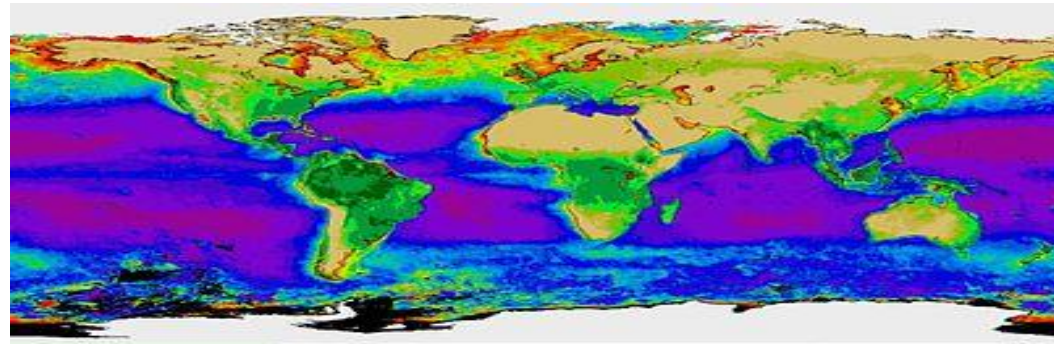
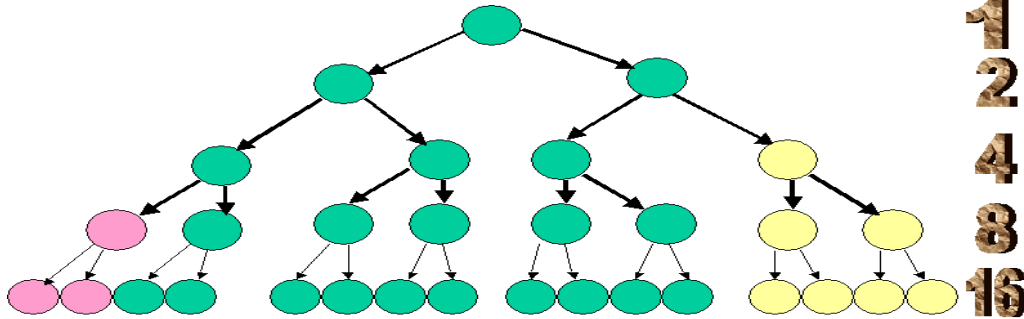
✓ BAKTERİLER



- Ancak mikroskop altında görülebilirler, çıplak gözle görülemezler.
- Bazı bakteriler uygun olmayan şartlarda yaşamlarını sürdürebilmek için hücre duvarının sertleşmesi ile spor oluşturur. Bu sporlar çok sıcak ve çok soğuk şartlara dayanıklıdırlar. Örneğin:
 - * Kaynayan suda 1 saatten daha uzun süre canlı kalabilirler.
 - * Dondurulma işleminde canlı kalabilirler.

YAŞAMA VE ÜREME ŞARTLARI

- Dünyada canlıların yaşadığı 16-20 km kalınlığındaki canlı yüzeyde
- Uygun ısı, nem ve besin ortamı gibi koşullarda
- Koşulların uygunluğu devam ettiği sürece, buna paralel olarak çoğalma da sürekli olur.
- tek bir bakteriden
7 saat içinde 2 milyon,
12 saat içinde 1 milyar bakteri oluşur.



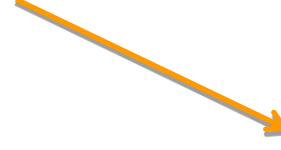
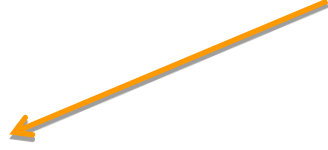
BAKTERİLER SICAKLIK İSTEKLERİNE GÖRE 3 GRUPTA TOPLANIR.

1. Soğuk seven (psikrofil) bakteriler
2. Ilık seven (mezofil) bakteriler
3. Sıcak seven (termofil) bakteriler

Organizmalar	Min	Optimum	Maks
Listeria monocytogenes	0°C	28°C	45°C
Aspergillus flavus	3°C	25°C	44°C
Bacillus cereus	3-4°C	30°C	48°C
Vibrio parahaemolyticus	5°	37°C	43°C
Salmonella	5°C Mi kroorg ani	37°C	46°C
Staphylococcus aureus	7°C	37°C	48°C
Escherichia coli	<10°C	30-42°C	44°C
Clostridium perfringens	30°C	42°C	45°C

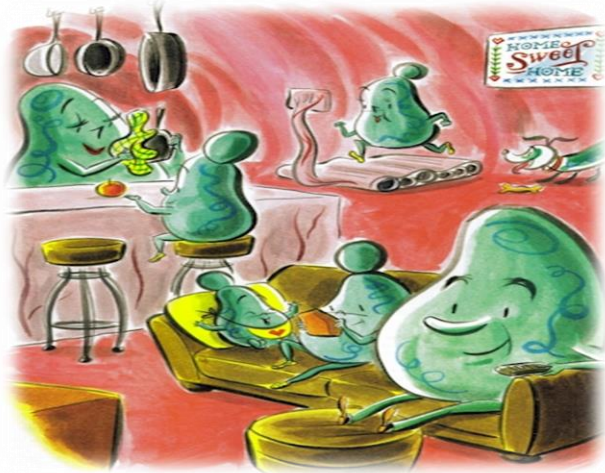
Topraktan, sudan ve buzdolabında saklanan süt ürünlerinden, sirkeden, sebzelerden ve meyvelerden izole edilebilir.

BAKTERİLER



Yararlı bakteriler;

Yoğurt, peynir, sirke yapımında görevli bakteriler



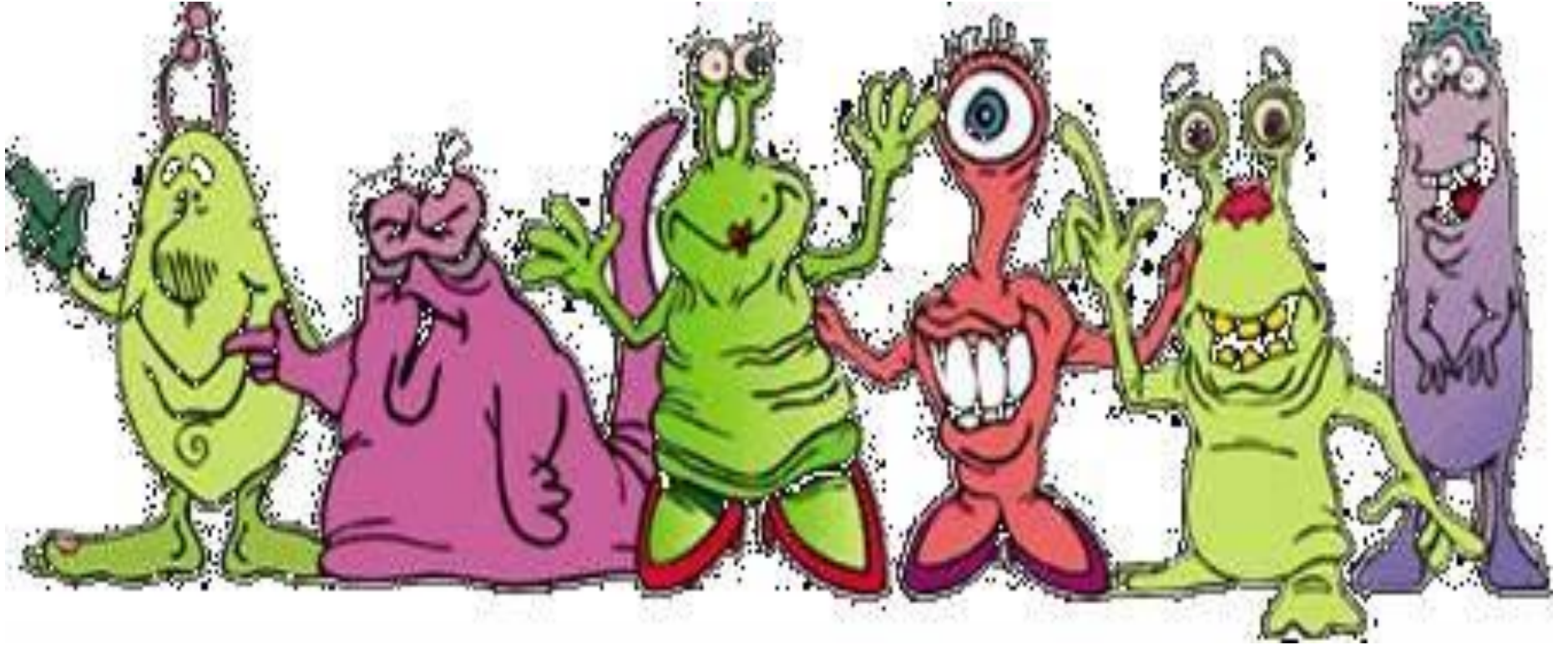
Zararlı bakteriler;

Besinlerin bozulmasına neden olan ve hastalık yapan bakteriler



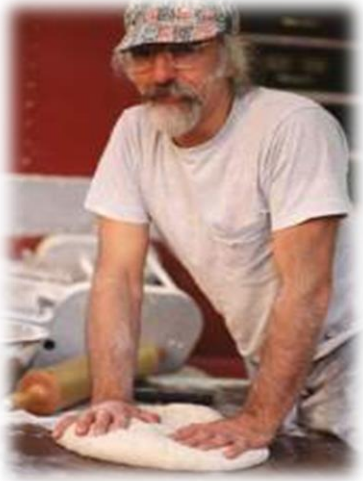
Illustration: Don Smith

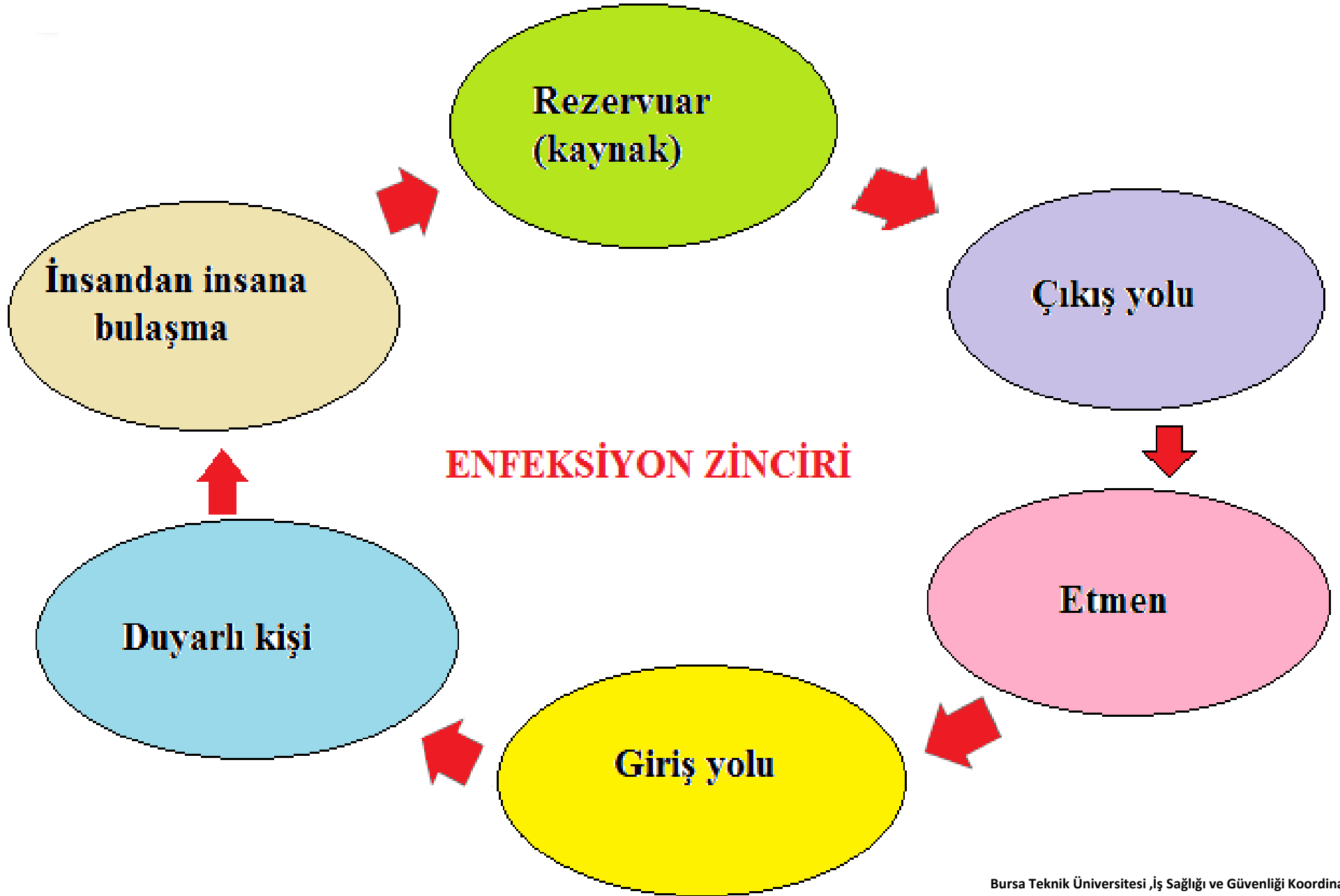
BAKTERİLERİN BULAŞMA YOLLARI





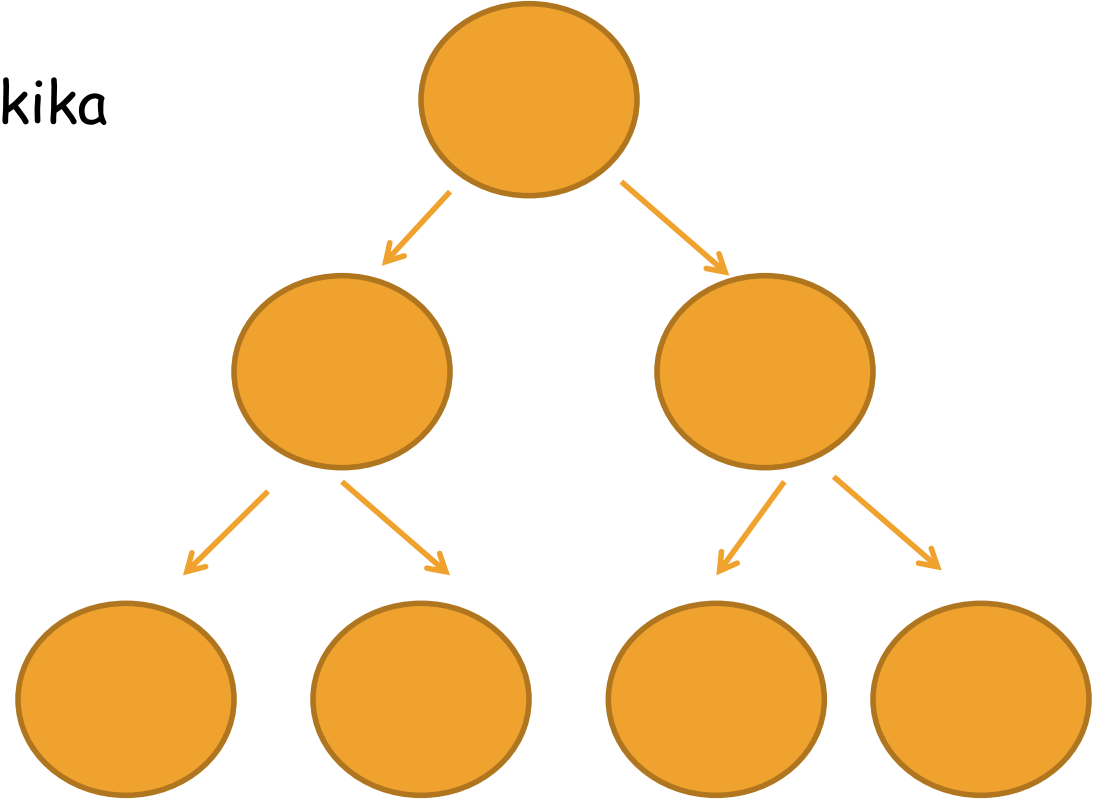
- # Eller
- # Araç-gereçler
- # Doğrama tahtaları
- # Mutfak tezgahları
- # Giysiler
- # Öksürme - hapşırma
- # Bakteri bulaşan besinlerden sızan sıvılar





MİKROORGANİZMALARIN ÇOĞALMA ŞEMASI

10 ila 20 dakika
arayla
bölünerek
çoğalırlar.



**DETERJAN
KALINTILARI**



**EVCİL
HAYVANLAR**



KİRLİ SULAR



**PLASTİK
AMBALAJLAR**

ÇİĞ YA DA PIŞMIŞ YİYECEK

**KİRLİ MUTFAK ARAÇ
GEREÇLERİ**



İNSANLAR

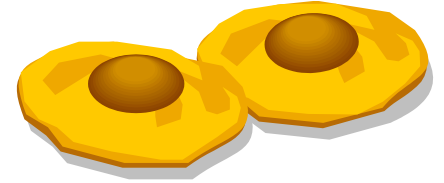
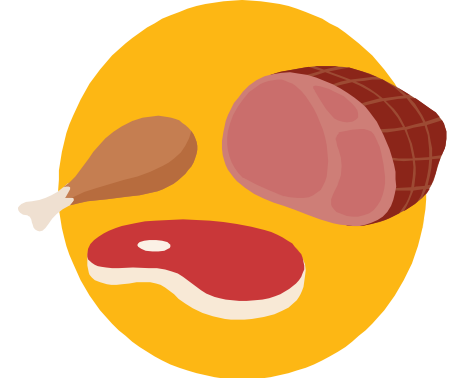
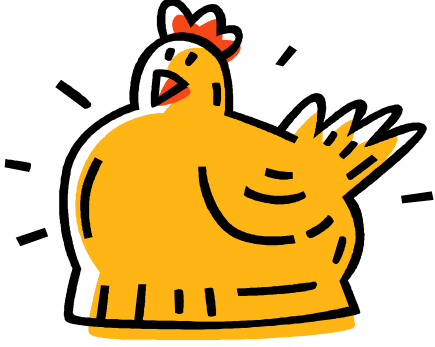
**İNSAN VE
HAYVAN
DİŞKILARI**



**SİNEKLER VE
HAŞERELER**

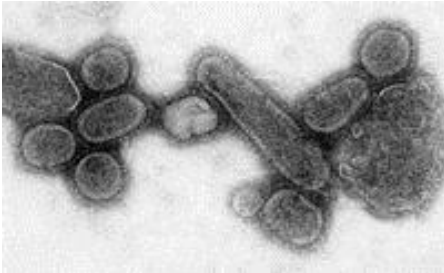


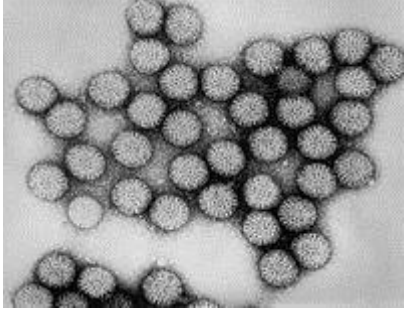
MİKROORGANİZMALAR PROTEİNLİ GIDALARI SEVERLER



VİRÜSLER

- Mikroorganizmalar içerisinde en küçük yapıya sahip olan canlılardır.
- Virüsler su ve gıdalarda çoğalamazlar. Ancak su ve gıda aracılığıyla canlılara bulaşırlar. Bütün virüsler hastalık yapıcı olup canlılarda çeşitli hastalıklara sebep olurlar.



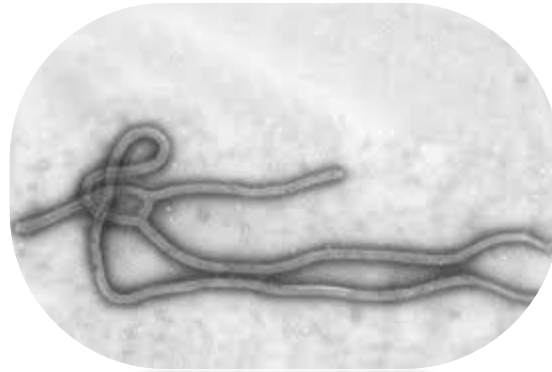


- **Mide, bağırsak rahatsızlıkları, çocuk felci, sarılık, grip, kuduz, AIDS v.b**
- Kirli sularda avlanan balık ve deniz ürünleri ile virüs taşınması da söz konusudur.
- Virüsler konak hücreyi enfekte ederek çoğalabilirler.



PARAZİTLER

- Beslenme ve yaşamak için bir başka canlının vücuduna yerleşirler. Büyük çoğunluğu yerleştiği canlıda enfeksiyonlara sebep olur. Genellikle bağırsak ve diğer bazı dokulara yerleşirler.



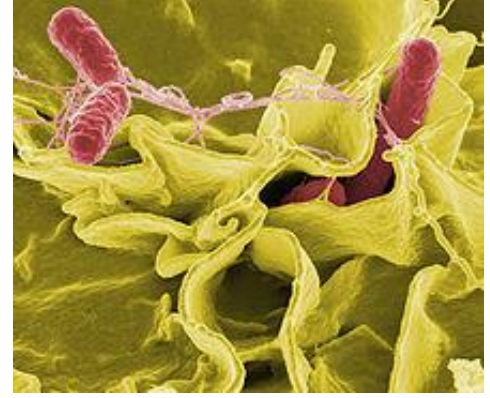
- Kirli personel elleri, çiğ veya iyi pişmemiş et ve balık ürünleri, kirli sular, iyi yıkanmamış meyve sebzelerden diğer canlılara bulaşırlar.



SU VE BESİNLERLE BULAŞAN HASTALIKLAR

- Tifo
- Salmonella türleri
- Basilli Dizanteri (Şigella)
- Amipli Dizanteri (Entameoba Histolitica)
- Ani Başlayan Sulu ve Kanlı İshaller
- Kolera
- Sarılık (Hepatit A) vb...
- Malta Humması(Brucelloz)

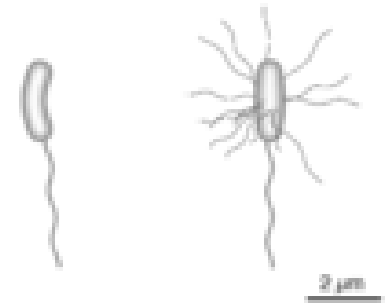
TİFO



- Sadece insanda gözükür
- Taşıyıcılar gıda sektöründe çalıştırılmamalıdır.
- Taşıyıcılık 1 yıldan daha uzun S. Typhinin idrar ve dışkıda atılmasıdır. (%1-5)
- Hastalık taşıyıcı ve hastaların kontamine ettiği su ve gıdalarla ağız yoluyla alınması ile bulaşır. Çocuklarda fekal -oral yol (11-30 yaş sıklıdır)
- Sürekli ateş, rölatif bradikardi, baş ve karın ağrısı deri döküntüleri(Rozea)..

KOLERA

- İnsanlara su ve besinlerle sindirim kanalından bulaşır.
- Şiddetli ishalle seyreden ince bağırsak enfeksiyonudur.
- Yüksek ölüm oranına sebep olur.Sıvı kaybı fazladır
- İnsandan insana ya da hasta dışkılarıyla ile enfekte olmuş yiyeceklerle bulaşır.
- Midye, ıstıridye gibi deniz ürünleriyle içme ve kullanma suları hastalığı yayılmasında rol oynar.



SITMA

- En önemli paraziter infeksiyon hastalığıdır.
- Sivrisineklerle bulaşır. (Anofel)
- Bataklıklara komşu alanlarda sık görülür.
- Yaygınlaşması su kaynakları ile yakından ilişkilidir.
- Güneydoğu Anadolu'da sıklıkla ortaya çıkar.
- Kan yoluyla bulaşır, karaciğerde çoğalır.

SITMANIN KLİNİĞİ

- Genellikle etkenle karşılaşıldıktan sonra klinik ortaya çıkar.
- Ateş nöbetleri görülür(tipik);
 - Soğuk Evre :üşüme-titreme (30dk-1 saat)
 - Sıcak Evre :Ateş (1-4 saat)
 - Terleme Evresi :Terleme (1-2 saat)

HEPATİT A

- Fekal-Oral yolla bulaşır.
- Çoğunlukla insan dışkısı ile kontamine olmuş sularla bulaşmaktadır.
- Gelişmekte olan ülkelerde çocuk yaş grubunu enfekte eder.
- Su ve deniz suyunda 3-10 ay kadar yaşayabilir.
- Kabuklu deniz hayvanları ile de bulaşabilir.
- Kronikleşmez.

HEPATİT B

- En sık kan yoluyla,cinsel ilişkiyle ve doğumda anneden çocuğa bulaşır.
- Kuluçka dönemi 4-12 haftadır.Akut enfeksiyon 2-12 hafta sürer.
- İyileşme % 90, kronikleşme % 10 ' dur.
- Korunma; Aşılama

SAĞLIKLI BİR VÜCUT İÇİN

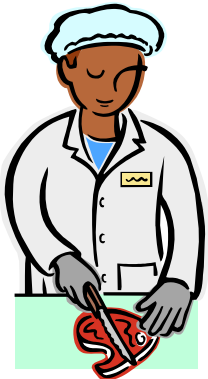
- Yeterli ve düzenli uyuyun.
- Stresten uzak durun.
- Kilonuzu sabit tutun.
- Gelişigüzel ilaç kullanmayın.
- İyi soluk alıp verin.
- Tuzu azaltın.
- Günde en az 1,5 litre su için.
- Proteinli gıdaları tercih edin.
- Bol bol meyve ve yeşil sebze tüketin

KİŞİSEL HİJYENİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

- Yaş,
- Sosyokültürel ve ekonomik durum,
- Bilgi düzeyi,
- Bireysel tercihler,
- Sağlık durumu,
- Beden imajı

PERSONEL HİJYENİ NASIL SAĞLANIR?

- Tırnaklar kısa ve tırnak dipleri temiz olmalıdır.
- Gıda ile temas eden personelin tırnakları ojeli ve cilalı olmamalıdır.
- Saçların gıdaların içine dökülmesinin engellenebilmesi için kep veya bone giymelidir.
- Çalışma sırasında ellerin, yüz, saç, kıyafet ve para gibi yabancı maddelere sürülmemesi, eğer sürüldü ise ellerin derhal yıkanması gerekir.



PERSONEL HİJYENİ NASIL SAĞLANIR?

- Kirli giysilerle çalışılmamalıdır.
- İş başında sigara içilmemelidir.
- İş başında sakız çiğnenmemelidir.
- Personel, kıyafetlerini havlu olarak kullanmamalıdır.
- Gıda hazırlama ve serviste çalışan personelin mücevherat (takı, yüzük vs) kullanmaması gerekir.



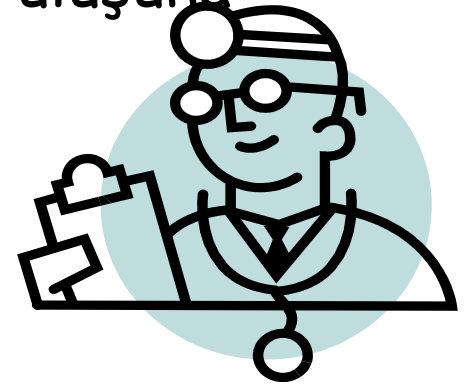
PERSONEL HİJYENİ NASIL SAĞLANIR?

- Gıda hazırlanırken veya servis yapılırken ellerle ağız, burun ve kafanın kaşınmaması gerekir.
- Tezgahlara oturulmamalıdır.
- Aksırmak, öksürmek veya esnemek gıdalara mikrop saçabileceğinden yiyeceklere ters dönülerek veya ağız burun kapatılarak yapılmalı sonra eller yıkanmalıdır.



PERSONEL HİJYENİ NASIL SAĞLANIR?

- Yiyeceklerle ilgili alanlara tükürülmemelidir.
- Personel hasta ise doktor uygun görmedikçe çalışmamalıdır.
- Bazı hastalıklarda hastalık bittikten sonra da mikroorganizmaların saçılması devam eder. Böyle hastalıklarda personelin saçıcı olduğu süre boyunca çalışmaması gerekir.
- Türk Gıda Mevzuatı'na göre Ateşli hastalığı, cilt hastalığı yada ishali bulunan personelin derhal sağlık kuruluşuna tetkike gitmesi gerekir.



KORUYUCU KIYAFETLER

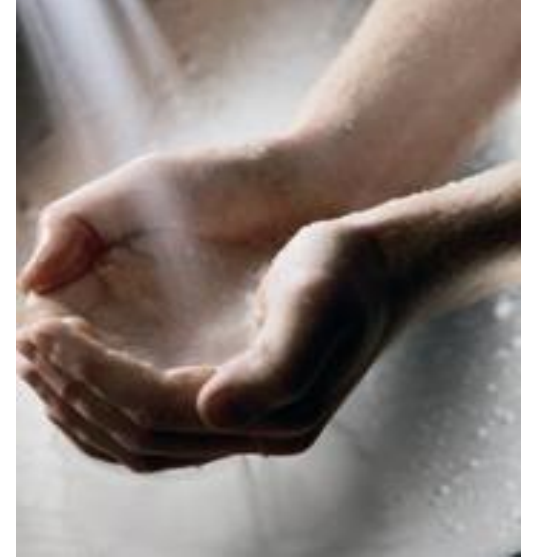
- Her personelin kendine ait iş elbisesi olmalıdır.
- Her zaman temiz iş elbisesi ile çalışılmalıdır.
- İş elbisesi ile kirli alanlara çıkılmamalı, tezgah üstleri ve/veya benzeri yerlere oturulmamalıdır.
- Elbiseler havlu gibi el kurulamada kullanılmamalıdır.
- Gerekli alanlarda galoş ve ağız bonesi kullanılmalıdır.



EL HIJYENİ



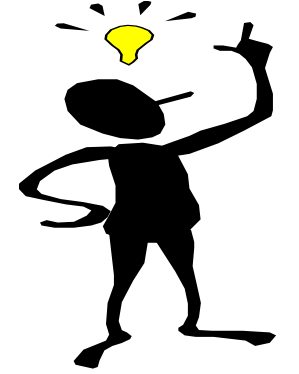
EL HIJYENİ



- El hijyeni mikroorganizmaların azaltılması için çok önemli bir yoldur
- El hijyeni ile ellerdeki geçici koku ve kir çıkarılır

ELLER NE ZAMAN YIKANIR?

- İşe başlamadan önce
- Tuvaletten sonra
- Mendil kullandıktan sonra
- Sigara içtikten sonra
- Saçlar ellendikten sonra
- Çiğ yiyeceklerle temastan sonra
- Öksürüp hapşırdıktan sonra
- Kirli araç-gereç, çalışma yüzeyleri vb. dokunduktan sonra
- Para ellendikten sonra



ELLER NASIL YIKANMALI?



El sırtı



**El
ayası**

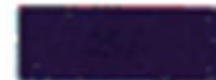
**En sık yıkanmayan
bölgeler**



**Daha az sıklıkta
yıkanmayan bölge**



**Yıkanan
bölge**



EL YIKAMA

- 1- Eller sıcak su ile ıslatılır (yaklaşık 40°C)
- 2- 5 ml sıvı sabun alınarak tırnak fırçası ile 30 saniye kadar el Fırçalanır,
- 3- Su ile durulanır,
- 4- Tekrar sıvı sabun alınır,
- 5- Fırçasız yaklaşık 10 saniye yıkanır,
- 6- Eller su ile durulanır,
- 7- Havlu kağıt veya otomatik kurutucularla el kurulanır.

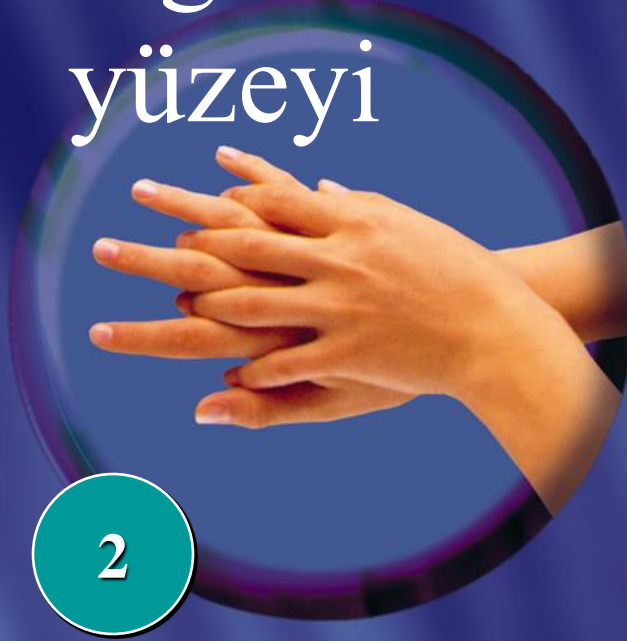


El Antisepsisi

avuç
içlerinin
teması



avuç içi ile
diğer elin
yüzeyi

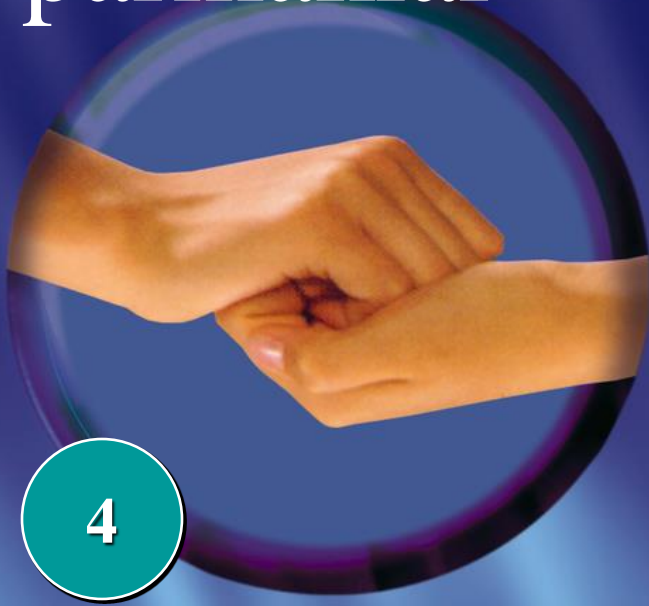


Parmak
araları



El Antisepsisi

çapraz
parmaklar



baş parmak



avuç içinde
parmaklar



ELLER NE ZAMAN YIKANMALIDIR

- Kirli araç gereçlerle temas sonrasında,
- Sigara içildiğinde,
- Para ile uğraşıldığında,
- Mendil kullandıktan sonra,
- Kirlendiğini hissettiğimiz her durumda,
- Temizlik sonrasında,
- Her dinlenme ve aradan sonra.
- Yemeklerden önce ve sonra
- Tuvaletten çıkınca,
- Öksürüp hapşırdıktan sonra,
- Saç, kulak, burun temasından sonra,
- Çiğ gıdalarla temas edildiğinde,
- İşe başlarken ve iş bitiminde
- İşten eve döndüğünde

KİŞİSEL HİJYEN

Bireyin sağlığını sürdürmek için yaptığı

“ÖZBAKIM” uygulamalarını içerir.

KİŞİSEL HİJYEN KONUSU İÇİNDE;

- Vücut Bakımı Ve Temizliği,
- Yüz-boyun Temizliği,
- El Temizliği,
- Ayak Temizliği,
- Kulak Temizliği,
- Saçların Temizliği,
- Ağız- Diş Bakımı,
- Beslenme,
- Tuvalet Alışkanlığı Ve Temizliği
- Giyim Konuları yer almaktadır.



ELLERİMİZİ ;

Tuvalete girmeden önce ve sonra

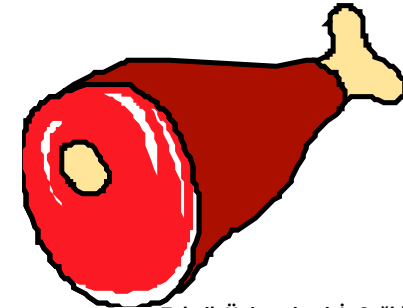
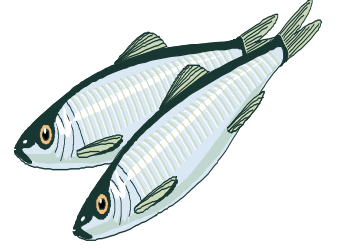


Hayvanları sevdikten sonra





**Çiğ et, balık, veya tavukla temas
ettikten sonra yıkamalıyız.**



Eller öksürüp-hapşırdıktan
sonra mutlaka yıkanmalıdır.



Özellikle **grip** gibi hastalıklarda öksürüp-hapşırdıktan
sonra ellerin yıkanmaması bulaşmaya neden olur.



- Mikroplar kuru yüzeylerde büyüyemez ve çoğalamazlar. Bu nedenle ellerimizi yıkadıktan sonra iyice **kurulamalıyız**.

Halen dünyada en sık ve en çok görülen hastalıklar grubunu enfeksiyon hastalıkları oluşturmaktadır.

Doğru el yıkama şekli ve alışkanlığının insanlara kazandırılması halinde bu hastalıkların sıklığında önemli azalmalar olacaktır.

Başta sarılık (Hepatit A) virusu olmak üzere dışkı-ağız yoluyla bulaşan hastalıkların kontrolünde en etkili yöntem el yıkama alışkanlığıdır.

- **Tuvaletleri her zaman temiz tutmalıyız.**
- **Klozetin kapağını kapattıktan sonra suyu çekmeliyiz. Çünkü sıçrayan su hepatit A, tifo vs hastalıklara neden olabilir.**



KAYNAK

- Sağlık Bakanlığı'nın Saha Personeli İçin Toplum Beslenmesi Programı Eğitim Materyali
- Toplu Beslenme Sistemlerinde Hijyen Kitapçığı (Doç. Dr. Nevin Ciğerim-Doç. Dr. Yasemin Beyhan)
- Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü-Su ve Besinlerle Bulaşan Hastalıklar
- www.biyologlar.com (Yrd. Doç. Dr. Hasan Irmak) Sapanca Halksağlığı Mer. Hijyen sunumu