



Adli Tıp Kurumu Fizik İhtisas Dairesi

Yrd. Doç. Dr. İsmail ÇAKIR
İstanbul Üniversitesi - Adli Tıp Enstitüsü
Adli Tıp Kurumu - Fizik İhtisas Dairesi

Adli Bilimler ve Kriminalistik

❖ **Adli Bilimler**, (Forensic Sciences) genel anlamda adalet hizmetinde uygulanan bilimler topluluğudur.

Bunlar: Fizik, kimya, biyoloji, matematik, jeoloji, astronomi ve psikoloji gibi bazı sosyal bilimlerdir.

❖ **Kriminalistik**, (Criminalistics) Bir olayla ilgili her türlü fiziksel delilin sağlıklı bir şekilde toplanıp, bilimsel metodlarla değerlendirilmesini gerçekleştirerek suç veya suçlunun ortaya çıkarılması için uygulandığında adalete yardım eden yukarıdaki bilimler topluluğudur.



Kurumlar

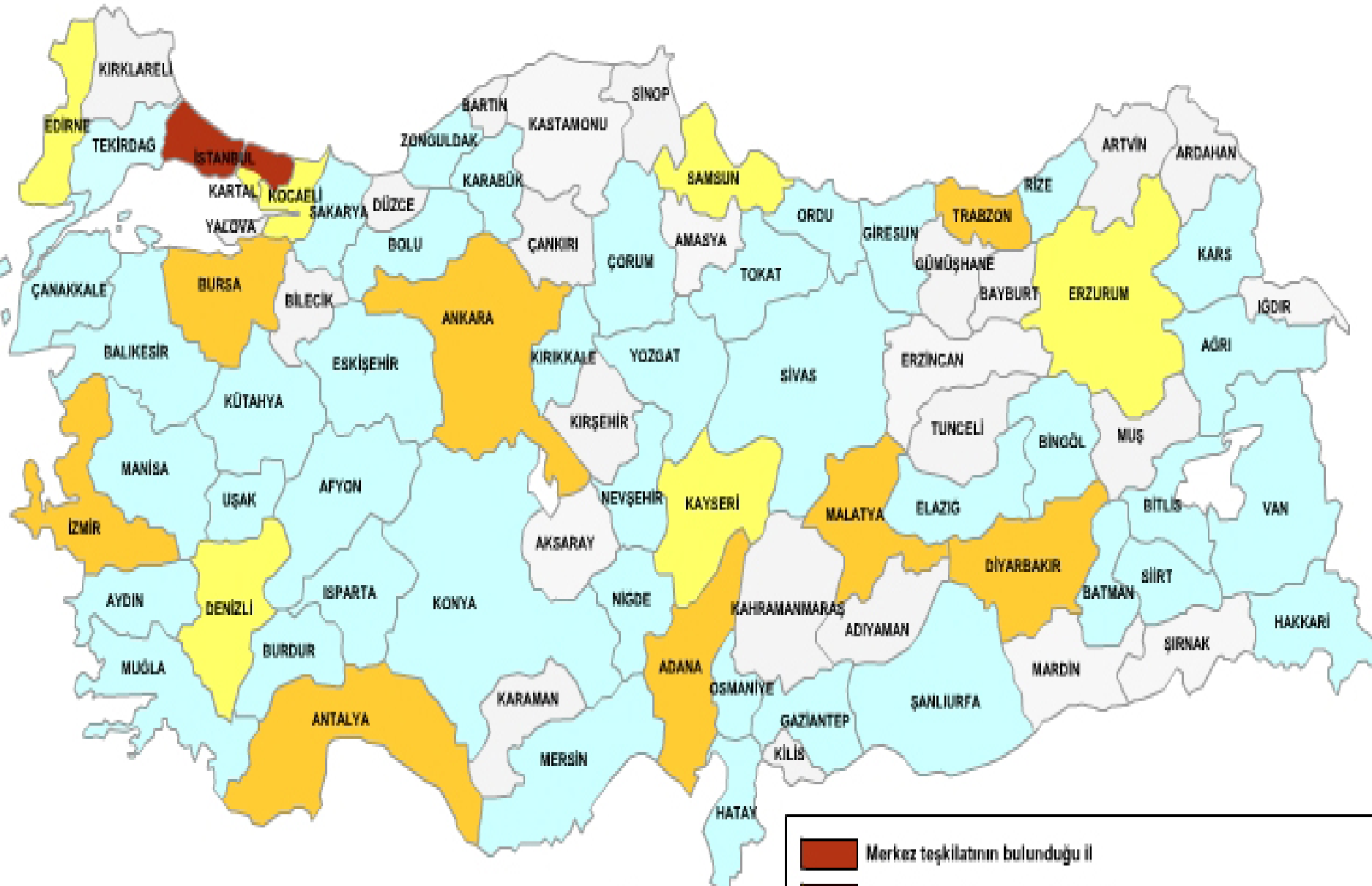
- ▶ Adli Tıp Kurumu: Fizik, Kimya Biyoloji İ. Daireleri
- ▶ Polis Kriminal Laboratuvarları
- ▶ Jandarma Kriminal Laboratuvarları
- ▶ **Adli Tıp Enstitüsü (YÜKSEK LİSANS – DOKTORA)**
 - ▶ Tıp Bilimleri ABD
 - ▶ Uzman Tabip, Diş Hekimi, Veteriner
 - ▶ Sosyal Bilimler ABD
 - ▶ Psikolog, Polis, Hukukçu, Pedagog
 - ▶ Fen Bilimleri ABD
 - ▶ Kimyager, Kimya Müh., Fizikçi, Fizik Müh., Biyolog, Mak. Müh., Diğer Müh.



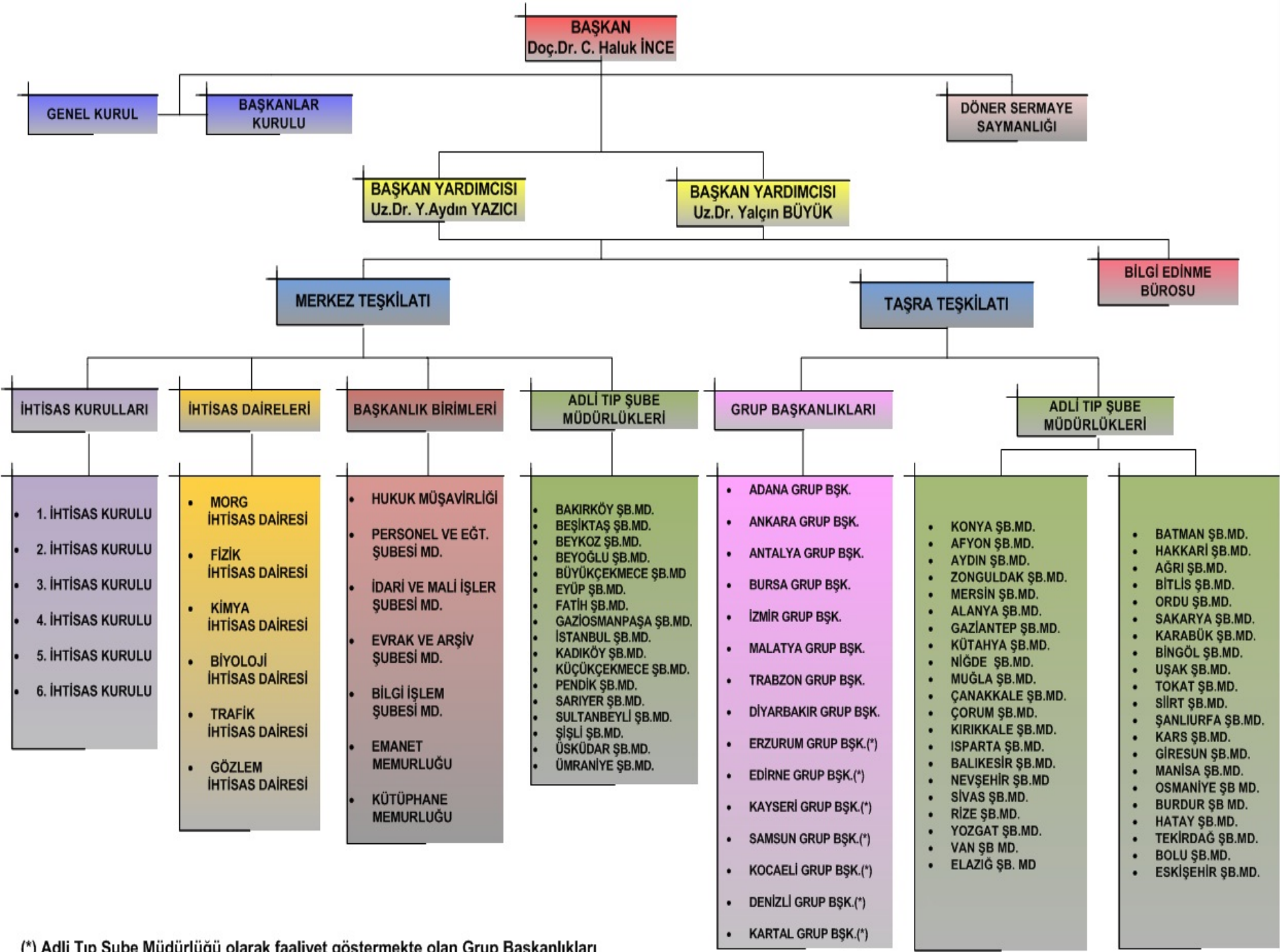


ADLI TIP KURUMU





-  Merkez teşkilatının bulunduğu il
-  Grup Başkanlıklarının bulunduğu iller
-  Grup Başkanlığı olup, Şube Müdürlüğü olarak faaliyet gösteren iller / ilçe
-  Şube Müdürlüklerinin bulunduğu iller



(*) Adli Tıp Şube Müdürlüğü olarak faaliyet göstermekte olan Grup Başkanlıkları



İHTİSAS KURULLARI

- **1.ADLİ TIP İHTİSAS KURULU:** Ölümle ilgili işler ile diğer kurulların görevlerine girmeyen işler hakkında bilimsel ve teknik görüşlerini bildirir.
- **2. ADLİ TIP İHTİSAS KURULU:** Müessir fiiller hakkında bilimsel ve teknik görüş bildirir.
- **3. ADLİ TIP İHTİSAS KURULU:**İkinci Adli Tıp İhtisas Kurulunun görevine girmeyen Sosyal Sigortalar ve İş Kanunları ile ilgili olaylar, maluliyetler, meslekte kazanma gücü kaybı, meslek hastalıkları ve mesleki kusurlar, hürriyeti bağlayıcı cezaların infazının ertelenmesi, sürekli hastalık, sakatlık ve kocama sebepleri ile belirli kişilerin cezalarının hafifletilmesi veya kaldırılmasına ilişkin işlemler hakkında bilimsel ve teknik görüş bildirir.

İHTİSAS KURULLARI

- **4. ADLİ TIP İHTİSAS KURULU:**cezai ehliyet veya bunu kaldıran veya hafifleten sebepler ile hukuki ehliyetin tespiti, Türk Ceza Kanunu'nun 403 ve 404. maddelerinde yazılı uyuşturucu maddeleri kullanan kimselerin alışkanlığı ile ilgili iptila derecesinin belirlenmesine ilişkin işlemler hakkında bilimsel ve teknik görüş bildirir.
- **5. ADLİ TIP İHTİSAS KURULU:** Zehirlenmeler ile allerji ve immünolojiye, ilaç kimyasına, alışkanlık yapan diğer maddelere ilişkin işler, nesebin belirlenmesine ilişkin işler, halkın sağlığına, yenecek ve içilecek şeylere ilişkin cürümler, uyutucu ve uyuşturucu maddeler, gıda ve ilaçlara ilişkin işler hakkında bilimsel ve teknik görüş bildirir.
- **6. ADLİ TIP İHTİSAS KURULU:** Genel ahlak ve aile düzeni aleyhine işlenen cürümler, nesep cürümleri, çocuk düşürme veya düşürtme cürümleri, cinsel iktidar tespiti ile fiile karşı koyup koyamayacağı hususlarının tespitine ve yaş belirlenmesine ilişkin işlemler hakkında bilimsel ve teknik görüş bildirir.

İHTİSAS DAİRELERİ

- MORG İHTİSAS DAİRESİ
- KİMYA İHTİSAS DAİRESİ
- BİYOLOJİ İHTİSAS DAİRESİ
- GÖZLEM İHTİSAS DAİRESİ
- FİZİK İHTİSAS DAİRESİ
- TRAFİK İHTİSAS DAİRESİ



FİZİK İHTİSAS DAİRESİ

Mahkemeler ile hakimlikler ve savcılıklar tarafından gönderilen silah, mermi, yazı (grafolojik - daktiloskopik), fotoğraf, resim, imza, imza niteliğini taşıyan parmak izleri ile radyolojik, klimatolojik, diğer fiziksel materyal ve olaylarla ilgili olarak incelemeler yaparak sonucunu bir raporla tespit eder.

Fizik ihtisas dairesi aşağıdaki şubeler ve birimlerden oluşur:

- a) Adlî belge inceleme şubesi
- b) Balistik şubesi
- c) Adlî astronomi şubesi
- d) Ses ve görüntü inceleme şubesi
- e) Bilişim suçları şubesi

ADLÎ BELGE İNCELEME ŞUBESİ



Adli Belge İnceleme Şubesi

- Bu şubede imza, imza niteliği taşıyan parmak izleri, yazı, çek, senet, pasaport, kimlik kartları, mühür izleri, her türlü belge incelemesi yapılır.
- Bu incelemeler sırasında luplar, çeşitli mikroskoplar, VSC (video spectral comparator) cihazları gibi optik cihazlardan yararlanılır.



Adli Belge İnceleme Şubesinde Yapılan İncelemelere Örnekler

- El yazısı incelemeleri
- İmza incelemeleri (üstten kopya, bakarak kopya, serbest taklit, pul nakli ile, elektronik cihazlar ile imza sahtecilikleri)
- Belge incelemeleri (kısmen veya tamamen sahtecilik, fotoğraf değişikliği ile, fiziksel veya kimyasal silme ile, ekleme, sürşarj, üzerini karalama ile sahtecilik)

- Mekanik ve elektronik daktilo yazılarının incelemeleri
- Fotokopi ve yazıcı çıktılarının incelemeleri
- Nüfus cüzdanı incelemeleri
- Ehliyet incelemeleri
- Pasaport incelemeleri
- Kredi kartı incelemeleri
- Plaka incelemeleri
- Kupür incelemeleri
- ...



BALİSTİK ŞUBESİ



Balistik Şubesi



- Balistik Şubesi'nde ateşli silahlar, mermileri, atış artıkları ile olduğu gibi kesici, kesici delici vb. aletlerle ilgili sorulara da cevap verilmektedir.
- Stereo ve mukayese mikroskopları, tetik çekme kuvveti ölçüm cihazı, namlu içi görüntüleme cihazı gibi ekipmanlar vardır.



Ateşli Silahlarla İlgili olarak Sorulan Sorulara Örnekler

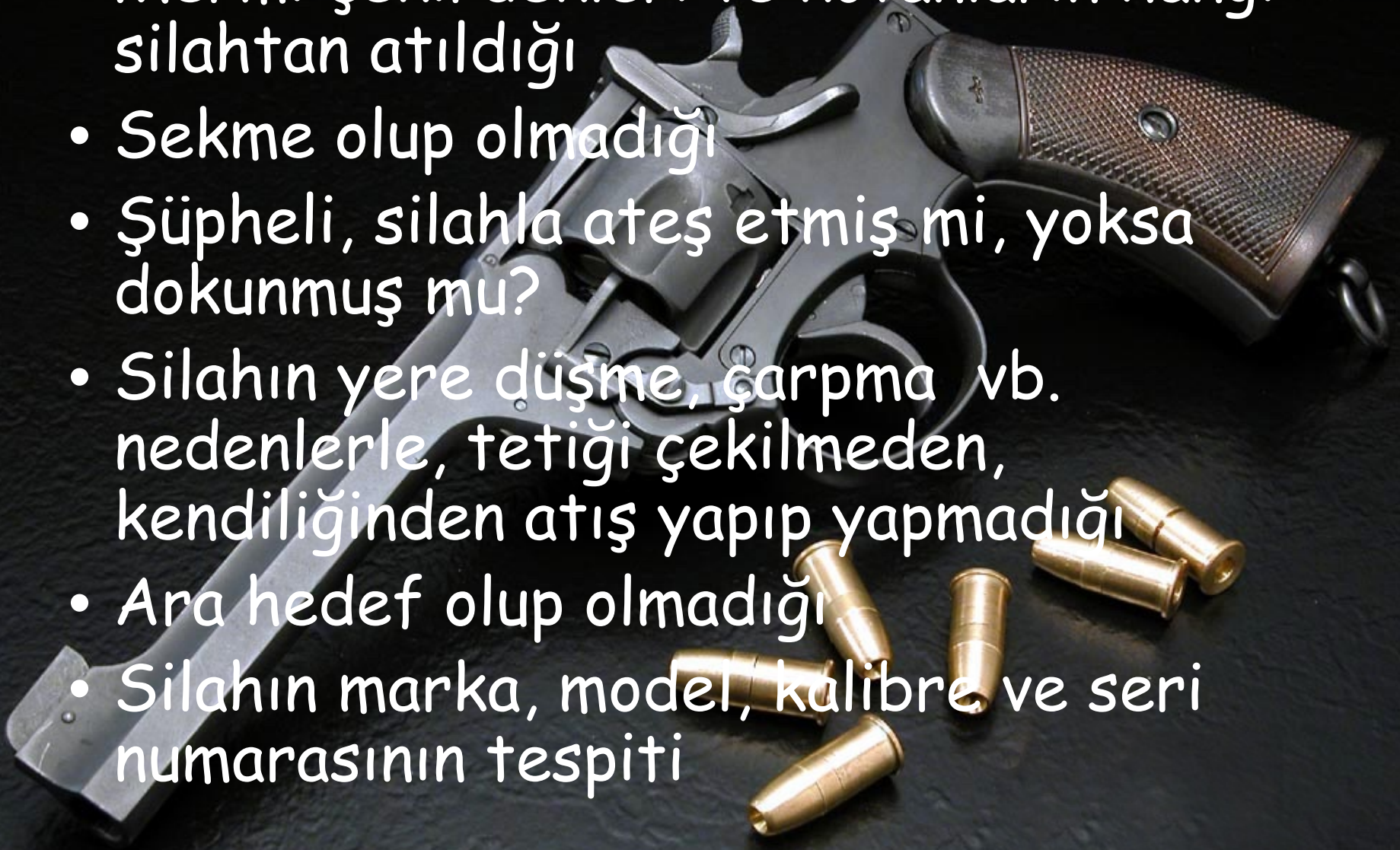
- Atış yapan silahın türü
- Atış sayısı
- Atış sırası
- Atış mesafesi
- Atış açısı
- Atış yönü
- Olaya karışan silah sayısı
- Atış yapan kişinin tespiti
- Yaranın ateşli silahla meydana gelip gelmediği
- Yaralardan hangisinin ölüme sebep olduğu
- Giriş ve çıkış delikleri
- Merminin vücut içinde izlediği yol
- Mağdurun bu yarayı aldıktan sonra yaşayabildiği süre
- Mağdurun bu yarayı aldıktan sonra yapabileceği aktiviteler



Balistik sorular...

- Ölüme sadece ateşli silah yarasının sebep olup olmadığı
- Kaç atış yapıldığı, bunlardan kaçının mağdura isabet ettiği
- Atış yapıldığı sırada mağdurun pozisyonu
- Atış yapıldığı sırada atış yapanın mağdura göre pozisyonu
- Ateşli silahın düzgün şekilde çalışabilir durumda olup olmadığı
- Ateşli silahın 6136 sayılı yasa kapsamına girip girmediği

- Mermi çekirdekleri ve kovanların hangi silahtan atıldığı
- Sekme olup olmadığı
- Şüpheli, silahla ateş etmiş mi, yoksa dokunmuş mu?
- Silahın yere düşme, çarpma vb. nedenlerle, tetiği çekilmeden, kendiliğinden atış yapıp yapmadığı
- Ara hedef olup olmadığı
- Silahın marka, model, kalibre ve seri numarasının tespiti



Balistik sorular...

- Yaranın ateşli silahla meydana gelip gelmediği
- Yaralardan hangisinin ölüme sebep olduğu
- Giriş ve çıkış delikleri
- Merminin vücut içinde izlediği yol
- Mağdurun bu yarayı aldı yaşayabildiği süre
- Mağdurun bu yarayı aldı yapabileceği aktiviteler



Ateşli silahlar namlu boylarına göre iki gruba ayrılabilirler:

- **Uzun namlulu ateşli si**

- Harp tüfekleri



- Av tüfekleri

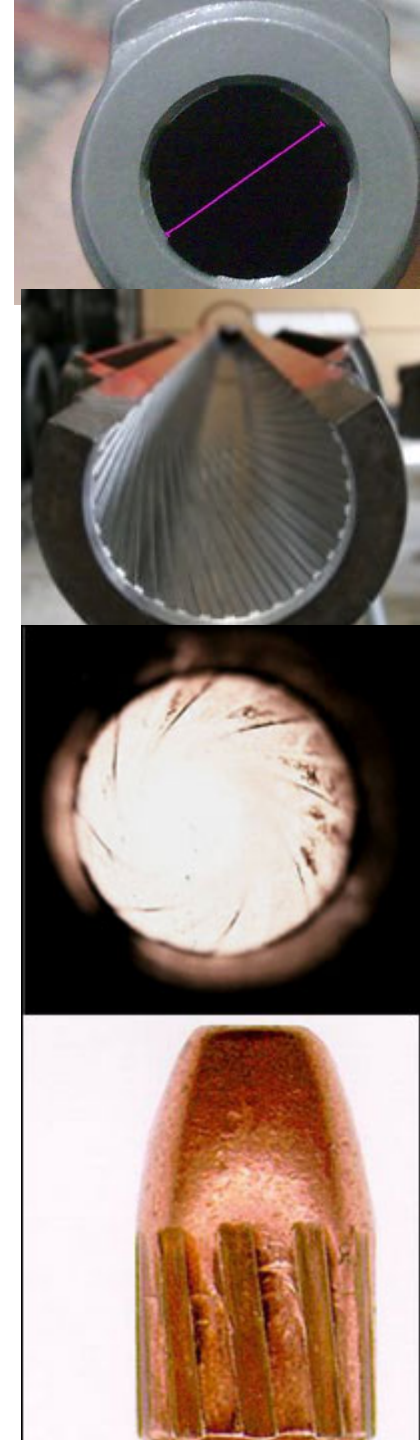


- **Kısa namlulu ateşli silahlar**

- Toplu tabancalar
- Otomatik tabancalar
- Makinalı tabancalar



YİV ve SET



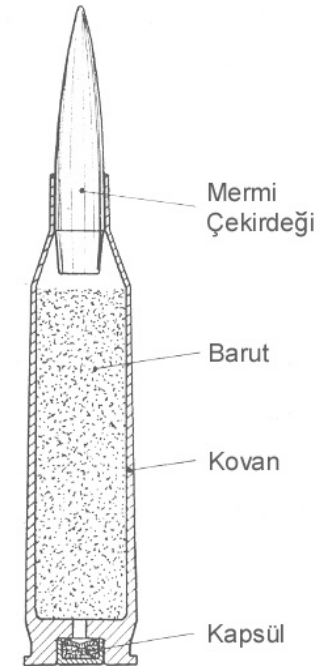
- Namlu içerisindeki helezonik girintilere **YİV**, Namlu içersindeki helezonik çıkıntılara ise **SET** denir.

Yiv ve Setler mermi çekirdeğinin kendi eksenini etrafında dönmesini sağlarlar.

Dönmesi soldan sağa olabileceği gibi , Sağdan sola doğru da olabilir.

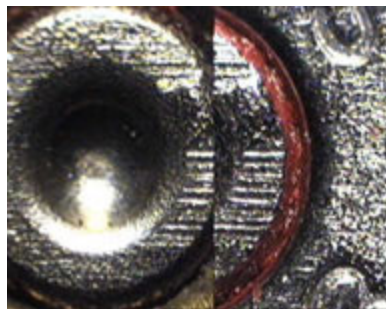
Yiv ve Set in Faydaları:

- 1- Merminin kendi eksenini etrafında dönerek gitmesini dolayısıyla merminin takla atmadan hedefe doğru gitmesini sağlar.
- 2-Merminin hedefe ilk önce uç kısmıyla varmasını sağlar.
- 3-Merminin delme gücünün artmasını sağlar.
- 4-Atış menzilin uzamasını sağlar.



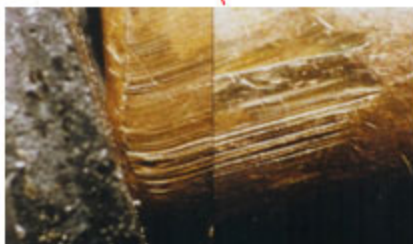
Mukayese Mikroskobu



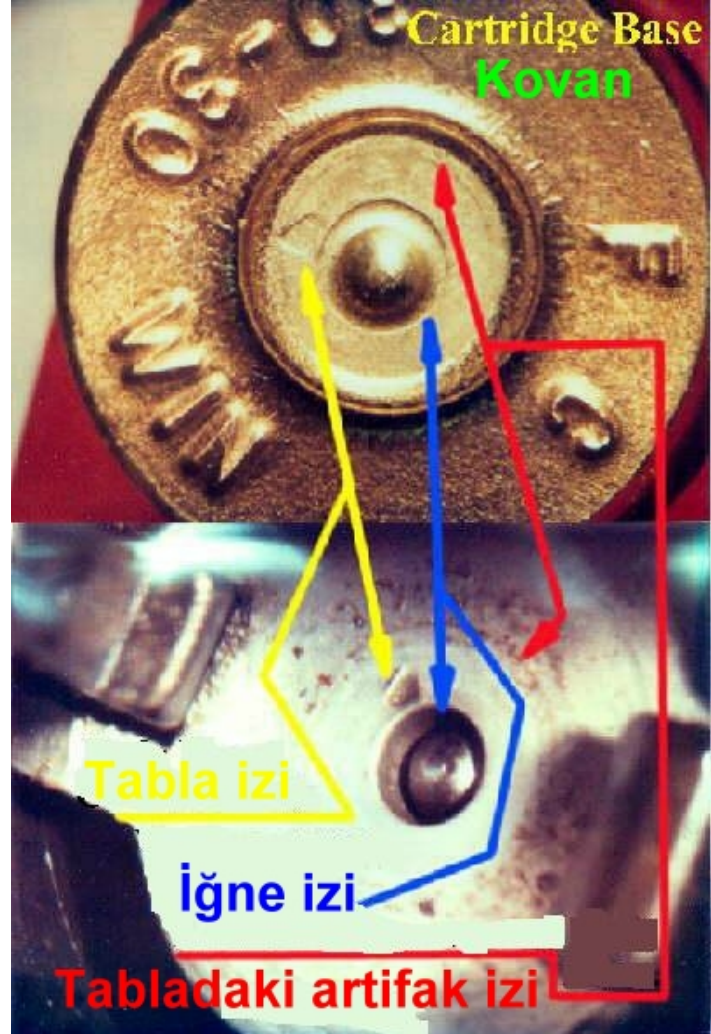


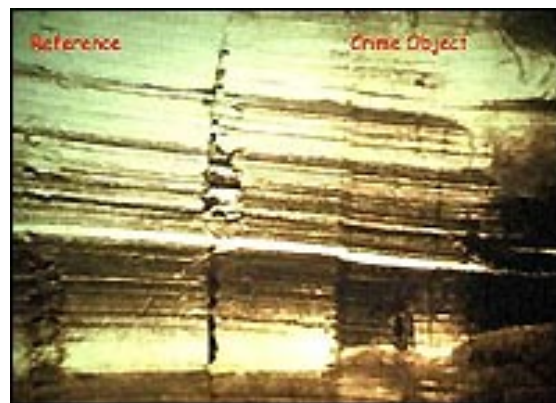
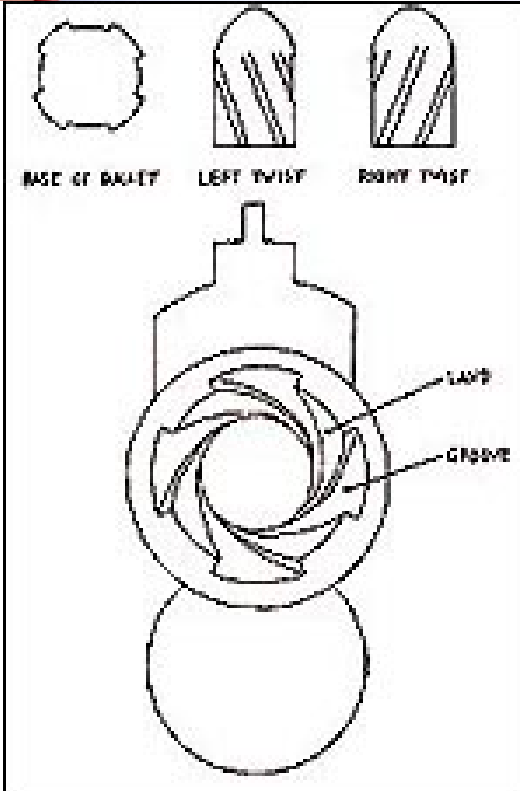
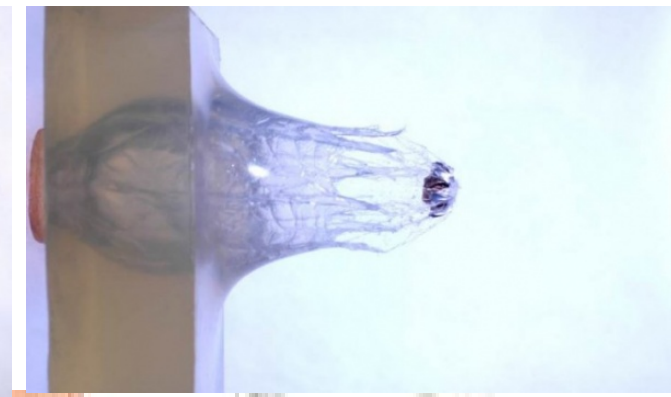
Left: Microscopic Cartridge Case Comparison shows an example of a positive match.

Examination of the internal firearm mechanisms to determine any mechanical defects.



Above: Microscopic Bullet Comparison shows an example of a positive match.





Kovan – mermi çekirdekleri



R-P cartridge from a Glock



Speer cartridge from a Glock



Wolf cartridge from a Glock



W-W cartridge from a Glock



W-W Subsonic from a Glock



R-P cartridge from a S & W



Speer cartridge from a S & W



Wolf cartridge from a S & W



W-W cartridge from a S & W



W-W subsonic from a S & W



R-P cartridge from a Bryco

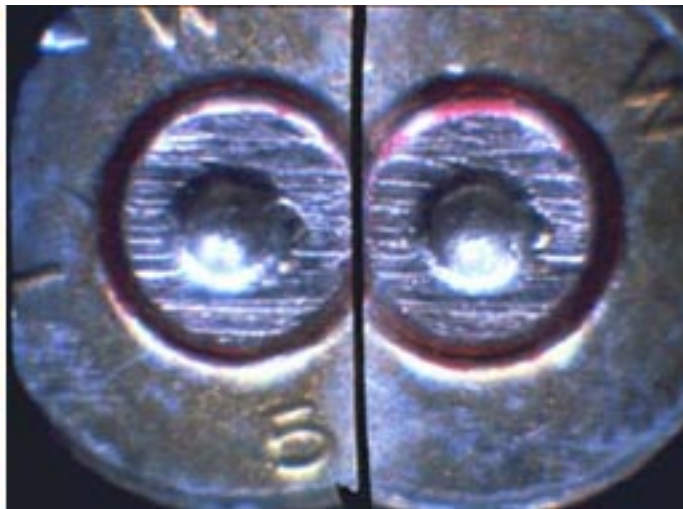


Speer Cartridge from a Bryco

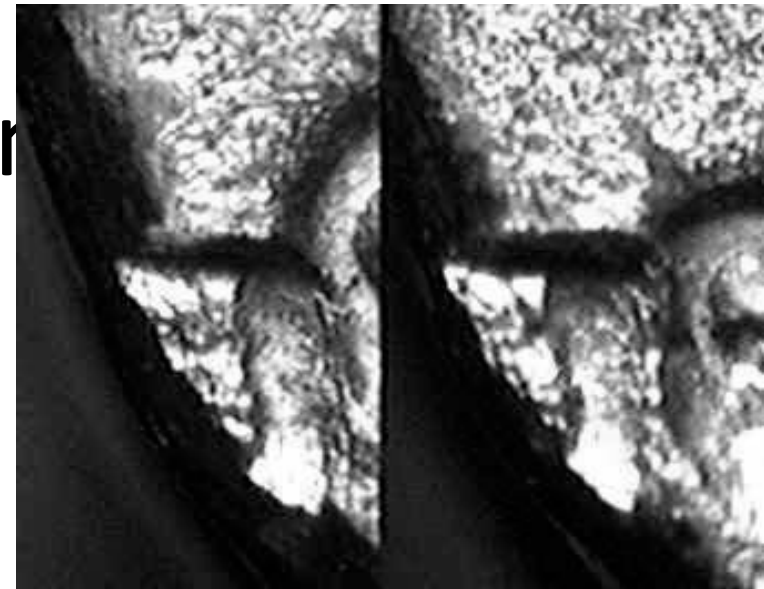


Wolf cartridge from a Bryco

Figure 3-4. Breech Face Styles



lar



Alet izleri



Atış Artıkları

- Giysilerdeki atış artıklarını saptamak için Geliştirilmiş Griess Testi, ve Sodyum Rodizonat Testi uygulanmaktadır.
- Atış yapan kişinin tespiti için gönderilen materyale göre (çift tarafı yapışkan bantlı stuplar gönderildiğinde) Enerji Dağılımlı X-ışını Analizörlü Taramalı Elektron Mikroskopu ve (tıbbi plaster gönderildiğinde) Alevsiz Atomik Absorpsiyon Spetrometresi (Kimya İhtisas Dairesinde bulunan) kullanılmaktadır

Tıbbi plasterle el üzerinden atış artığı toplanması.

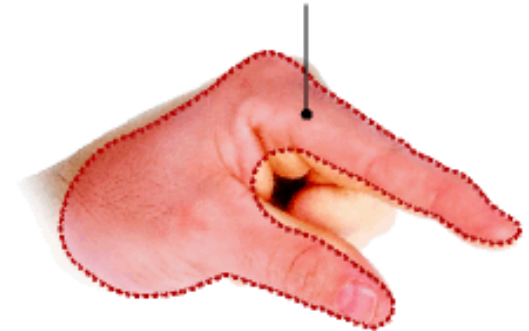


Gunshot residue collection

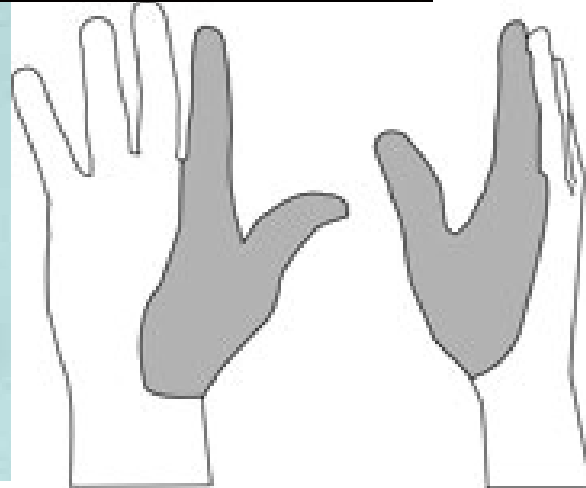
- 1** When a gun fires, gunshot residue is released. Traces of the residue land on the hand.



- 2** Police swab this area of a suspect's hands to collect any residue present.



- 3** Analysts using an electron microscope inspect the swab samples to see if the particles are, in fact, gunshot residue.

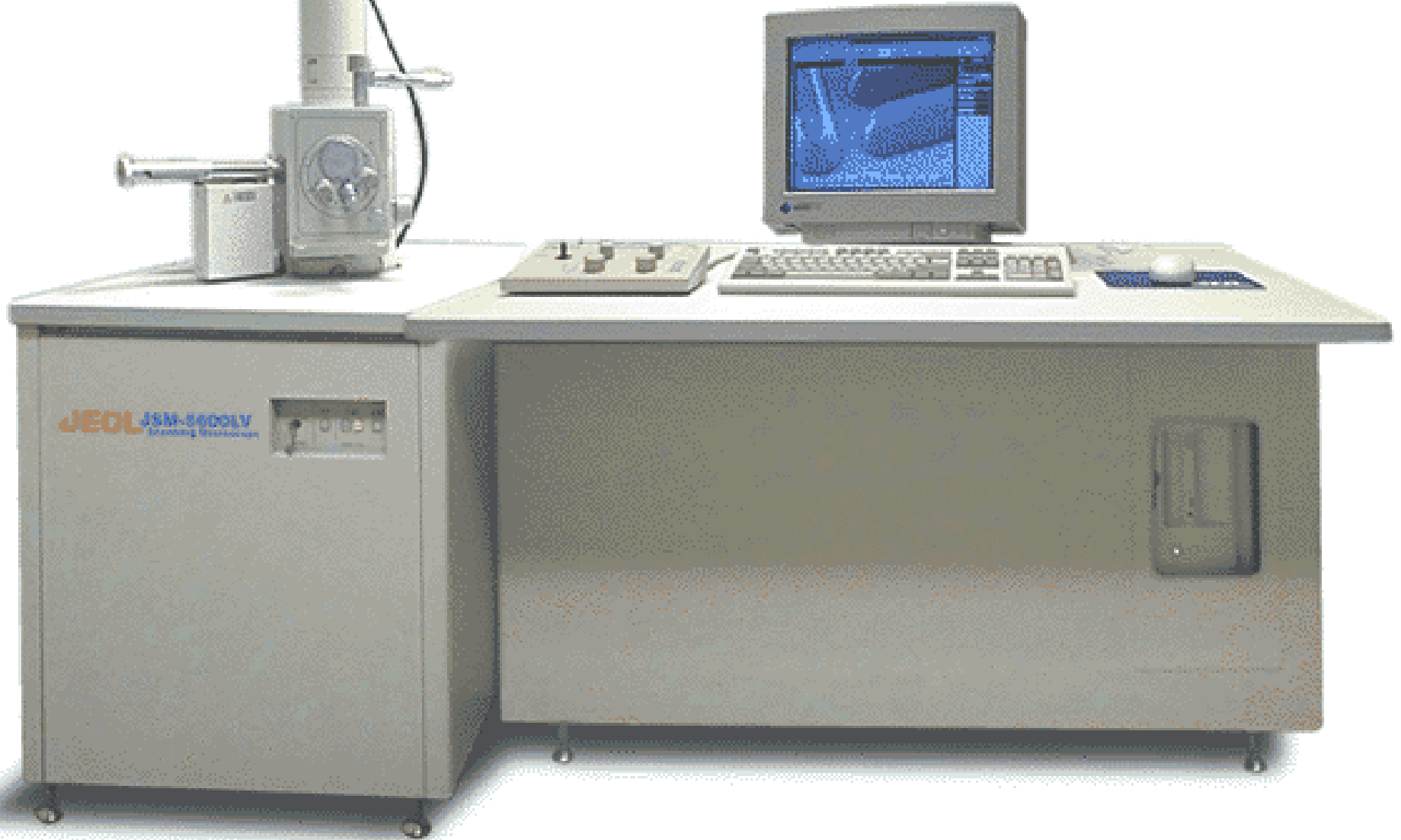


ELEKTRON MIKROSKOBU LABORAUVARI

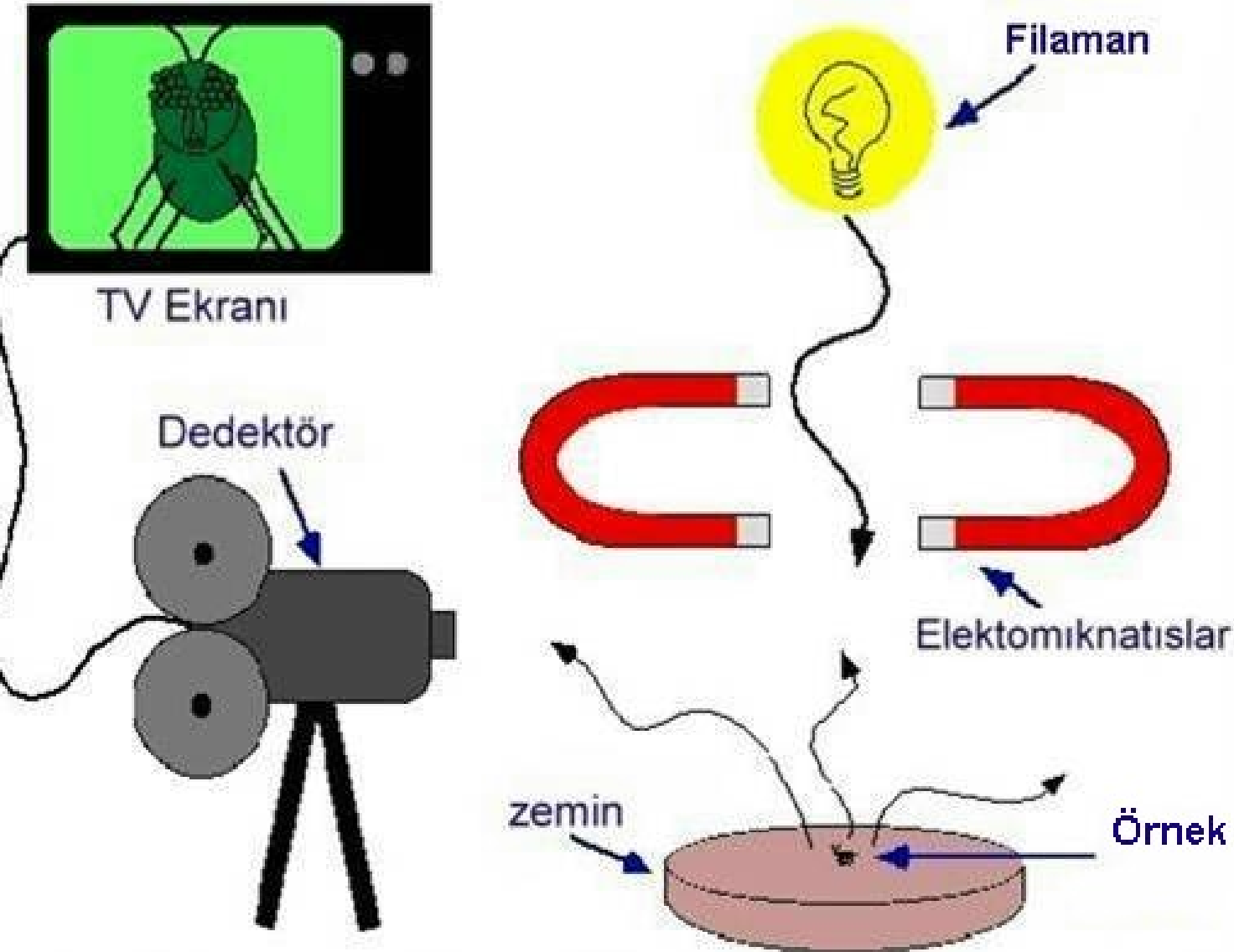


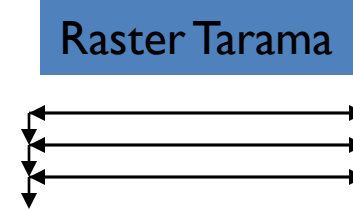
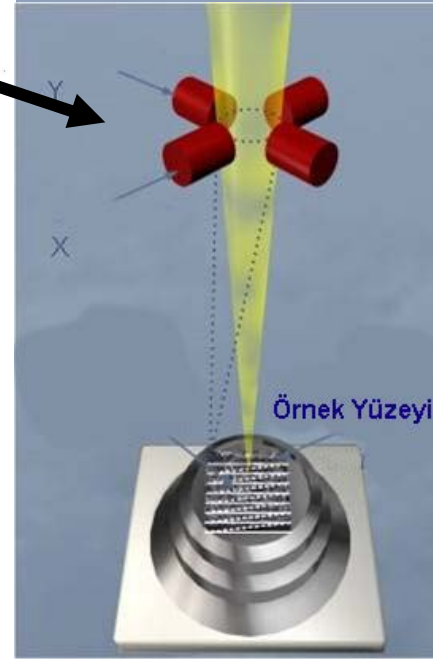
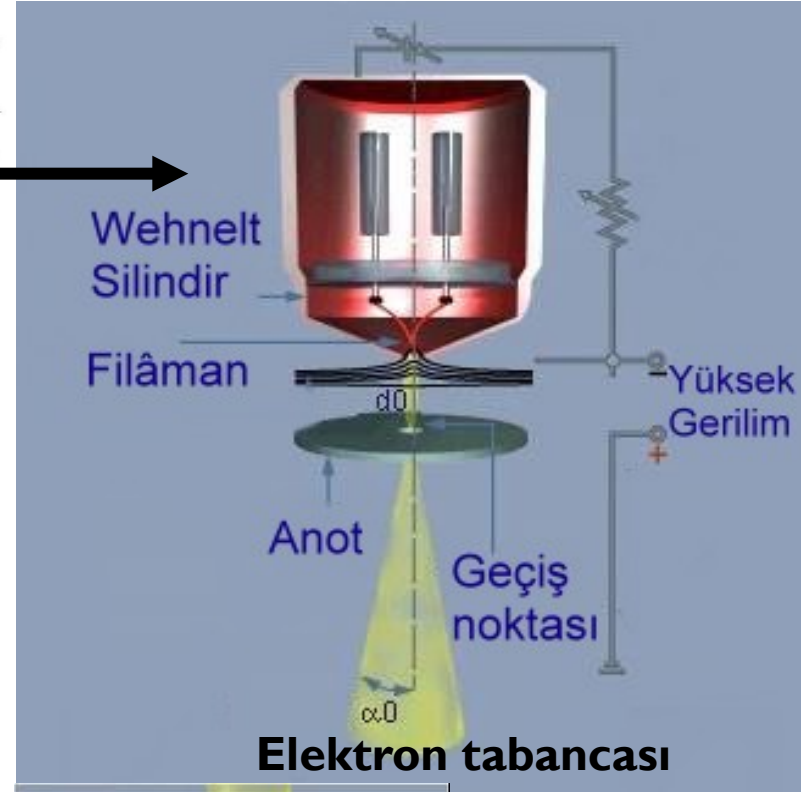
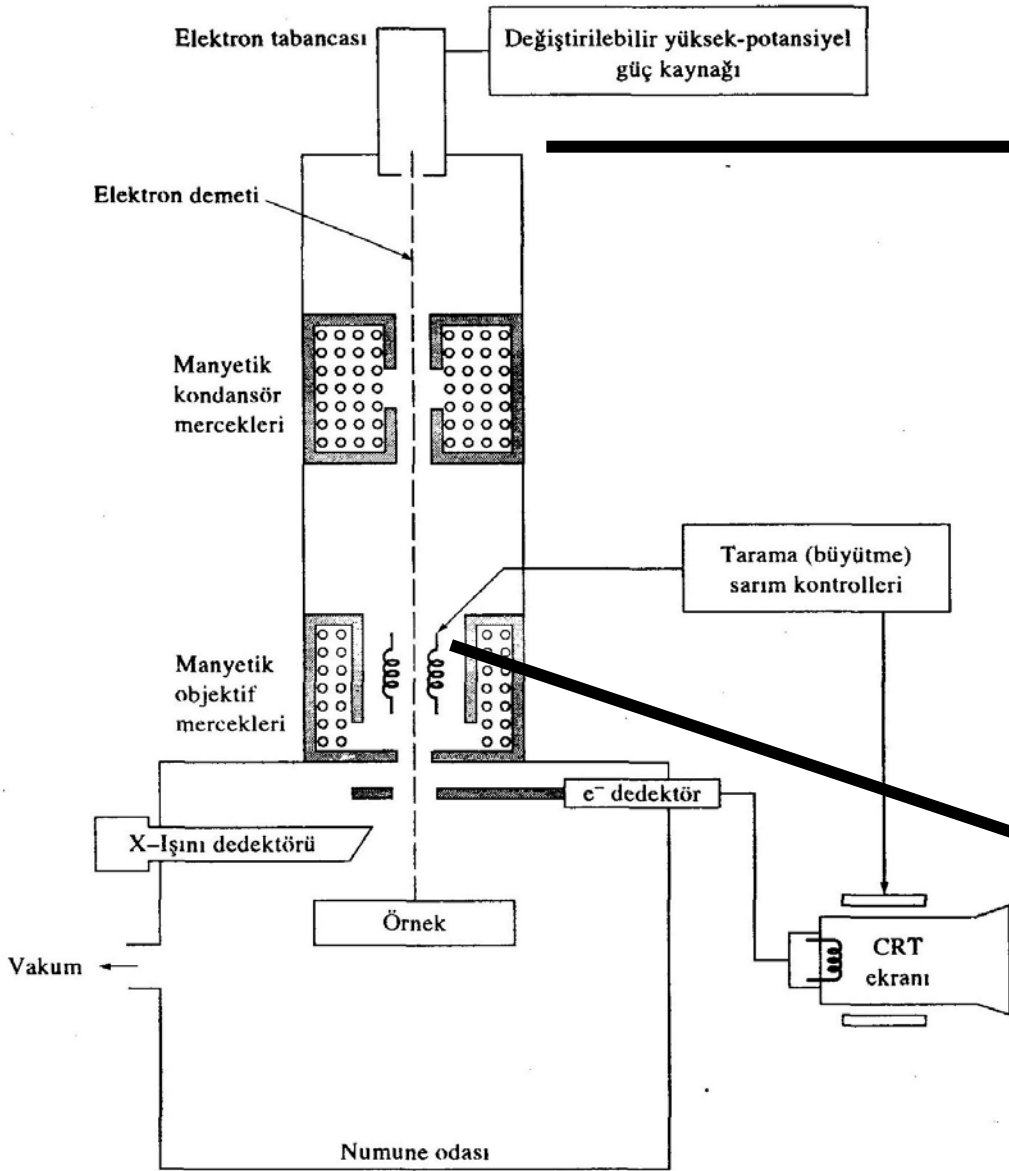
Enerji Dağılımlı X-ışını Analizörlü Taramalı Elektron Mikroskopu

SEM ?

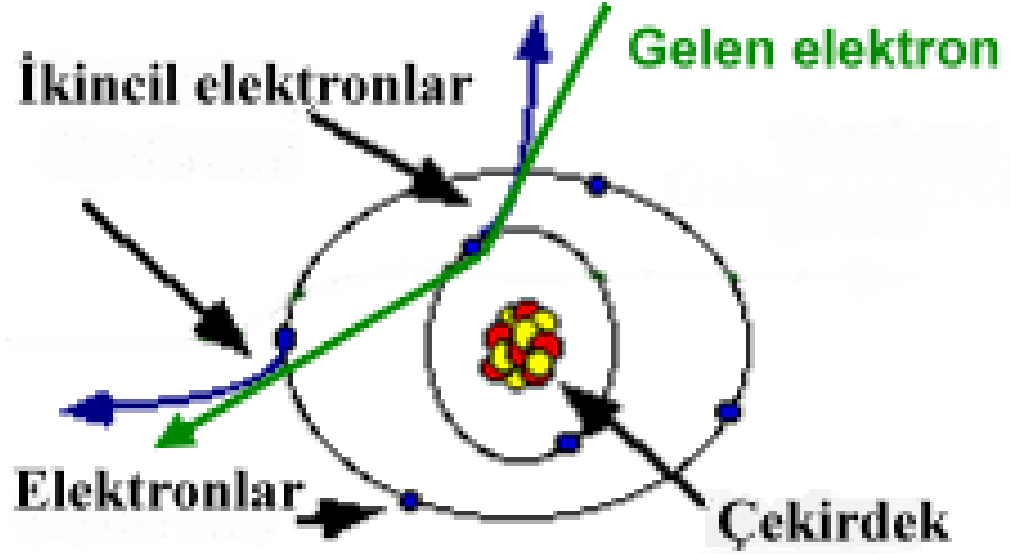
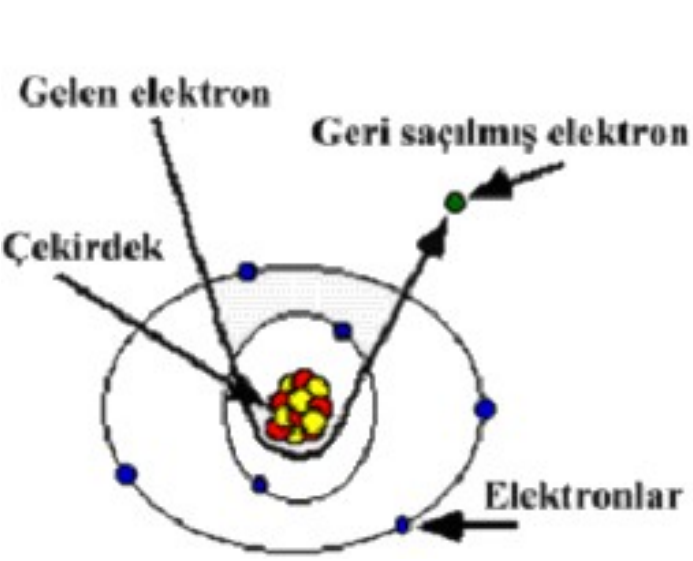


SEM ?



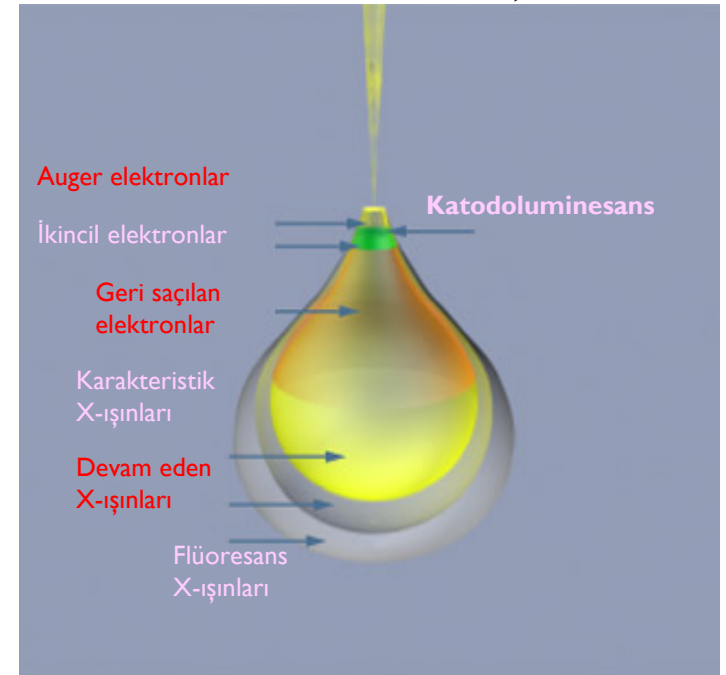
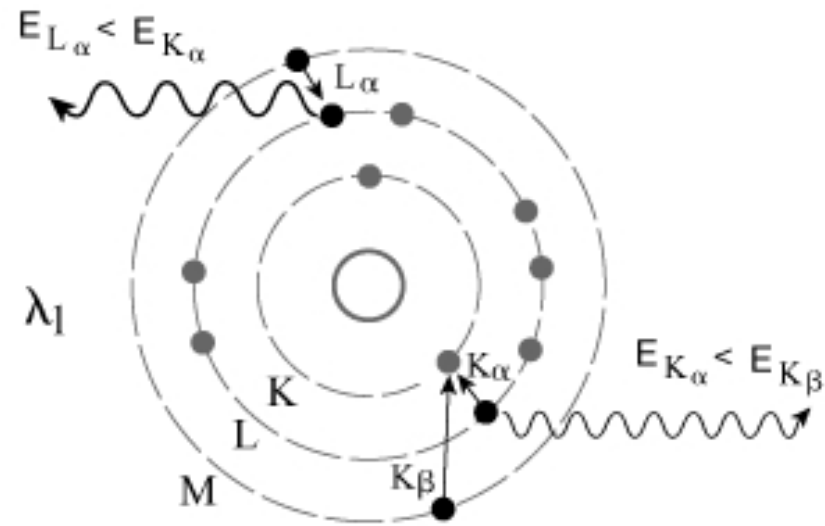


Elektron Optik Ünitesinin şematik görünümü



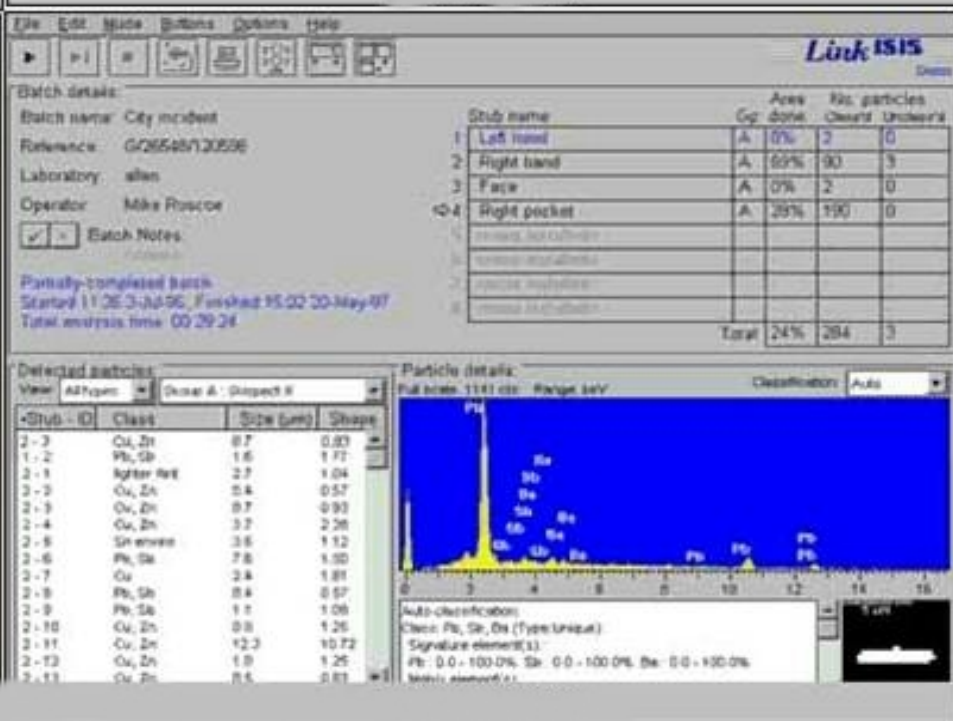
Geri saçılmış elektron basit şeması

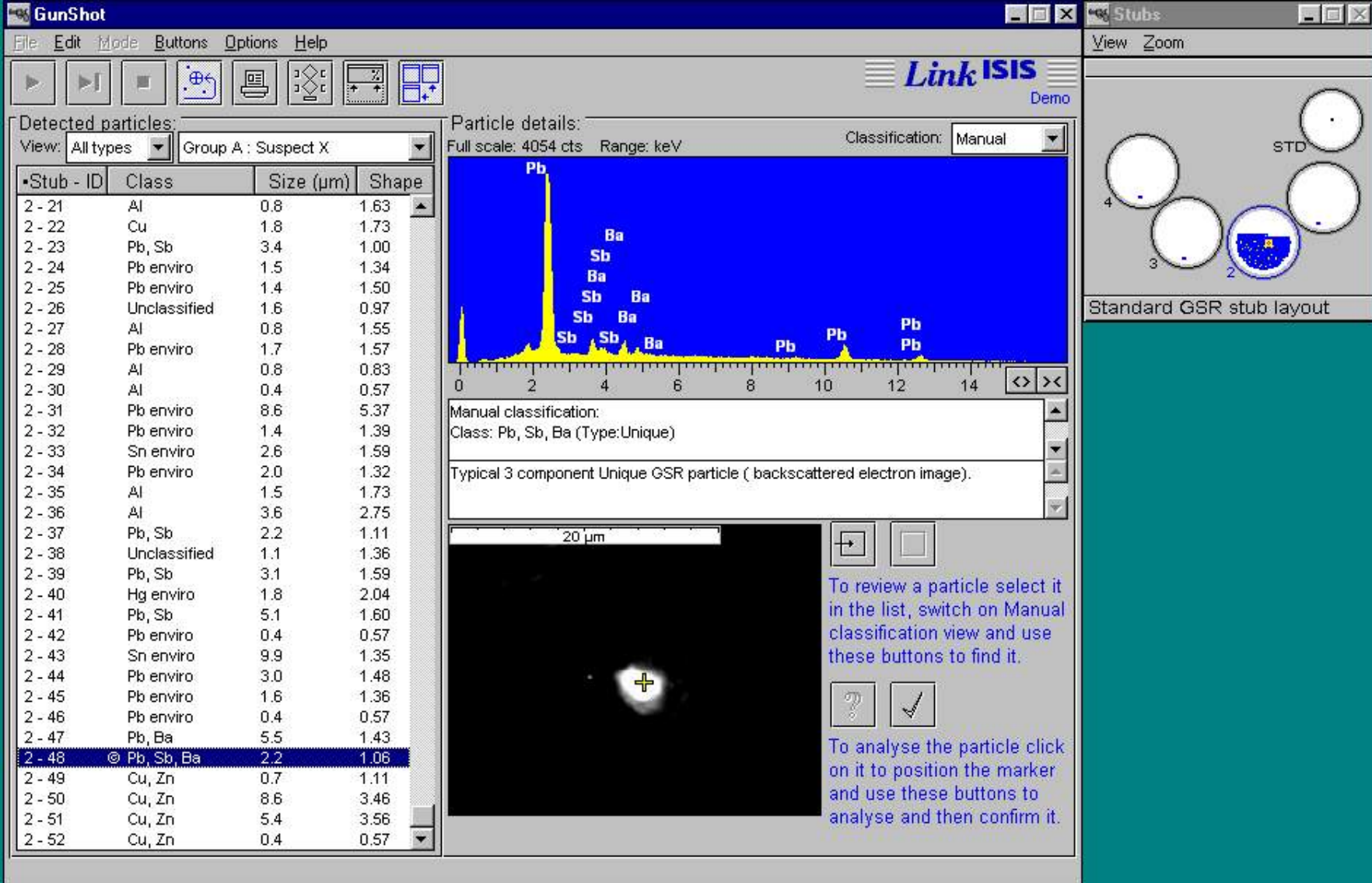
İkincil elektron basit şeması



K α , K β X-ışını oluşumu ve L α X-ışını oluşumu

Farklı sinyallerin örnek içindeki yayılımı





Control Panel

Ateşli Silah Atış Artığı Partikülü

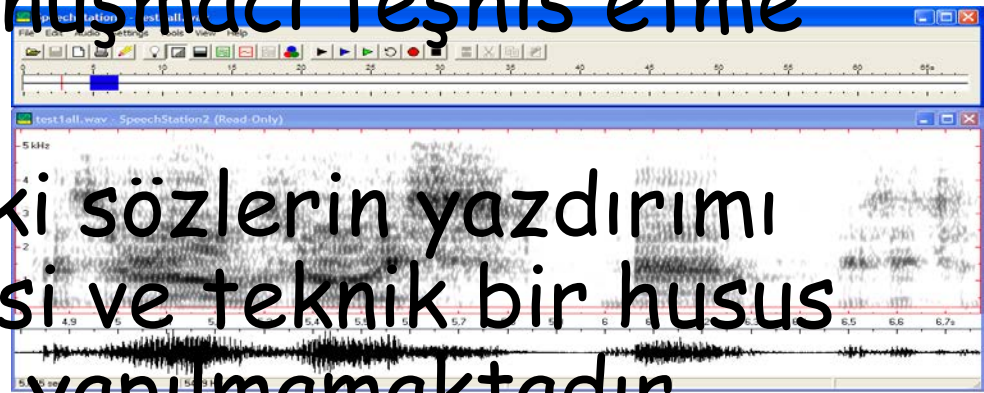


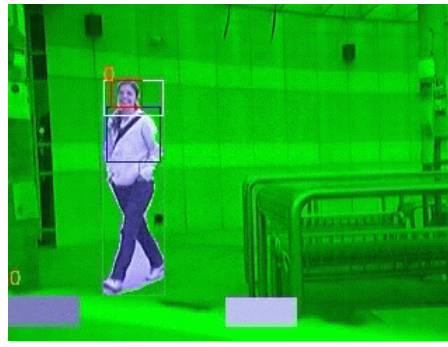
SES VE GÖRÜNTÜ İNCELEME ŞUBESİ



Ses ve Görüntü İnceleme Şubesi

- Kaset, cd vb. kayıt cihazlarındaki ses ile şüphelinin sesinin incelenmesi bu şubenin temel konularından birini teşkil eder.
- Bu amaçla şüphelinin sesi uzmanlar eşliğinde uygun ortamlarda kaydedilir ve Şubede bulunan cihazları ve yazılımlar ile karşılaştırılarak konuşmacı teşhis etme çalışmaları yapılır.
- Gönderilen kayıttaki sözlerin yazdırımı ise çok uzun sürmesi ve teknik bir husus olmaması nedeniyle yapılmamaktadır.





- Bu şubede yapılan diğer bir temel çalışma ise görüntü incelemesidir.
- Farklı zaman ve/veya yerlerde çekilmiş fotoğraflardaki kişinin aynı kişi olup olmadığı, güvenlik kameraları ile kaydedilen görüntülerdeki kişi ile şüphelinin fotoğrafının karşılaştırılması ile teşhis yapılan işlerin esasını teşkil eder.
- Bu amaçla çeşitli iyileştirme programları, yazılımlar kullanılmaktadır.

SES VE GÖRÜNTÜ İNCELEME ŞUBESİ



Bilişim ve Teknoloji Suçları Şubesi

- Bu şubede elektronik ve dijital veriler elde edilmeye çalışılır.
- Olay yerinde bulunabilecek bilişim delillerinin bazıları şunlardır:
- Bilgisayar kasaları, sabit diskler
- Harici sabit diskler
- Modemler
- Disketler, cd, dvd,...
- Flaş diskler
- Elektronik devreler



BİLİŞİM SUÇLARI ŞUBESİ

