



BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ VETERİNER FAKÜLTESİ



BİYOĞÜVENLİK (ÖĞRENCİ, İDARİ VE AKADEMİK PERSONEL İÇİN STANDART ÇALIŞMA PROSEDÜRLERİ)

PROF.DR.LEVENT AYDIN
BUÜ VETERİNER FAKÜLTESİ



BİYOĞÜVENLİK NEDİR



- **Biyogüvenlik**, biyoteknoloji uygulama tekniklerini ve biyoteknoloji ürünlerinin insan ve hayvan sağlığı ile çevre üzerinde oluşturabileceği olumsuz etkilerin belirlenmesini ve belirlenen risklerin oluşma olasılığının ortadan kaldırılmasını ya da risklerin ortaya çıkması durumunda oluşacak zararların kontrol altında tutulması için alınacak önlemleri kapsamaktadır.

Biyogüvenlikten kim sorumludur?

- Herkes sorumludur
- yöneticilerinin sorumluluğu daha fazladır
- Çalışan herkes (kurumun yöneticilerinden temizlik görevlilerine kadar) kendi güvenliği için sorumluluk taşır
 - risk altında olan kendi sağlık ve güvenlikleridir
 - HASTA SAHİBİ bizzat sorumludur

Bir Biyogüvenlik programı şunları içerir:

- Fiziksel güvenlik
- Kişisel güvenlik
- Malzeme kontrolü ve geçerliliği
- Nakliye güvenliği
- Depo güvenliği
- Bilgi güvenliği
- Program yönetimi



Risk Kategorileri

Tüm faaliyetlerinin temeli risk değerlendirmesine dayanmaktadır

- Kimyasal
- Yangın
- Elektrik
- Biyolojik
- TRAVMA

Kimyasal Güvenlik

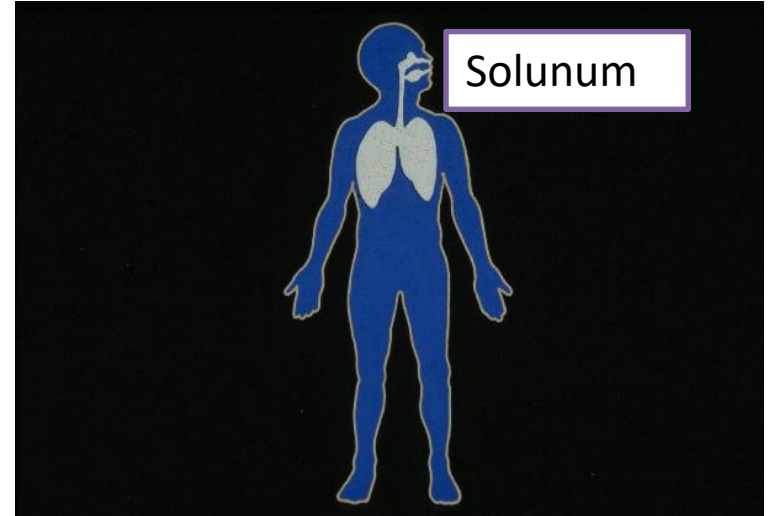
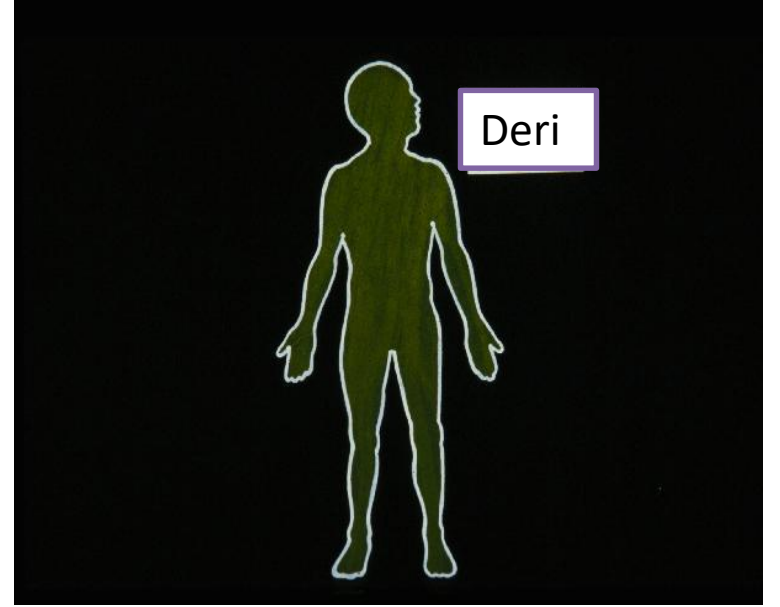
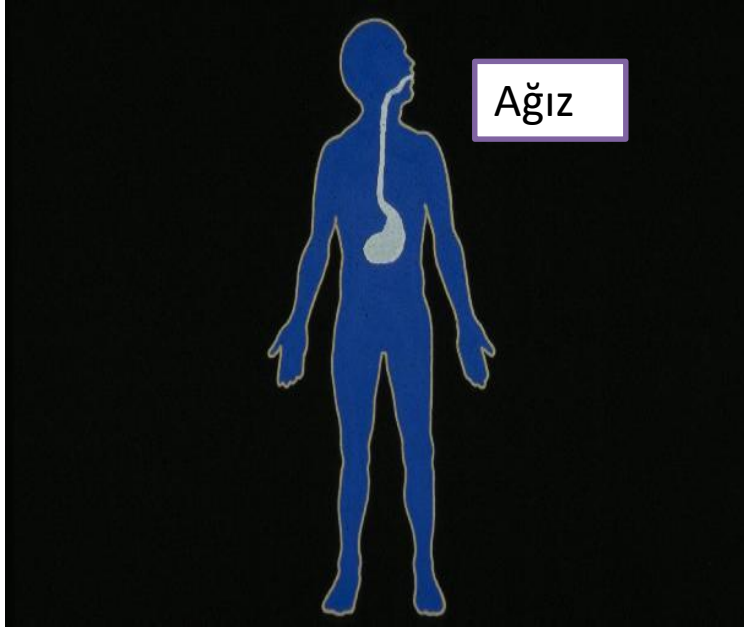
Tehlikeli kimyasal maddelere şu yollarla maruz kalınır:

- Solunum yolu
- Temas
- Yutma
- İğne batması
- Hasarlı deriden geçiş yoluyla

Kimyasal maddelerin güvenli şekilde saklanması (1)

- **Laboratuvarda:** Sadece günlük kullanım için gerekli miktarda kimyasal madde saklayın
- **Özel kimyasal madde depolarında:** Kimyasal madde stoklarını saklayın
- Çiftlik ve hastane(gıda işletmeleri)

KİMYASALLARA MARUZ KALMA



Kimyasal maddelerin uygun olmayan şekilde saklanması



Toksik Kimyasal Maddeler

Birçok laboratuvar kimyasalının aşağıdaki sistemler üzerinde toksik etkileri bulunmaktadır

- Solunum sistemi
- Kan
- Akciğerler
- Karaciğer
- Böbrekler
- Mide ve bağırsaklar
- Merkezi sinir sistemi
- Deri

Yaygın kullanılan toksik kimyasal maddeler

- Aseton (CH_3COCH_3)
- Benzen (C_6H_6)
- Kloroform (CHCl_3)
- Dietil eter ($\text{C}_2\text{H}_5\text{OC}_2\text{H}_5$)
- Etanol ($\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$)
- Formaldehit solüsyonu (HCHO)
- Glutaraldehit ($\text{OHC}(\text{CH}_2)_3\text{CHO}$)
- Ksilen ($\text{C}_6\text{H}_4(\text{CH}_3)_2$)



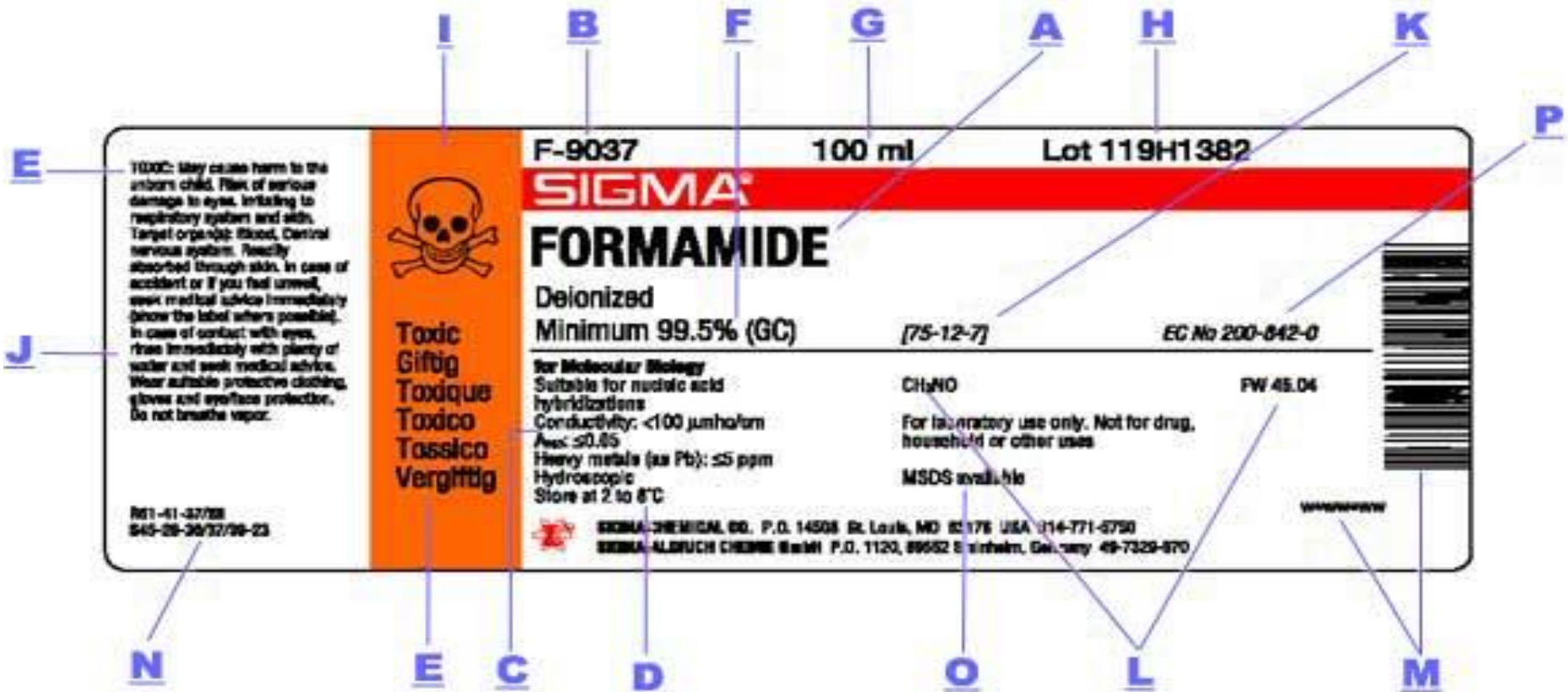
ELDİVEN KULLANMAYAN



ELDİVEN KULLANAN

Uyarı Etiketleri

- Kimyasal madde üreticileri toksik etki hususunda uyarıda bulunur:



Standart Uyarı Sembolleri



Patlayıcı



Oksitleyici



**Son derece
yanıcı ya da
aşırı yanıcı**



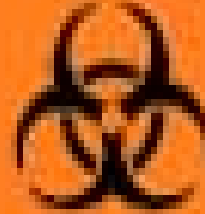
**Zehirli ya da
son derece
zehirli**



**Zararlı ya da
tahriş edici**



Aşındırıcı



**Biyolojik
tehlikeli**



Çevreye zararlı

Patlayıcı Kimyasal Maddeler

- **Asitlerin** bakır ya da kurşunla (örneğin: atık boruları ve su tesisatı) temas etmelerine izin verilmemelidir; hafif bir çarpma sonucunda bile şiddetli patlamaya yol açabilirler.
- **Eskiyen ve kristalleşen eterler** son derece kararsızdır ve patlama potansiyeline sahiptir.
- **Perklorik asit**, ahşap, tuğla ya da kumaş üzerinde kurursa çarpma sonucunda patlayıp yangına yol açabilir.
- **Pikrik asit** ve **pikratlar** sıcak ve temas/çarpma sonucunda patlayabilir.

Kimyasal güvenlik

- Genel bir kural olarak laboratuvarlarda kullanılan tüm kimyasal maddelerin belirli *bir oranda* risk oluşturduğunu varsayın
 - Dikkatli olun!
- Tehlikeli olduğu bilinen kimyasal maddeleri kullanırken
 - Üretici firmanın uyarı ve tavsiyelerine UYUN!

Etiketleri okuyun

Kimyasal dökülme

Bir laboratuvardaki tüm çalışanlar aşağıdaki ekipmanın yerini bilmeli ve bu ekipmanların nasıl kullanıldığı hakkında bilgi sahibi olmalıdır:

- Acil durum göz yıkama istasyonu
- Acil durum duşu
- Dökülme kiti
- Yangın alarm sistemi

Acil durum duşu ve göz yıkama duşları



Acil Durum Dökölme Kiti



Standart bir mikrobiyoloji laboratuvarı için bir kimyasal dökölme kitinin tavsiye edilen içeriği modül notlarında verilmektedir

Sıkıştırılmış gaz güvenliği

- Büyük silindir tüpler:
 - sağlam bir kanvas şerit ya da zincir kullanarak bir laboratuvar tezgahına ya da başka hareketsiz bir nesneye sabitlenmelidir.
 - her zaman basınç regülatörüne ya da koruyucu başlığa sahip olmalıdır
 - Radyatör gibi ısı kaynaklarından uzakta bulunmalıdır
- Küçük silindir tüpler:
 - bu amaca yönelik olarak tasarlanmış bir rafa yerleştirilmelidir
 - yatar vaziyette kullanılmamalı ve depolanmamalıdır

Yanlış depolanmış tüpler



Yangın (1)

Laboratuvarlarda en sık yangın nedenleri:

- Elektrik devresinin aşırı yüklenmesi
- Yetersiz elektrik bakımı; örn., kablo yalıtımının kötü ya da bozulmuş olması
- Aşırı şekilde uzun gaz boruları ya da uzun elektrik kordon/kabloları
- Gereksiz şekilde açık bırakılan ekipmanlar
- Laboratuvar ortamı için tasarlanmamış ekipmanlar
- Açık alevler

Yangın (2)

Laboratuvarlarda en sık yangın nedenleri:(devam):

- Bozulmuş gaz boruları
- Yanıcı ya da patlayıcı maddelerin uygun olmayan şekilde taşınması ve saklanması
- Bir arada bulunmaması gereken kimyasal maddelerin birbirinden ayrılmaması
- Yanıcı madde ve buharların yakınında kıvılcım çıkaran ekipmanların bulunması
- Uygunsuz ya da yetersiz havalandırma

Yangın söndürücülerin kullanılması

TÜR	NEREDE KULLANILIR	NEREDE KULLANILMAZ
Su	Kağıt, ahşap, kumaş	Elektrik yangınları, yanıcı sıvılar, yanan metaller
Karbondiyoksit (CO₂) Söndürücü gazlar	Yanıcı sıvılar ve gazlar, elektrik yangınları	Alkali metaller, kağıt
Kuru toz	Yanıcı sıvılar ve gazlar, alkali metaller, elektrik yangınları	Yeniden kullanılabilir ekipman ve cihazlar, kalıntıların kaldırılması son derece güç olduğu için
Köpük	Yanıcı sıvılar	Elektrik yangınları

Elektrik kaynaklı tehlikeler

- Tüm elektrik ekipmanları düzenli aralıklarla denetlenmeli ve test edilmelidir
- Devre kesiciler ve toprak-arıza-kesiciler elektrik devrelerine monte edilmelidir
- Tüm elektrikli laboratuvar ekipmanları topraklanmalıdır
- Tüm elektrik kabloları ulusal elektrik güvenliği standartlarına ve mevzuatına uygun olmalıdır

Biyolojik riskler

ARTAN RİSK



RİSK GRUBU	1	2	3	4
Açıklama	İnsan Hayvan hastalığa yol açma olasılığı yoktur	İnsan ve hayvanda ciddi hastalığa yol açabilir ve çalışan için tehlike oluşturabilir; topluma yayılma riski yoktur; genellikle etkin profilaksisi ya da tedavisi mümkündür	İnsanda ve hayvanda ciddi hastalığa yol açabilir ve laboratuvar çalışanı için ciddi tehlike oluşturabilir; topluma yayılma riski vardır, ancak genellikle etkin profilaksisi ya da tedavisi mümkündür.	İnsanda ciddi hastalıklara neden olur ve çalışanlar için ciddi tehlike oluşturur; topluma yayılma riski yüksektir; genellikle etkin profilaksisi ya da tedavisi mümkün değildir
Örnekler	<i>E. coli</i> K12, aşı virus suşları	<i>Salmonella spp.</i> çoğu yaygın bakteriyel patojen; rotavirus; <i>C.albicans</i> ; <i>T.gondii</i>	<i>M.tuberculosis</i> ; kuduz virusu; <i>B.dermatitidis</i> ; <i>E.granulosus</i>	Kırım-Kongo kanamalı ateşi; Ebola; variola (çiçek) virusu

Laboratuvar biyogüvenlik düzeyleri

ARTAN RİSK



RİSK GRUBU

1

2

3

4

BİYO- GÜVENLİK DÜZEYİ

Temel -
Biyogüvenlik
Düzeyi 1 (P1)

Temel -
Biyogüvenlik
Düzeyi 2 (P2)

Koruma -
Biyogüvenlik
Düzeyi 3 (P3)

Maksimum koruma -
Biyogüvenlik Düzeyi 4
(P4)

LAB TÜRÜ

Temel
öğretim,
araştırma

Birincil sağlık
hizmeti; tanı,
araştırma

Özel tanı hizmeti,
araştırma

Tehlikeli patojen
birimleri

LAB UYGULA- MALARI

İyi
Mikrobiyoloji
Teknikleri
(IMT)

IMT ve
koruyucu
giysi, biyolojik
tehlike işareti

Düzey 2'ye ek
olarak özel giysi,
kontrollü giriş,
yönlendirilmiş
hava akımı

Düzey 3'e ek olarak
hava geçirmez kabin
girişi, duşlu çıkış, özel
atık bertarafı

GÜVENLİK EKİPMANI

Yok; açık
tezgah
çalışması

Açık tezgah
ve potansiyel
aerosol için
BGK

BGK ve/veya tüm
faaliyetler için
diğer primer
bariyerler

Sınıf-III BGK ya da
Sınıf-II BGK ile birlikte
pozitif basınçlı giysi, çift
kapılı otoklav
(duvardan), filtreli hava

Enfeksiyon ve Enfestasyon Laboratuvarları

RİSK GRUBU	BİYOĞÜVEN- LİK DÜZEYİ	LAB TÜRÜ	LAB UYGULA- MALARI	GÜVENLİK EKİPMANI
2	Temel - Biyogüvenlik Düzeyi 2 (P2)	Birincil sağlık hizmeti; tanı, araştırma	IMT ve koruyucu giysi, biyolojik tehlike işareti	Açık tezgah ve potansiyel aerosol için BGK

- Hastalardan klinik örnek alınırken her zaman **standart önlemler** uygulanmalı; kişisel koruyucu ekipman (**eldiven, giysiler, göz koruyucu**) kullanılmalıdır
- Temel koruma - Biyogüvenlik Düzeyi 2 uygulama ve prosedürleri, klinik örneklerin işlenmesine ilişkin **minimum** gereklilik olmalıdır

Biyosidal/biyosidal ürün ne demektir?

- İnsanların kullandığı veya ürettiği mamüllere,
- Hayvanlara,
- Çevreye zararlı etkileri olan canlılar (sinek, fare, hamamböceği, zararlı mikroplar gibi) üzerinde,
- kontrol edici etki gösteren,
- hareketlerini kısıtlayan,
- zararsız kılan veya
- yok eden,
- bir veya birden fazla etkili kimyasal madde içeren,
- kullanıma hazır halde satışa sunulmuş ürünlerdir.

Standart Önlemler

- Her türlü hasta örneğinin işlenmesi sırasında **Standart Önlemler** uygulanmalıdır:
 - Ellerin yıkanması
 - Eldiven kullanılması
 - Göz koruyucu (gözlük) kullanılması
 - Laboratuvar önlüğü kullanılması
 - Atıkların güvenli şekilde bertarafı
 - Kesici-delici yaralanmasına karşı korunma

STRATEJİK MÜCADELE



DEZENFEKTANLAR

Temel Tanımlar

Dezenfeksiyon,

- Cansız ortamlarda bulunan (yüzey, alet vb),
- hastalık yapıcı tüm mikropların,
- arındırılması/yok edilmesi işlemidir.
- Dezenfektan ise bu işlemde kullanılan kimyasal maddelere verilen isimdir.



Sterilizasyon

- Herhangi bir cisim veya maddede bulunan,
- tüm mikroorganizmaların,
- fiziki veya kimyasal maddeler kullanılarak,
- tamamen temizlenmesi, öldürülmesi işlemidir.



ANTİSEPSİ / ANTİSEPTİK

Antisepsi;

- Özellikle vücudun yüzeysel doku (deri, mukoza) ve lezyonlarında (yara vb.) bulunan,
- patojen mikroorganizmaların,
- öldürülmesi için yapılan işlemdir.

Antiseptik, bu işlemde kullanılan kimyasal maddelere denir (sabun vs).



ANTİSEPTİK VE DEZENFEKTANLAR ARASINDAKİ FARKLAR

- Canlı doku üzerindeki mikropların öldürülmesi için kullanılır, dezenfektanlar ise cansız ortamların (yüzey, alet, giysi, çizme gibi ekipmanlar) mikropları öldürmek için kullanılır.
- Antiseptikler genellikle dezenfektanlar kadar dokuyu tahriş etmezler ve onlar kadar toksik değildir.
- Aynı kimyasal madde daha düşük dozlarda antiseptik etki gösterirken daha yüksek dozları dezenfektan etki gösterebilir.

DEKONTAMİNASYON

Yüzey, alet ve ekipman gibi cansız nesnelerden ve canlı dokulardan patojen mikroorganizmaların;

- dezenfeksiyon,
- sterilizasyon,
- temizlik ve/veya antisepsi ile uzaklaştırılması işlemidir.

DEZENFEKSİYON

Tam bir dezenfeksiyon için;

- Ortamdaki sporlu bakteriler hariç
- Diğer tüm patojen mikroorganizmanın ölmesi ve virüslerin aktivasyonlarının engellenmesi gerekmektedir.

DEZENFEKTANLARIN ETKİNLİĞİ

Dezenfektanın etkinliği

Kullanılacak yere bağlı faktörler

- * Yüzeyin yapısı, prüzlü/düz olması,
- * Yüzeyin temizliği,
- * Yüzeydeki organik-inorganik madde varlığı/yoğunluğu

Dezenfektana bağlı faktörler

- * Dezenfektanın konsantrasyonu
- * Objeye temas süresi

Ortama bağlı faktörler

- * Ortamın sıcaklığı,
- * Nem düzeyi ve
- * pH

Mikro-organizmaya bağlı faktörler

- * Mikrobiyal etkenin niteliği ve
- * Yoğunluğu

İDEAL BİR DEZENFEKTAN

- Etki spektrumu geniş olmalı,
- Zararlı etkileri olmamalı veya az olmalı,
- Mikroorganizmalar üzerinde hızlı ve güçlü etkiye sahip olmalı,
- Kullanıldığı yüzey-nesnelere zarar vermemeli,
- Stabil-dayanıklı olmalı, uygulandığı yerde uzun süre etkisini devam ettirebilmeli,
- Kolayca hazırlanabilmeli ve uygulanabilmelidir.

İDEAL BİR ANTİSEPTİK

- Deriyi, vücut dokularını ve hücrelerini tahrip etmemeli,
- Canlı dokular üzerindeki mikroorganizmaların üremesini engellemeli ve etkisiz hale getirebilmelidir

BİYOSİDAL ÜRÜNLER YÖNETMELİĞİ GÖRE DEZENFEKTANLAR

I. ANA GRUP: Dezenfektanlar ve genel biyosidal ürünler

- 1. Ürün Tipi:** İnsan hijyeni ile ilgili biyosidal ürünler
- 2. Ürün Tipi:** Kişisel alanlarda ve umumi alanlarda kullanılan dezenfektanlar ve biyosidal ürünler.
- 3. Ürün Tipi:** Veteriner hijyenine yönelik biyosidal ürünlerdir.
- 4. Ürün Tipi:** Gıda ve yem alanlarında kullanılan dezenfektanlar
- 5. Ürün Tipi:** İçme suyu dezenfektanları

1. Ürün Tipi

İnsan hijyeni ile ilgili biyosidal ürünler

(Evlerimizde banyo, lavabo, tuvalet gibi yerlerdeki temizlik için kullandığımız temizlik malzemeleridir).



2. Ürün Tipi: Kişisel alanlarda ve umumi alanlarda kullanılan dezenfektanlar ve biyosidal ürünler

- Zemin
- hava
- eşya
- ekipman ve
- mobilyaların dezenfeksiyonunda kullanılan (hastane yüzey dezenfektanları ve yosun öldürücü ürünler dahil olmak üzere kişisel, umumi ve sanayi alanlarda)
- gıda ve yemlerde doğrudan kullanılmayan ürünlerdir.



- Yüzme havuzları,
- akvaryumlar,
- banyo suları ve diğer sular;
- klima sistemleri,
- sağlık kuruluşları ve
- diğer kurumlardaki duvar ve yerler,
- kimyasal tuvalet malzemeleri,
- atık sular,
- hastane atıkları için kullanılan ürünler,
- oyun sahaları (kapalı spor
- **ürün tipi 2**



3. Ürün Tipi: Veteriner hijyenine yönelik biyosidal ürünlerdir

Bu gruptaki biyosidal ürünler

- Veteriner hijyeni ve hayvanların tutulduğu, taşındığı ya da yaşadığı yerlerde kullanılan ürünlerdir.



4. Ürün Tipi: Gıda ve yem alanlarında kullanılan dezenfektanlar

- Gıda ve yem sektöründe kullanılan ekipmanların,
- saklama kaplarının,
- tüketim aletlerinin,
- yüzeylerin ve
- üretimle bağlantılı olan boru hatlarının, insan ve hayvanlar için gıdanın, yemlerin ya da içeceklerin taşınması,
- depolanması ya da
- tüketiminde kullanılan aletlerin dezenfeksiyonunda kullanılan ürünler.



5. Ürün Tipi: İçme suyu dezenfektanları

İçme sularındaki mikropların öldürülmesinde, yani dezenfeksiyonunda kullanılan ürünlerdir.



ALET DEZENFEKTANLARI

- Hastanede kullanılan araç ve gereçlerin
- enfeksiyona yol açmasını engellemek amacıyla kullanılırlar.
- Vücut kısımlarına veya damar sistemine giren malzemelerdir.
- Çok az sayıda da olsa herhangi bir mikroorganizma içermeleri halinde büyük risk oluşturur.
- Kullanılabilirmeleri için steril olmaları şarttır.



YÜZEY DEZENFEKTANLARI

Klor ve klorlu bileşikler

- Klor, bakterisid ve virüsid olarak etkilidir.
- Alkali ortamlarda ve organik ortamlarda klorun etkisi azalmaktadır.



II-YÜZEY DEZENFEKTANLARI

Alkol çözeltileri (etil ve isopropil alkol)

Orta ve düşük derecede dezenfeksiyon sağlayan bileşiklerdir.



YÜZEY DEZENFEKTANLARI

Amonyum bileşikleri

Katyonik deterjan özelliği gösteren yüzeye etkili bir dezenfektandır.

- Benzalkonyum klorür
- Amonyum klorür
- Didesil dimetil amonyum klorür



ANTİSEPTİKLER

- Oksijenli su (hidrojen peroksit),
- Tentürdiyot (iyot %2-sodyum iyodür %2,5),
- Batticon (povidon iyot %10)
- Sabunlar (Sabunlar sodyum ya da potasyum hidroksitin yağ asidi esterlerinden oluşan deterjan bazlı maddelerdir).
- Benzalkonyum klorür



Birbirlerini nötrale etmeleri nedeniyle
benzalkonyum klorür ile sabun bir arada kesinlikle
kullanılmamalıdır.



+



• El Hijyeni

☑ Basit

☑ Ucuz



Ellerin yıkanması (1)



- Eldiven giymiş olsanız bile, hastaların kan, vücut sıvıları, salgıları, çıkartıları ve kontamine olma ihtimali olan diğer materyal ile temas sonrası ellerinizi yıkayın!

Ellerin yıkanması (2)



- Mikroorganizmaların diğer laboratuvar çalışanları ve çevreye bulaşmasını önlemek için eldivenleri çıkardıktan hemen sonra ellerinizi yıkayın!
- Laboratuvar uygulamaları arasında, bir testten diğerine geçerken kontaminasyonu önlemek için ellerinizi yıkayın!
- Rutin el yıkama için normal (antimikrobiyal olmayan) sabun kullanın.

El hijyeninin sağlanmasındaki aksaklıklar



- El yıkama alışkanlığının yetersizliği
- Teknik yetersizlikler (yeterince lavabo bulunmaması, sabun vs. yokluğu)
- Cilt tahrişi nedeni ile el yıkamadan kaçınma
- El yıkama tekniğine uyulmaması veya bilinmemesi
- Elin ıslak kalması veya iyi kurulanmaması

EN 1500- El yıkama tekniği



for 5 seconds



for 5 seconds



for 5 seconds



for 5 seconds



for 5 seconds



for 5 seconds



El sırtı



**El
ayası**

**En sık yıkanmayan
bölgeler**



**Daha az sıklıkta
yıkanmayan bölge**



**Yıkanan
bölge**



Alkol bazlı el antiseptikleri

- Üretici firmanın tarif ettiği kadar
 - Genellikle 3-5 ml
 - Az volüm etkili değil
- Antiseptik solüsyon avuç içine alınır
- Elin bütün yüzeyine yayılır (yıkama gibi)
- Her iki elin tüm yüzeyleri ve parmaklar eller kuruyana kadar antiseptikle ovulur
- Bu işlem yaklaşım 15-25 sn. sürer



ŞİRMA HASTANESİ ECZANESİ
EME İSTEK FORMU

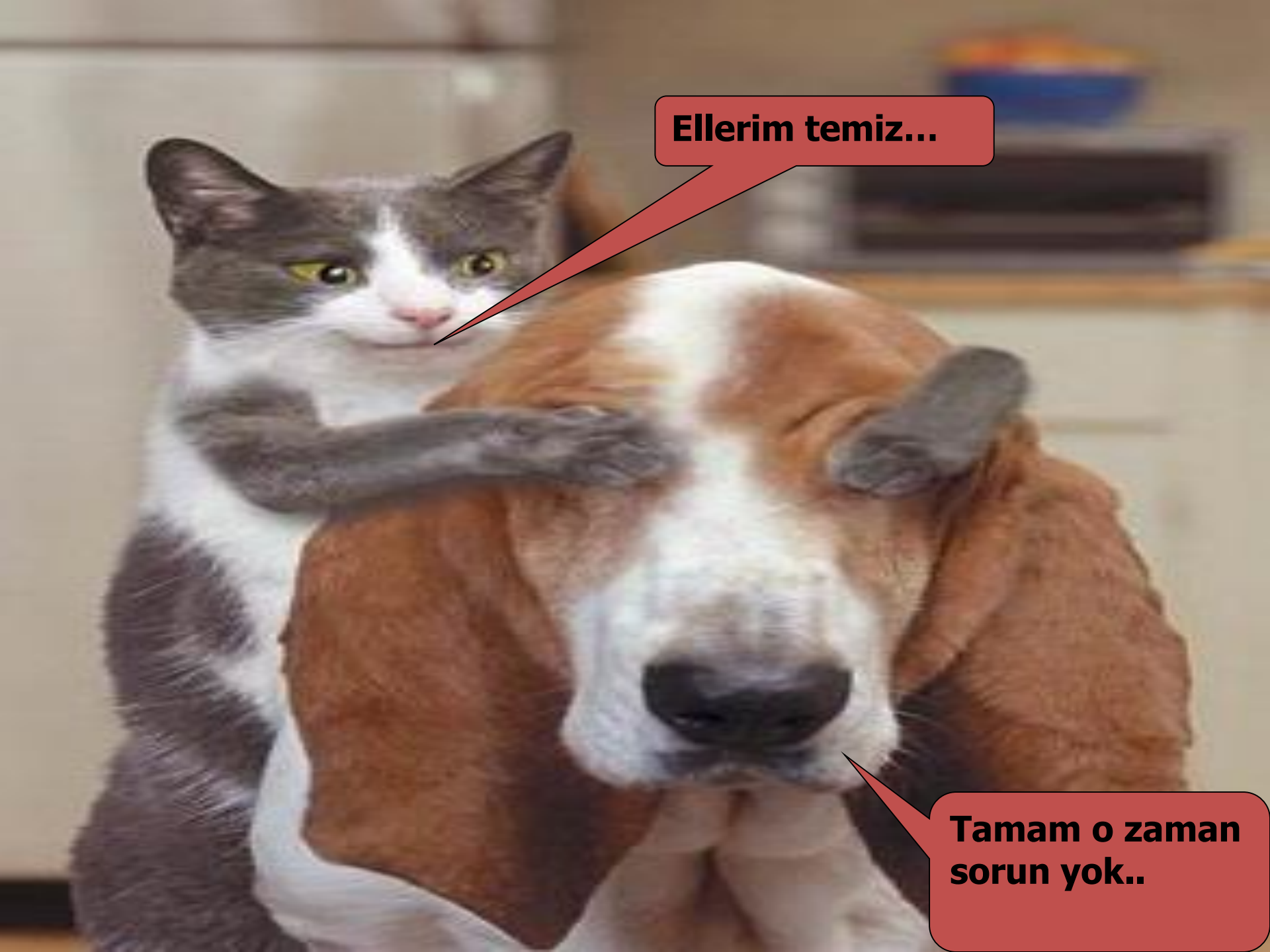










A photograph of a grey and white cat with yellow eyes, sitting on the back of a brown and white beagle dog. The cat is using its right paw to wipe the dog's face. The dog has its eyes closed and a calm expression. The background is a blurred indoor setting with a wooden surface and some objects.

Ellerim temiz...

**Tamam o zaman
sorun yok..**

El Hijyeninin Sağlanması

✓ “El yıkama” talimatları ve eğitimlerinin sunulması.



✓ Lavabo ve WC lerin bulunduğu yerlere “El yıkama” eğitim etiketlerinin asılması.

Eldivenlerin kullanılması (1)

- Hastaların kanı, vücut sıvıları, salgıları ve çıkartıları ile diğer kontamine materyalle temasta eldiven giyin (temiz, steril-olmayan lateks eldiven)
- Yüksek konsantrasyonda mikroorganizma içeren malzeme (örneğin, mikrobiyolojik kültürler) ile temasta eldiven giyin

Eldivenlerin kullanılması (2)

- İşlemler arasında ve yüksek konsantrasyonda mikroorganizma içermesi olasılığı olan malzeme ile temas ettikten sonra eldivenleri **değiştirin**
- Mikroorganizmaların taşınmasını önlemek amacıyla kullanımdan hemen sonra, kontamine olmayan nesnelere ve çevresel yüzeylere dokunmadan **önce** eldivenleri çıkarın ve ellerinizi yıkayın

Göz koruyucu ekipman kullanılması

Yüze ve gözlere sıçrama veya temastan korunmakta kullanılacak ekipmanın seçimi, yapılacak faaliyete bağlıdır.



- **Güvenlik gözlükleri** yan korumalarla birlikte kullanılsa bile sıçrayan nesnelere karşı yeterli koruma sağlamaz

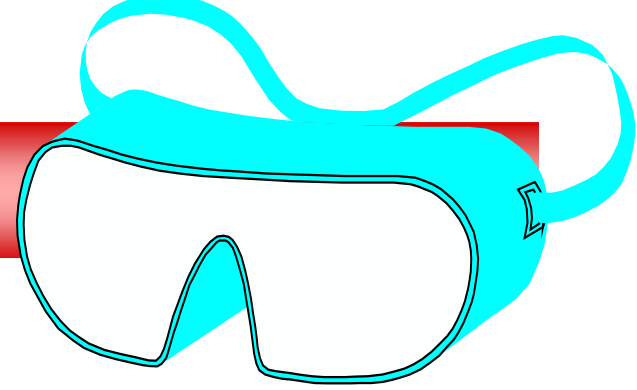
- Sıçrama ve temastan korunma için, dereceli gözlüklerin ve kontak lenslerin üzerine de takılabilen **maske gözlükler** kullanılmalıdır.



- **Yüz kalkanları** (vizörler) kırılmaz plastiktendir; yüze takılır ve baş ya da başlıktan geçirilen şeritlerle sabitlenir.

Sıçrama ya da temas riski varsa göz koruyucu ekipman kullanın

Maske





Laboratuvar giysilerinin kullanılması

- Laboratuvar giysileri uzun kollu ve tamamen düğmelenmiş olmalıdır
- Gerekirse laboratuvar giysilerinin üzerine önlük giyilebilir.
- Laboratuvar içinde ya da yakınlarında çamaşırhane hizmetleri verilmelidir

- Laboratuvar giysileri ve önlükler laboratuvar alanlarının dışında **giyilmemelidir.**

Laboratuvarın temiz tutulması

- Laboratuvar mekanı, mobilyaları ve ekipmanının dekontaminasyonunda sıvı dezenfektanlar kullanılmalıdır
 - Sodyum hipoklorit (NaOCl)
 - ❑ 1 g/l serbest klor içeren solüsyon genel çevre sanitasyonu için uygundur.
 - ❑ Yüksek riskli durumlarda 5 g/l konsantre solüsyon tavsiye edilir
 - %3 hidrojen peroksit (H_2O_2) solüsyonu, çamaşır suyu yerine kullanılabilir

Kesici-delici yaralanmasına karşı korunma

- Kullanılmış iğnelerin kapaklarını tekrar kapatmayın.
- İğne ucunu asla vücudun herhangi bir kısmına karşı doğrultmayın
- Kullanılmış iğneyi enjektörden elinizle ayırmayın
- Kullanılmış iğneleri elinizle bükmeyin ya da kırmayın
- Kullanılmış enjektör ve iğneleri, bistüri bıçakları ve diğer keskin materyali delinmeye dayanıklı, uygun kaplara koyun











UYU AÇARKEN, KESİCİ ALETLER ÜRÜNE ZARAR

Eczacıbaşı | **Baxter** | Eczacıbaşı | **Baxter** | Eczacıbaşı | **Baxter**



AZAMI 1000
YÜKSEKLİK
6 KOLİ

Eczacıbaşı-Baxter
Hastane Ürünleri
Ayaşca-İstanbul

Eczacıbaşı | **Baxter**

HASTANE MALIDIR SATILIR

% 5 DEKSTROZ SUDA 16x1000 ml.



MEDIFLEKS®

08-035 B







Bikendi A
ASIDIK KONSENTRAT
Dilusi dengan larutan fisiologi 1:1000
Dilusi dengan larutan fisiologi 1:1000

DOĞRU !!!!!



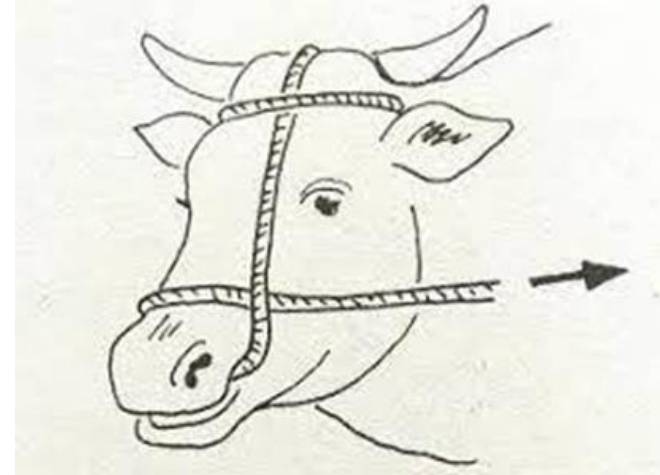
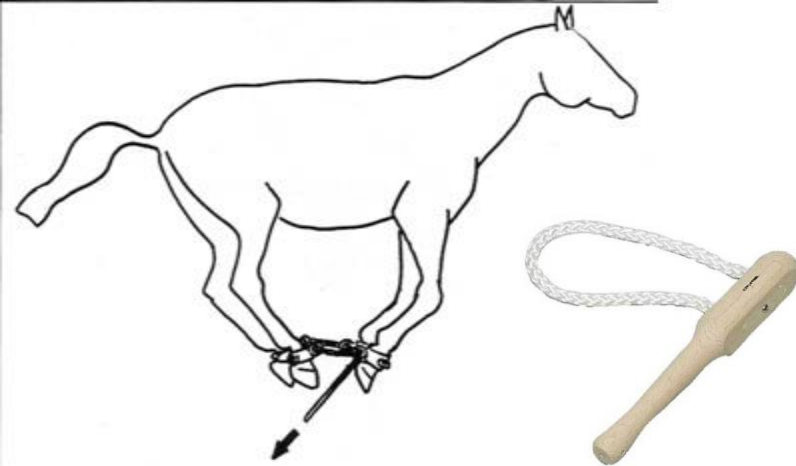
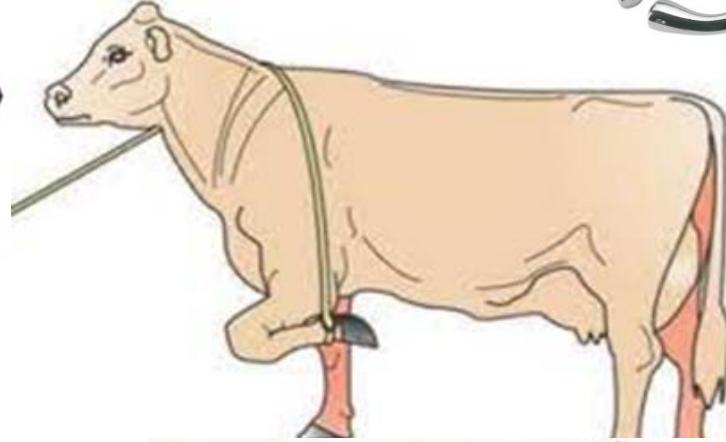
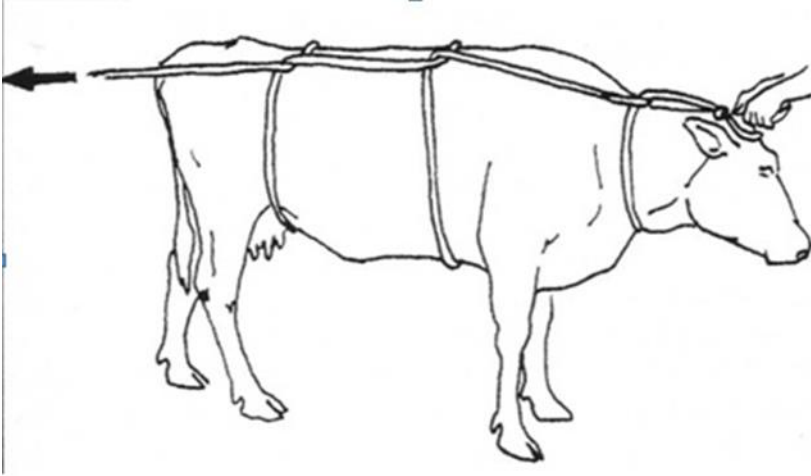
Küçük ve Büyükbaş hayvanların muayenesi ve/zaptı raprt

- Önemi
- Kişisel yaralanmalara karşı korunma(Kendini koruma)
- Hastalık bulaşı ve zoonozlar
- Hijyen
- Diğer hayvanları koruma

Küçük hayvan(kedi-köpek)



KOYUN-KEÇİ, SIĞIR, AT







Fakülte biyogüvenlik ekibi tarafından şu ana kadar yapılanlar



Biyogüvenlik klavuzu hazırlandı
62 SAYFA AYRINTILI

-GENEL BİYOGÜVENLİK İLE HAYVAN SAĞLIĞI ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ BİYOGÜVENLİK ÇALIŞMA ESASLARI STANDART ÇALIŞMA PROSEDÜRLERİ

-HAYVAN SAĞLIĞI VE HAYVANSAL ÜRETİM, ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ BİYOGÜVENLİK ÇALIŞMA ESASLARI STANDART ÇALIŞMA PROSEDÜRLERİ

-VETERİNER FAKÜLTESİ ARAŞTIRMA VE ÖĞRENCİ LABORATUVARLARI İLE ANATOMİ DİSEKSİYON SALONU BİYOGÜVENLİK ÇALIŞMA ESASLARI STANDART ÇALIŞMA PROSEDÜRLERİ

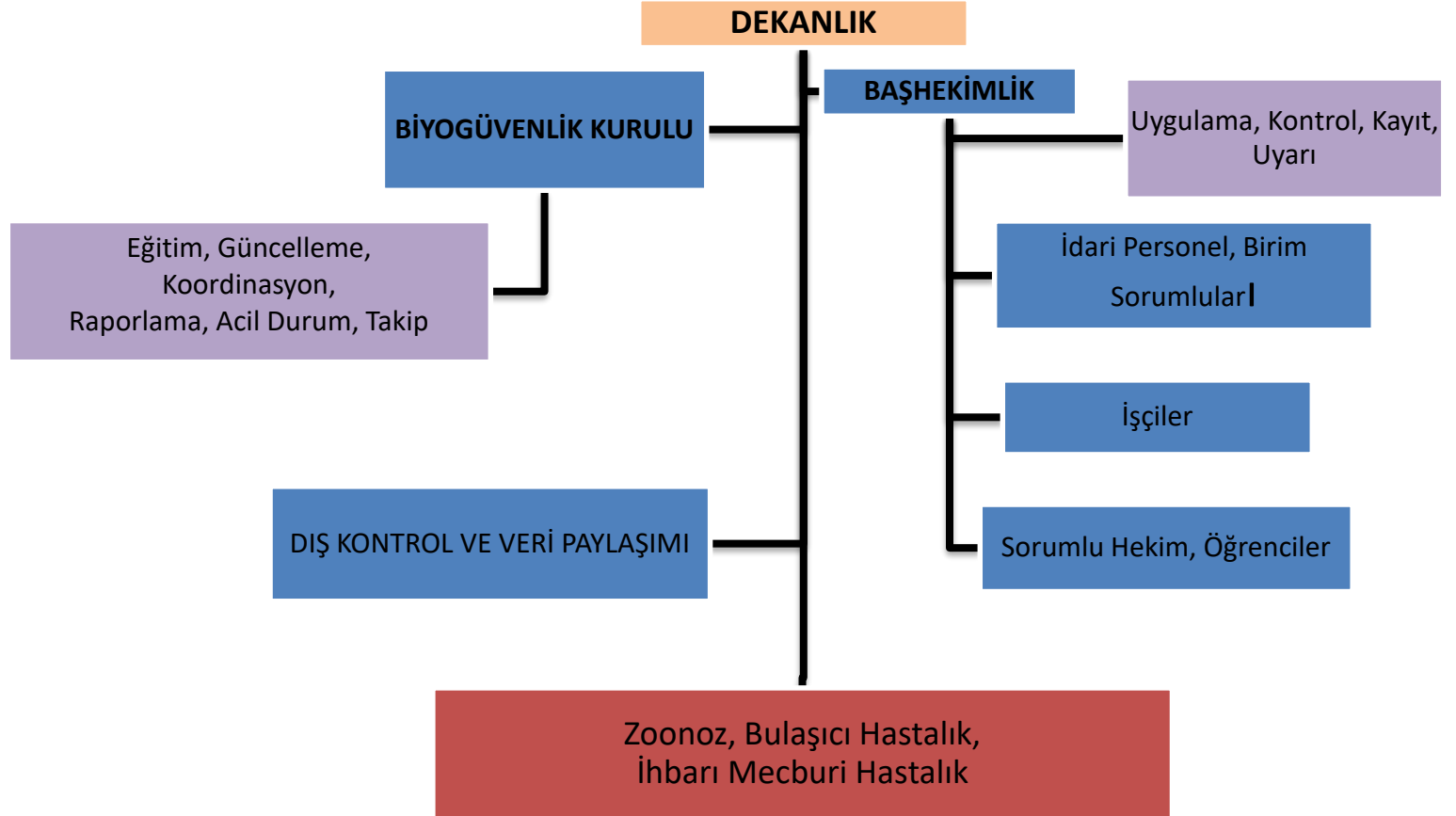
-GIDA İŞLETMELERİ VE SATIŞ ÜNİTELERİ BİYOGÜVENLİK ÇALIŞMA ESASLARI STANDART ÇALIŞMA PROSEDÜRLERİ; KALİTE SÜRECİ

-HAŞERE (PEST) KONTROLÜ (VEKRÖR MÜCADELE PROGRAMI) BİYOGÜVENLİK ÇALIŞMA ESASLARI STANDART ÇALIŞMA PROSEDÜRLERİ **BBB**

EĞİTİMLER VERİLDİ, İDARİ VE YARDIMCI PERSONEL İLE 5 SINIFA AYRI AYRI



**HAYVAN SAĞLIĞI ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ (HASTANE)
BİYOGÜVENLİK ÇALIŞMA ESASLARI**



**Veteriner Fakültesi Araştırma ve Öğrenci Laboratuvarları
Anatomi Diseksiyon Salonu
Biyogüvenlik Çalışma Esasları**

DEKANLIK

BIYOGÜVENLİK KURULU

ANABİLİM DALI BAŞKANI

Uygulama, Kontrol,
Kayıt, Uyarı

Eğitim, Güncelleme,
Koordinasyon, Raporlama,
Acil Durum, Takip

Dış Kontrol ve Veri Paylaşımı

İç Hizmetler Şefi

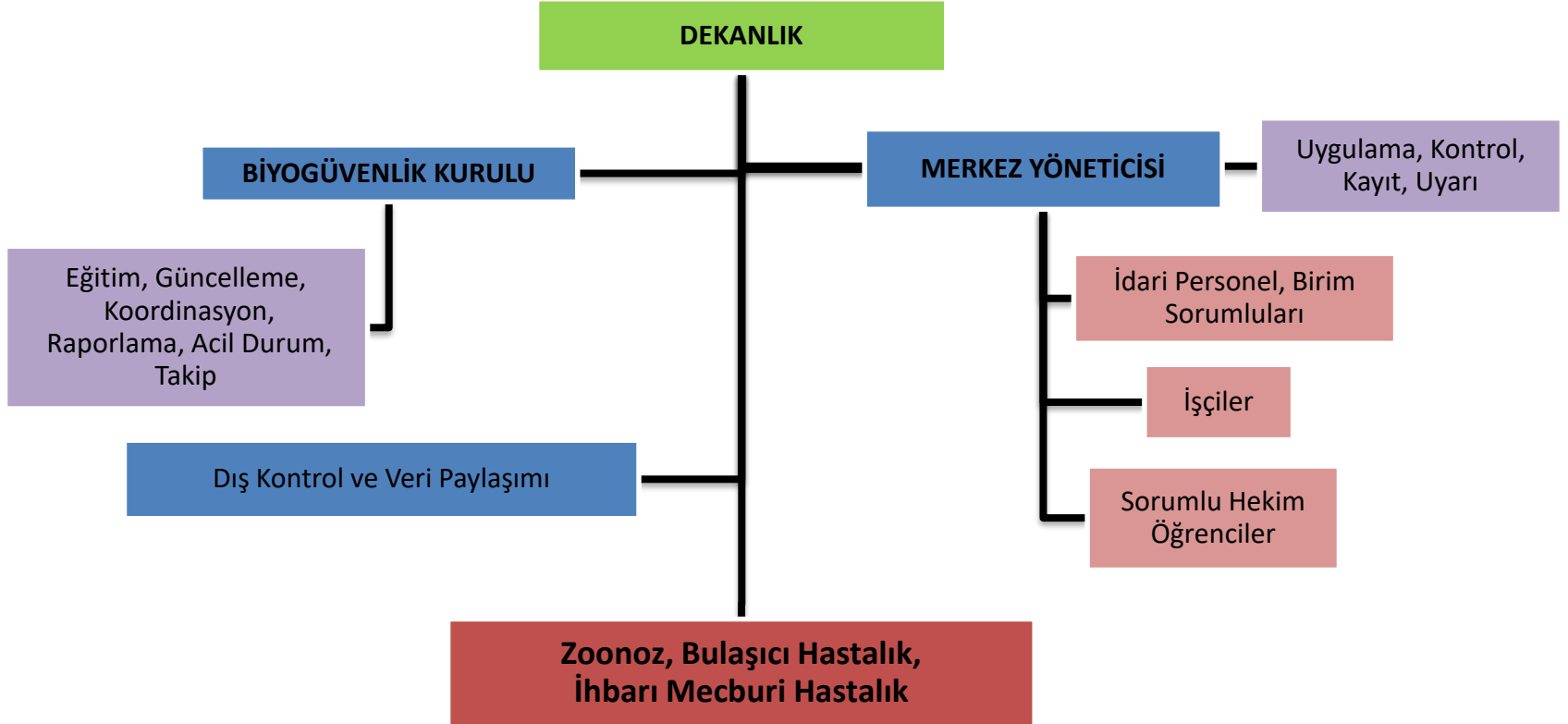
Temizlik Personeli

İdari Personel
Laborant

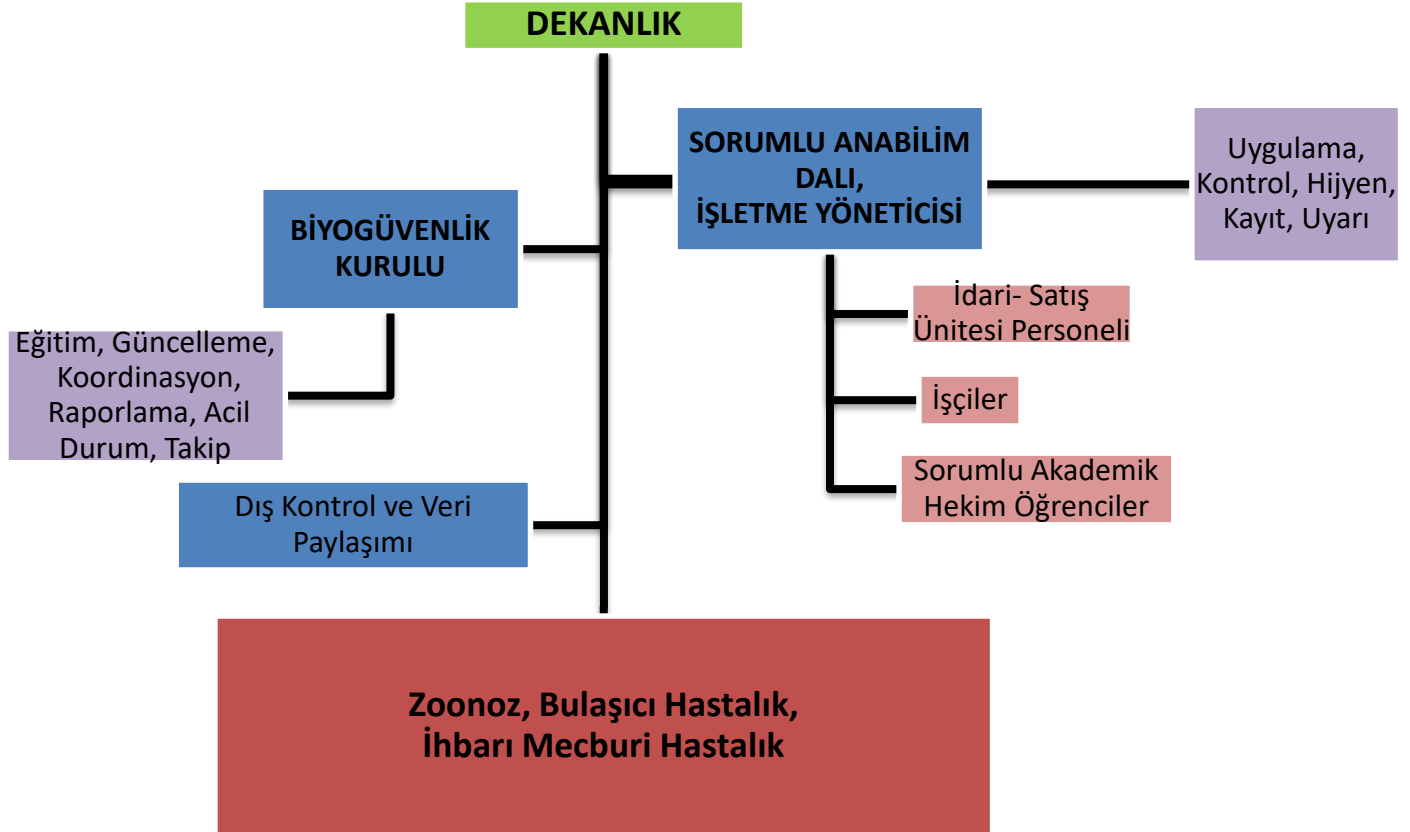
Birim Sorumlusu (Hekim)
Öğrenci

**Zoonoz, Bulaşıcı Hastalık,
İhbarı Mecburi Hastalık**

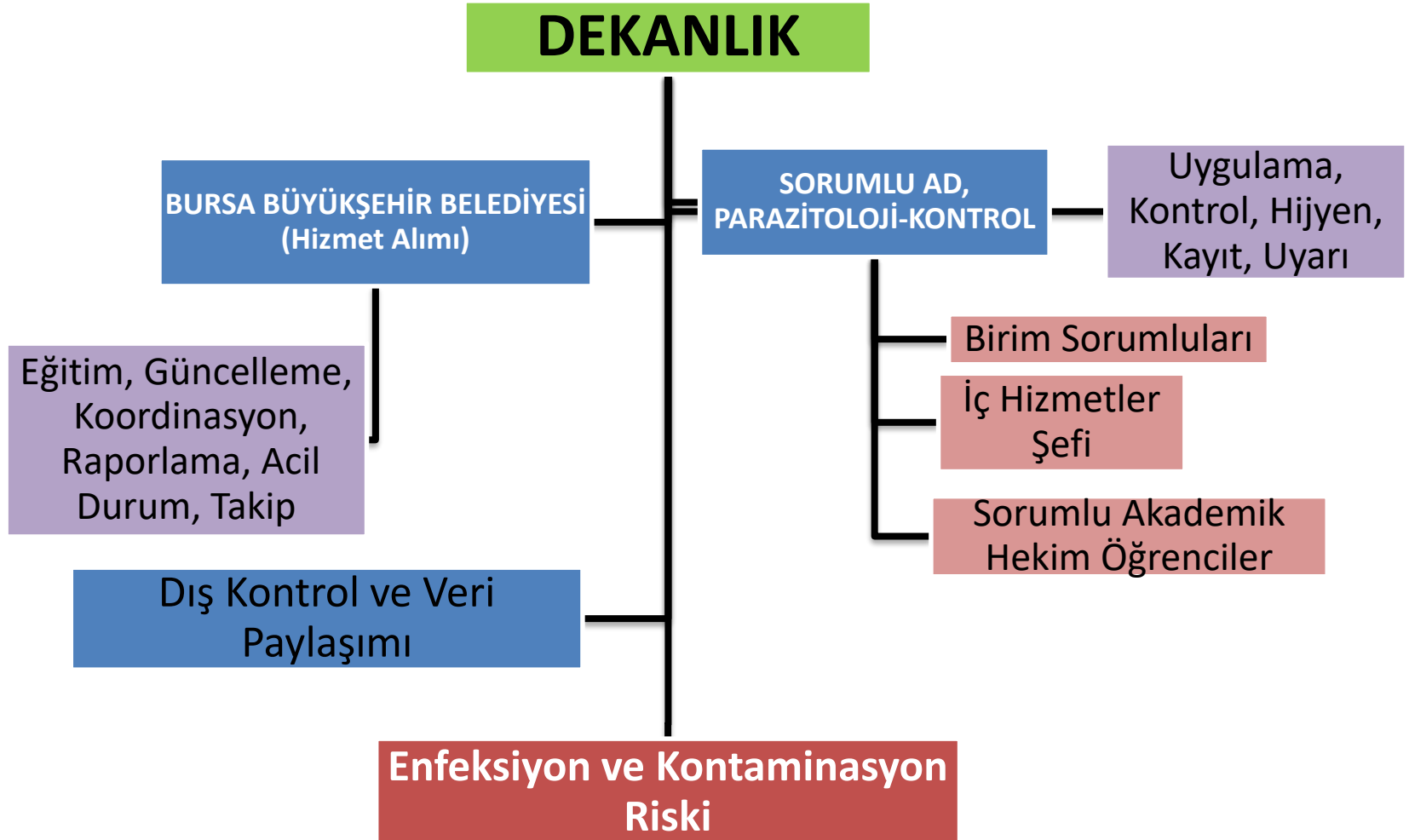
HAYVAN SAĞLIĞI VE HAYVANSAL ÜRETİM, ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ BİYOGÜVENLİK ÇALIŞMA ESASLARI



GIDA İŞLETMELERİ VE SATIŞ ÜNİTELERİ BİYOGÜVENLİK ÇALIŞMA ESASLARI



VETERİNER FAKÜLTESİ VEKTÖR VE HAŞERE KONTROLÜ BİYOGÜVENLİK ÇALIŞMA ESASLARI





4 adet



6 adet 20 x 40 cm



6 adet

4 adet 30x 60 cm



6 adet



100'er adet 40x10cm



DİKKAT
Karantina bölgesi



Görevli personel harici
girilmesi **YASAKTIR**



DİKKAT
Biyolojik tehlike

8 adet 40x 45cm



5 adet 35X35 CM



1 ADET
35X45 CM

Küçük Hayvan Klinik Kıyafetleri



Öğrenci

Kişisel hijyen kuralları



Takılar çıkarılmalı



Piercingler kapatılmalı



Saçlar toplanmalı



Tırnaklar kısa ve temiz olmalı

Kişisel eşyalar



ID kart



Beyaz önlük



Steteskop



Işıklı kalem



Makas



Termometre

Büyük Hayvan Klinik K yafetleri



Akademisyen



Öğrenci

K şisel hijyen kuralları



Takılar  ıkarılmalı



Piercingler kapatılmalı



Saçlar toplanmalı



Tırnaklar kısa ve temiz olmalı

K şisel eşyalar



Günlük kıyafet temiz olmalı



Temiz lastik çizme giyilmeli

Büyük Hayvan Operasyon Kıyafetleri



Operasyon giriş-1



Operasyon giriş-2

Kişisel hijyen kuralları



Takılar ıkarılmalı



Piercingler kapatılmalı



Saçlar toplanmalı



Tırnaklar kısa ve temiz olmalı

Kişisel eşyalar



Temiz tulum



Temiz lastik çizme giyilmeli

Cerrahi Anabilim Dalı Kıyafetleri



Akademisyen

Kişisel hijyen kuralları



Takılar çıkarılmalı



Piercingler kapatılmalı



Saçlar toplanmalı



Tırnaklar kısa ve temiz olmalı

Kişisel eşyalar



ID kart



Beyaz önlük



Steteskop



Işıklı kalem



Makas



Termometre

İç Hastalıkları Anabilim Dalı Kıyafetleri



Akademisyen

Kişisel hijyen kuralları



Takılar çıkarılmalı



Piercingler kapatılmalı



Saçlar toplanmalı



Tırnaklar kısa ve temiz olmalı

Kişisel eşyalar



ID kart



Beyaz önlük



Steteskop



Işıklı kalem



Makas



Termometre

Doğum Anabilim Dalı Kıyafetleri



Akademisyen

Kişisel hijyen kuralları



Takılar çıkarılmalı



Piercingler kapatılmalı



Saçlar toplanmalı



Tırnaklar kısa ve temiz olmalı

Kişisel eşyalar



ID kart



Beyaz önlük



Steteskop



Işıklı kalem



Makas



Termometre

Küçük Hayvan Operasyon Salonu Kıyafetleri



Kişisel hijyen kuralları



Takılar çıkarılmalı



Piercingler kapatılmalı



Saçlar toplanmalı



Tırnaklar kısa ve
temiz olmalı

Kişisel eşyalar



Mavi cerrahi elbise



Tek kullanımlık
eldiven



Cerrahi maske



Bone



Tek kullanımlık steril
mavi önlük

Patoloji Nekropsi Salonu Kıyafetleri



Kişisel hijyen kuralları



Takılar çıkarılmalı



Temiz Tulum Giyilmeli



Saçlar toplanmalı

Kişisel eşyalar



Tek kullanımlık önlük



Sarı Çizme



Tek kullanımlık eldiven



Koruyucu gözlük

Radyoloji-Röntgen Salonu Kıyafetleri



Kişisel hijyen kuralları



Temiz ekipman

Kişisel eşyalar



Boyun koruyucu



Radyasyon koruyucu önlük



Radyasyon koruyucu eldiven

Gıda Ünitesi Kıyafetleri



Kişisel hijyen kuralları



Takılar çıkarılmalı



Piercingler kapatılmalı



Saçlar toplanmalı



Tırnaklar kısa ve temiz olmalı

Kişisel eşyalar



Temiz günlük kıyafet



Bone



Beyaz önlük



Galoş

Gıda İşletmesi (Mezbaha) Kıyafetleri



Kişisel hijyen kuralları



Takılar çıkarılmalı



Piercingler kapatılmalı



Saçlar toplanmalı



Tırnaklar kısa ve
temiz olmalı

Kişisel eşyalar



ID kart



Sarı çizme



Baret



Koruyucu gözlük



Tek kullanımlık
eldiven

Laboratuvar Salonları Kıyafetleri



Öğrenci

Kişisel hijyen kuralları



Takılar çıkarılmalı



Saçlar toplanmalı

Kişisel eşyalar



ID kart



Beyaz önlük



Temiz günlük kıyafet

TEŞEKKÜRLER

