

**T.C.  
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI**

## **TIBBİ LABORATUVAR**

**LABORATUVARDA İŞ ORGANİZASYONU**  
**725TTT095**

**Ankara, 2011**

- 
- Bu modül, mesleki ve teknik eğitim okul/kurumlarında uygulanan Çerçeve Öğretim Programlarında yer alan yeterlikleri kazandırmaya yönelik olarak öğrencilere rehberlik etmek amacıyla hazırlanmış bireysel öğrenme materyalidir.
  - Millî Eğitim Bakanlığınca ücretsiz olarak verilmiştir.
  - **PARA İLE SATILMAZ.**

# İÇİNDEKİLER

AÇIKLAMALAR.....	ii
GİRİŞ.....	1
ÖĞRENME FAALİYETİ-1 .....	3
1. LABORATUVAR ÇALIŞMA KURALLARI .....	3
1.1. Analiz Öncesi Çalışma Kuralları .....	3
1.2. Analiz Çalışma Kuralları.....	4
1.3. Analiz Sonrası Çalışma Kuralları .....	5
UYGULAMA FAALİYETİ.....	7
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	9
ÖĞRENME FAALİYETİ-2 .....	10
2. LABORATUVAR ÇALIŞMA PROGRAMI .....	10
2.1. Nöbetler ve Nöbet Çizelgesi.....	10
2.2. İş Programı/Rotasyonu.....	11
2.3. Analiz Dökümanları.....	11
2.4. Acil Analizler .....	11
UYGULAMA FAALİYETİ.....	12
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	13
ÖĞRENME FAALİYETİ-3 .....	14
3. SARF MALZEME TEMİNİ .....	14
3.1. Sarf Malzeme Temin ve Kontrolü .....	14
3.2. Teknik Şartname .....	18
UYGULAMA FAALİYETİ.....	20
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	21
ÖĞRENME FAALİYETİ-4 .....	22
4. BİRİM ÇALIŞANLARI İLE İŞBİRLİĞİ .....	22
4.1. Tıbbi Laboratuvar Teknisyeninin Görevleri.....	22
4.2. Tıbbi Laboratuvarlarda Çalışan Görevliler .....	23
4.3. Tıbbi Laboratuvar Çalışanları ile İşbirliği.....	24
4.3.1.Çalışanların Sorumlulukları.....	24
4.3.2.Üstlerin Sorumlulukları.....	24
4.4. Kurumun Diğer Birimlerinde Çalışanlar .....	24
4.5. Sağlık Kuruluşlarında Hiyerarşi Tablosu .....	26
UYGULAMA FAALİYETİ.....	29
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	30
MODÜL DEĞERLENDİRME.....	31
CEVAP ANAHTARLARI.....	32
ÖNERİLEN KAYNAKLAR.....	33
KAYNAKÇA .....	34

# AÇIKLAMALAR

<b>KOD</b>	<b>725TTT095</b>
<b>ALAN</b>	<b>Tıbbi Laboratuvar</b>
<b>DAL/MESLEK</b>	<b>Tıbbi Laboratuvar Teknisyenliği</b>
<b>MODÜLÜN ADI</b>	<b>Laboratuvarda İş Organizasyonu</b>
<b>MODÜLÜN TANIMI</b>	Tıbbi laboratuvar teknisyeninin, laboratuvar ortamında çalışma kurallarına uyararak, birim çalışanları ile işbirliği halinde sarf malzeme listesi ve çalışma programı yapma becerilerinin kazandırıldığı becerilerdir.
<b>SÜRE</b>	40/16
<b>ÖN KOŞUL</b>	
<b>YETERLİK</b>	Laboratuvarda iş organizasyonu yapmak.
<b>MODÜLÜN AMACI</b>	<b>Genel Amaç</b> Öğrenciler, gerekli ortam sağlandığında, çalışma kurallarına uyararak iş organizasyonu yapabileceksiniz. <b>Amaçlar</b> <b>1.</b> Laboratuvar çalışma kurallarını kavrayabilecekler. <b>2.</b> Çalışma programı hazırlayabilecekler. <b>3.</b> Sarf malzeme listesi hazırlayabilecekler. <b>4.</b> Birim çalışanları ile işbirliği sağlayabilecekler.
<b>EĞİTİM-ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI</b>	<b>Donanım:</b> Laboratuvar ortamında; elektrikli cihazlar, analiz araç gereçleri/sarf malzemeleri, çalışma kuralları uygulama yönergesi, önlük, eldiven, gözlük, maskeler, puarlar, çeşitli formlar, kırtasiye gereçleri vb. <b>Ortam:</b> Tıbbi Laboratuvar
<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	Modülün içinde yer alan, her faaliyetten sonra verilen ölçme araçları ile kazandığınız bilgileri ölçerek kendi kendinizi değerlendireceksiniz. Öğretmen, modülün sonunda, size ölçme aracı (test, çoktan seçmeli, doğru-yanlış, v.b) kullanarak modül uygulamaları ile kazandığınız bilgi ve becerileri ölçerek değerlendirecektir.

# GİRİŞ

## **Sevgili Öğrenci,**

Laboratuvarlar, elektrikli cihaz ve kimyasal/patlayıcı-yakıcı maddeler kullanılarak, çeşitli muayene materyal analizlerinin yapıldığı riskli ortamlardır.

Riski en aza indirmek, ancak temel güvenlik kurallarını uygulamakla mümkündür.

Laboratuvar ortamında; çalışanlarla her an işbirliği halinde, laboratuvar güvenlik kurallarına uyararak, plan-program yaparak, sağlık ve güvenlik içinde çalışmalarınızı yürüteceksiniz.



# ÖĞRENME FAALİYETİ-1

## AMAÇ

Bu faaliyette kazandığımız bilgiler ile laboratuvar çalışma kurallarını kavrayabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Sağlık işletmelerinde bulunan laboratuvarlardaki çalışma kuralları hakkında bilgi toplayınız.
- Tıbbi laboratuvarlarda kullanılan sarf malzemeler hakkında bilgi toplayınız.

## 1. LABORATUVAR ÇALIŞMA KURALLARI

### 1.1. Analiz Öncesi Çalışma Kuralları

- Laboratuvarlarda çalışırken mutlaka beyaz önlük, eldiven ve galoş/kapalı ayakkabı giyilmeli, gerektiğinde yüz koruyucu, gözlük ve maske kullanılmalıdır.



**Resim 1.1: Gözlük, önlük, yüz koruyucu, galoş, eldiven, maske**

- Laboratuvar havalandırılmalı, varsa aspiratörün çalışıp çalışmadığı kontrol edilmelidir.
- Çalışma masaları ve analiz için kullanılacak araç-gereçlerin temizliği, kırık veya çatlak olup olmağı kontrol edilmelidir.

- Cihazlar; kör, standart tüpleri kontrol edilerek, çalışmaya hazır hale getirilmelidir.



**Resim 1.2: Cihazlar; kör, standart tüplerinin hazırlanması**

- Hastadan alınacak analiz numunesi için gerekli araç-gereç ve ekipman hazırlanmalıdır.
- Hastanın adı- soyadı sorularak istem kâğıdı ile doğruluğu kontrol edilmelidir.
- Analiz çalışmaları için gerekli reaktif, tüp, pipet vb. malzeme hazırlanmalıdır.

## 1.2. Analiz Çalışma Kuralları

- Çalışma sırasında saçlar uzun ise mutlaka toplanmalıdır.
- Gerektiğinde yüz koruyucu, gözlük ve maske kullanılmalıdır.
- Laboratuvar ortamında oldukça sessiz-sakin, hassas, ciddi ve dikkatli çalışılmalıdır.



**Resim 1.3: Laboratuvar ortamı**

- Analiz çalışmalarında kullanılacak cihazlar, kullanma talimatına uyularak çalıştırılmalıdır.
- Analiz çalışmaları için gerekli araç-gereçler tekniğine uygun olarak kullanılmalıdır.



- Her analiz çalışmasında, tekniğine göre işlem basamakları uygulanmalıdır.
- Tüm analiz çalışmalarında distile su kullanılmalıdır.
- Kesinlikle ağız yoluyla sıvı çekilmemelidir, puar/otomatik pipet kullanılmalıdır.
- Özellikle kan ve kan ürünleriyle yapılan çalışmalarda, enfeksiyon riskinin olmasından dolayı steril şartlarda çalışılmalıdır.
- Analiz çalışmaları ve numunelerin toplanması esnasında verilen sürelere uyulmalıdır.
- Çalışılan analizlerin değerlendirilmesi çok dikkatli yapılmalı ve hatalı sonuç veren analizler tekrar çalışılmalıdır.
- Çalışma yüzeylerine enfeksiyöz materyal/hastalık yapıcı etken döküldüğünde ortam hemen dekontamine edilmelidir. Yani hastalık yapıcı etkenlerden arındırılmalıdır.
- Çalışmalar esnasında yanıcı ve tahriş edici maddelerin ciltle temasında en kısa sürede cilt bol su ile yıkanmalıdır.
- Çalışmalar esnasında; gürültü, şakalaşma gibi tavırlardan, laubali hareketlerden kaçınılmalı ve yapılacak çok küçük bir hatanın bile, bir hastanın hayatına mal olacağı unutulmamalıdır.

### 1.3. Analiz Sonrası Çalışma Kuralları

- Analiz sonuçları rapor edilmeli ve kayıt altına alınmalıdır.
- Elektrikli cihazlar fişten çekilerek, bakım ve temizliği yapılmalıdır.
- Kullanılmış kesici ve delici malzemeler; bu amaç için özel, sızdırmaz, dayanıklı, açılması ve karıştırılması mümkün olmayan tıbbi atık torbası veya kesici, delici kutusuna atılmalıdır.
- Disposable (tek kullanımlık) enfeksiyöz atıklar, atık kovasına uygun büyüklükte otoklav poşetine konarak, sıvı enfeksiyöz atıklar ise masa üstü biriktirme kabında toplanarak, otoklavda sterilizasyon için gönderilmelidir.



**Resim 1.4: Poşetli tıbbi atık kovaları**

- Kullanılmış geri dönüşümlü cam malzemeler uygun atık kutusu içinde biriktirilerek, sterilizasyona gönderilmelidir.
- Alev kaynağı ve gaz tüpleri kapatılmalıdır.

- Hiçbir kimyasal madde ve hasta numunesi ortada bırakılmamalıdır.



**Resim 1.5: Çalışma sonrası, kimyasalların uygun yerlerine konulması**

- Çalışma yüzeyleri, iş bitiminde dezenfektanlarla temizlenmelidir.
- Laboratuvar terk edilmeden eller mutlaka yıkanmalıdır.
- Laboratuvar dışına çıkarken beyaz önlük, eldiven vb çıkarılmalıdır.
- Laboratuvarın anahtarı asla başkasına ödünç verilmemelidir.

## UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<p>➤ Laboratuvarında kişisel, kimyasal ve biyolojik güvenlik önlemleri alınız.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Önlük, eldiven ve galoş/kapalı ayakkabı giyiniz, önlük düğmelerini ilikleyiniz.</li><li>➤ Kişisel eşyalarınızı laboratuvar dışına koyunuz.</li><li>➤ Etiketsiz kimyasalları kullanmayınız, koklamayınız, solumayınız.</li><li>➤ Kimyasal madde kabının ağzını açık tutmayınız.</li><li>➤ Kimyasal maddeleri tekrar aldığınız yere koyunuz.</li><li>➤ Biyolojik materyalleri çalışılacak analiz çeşidine göre dik duracak ve dökülmeyecek şekilde, tüp taşıyıcılarına yerleştiriniz.</li><li>➤ Biyolojik materyaller ve kirlenen yüzeyleri dezenfektan maddelerle temizleyiniz.</li><li>➤ Materyalleri, çalışma bitiminde türüne göre atık kutularına koyarak imha ediniz.</li><li>➤ Ellerinizi önce antiseptik madde ile sonra bol sabunlu su ve ardından çeşme suyuyla yıkayınız.</li><li>➤ Çalışma giysilerinizi her zaman laboratuvarında bırakınız.</li></ul>
<p>➤ Araç gereç ve cihazların kontrolünü yapınız.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Araç gereçlerin çatlak ve kırık olup olmadığını kontrol ediniz.</li><li>➤ Araç gereçlerin temiz ve kuru olup olmadığını kontrol ediniz.</li><li>➤ Cihazların çalışır durumda olup olmadığını kontrol ediniz.</li><li>➤ Cihazların standart ve kör tüp kontrollerini yapınız.</li></ul>
<p>➤ Sarf malzeme kontrolünü yapınız.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ İhtiyaçlar doğrultusunda sarf malzemelerinin yeterli olup olmadığını kontrol ediniz.</li></ul>
<p>➤ Eksik sarf malzemeleri kontrol ediniz.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Sarf malzemelerini sık sık kontrol ederek eksik olanları tespit ediniz.</li><li>➤ Eksik malzemeleri, 15–20 gün önceden ilgili formu doldurarak talep ediniz.</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Analizi yapılacak biyolojik materyalleri alıp, kontrol ve kabul ediniz.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Analiz materyallerinden kanı, tekniğine uygun olarak hastadan alınız.</li> <li>➤ Analiz materyallerini kontrol ederek kabul ediniz.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Analiz öncesi hazırlık işlemlerini yapınız.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Analiz öncesi, elektrikli cihazları çalışır duruma getiriniz,</li> <li>➤ Analiz öncesi, araç gereç ve ekipmanı hazırlayınız.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tekniğine uygun analiz yapınız.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Her analizi yöntem ve tekniğine uygun olarak çalışınız.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Anormal sonuçları tekrar çalışınız.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Analiz sonuçlarının, normal değerinden çok yüksek ya da çok düşük olup olmadığına bakınız.</li> <li>➤ Anormal sonucun sebebini bulmaya çalışınız.</li> <li>➤ Hata kaynaklarını dikkate alarak tekrar çalışınız.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sonuçları rapor ediniz.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sonuçları kaydederken hangi analizin hangi hastaya ait olduğunu/isimleri kontrol ediniz.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Raporu onaya sununuz.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Analizlerin tamamını çalıştıktan/işleriniz bittikten sonra raporları toplu olarak uzmana onaylatınız.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Analiz sonrası araç gereçlerin temizliğini yapınız/yaptırınız.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Analiz sonrası araç gereçleri içinde dezenfektan madde bulunan uygun kaplara atınız.</li> <li>➤ Kirli araç gereci organik atıklardan arındırma işlemi yaptırınız.</li> <li>➤ Araç gereçleri sterilizasyona hazır hale getiriniz.</li> <li>➤ Araç gereçlere sterilizasyon işlemi uygulayınız.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Analiz sonrası cihazların bakım ve temizliğini yapınız.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cihazları bilmediğiniz kimyasal maddelerle temizlemeyiniz.</li> <li>➤ Cihazların günlük bakım ve temizliğini yapınız.</li> <li>➤ Kullanmadığınız cihazların fişini mutlaka çekiniz.</li> <li>➤ Cihazların aylık/yıllık genel bakımının yapılmasını sağlayınız.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nöbeti teslim ediniz/alınız.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nöbeti teslim etmeden nöbet yerini terk etmeyiniz.</li> <li>➤ Nöbeti teslim ederken ve alırken bilgi alışverişinde bulununuz.</li> </ul>

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümleleri dikkatlice okuyarak boş bırakılan yerlere doğru sözcüğü yazınız.

1. Laboratuvarlarda çalışırken mutlaka .....eldiven ve galoş/kapalı ayakkabı giyilmelidir.
2. Analiz çalışmalarında kullanılacak cihazlar, ..... uyularak çalıştırılmalıdır.
3. Tüm analiz çalışmalarında .....su kullanılmalıdır.
4. Kesinlikle ağız yoluyla sıvı çekilmemeli, ..... kullanılmalıdır.
5. Çalışılan analizlerin değerlendirilmesi çok dikkatli yapılmalı ve ..... analizler tekrar çalışılmalıdır.
6. Çalışmalar esnasında; yanıcı ve tahriş edici maddelerin ciltle temasında en kısa sürede cilt ..... ile yıkanmalıdır.
7. Elektrikli cihazlar ..... çekilerek, bakım ve temizliği yapılmalıdır.

## DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

# ÖĞRENME FAALİYETİ-2

## AMAÇ

Bu faaliyette kazandığımız bilgiler ile laboratuvarda çalışma programını yapabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Sağlık işletmelerinde bulunan laboratuvarlara giderek nöbet çizelgelerinin hazırlanması ve nöbetlerin tutulması hakkında bilgi toplayınız.
- Laboratuvar çalışmalarında, rötasyon/değişim yapılmasının nedenlerini araştırınız.
- Acil analizlerin öncelikli çalışılmasının önemi hakkında bilgi edininiz.
- Laboratuvara giderek analiz dokümanlarını inceleyiniz.

## 2. LABORATUVAR ÇALIŞMA PROGRAMI

### 2.1. Nöbetler ve Nöbet Çizelgesi

- Özellikle yataklı tedavi kurumlarında yapılan tüm işler 24 saat süreklilik gerektirir.
- Nöbetler; gündüz 8 saat, gece 16 saat şeklinde düzenlendiği gibi, 8'er saat olarak üç vardiya şeklinde de düzenlenebilir.
- Nöbet şekli; laboratuvardaki eleman sayısına göre ilgililer tarafından belirlenerek, haftalık ya da aylık nöbet çizelgeleri hazırlanır.
- Yeni nöbet çizelgesi, işleri aksatmayacak şekilde, eskisi bitmeden belli bir süre önceden hazırlanıp çalışanlara duyurulur.
- Nöbeti devralan kişinin, nöbete başlamadan yarım saat önce laboratuvara gelip, nöbet bitiminden yarım saat sonra terk etmesi gerekmektedir.
- Nöbeti alırken ve devrederken, yürütülen çalışmaların sağlıklı olması ve aksamaması açısından çalışanların, mutlaka bilgi alış-verişinde bulunması gerekir.



Resim 2.1: Panoda aylık nöbet çizelgesi



Resim 2.2: Acil analiz laboratuvarı

## 2.2. İş Programı/Rotasyonu

- Laboratuvar çalışanlarının her birinin yapılan işler konusunda, bilgi ve becerilerinin belli standardı yakalaması ve sıkıcılıktan uzak, verimli bir çalışmanın sağlanması amacıyla, laboratuvar yetkilisi tarafından hazırlanan iş programlarında, çalışanlar genelde aylık rotasyona tabi tutularak, laboratuvar hizmetleri yürütülür.

## 2.3. Analiz Dökümanları

- Otoanalizörlerde yapılan tüm analiz sonuçları, bilgisayar çıktısından elde edilir.
- Manüel çalışılan tüm analiz sonuçları, ilgili laboratuvar istem kâğıtlarına yazılır ve laboratuvar kayıt defterine kaydedilir.
- Her ayın sonunda çalışılan analizlerin istatistiği yapılarak, elde edilen veriler, ilgili formlara kaydedilerek arşive gönderilir.

## 2.4. Acil Analizler

- Acil analizler, doktorun hastaya en kısa sürede teşhis koyabilmek için, istem yaptığı analizlerdir (Bk. Resim 2.2).
- Otoanalizörle çalışılan analizlerin pek çoğu acil olarak da yapılmaktadır.
- Manuel çalışmalarda tam idrar tahlili, tam kan sayımı, kan grubu tayini, kan şekeri, üre, bilirubin gibi analizler acil olarak yapılır.
- Sonuçlar, analiz raporları çıkar çıkmaz hastanın eline verilerek ya da bilgi işlem yoluyla ilgili doktora ulaştırılır.

## UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Aylık nöbet çizelgesi hazırlayınız.	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Laboratuarda nöbet tutacak eleman sayısını tespit ediniz.</li><li>➤ Aylık kişi başına düşen nöbet sayısını belirleyiniz.</li><li>➤ Nöbet listesini hazırlayınız.</li><li>➤ Nöbet listesini laboratuvar sorumlusuna onaylatınız.</li><li>➤ Yeni nöbet listesini en az bir hafta önce panoya asınız.</li></ul>
➤ İş programını hazırlayınız.	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Laboratuvarın çalışma şartlarına göre, aylık rotasyon planlarını hazırlayınız.</li><li>➤ Laboratuvar şartlarına göre, çalışma saatlerini iki ya da üç vardiya şeklinde planlayınız.</li></ul>
➤ Analiz dokümanlarını temin ediniz.	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Otoanalizör'lerde çalıştığımız tüm analiz sonuçlarını, bilgisayar çıktısından alınız</li><li>➤ Manüel çalışılan tüm analiz sonuçlarını, ilgili formlara ve laboratuvar kayıt defterine kaydediniz.</li><li>➤ Her ayın sonunda çalışılan analizlerin istatistiğini yapınız.</li><li>➤ İstatistik sonucu elde edilen verileri, ilgili formlara kaydederek arşive gönderiniz.</li><li>➤ Analiz sonuçlarını kaydedecek formları bitmeden temin ediniz.</li></ul>
➤ Acil analizleri öncelikli çalışınız / çalışılmasını sağlayınız.	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Acil çalışılacak analizleri ayırınız</li><li>➤ Acil analizleri her zaman öncelikli olarak çalışınız.</li><li>➤ Acil analiz sonuçlarını hemen ilgili birime bildiriniz.</li></ul>



## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

**Aşağıdaki cümleleri dikkatlice okuyarak boş bırakılan yerlere doğru sözcüğü yazınız.**

1. Nöbeti devralan kişinin, nöbete başlamadan ..... önce laboratuvara gelip, nöbet bitiminden ..... sonra terk etmesi gerekmektedir.
2. Nöbetin teslimi ve alımı sırasında, yapılan ve yapılacak çalışmalar hakkında nöbetçilerin..... alış verişinde bulunması gerekir.
3. Her ayın sonunda çalışılan analizlerin istatistiği yapıp, elde edilen veriler, ilgili.....kaydedilerek arşive gönderilir.

### DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

# ÖĞRENME FAALİYETİ-3

## AMAÇ

Bu faaliyette kazandığınız bilgiler ile laboratuvarında sarf malzeme temini yapabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Hastanede alım satım ve muayene memuru ile görüşerek sarf malzeme temini hakkında bilgi edininiz.
- Laboratuvarında kullanılan sarf malzemelerini inceleyiniz.
- Sarf malzemelerinin kontrol, istem ve saklanması hakkında bilgi edininiz.
- Kullanım süresi dolmuş sarf malzemelerinin tespiti ve kullanımdan çıkarılması hakkında bilgi edininiz.
- Teknik şartname hakkında bilgi edininiz.

## 3. SARF MALZEME TEMİNİ

### 3.1. Sarf Malzeme Temin ve Kontrolü

- Tıbbi laboratuvarlarda yapılan çeşitli analiz çalışmalarında kullanılan malzemeler genel olarak sarf malzemesi diye adlandırılır.
- Sarf malzemelerinin tespiti, ortalama hasta sayısı ve analiz istemine göre yapılır.
- Laboratuvarın gereksinimine göre sarf malzemeleri, aylık ya da haftalık olarak var olan malzeme bitmeden eksik olan malzemeler tespit edilir.
- Eksik malzemeler için talep formu hazırlanarak ve sarf malzeme talep formunu yetkili birimlere onaylatarak, kurumun ana deposundan talep edilir.

#### 2007 YILI PATOLOJİ LABORATUVARI SARF MALZEME LİSTESİ:

##### 1) Mikrotom bıçağı:

30 (otuz) kutu

- Low profil özellikte
- Mevcut mikrotom ile uyumlu
- 80x8x0.25 mm ölçülerinde
- Paslanmaz çelik malzemedan imal edilmiş
- Disposable özellikte
- 50 adetlik orijinal ambalajında (numune görülecektir)

**2) Preparat kapatma balsamı:****8 (sekiz) litre**

- Xylen bazlı
- Çabuk kuruma özelliğinde
- Okside olmayan
- Mikroskopik görüntü kalitesini bozmayan
- 500 ml'lik orijinal ambalajından, CE onaylı (numune görülecektir).

**3) Parafın granüle:****200 (iki yüz) kg**

- 56-60 C'de erime özelliğinde
- Plastik polimer içermeyen
- Patoloji laboratuvarında doku takip ve doku bloklaması amacıyla kullanılan
- Kesit kalitesini bozmayan (numune görülecektir).

**4) Lam rodajlı;****1000 (bin) kutu**

- Her iki yüzde 1/3 alt tarafı buzlu ve köşeleri tıraşlanmış
- Yüzeyi toz barındırmayacak özellikte ve beyaz renkte (numune görülecektir).
- 50 adetlik orijinal ambalajında

**5)Lamel:****400 (dört yüz) kutu**

- 24x50 mm ölçülerinde, yüksek optik berraklıkta, beyaz renkte
- 100 adetlik orijinal ambalajında (numune görülecektir).

**6) Aseton:****600 (altı yüz) litre**

- Patoloji laboratuvarında doku ve hücre fiksasyonu amacıyla
- Kullanım özelliğine sahip, CE onaylı,
- 20 veya 25 litrelik orijinal ambalajında.

**7) Ksilen:****200 (iki yüz) litre**

- Patoloji laboratuvarında doku takibi ve boyama işlemlerinde
- Kullanım özelliğine sahip, CE onaylı,
- 20 veya 25 litrelik orijinal ambalajında.

**8) İstant Hematoksilen :****18 (on sekiz) litre**

- Bir litrelik su ilavesi ile hemen hazırlanabilen özellikte(toz halinde)
- Histoloji ve sitoloji boya basamaklarında kullanıma uygun
- Haris hematoksilen özellikte
- CE onaylı ve orijinal ambalajında

**9) İstant Eosin:****18 (on sekiz) litre**

- Bir litrelik alkol ilavesi ile hemen hazırlanabilen özellikte(toz halinde)
- Patoloji laboratuvarında rutin boyamada kullanıma uygun
- CE onaylı ve orijinal ambalajında

**10) Orange – G (OG -6):****12 (on iki) litre**

- Sitolojik materyalin Papanicoleau boyamasında kullanıma uygun
- 1 lt'lik orijinal ambalajında, CE onaylı

**11) EA 50:****12 (oniki) litre**

- Sitolojik materyallerin Papanicoleau boyamasında kullanıma uygun
- 1 litrelik ambalajında, CE onaylı

- 12) Lam arşiv dolabı** **5 (beş) adet**
- Bir ünitesi birbirinden bağımsız 12 çekmecedan oluşan, 10 ünitelik lam arşivi(1 adet)
  - Paslanmaz çelik malzemeden üretilmiş
- 13 ) Preparat Mapesi** **50 (elli) adet**
- 20 preparat kapasiteli, plastik malzemeden yapılmış
  - Kırılmaz özellikte (numune görülecek )
- 14 ) Hızlı dekalsifiye edici solüsyon** **5 (beş) litre**
- Kemik dokusu gibi sert dokuların kesilmesini sağlayan
  - Dokunun özelliğini bozmayan
  - CE onaylı ve 1 litrelik orijinal ambalajında
- 15) Biyopsi bags** **5000 (beş bin) adet**
- 45x30 mm boyutta
  - Kimyasal maddelere karşı dayanıklı
  - Küçük dokuların dökülmeden takip olmasını sağlayan (numune görülecek)
- 16) Xylen substitute** **100 (yüz) litre**
- Alifatik hidrokarbon özellikte, kokusuz
  - CE onaylı, orijinal ambalajında
- 17) Adhezivli lam** **5000 (beş bin) adet**
- Yüzeyi polylisinle kaplı, köşeleri tıraşlanmış
  - 50 veya 100 adetlik orijinal ambalajında.( numune görülecektir).
- 18) Histokimya paneli**
- Alcian blue(ph 2,5) – PAS 2000 testlik kullanıma hazır
  - Alcian blue ( ph 0,5 ) 200 testlik kullanıma hazır
  - Fontana masson(melanin pigmenti için) 100 testlik kullanıma hazır
  - Perls(ferrik demir için) 50 ml'lik orijinal ambalajında
  - Silver impregnation 100 testlik kullanıma hazır
  - Ziehl-nielsen(asit fast bakteri için) 100 ml'lik orijinal ambalajında
  - Giemsa (helikobakter pilori için) 2000 testlik kullanıma hazır
  - Masson trickrome (anilin blue ile ) 100 testlik kullanıma hazır
  - Pas boyası 200 testlik kullanıma hazır
  - Congo – red ( amiloid için ) 100 testlik kullanıma hazır
- 19) Plastik kaset** **20000 (yirmi bin) adet**
- Doku bloğu yapmak için kullanılacak
  - 25x40 mm ölçülerinde
  - Kurşun kalem ile protokol numarası kolaylıkla yazılabilen
  - Takip sonrası protokol numarası kolaylıkla okunabilen
  - Beyaz renkte (numune görülecektir).
- 20) Sitosantrifüj için kollektör** **40(kırk) paket**
- Geniş hacimli örnek haznesi
  - Sitosantrifüj cihazında sıvı örneklerin içine konulabileceği hazne içeren
  - Hazne üzerinde lam tutmak üzere hazne ile aynı metaryalden yapılmış mandal ünitesi bulunan

<ul style="list-style-type: none"> <li>• En az 6 ml sıvı alabilecek</li> <li>• Her lam üzerine bir örnek uygulanabilir olmalı</li> <li>• Bir paket içerisinde 25 adet örnek bulunan</li> <li>• Cihazın balansını bozmayacak homojeniteye sahip</li> </ul>		
<p><b>21) Sitosantrifüj için lam</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poly-lisine kaplı olmalı</li> <li>• Sıvı örneklerin içine konulduğu hazne ile uyumlu olmalı</li> <li>• Lam üzerindeki işaretli alanlar ile haznenin yayma alanları üst üste gelmemeli</li> <li>• Üzerinde bulunan 12 mm çaptaki daireler numaralı olmalı</li> <li>• 100 adetlik orijinal ambalajda( numune görülecektir )</li> </ul>	<b>1000 (bin) adet</b>	
<p><b>22) Cell – fixx</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sitolojik materyalin uygun şekilde fikse edilmesini sağlayan</li> <li>• Sprey şeklinde</li> <li>• İçerdiği carbo-wax özellikle pap-smearlarda hücre detayını koruyabilen</li> <li>• 50 ml'lik orijinal ambalajında ( numune görülecektir).</li> </ul>	<b>5 (beş) litre</b>	
<p><b>23) İmmunhistokimya paneli</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Östrojen reseptörü (mouse)</li> <li>• Progesteron reseptörü (mouse)</li> <li>• C- erbB-2 reseptörü (HER-2/ neu, mouse)</li> </ul>	<p><b>60 testlik</b></p> <p><b>60 testlik</b></p> <p><b>60 testlik</b></p>	
<p><b>24) Primer antikolarlar manual kullanıma uygun özellikte olmalıdır.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Östrojen ve progesteron reseptörü için AEC kromojen özellikte</li> <li>• C-erbB-2 reseptörü için DAB kromojen özellikte</li> <li>• İmmünhistokimyasal boyamada kullanılan tüm solüsyonlar mevcut antikolar ile birlikte verilmelidir.</li> </ul>		
<p><b>Not:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Teklif veren firmalar teklif ettikleri ürünün marka, ambalaj şekli ve miadını mutlaka belirtmelidir.</li> <li>1. Verilecek malzemeler en az bir yıl miadlı ürünler olmalıdır.</li> <li>2. Laboratuvarımızda daha önce kullanılmayan ürünler için fiyat verecek firmalar ihale gününden önce mutlaka numunelerini denetletmelidir.</li> </ol>		
<p>Dr. Yasemin ÖZKAN Patoloji Uzmanı</p>	<p>Dr. Ali MUHAMMEDOĞLU Patoloji Uzmanı</p>	<p>31/01/2007 Dr. Nurten SEVER Patoloji Uzmanı</p>

**Şekil 3.1: Sarf malzeme istem tablosu**

- Sarf malzemelerinin depodan teslim alınması, kodlanması ve laboratuvarda bulunduğu sürede uygun koşullarda saklanması sağlanmalıdır.
- Kullanım dışı ve kullanım süresi dolmuş sarf malzemelerinin tespit edilip, ilgili birime bildirilerek kullanımdan çıkarılması sağlanmalıdır.

### 3.2. Teknik Şartname

- Teknik şartname, laboratuvarında kullanılan cihazlar ve sarf malzemelerinin alım-satımında, sözleşmenin hukuksal dayanaklarını oluşturmak amacıyla, şartname kurallarına uygun olarak hazırlanan, alıcı kurum ve ihaleye katılan satış temsilcileri arasında yapılan bir sözleşmedir.

<b>GENEL AMAÇLI AMELİYAT MİKROSKOBU TEKNİK ŞARTNAMESİ</b>
1. Teklif edilecek cihaz genel amaçlı olup, ameliyatlarında kullanılmak üzere tasarlanmış olmalı ve gerekli aksesuarları ile birlikte verilmelidir.
2. Binoküler tüp en az 0–60 derece arasında açı yapmalıdır.
3. Cihaz mikrolaringoskopi yapabilmek için 400mm lens ile birlikte uygun hareket pozisyonunu alabilmelidir.
4. Cihazda üzerinde 250mm ve 400 mm apokromatik lens bulunmalıdır. İstendiğinde cihaza 175, 200, 300 ve 350mm lens takılabilmelidir.
5. Mikroskop Galilean tip olmalıdır. Mikroskopta kullanılan inclined binoküler schmidt tip olmalıdır.
6. Cihazın üzerinde 45mm çapında apokromatik özellikte lens olmalıdır.
7. Cihazın pantografik kolu en az 850mm olmalıdır. Bu kol istendiğinde en az 510mm olarak da seçilebilmelidir.
8. Cihaz üzerinde geniş açılı 12.5x oküler bulunmalıdır.
9. Cihaz üzerinden pupil mesafesi ayarlanabilmelidir.
10. Pupil mesafesi en az 55-75mm arasında ayarlanabilmelidir.
11. Cihaz vertikal ekseninde ayak pedalı ile motorize fokus yapabilmelidir.
12. Cihaz üzerinde en az 5 kademede ayarlanabilen büyütme fonksiyonu bulunmalıdır.
13. Cihazın büyütme değerleri en az 6x-40x arasında olmalıdır.
14. Cihazın ışık şiddeti en az 80.00lux olmalıdır.
15. Cihazın pantografik kol uzunluğu en az 850mm olmalıdır. İstendiğinde bu kol 510mm uzunluğunda kol ile ücretsiz değiştirilebilmelidir.
16. Cihaz derinlik hissini vermelidir.
17. Cihaz beş tekerlekli bir taban sistemine sahip olmalı ve böylelikle bir yerden bir yere taşınması kolay olmalıdır.
18. Cihaz üzerinde dichroic 15V/150W halojen lamba bulunmalıdır.
19. Cihazın üzerinde universal coupling aparatı bulunmalıdır.
20. Cihaz istenildiğinde duvara, tavana veya masa üstüne monte edilebilecek aparatlara sahip olmalıdır. Bu orijinal katalogunda gösterilmelidir.
21. Cihaz üzerinde en az 1300mm uzunluğunda, 6mm çapında koaksiyel fiber optik kablo sistemi bulunmalıdır.

22. Cihazın üzerinde yeşil filtre bulunmalı ve istenildiğinde devreye sokulabilmelidir. Ayrıca istenildiğinde cihaza kavuniçi, kobalt mavisi filtrelerde takılabilmelidir.
23. Cihaza istenildiğinde asistan binokuler başlığı takılabilmelidir. Asistan başlığı ana başlık ile aynı görüntüyü aynı lens üzerinden görebilmelidir. Cihaza dışarıdan bağlanan ve farklı bakış açısı ile görüntü alan sistemler kabul edilmeyecektir. Asistan kolu en az iki eklemlilik olmalı ve görüntüyü 360 derece döndürebilmelidir. Asistan başlığı üzerinde en az 0–60 derece bükülebilen binoküler tüp olmalıdır.
24. Cihaza istendiğinde aşağıdaki aksesuarlar takılabilmeli ve mikroskop ile tam uyumlu çalışmalıdır.
25. Dual çıkışlı Beam splitter, C-mount ve CCD Kamera
26. Binoküler asistan başlığı
27. En az 5.1pixel dijital fotoğraf makinesi
28. Xenon soğuk ışık kaynağı
29. Motorize XY özelliği
30. 1:6 oranlı motorize zoom özelliği
31. Inverter
32. Üretici firmanın ISO belgesi olmalıdır.
33. Cihazın CE belgesi bulunmalı ve Türkak onaylı olmalıdır.
34. Satıcı firma ISO belgesine sahip olmalıdır.
35. Satıcı firmanın Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Satış Sonrası Hizmet Yeterlilik Belgesi bulunmalıdır.
36. Teklif veren firma TSE Hizmet Yeri Yeterlilik Belgesine sahip olmalıdır.
37. Teklif edilen cihaza ait en az 5 adet referans teklifle birlikte sunulmalıdır.
38. Teklif edilecek cihaz imalat ve fabrikasyon hatalarına karşı en az iki (2) yıl garanti kapsamında olmalı, ayrıca garanti süresinin bitiminden itibaren en az on (10) yıl boyunca ücreti karşılığında yedek parça ve servis hizmeti sağlamalı ve bunlar üretici firma ve satıcı firma taahhüt etmelidir.

### Şekil 3.2: Teknik şartname örneği

Laboratuvar uzmanı, laboratuvar şefi, şef yardımcısı bulunmadığı hallerde, hastane idaresince görevlendirmek şartıyla, tıbbi laboratuvar teknisyenlerinin malzeme temini ve muayene işlemlerindeki görev yetki ve sorumlulukları:

- Tıbbi laboratuvar teknisyenleri ihtiyaç tespit komisyonunda ve teknik şartname hazırlama işlemlerinde, teknik üye olarak görev alabilirler.
- Yine aynı şekilde ihale komisyonu ve muayene kabul komisyonunda teknik/uzman üye olarak görev alabilirler.
- Malzeme temini, muayene işlemleri ile ilgili mevzuat hükümleri ve kullanılan formların güncel halleri [www.kik.gov.tr](http://www.kik.gov.tr) 'deki internet adresinde bulunan ihale mevzuatından takip edebilirler.

## UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Laboratuvarda kullanılan kimyasal sarf malzemelerinin miktarını ve son kullanma tarihlerini kontrol ediniz.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Laboratuvarda kullanılan kimyasal sarf malzemelerini listeleyiniz.</li><li>➤ Sarf malzemelerinin kullanma sürelerini kontrol ediniz.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Eksik olan sarf malzemeleri tespit ediniz.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Laboratuvarda kullanılacak sarf malzemelerinin miktarını tespit ediniz.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Eksik sarf malzemeler için talep formu hazırlayınız.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Eksik sarf malzemeleri için talep formu hazırlayınız.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Eksik sarf malzeme talep formunu yetkili birimlere onaylatınız.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ İlgili formu yetkiliye imzalatınız.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Eksik sarf malzeme talep formunun kullanılmadığı kurumlarda tüm talepleri bilgi işlem yoluyla yapınız.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Bilgi işlem yoluyla istemlerinizi yapınız.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Ana depodan sarf malzemelerini teslim alınız.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Sarf malzemeleri bitmeden depodan istem yapınız.</li><li>➤ Formda belirtilen çeşit ve miktar/sayıdaki malzemeleri kontrol ederek depodan teslim alınız.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Sarf malzemelerini laboratuvarda saklayınız.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Teslim aldığımız malzemelerden günlük çalışmalarda kullanacaklarımızı ayırınız.</li><li>➤ Geri kalan sarf malzemelerinin etiketlerini ve son kullanma tarihlerini kontrol ederek güneş ve nemden uzak kapalı ortamlarda saklayınız.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Kullanım süresi dolmuş, kullanım süresi bitmiş malzemeleri tespit ediniz.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Kullanım süresi dolan sarf malzemelerini tespit ediniz.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Kullanım süresinin bittiği tespit edilen malzemeleri tespit ediniz.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Kullanım süresi dolan sarf malzemelerini ilgili birime bildirin.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Teknik şartname hazırlanmasında görev alınız.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Teknik şartname hazırlamada uyulması gereken hususlar hakkında bilgi edininiz.</li></ul>



## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümleleri dikkatlice okuyarak boş bırakılan yerlere doğru sözcüğü yazınız.

1. Teknik şartname, laboratuarda kullanılan cihazlar ve ..... alım-satımında, sözleşmenin hukuksal dayanaklarını oluşturmak amacıyla; şartname kurallarına uygun olarak hazırlanan, alıcı kurum ve ihaleye katılan satış temsilcileri arasında yapılan bir sözleşmedir.
2. Tıbbi laboratuvar teknisyenleri, ihtiyaç tespit komisyonunda ve ..... hazırlama işlemlerinde, teknik/uzman üye olarak görev alabilirler.
3. Sarf malzemelerinin tespiti ortalama hasta sayısı ve ..... istemine göre yapılır.

### DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

# ÖĞRENME FAALİYETİ-4

## AMAÇ

Bu faaliyette kazandığınız bilgiler ile laboratuvarda birim çalışanları ile işbirliği yapabileceksiniz.

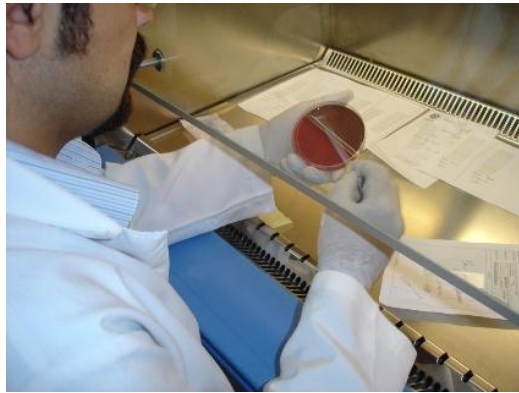
## ARAŞTIRMA

- Laboratuvara giderek tıbbi laboratuvar teknisyeninin çalışmalarını gözlemleyiniz.
- Tıbbi laboratuvar teknisyeninin yetki ve sorumlulukları hakkında bilgi ediniz.
- Tıbbi laboratuvarlarda çalışan görevlilerin yetki ve sorumlulukları hakkında bilgi ediniz.
- Sağlık Bakanlığına bağlı teşkilatların yönetim tablosunu inceleyiniz.

## 4. BİRİM ÇALIŞANLARI İLE İŞBİRLİĞİ

### 4.1. Tıbbi Laboratuvar Teknisyeninin Görevleri

- Laboratuvar şef ve uzmanının kontrolü altında laboratuvar analizleri yapar.
- Laboratuvara gelen muayene materyallerini kabul eder, analize hazırlar.
- Acil analizleri ayırır ve önce yapılmasını sağlar, daha sonra çalışılacak analiz materyalini usulüne göre saklar ve bir üst birime gönderilecek materyali ise usulüne uygun postalar.
- Standart solüsyon, besiyerleri, boyalar ve antikoagülanları formüllerine göre hazırlar, laboratuvar uzmanının hizmetle ilgili diğer emirlerini yerine getirir.



Resim 4.1: Besiyerine ekim yapılışı

- Laboratuvarda kullanılan cam eşya ve aletleri sterilizasyona hazırlar, otoklavda steril eder.
- Sarf malzemesi ve cihazların devamlı kontrol ve sayımını yaparak, laboratuvar uzmanına bildirir, defter ve bilgisayarda kayıtları tutar.
- Kan ve plazmayı usulüne uygun ambalajlayarak buzdolabında saklar.
- Gerekli görülen analizlerin, analiz materyalini bizzat hasta yatağında alır.
- Laboratuvar temizliğini yaptırır. Devamlı temiz ve düzenli olmasını sağlar.
- Ameliyat ve otopsilerde insan ve hayvan organlarından çıkarılan parçalardan örnekler alır, bunları ayırır ve numaralar.
- Doku kesitlerini bilimsel yöntemlere göre hazırlar ve muayene sonucu belirler.



**Resim 4.2: Doku kesiti hazırlama**

- Laboratuvar malzemelerinin bakım ve temizliği ile kayıtların usulüne uygun yapılmasını sağlar.



**Resim 4.3: Laboratuvar çalışması sonrasında mikroskopun temizliği**

## 4.2. Tıbbi Laboratuvarlarda Çalışan Görevliler

- **Tıbbi/Klinik Laboratuvar Uzmanı:** Alanında doktora veya lisansüstü eğitimi almış tıp doktoru, veteriner, biyologlardır. Hastanelerin mikrobiyoloji, biyokimya, hematoloji, patolojik anatomi vs. laboratuvarlarında görevli şef ve uzmanlar, laboratuvarlarına gelen kendi şubeleri ile ilgili bütün tetkik ve tahlilleri, serolojik ve biyolojik testleri yapmakla yükümlüdürler.

- **Kimyager ve Kimya Mühendisi:** Kimya bölümü ve kimya mühendisliği lisans programından (4 yıllık) mezun olan kişilerdir.
- **Biyolog:** Biyoloji bölümü lisans programından (4 yıllık) mezun olan kişilerdir.
- **Tıbbi Laboratuvar Teknikeri:** Laboratuvar bölümü ön lisans programından (2 yıllık) mezun olan kişilerdir.
- **Tıbbi Laboratuvar Teknisyeni:** Sağlık Meslek Liselerinin Tıbbi Laboratuvar bölümünden mezun olan kişilerdir.
- **Tıbbi Sekreter:** Sağlık Meslek Liselerinin Tıbbi Sekreterlik bölümünden mezun olan, kayıt ve istatistiklerden sorumlu olan kişilerdir.
- **Yardımcı Personel:** Laboratuvarında temizlik ve posta işlerinden sorumlu kişilerdir.

### 4.3. Tıbbi Laboratuvar Çalışanları ile İşbirliği

#### 4.3.1. Çalışanların Sorumlulukları

- Yönetmeliklere uygun çalışmak.
- Kendinin ve diğer kişilerin sağlık ve güvenliğini olumsuz etkileyecek davranışlardan kaçınmak.
- İşin gereğine uygun KKE ve güvenlik ekipmanı kullanmak.
- Makine, cihaz, araç, gereç, tehlikeli madde ve taşıma aracını talimatlara uygun ve doğru şekilde kullanmak.
- Çalışma esnasında ortaya çıkan her türlü kaza ve hastalığı üst'üne haber vermek.
- Kurumda düzenlenen temel güvenlik ve laboratuvar güvenliğiyle ilgili eğitimlere katılmak, görevlerini verilen eğitim ve talimatlar doğrultusunda yapmak.

#### 4.3.2. Üstlerin Sorumlulukları

- Tüm çalışanların güvenli çalışma prosedürlerini bilmelerini ve uymalarını temin etmek.
- İşinde hangi tehlikeli kimyasalların ve biyolojik risklerin mevcut olduğunu açıklamak.
- Çalışma risklerinin nasıl azaltılacağına dair çalışanları eğitmek.
- Tüm cihazların güvenli bir şekilde ve üretici talimatlarına göre kullanılmasını temin etmek.
- Tüm çalışanları acil durum malzemeleri ve kullanılışı konusunda eğitmek.
- Çalışanların kaza ve yaralanmalarında tedavisine yardım etmek.
- Güvenli çalışma pratiği ve acil durumlar hakkında eğitim vermek.

### 4.4. Kurumun Diğer Birimlerinde Çalışanlar

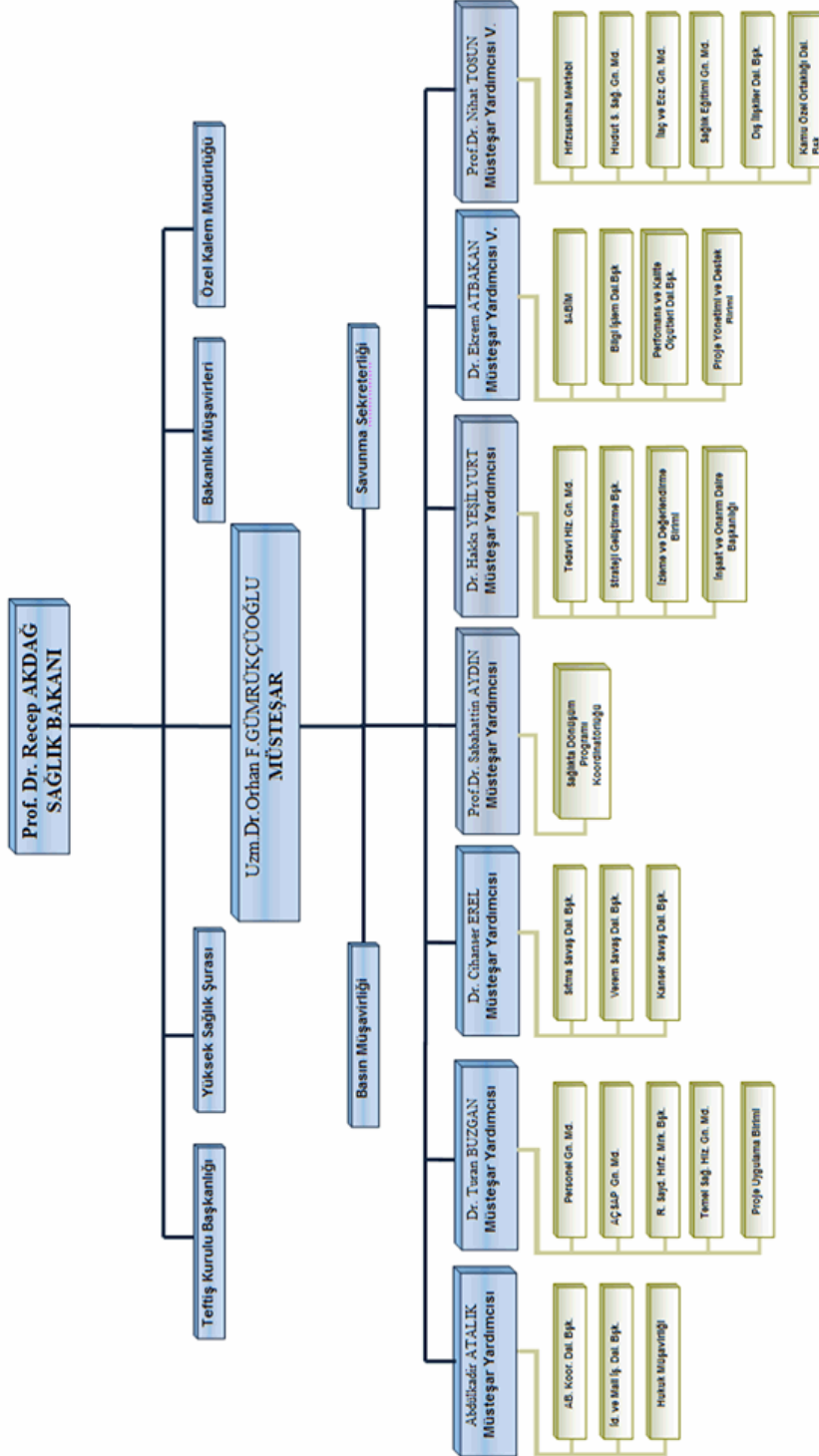
- **Hastane Başhekimi:** Eğitim ve araştırma hastaneleri; servis ve laboratuvar şefleri veya şef yardımcıları ile tıp alanında doçent veya profesör tabipler arasından, diğer hastaneler ise; uzman tabipler veya tıp alanında doktora yapmış, Sağlık Bakanlığınca atanacak baştabipler tarafından yönetilir.

- **Başhekim Yardımcısı:** Başhekimin yardımcısı olup, başhekimin hizmetle ilgili vereceği işleri yürütmekle yükümlüdür.
- **Uzman Doktor:** Tıp alanında eğitim almış, herhangi bir alanda (dahiliye, cerrahi, çocuk vs.) uzmanlık almış hekimdir. Klinik şef ve yardımcısı görevleri yapabilir.
- **Pratisyen Doktor:** Tıp alanında eğitim almış hekimdir.
- **Diş Doktoru:** Diş hekimliği alanında eğitim almış, kadrolarında diş tabibi bulunan hastanelerde diğer uzmanlar gibi diş polikliniği, diş tedavi ve protez hizmetlerine ait fenni ve idari işleri bizzat yapmakla yükümlüdürler.
- **Psikolog:** Mesleki yöntem ve teknikleri uygulayarak hastaların ruhsal sorunlarının çözümlenmesine yardım edecek yetenekte, psikoloji öğretimi yapan herhangi bir fakülte veya yüksek okul mezunu sağlık personelidir.
- **Sosyal Hizmetler Uzmanı:** Hastaların kişisel ve ailevi sorunlarının çözümlenmesinde ailesi ve yakın çevresi (Hastane iş, okul v.b.) ile işbirliği yapar, posta ve halkla ilişkiler hizmetlerini yürütür.
- **Diyetisyen:** Sağlıkla ilgili herhangi bir yüksek öğretim kurumunun beslenme ve diyetetik eğitim-öğretim programını tamamlayarak lisans derecesi ve diyetisyen ünvanı kazanmış kişidir.
- **Fizyoterapist:** Fizik tedavi konusunda yüksek öğrenim görmüş gerekli bilgi ve beceriyi kazanmış sağlık personeli olup, rehabilitasyon ekibinin tabii üyesidirler.
- **Eczacı:** Eczacılık Fakültesi mezunu olup, baştabip tarafından kurumun eczane, laboratuvar ve kliniklerinde çalışmak üzere görevlendirilirler.
- **Hastane Müdürü:** Sağlık yönetimi, işletme, iktisat, muhasebe, maliye, kamu yönetimi, hukuk ve sağlık alanında eğitim veren dört yıllık fakülte veya yüksek okul mezunu ve en az 8 yıl hastane müdür yardımcılığı görevinde veya Bakanlık teşkilatında şube müdürü olarak çalışanların 6 yıl, daha üstü görevlerde bulunanların ise en az 2 yıl bu görevlerde çalışmış olması gereken idari personeldir.
- **Müdür Yardımcısı:** Hastane müdürünün verdiği işleri yürütmekle yükümlüdür.
- **Başhemşire:** Yüksek hemşirelik okulu veya Sağlık Meslek Lisesi mezunu olup, mesleklerinde en az on yıl çalışmış ve iyi sicil almış hemşireler arasından baştabibin teklifi ile Bakanlıkça atanır. Hasta bakım hizmetlerinin en iyi şekilde görülmesini sağlamakla görevli olup doğrudan baştabibe karşı sorumludur.
- **Başhemşire Yardımcısı:** Başhemşirenin verdiği işleri yürütmekle yükümlüdür. 100 yataklı ve daha büyük kurumlarda baştabip tarafından mesleklerinde en az beş yıl çalışmış ve iyi sicil almış hemşireler arasından standart kadroyu aşmamak üzere yeteri kadar başhemşire yardımcısı görevlendirilir.
- **Hemşire:** Hasta ile tıbbi ve psikolojik bakımından devamlı ilgilenebilecek yapıda ve yetenekte sağlık meslek lisesi mezunu yardımcı sağlık personelidir.
- **Tıbbi Teknisyen:** Tıbbi teknisyenler sağlık meslek lisesi mezunu olup, branşlarında çalışabilmeleri için gerekli kursları görmüş, bilgi ve beceri kazanmış yardımcı sağlık personelidir. Bunlar laboratuvar, radyoloji, anestezi, diş, ortopedi, acil tıp, tıbbi sekreterlik ve çevre sağlığı teknisyenleri, yardımcı sağlık personelidir.

- **Sağlık Teknikeri:** 2 yıllık ön lisans programıyla meslek yüksek okulunun ilgili bölümünden (laboratuvar, radyoloji vb.) mezun olan kişilerdir.
- **İdari Personel:** Kurumun idari işlerinde çalışan şef, memur, ayniyat saymanı, ambar memuru, daktilograf, imam, şoför, aşçı ve hizmetli personelden oluşmaktadır.

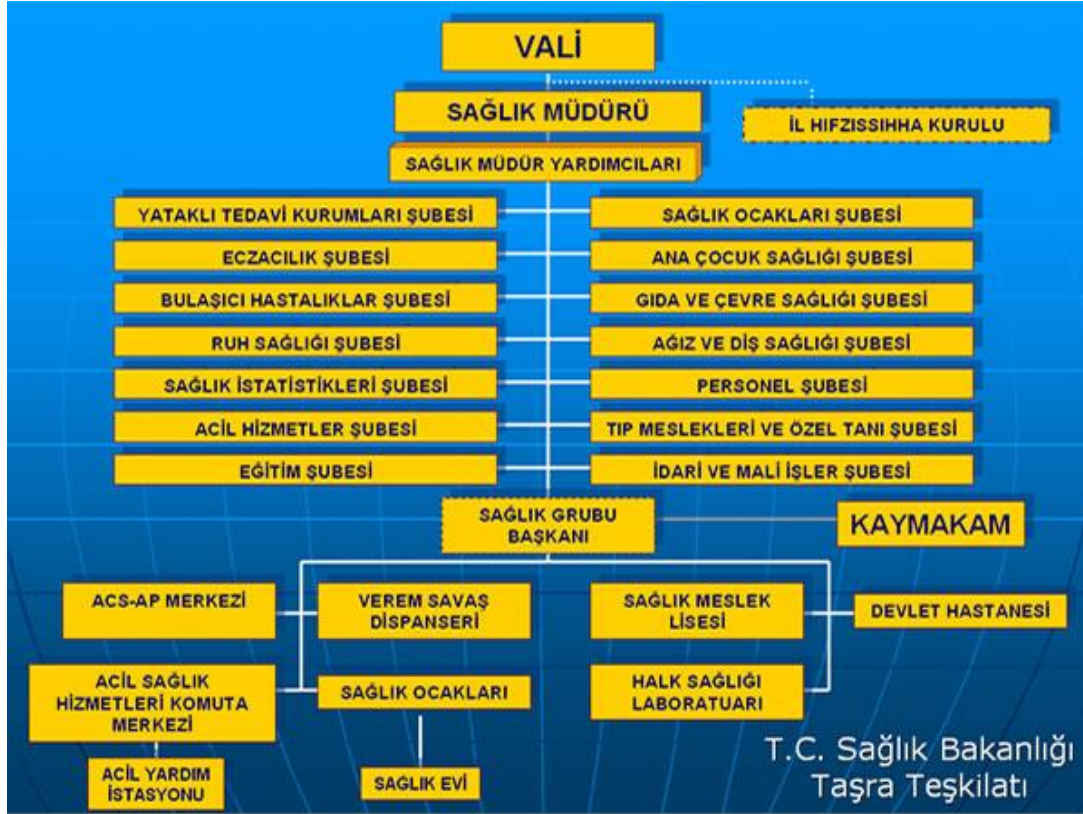
#### 4.5. Sağlık Kuruluşlarında Hiyerarşi Tablosu

- Hiyerarşi; bir topluluk ya da kuruluştaki kişileri, durumlarını, görevlerini vb. basamakları birbirine bağımlı bir aşamalar dizisine göre sınıflandıran düzenlemedir.
- Hiyerarşinin en önemli ögesi üstün asta emir verme yetkisidir. Kamu hizmetinin yerine getirilmesinde karar verme yetkisine sahip olanların (üstlerin), ast düzeydeki görevlilere verdikleri emirlerin yerine getirilmesi gerekir. Ancak suç olabilecek bir emri astlar yerine getirmek zorunda değildir.
- Üstün, astın yaptığı işleri denetleme yetkisi vardır. Üst, astın işlemlerini her zaman denetleyebilir.
- Üstün, emirlerine uymayan ast hakkında disiplin cezası verme yetkisi vardır.
- Sağlık hizmetlerinin yürütülmesi, kontrol ve denetim görevi, Sağlık Bakanlığı'na aittir. Sağlık Bakanlığı, merkez ve taşra teşkilatından oluşmuştur.
- Sağlık Bakanlığı Merkez Teşkilatı; Sağlık Bakanı, müsteşar, müsteşar yardımcılığı, Genel Müdürlük ve Daire Başkanlıklarından oluşmaktadır. Merkez Teşkilatın idari amiri, Sağlık Bakanıdır.
- Sağlık Bakanlığı Taşra Teşkilatı; Valiliğe bağlı İl Sağlık Müdürü, müdür yardımcılığı ve şube müdürlüklerinden oluşur. Taşra teşkilatının idari amiri, İl Sağlık Müdürüdür.
- Hastaneler, İl Sağlık Müdürlüğü'ne bağlı yataklı tedavi kurumlarıdır. 181 sayılı Yataklı Tedavi Kurumları İşletme Yönetmeliği'ne göre hizmetlerini yürütürler. Bu kurumlar, devlet, üniversite ve özel hastaneler olabilir. Hastanenin idari amiri, başhekimdir.

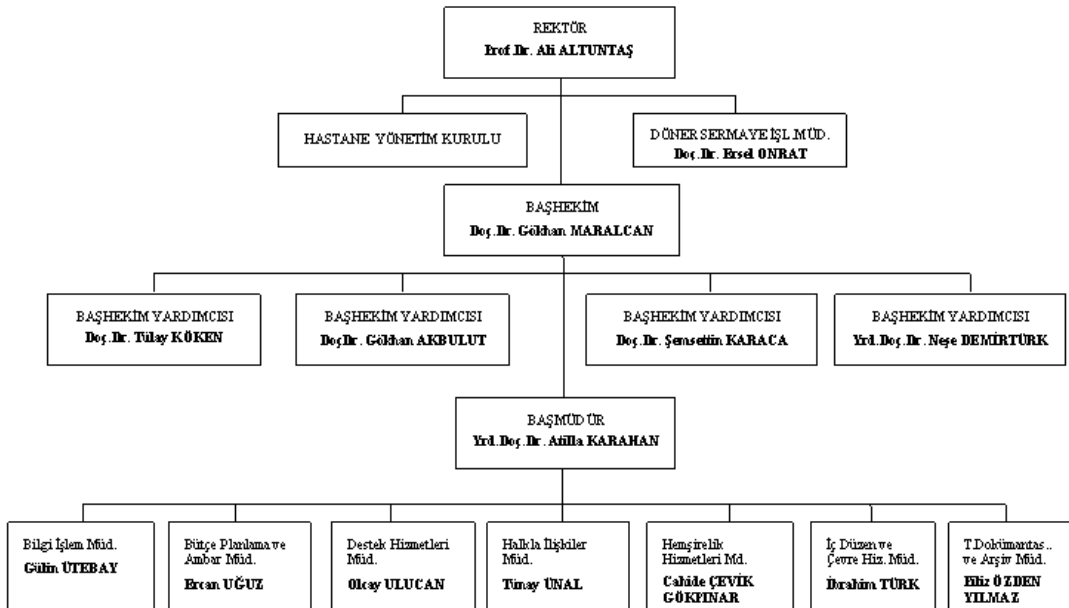


Resim 4.4: Sağlık Bakanlığı merkez teşkilat/hiyerarşi şeması





Resim.4.5: Sağlık bakanlığı taşra teşkilat/hiyerarşi şeması



Resim.4.6: Üniversite hastanesi teşkilat/hiyerarşi şeması



## UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Tıbbi laboratuvarında çalışan elemanların görev yetki ve sorumluluklarını kavrayınız.	➤ Tıbbi laboratuvar çalışanlarının görev yetki ve sorumluluklarını öğreniniz.
➤ Tıbbi laboratuvarında hiyerarşiyi / ast –üst ilişkilerini kavrayınız.	➤ Tıbbi laboratuvar çalışanlarının ast - üst ilişkilerini gözlemleyiniz. ➤ Tıbbi laboratuvar çalışanları ile iş birliği yapınız.
➤ Kurumun diğer birimlerindeki personeli tanıyınız.	➤ Gerekli hallerde kurumun diğer birim çalışanları ile iş birliği yapınız.
➤ Kurumdaki diğer personellerin görev yetki ve sorumluluklarını kavrayınız.	➤ Kurumdaki diğer elemanların görevleri hakkında bilgi edininiz.

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümleleri dikkatlice okuyarak boş bırakılan yerlere doğru sözcüğü yazınız.

1. Tıbbi laboratuvar teknisyeni, laboratuvar şef ve uzmanının kontrolü altında laboratuvar .....yapar.
2. Laboratuvarlarda kullanılan cam eşya ve aletleri sterilizasyona hazırlar.....da steril eder.
3. Kan ve plazmayı usulüne uygun ambalajlayarak..... saklar.
4. Laboratuvar malzemelerinin..... ve temizliği ile kayıtların usulüne uygun yapılmasını sağlar.
5. Sağlık Bakanlığı'nın idari amiri....., hastanelerin idari amiri .....dir.

### DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise “Modül Değerlendirme”ye geçiniz.

# MODÜL DEĞERLENDİRME

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız becerileri <b>Evet</b> ve <b>Hayır</b> kutucuklarına (X) işareti koyarak kontrol ediniz.		
Gözlenecek Davranışlar	Evet	Hayır
1. Anormal sonuçları tekrar çalıştınız mı?		
2. Sonuçları rapor ettiniz mi?		
3. Analiz sonrası araç- gereçleri temizliğini yaptınız mı / yaptırdınız mı?		
4. Analiz sonrası cihazların günlük bakım ve temizliğini yaptınız mı?		
5. Nöbet teslimi yaptınız mı?		
6. Acil analizleri öncelikli çalıştınız mı?/çalışılmasını sağladınız mı?		
7. Ana depodan sarf malzemeleri teslim aldınız mı?		
8. Sarf malzemeleri laboratuvarlarda uygun ortamlarda sakladınız mı?		
9. Kullanım süresi dolmuş sarf malzemeleri tespit ettiniz mi?		
10.Kullanım süresi geçen malzemeleri ilgili birime bildirdiniz mi?		
11.Teknik şartname hazırlanması konusunda bilgi edindiniz mi?		
12.Kurumdaki diğer personelin görev, yetki ve sorumluluklarını kavradınız mı?		

## DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda “Hayır” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetlerini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınızı “Evet” ise bir sonraki modüle geçiniz.

# CEVAP ANAHTARLARI

## ÖĞRENME FAALİYETİ-1'İN CEVAP ANAHTARI

1	beyaz önlük
2	kullanma talimatına
3	distile
4	otomatik pipet
5	hatalı
6	bol su
7	fişten

## ÖĞRENME FAALİYETİ-2'NİN CEVAP ANAHTARI

1	yarım saat yarım saat
2	bilgi
3	formlara

## ÖĞRENME FAALİYETİ-3'ÜN CEVAP ANAHTARI

1	sarf malzemelerinin
2	teknik şartname
3	analiz

## ÖĞRENME FAALİYETİ-4'ÜN CEVAP ANAHTARI

1	analizlerini
2	otoklav
3	buzdolabında
4	bakım
5	Sağlık Bakanı, başhekim

## ÖNERİLEN KAYNAKLAR

- AÇIKGÖZ Sebahat, **Klinik Hematoloji**, Ankara, 2001.
- DEMİR Muammer, **Klinik Biyokimya**, Ankara, 2004.
- POLAT Şeyda, **Genel Mikrobiyoloji**, Ankara, 2001.
- TEMUR Nermin, **Klinik Mikrobiyoloji**, Ankara, 2001.

# KAYNAKÇA

- ADAM Bahattin, ARDIÇOĞLU Yasemin, **Klinik Biyokimya Analiz Metodları**, Ankara, 2002.
- Çevirenler (Turhan ALTINATA, Hüseyin ANIL, AVCIBAŞI Hüseyin, BALKÖSE Devrim, Emür HENDEN, Gürel NİŞLİ, Duygu TOSÇALI, Berrin YENİGÜL, Hüsamettin AKÇAY, Sol ÇELEBİ, Mustafa TOPRAK) **MORTEMER C.E**, İstanbul,1997.
- İMREN Hayati, **Klinik Tıpta Laboratuvar**, İstanbul, 1977.
- K.ARAS Namık, Namık K. TUNALI, **Kimya Temel Kavramları**, İstanbul, 1999.
- MEHMETOĞLU İdris, Osman ÇAĞLAYAN, Abdurrahim KOÇYİĞİT, **Klinik Biyokimya Laboratuvarı El Kitabı**, Nobel Kitapevleri, 2007.
- ÖZCAN Mustafa, **Modern Temel Kimya Laboratuvarı**, 2002.
- TEZMEN Habibe, Ramazan TEZMEN, **İlköğretim Fen Bilgisi İçin Kimya III** (Analitik Kimya), Ankara 2004.
- YENSON Mutahhar, **Klinik Biokimya Laboratuvar Çalışmaları**, İstanbul, 1986.