



## Kısaca Konu Başlıkları gizle

- 1 Araç ve Gereçler Listesi | Kısaca
- 2 Laboratuvarda Kullanılan Diğer Araçlar
- 3 Laboratuvar Araçları Hakkında SSS
  - 3.1 Laboratuvarda kullanılan cam malzemeler nelerdir?
  - 3.2 Laboratuvarda baget ne işe yarar?
  - 3.3 Kimya laboratuvarda kullanılan malzemeler nelerdir?
  - 3.4 Huni Nedir? Kimya
  - 3.5 Erlenmayer nedir? Kimya
  - 3.6 Filtre kağıdı laboratuvarda ne işe yarar?
  - 3.7 Laboratuvar Malzemelerinden üç ayak nedir?
- 4 Laboratuvarda Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar

Genel anlamıyla bünyesinde deneysel çalışmalar, testler, analizler, araştırmalar yapılmış olan ve bunların sonuçlarını gözleme olanağı sağlayan yerlere laboratuvar adı verilir. Biyoloji laboratuvarında çalışırken gerekli olan temel araç gereçler aşağıda tanıtılmıştır.

## Araç ve Gereçler Listesi | Kısaca

**Deney Tüpü:** İnce uzun, bir tarafı kapalı bir tarafı açık, içine kimyasalların konulduğu, 100 °C sıcaklığa dayanıklı olan deney aracıdır.

**Tüplük:** Deney tüplerini koymak amacıyla tahta, metal veya plastikten yapılmış gereçtir.

**Beherglas:** Çözeltilerin hazırlanması, maddelerin karıştırılması, maddelerin ısıtılması benzeri birçok işlemde kullanılmakta olan silindirik biçimli, cam malzemedir.

**Erlenmayer:** Dibi düz, koni biçimli cam malzemedir. Çözelti hazırlamaktan çözelti saklamaya kadar birçok amaçla kullanılmaktadır.

**Balon:** İçerisinde bazı çözeltileri hazırlamak, bazı kimyasal reaksiyonları gerçekleştirmek, ısıtma ve kaynatma işlemlerini yapmak amacıyla kullanılmakta olan cam malzemedir.

**Huni:** Süzme işleminde sıvıların bir kaptan öteki bir kaba aktarılmasında ve toz halindeki katıların dar boğazlı kaplara aktarılmasında kullanılmakta olan cam veya plastik malzemedir.

**Mezür:** Saf sıvıların ve çözeltilerin hacmini ölçmek için kullanılmakta olan, üzerinde mililitre cinsinden bölmeler bulunan, silindir şeklindeki cam malzemedir.

**Baget:** Karışımların hazırlanması sırasında maddeleri karıştırmak için kullanılmakta olan kalın cam çubuktur.

**Süzgeç Kağıdı:** Karışım, katı taneciklerin ayrılması için bir huni içine yerleştirilen

kağıttan geçirilir. Bu işleme süzme işlemi, işlemde kullanılmakta olan özel kağıtlara ise süzgeç kağıdı adı verilir.

**Laboratuvar Standı:** Deneyler sırasında destek çubuğuna çeşitli araçları tutturmaya yarar.

**Petri Kutusu:** Yuvarlak biçimde, kısa kenarlı, cam malzemedir. Kültür elde etme amaçlı kullanılır.

**Bisturi:** Hayvan ve bitki yapılarının kesilip incelenmesi sırasında kullanılır.

**İspirto Ocağı:** Cam gövde, alüminyum fitil tutucu ve kapağından oluşur. Bazı deneylerde ısı kaynağı olarak kullanılır.

**Sacayak:** Isıtma ve kaynatma işlemlerinde ispirto ocağının üstüne konulan beherglas, erlenmayer vb. malzemeleri sabit bir şekilde tutmak için kullanılır.

**Damlalık:** Sıvı maddeleri, bir kaptan öteki bir kaba aktarmada kullanılmakta olan cam malzemedir.

**Pastör Pipeti:** Sıvıların güvenli bir şekilde aktarılmasını sağlayan tek kullanımlık plastik pipettir.

**Termometre:** Reaksiyon ortamının sıcaklığını ölçmede kullanılmakta olan cam malzemedir. Ölçülen sıcaklığın birimi santigrat derecedir.

**Santrifüj Tüpü:** Altı dar ve sivri olan, santrifüj cihazı içinde kullanılmakta olan malzemedir.

**Santrifüj Cihazı:** Santrifüj tüplerinin yerleşeceği hazneleri bulunduran ve dakikada on binlerce devir yapabilen cihazdır. Santrifüjün yüksek hızla dönmesi sırasında, tüp içindeki katı kısım merkezkaç kuvveti nedeniyle tüpün dibine toplanarak sıvı kısmından ayrılır.

**Etüv:** Isıtma ve kurutma işlemlerinde kullanılmakta olan elektrikli cihazdır. Mikroorganizmaların üremesinde uygun sıcaklığı sağlar. Aynı zamanda sterilizasyon ve dezenfeksiyon işlemlerinde de kullanılır.

**Hassas Terazî:** Hassas teraziler en az on binde bir gram veya onda bir miligram (1/10.000 g veya 1/10 mg ) oranında tartım yapabilen terazilerdir. Laboratuvarda kullanılacak olan maddelerin istenilen miktarda ayarlanması için kullanılır.

**Mikroskop:** Gözle görülmesi mümkün olmayan mikroorganizmaların, bitkisel veya hayvansal hücrelerin gözlemlenmesine olanak sağlayan laboratuvar gereçidir.

## Laboratuvarda Kullanılan Diğer Araçlar

Bu malzemelerin yanı sıra biyoloji laboratuvarında benedict (benedik) çözeltisi, lugol çözeltisi, biüret çözeltisi, Sudan III çözeltisi, iyot çözeltisi, kongo kırmızısı, fenol kırmızısı, hidrojen peroksit, kireç suyu, eter, turnusol kağıdı ve kurutulmuş bağırsak benzeri malzemeler de bulunur. Laboratuvarda çalışırken hijyen ve güvenliği sağlamak için eldiven,

önlük, maske ve gözlük benzeri malzemeler kullanılmalıdır.

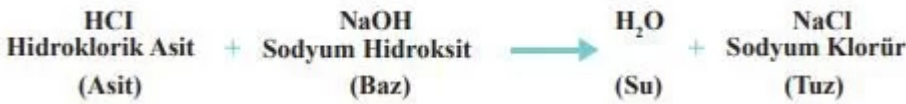
Laboratuvarlarda yapılmış olan deneylerde araç gereçlere, cihazlara ve çalışanlara yönelik tehlikelere karşı önlemler alma sürecine laboratuvar güvenliği adı verilir. Laboratuvarlarda meydana gelen kazaların çok azı teknik hatalardan, büyük bir bölümü ise insan hatalarından kaynaklanmaktadır.

Laboratuvarda çalışılırken iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyulmalıdır. Kitapta önerilen bazı deneyler vardır. Bu deneyler sırasında iş sağlığı ve güvenliği kurallarını gösteren semboller kullanılmıştır. Bu sembollerin anlam ve içeriğine kitabın 13. sayfasında yer verilmiştir.

Bitkilerin gereksinim duyduğu mineralleri topraktan alıp kullanmasında toprağın pH değeri önemli bir etkidir. Bitkiler için uygun toprak pH'si genellikle 5,5-6,5 arasındadır. Alkali yani bazik toprakta gelişmeye uygun bitkiler, asitli topraklarda yetiştirilirse ortamdan kalsiyum (**Ca+2**) ve magnezyum (**Mg+2**) elementlerini yeterli miktarda alamaz.

Aynı şekilde asitli topraklarda gelişmeye uygun bitkiler; alkali topraklarda yetiştirilirse ortamdan fosfor (**P-3**), demir (**Fe+2**), mangan (**Mn+2**), çinko (**Zn+2**) elementlerini yeterli miktarda alamaz. Bunun sonucunda **verim** ve ürün kalitesi düşer. Bu durumun oluşmaması için tarım yapılacak toprağın yapısı analiz edilmeli ve yetiştirilecek bitki türü toprak analiz sonuçlarına göre belirlenmelidir.

Tuzlar, asitlerle bazların birleşmesi ve aradan su molekülünün çıkmasıyla oluşur. Tuzlar vücut sıvılarının düzenlenmesinde görev alır.



Tuzun canlı vücuduna az ya da çok alınması sağlık sorunlarına neden olabilir. Tuzun gereğinden az alınması durumunda **yorgunluk** ve kan şekerinin yükselmesi benzeri sorunlar görülebilir. Çok alınması ise yüksek tansiyon, kalp-damar hastalıkları, böbrek rahatsızlıkları, bağırsak iltihaplanmaları benzeri sağlık problemlerine yol açabilir.

Genel Kimya Laboratuvar Malzemeleri Tanıtımı



## Laboratuvar Araçları Hakkında SSS

### Laboratuvarda kullanılan cam malzemeler nelerdir?

Beher  
Deney tüpü  
Baget  
Şişe  
Büret  
Soğutucu  
Ayırma hunisi  
Petri kabı

### Laboratuvarda baget ne işe yarar?

Baget, kimyasal karışımların hazırlama aşamasında maddeleri karıştırma aracı olarak kullanılan cam çubuğun adıdır. Aynı zamanda filtreleme işlemi sırasında filtre kağıdının tıkanmasını önlemek için ve kristalizasyonda, malzemeyi camdan huniye aktarmak için cam baget kullanılır.

### Kimya laboratuvarda kullanılan malzemeler nelerdir?

Kimya Laboratuvarında Kullanılan Bazı Temel Malzemeler

Erlenmayer  
Dereceli Silinir (Mezür)  
Pipet  
Balon Joje  
Ayırma Hunisi  
Soğutucu

### Huni Nedir? Kimya

Bu PDF içerik [konuanlatimi.net](http://konuanlatimi.net) sitesine aittir ve farklı bir web sitesinde tıklanabilir kaynak link verilmeden paylaşılması / görüntülenmesi yasaktır.



Huni: Dar ağızlı kaplara sıvı veya solid maddelerin konulmasında, ayrıca süzme işlemlerinde kullanılan cam veya plastikten yapılmış araçlardır.

## Erlenmayer nedir? Kimya

Erlenmayer: Dudak kısmı uzun ince olan solüsyonların kaynatılması, karıştırılması ve buharlaşması için titrasyon işleminde kullanılan cam malzeme'dir.

## Filtre kağıdı laboratuvarda ne işe yarar?

Yaygın olarak genel laboratuvarfiltrasyon işlemlerinde ve basit numune hazırlama amaçlı kullanılırlar. Diğer yandan laboratuvar tezgahları üzerinde koruyucu tabaka olarak kullanılabilir.

## Laboratuvar Malzemelerinden üç ayak nedir?

Katı ve kimyasal maddelerin aktarılması ve tartılması işlemlerinde kullanılır. Üç Ayak, ısıtma işlemlerinde kullanılan, içinde ısıtılacak **madde** bulunan kap vb.nin altına konur.

## Laboratuvarda Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar

Kimyasal maddelerle ve ateşle çalışırken koruyucu gözlük kullanalım. Koruyucu gözlük kullanmadan kimyasal maddelere ve ateşe yaklaşan arkadaşlarımızı öğretmenimize bildirelim.

Kimyasal maddelerle çalışırken gözlerimizi korumak için gözlük takalım, ısıya dayanıklı eldiven ve önlük giyelim. Kimyasal maddeleri asla tatmayalım ve bu maddelerin sebep olduğu gaz ve kokuları solumayalım. Gözlerimizle temas eden kimyasal madde olursa gözlerimizi bol suyla yıkayalım ve bu durumu hemen öğretmenimize bildirelim.

Isıtma işlemi yaparken en fazla 1/3'üne kadar doldurduğumuz deney tüpünü maşa ile tutalım. Burada tüpü kendimizden ve arkadaşlarımızdan uzağa doğru eğelim. Isıtma işlemi için mümkünse ateş yerine elektrikli ısıtıcı kullanalım.

Islak elle elektrikli aletlere dokunmayalım. Yalıtkan kısmı yıpranmış malzemeleri kullanmayalım. Elektrikli aletlerin fişlerini gereksiz yere prizlerde takılı bırakmayalım. İşimiz bittiğinde bu aletlerin çalışma düğmesini kapatıp fişini prizden çıkaralım.



Kullanmadan önce tüm cam malzemeleri kontrol edelim. Isıtma işleminde kullanılacak cam malzemelerin ısıya dayanıklı maddeden yapılmış olması gerektiğini unutmayalım. Sıcak cam malzemelere soğumadan dokunmayalım. Çatlamış veya kırılmış cam malzemeleri kullanmayarak bunları hemen öğretmenimize bildirelim.

**Kaynak:** 11.Sınıf Biyoloji Ders Kitabı (PDF)

## Biyoloji Ders Notları