

KTO KARATAY ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK VE DOĞA BİLİMLERİ FAKÜLTESİ

GENEL KİMYA LABORATUVARI
VE
GÜVENLİK KURALLARI

Hazırlayanlar

Prof.Dr. Hüseyin Bekir YILDIZ

LABORATUVARDA UYULMASI GEREKEN KURALLAR

1. Laboratuvar alışmaları sırasında elbiselerin özellikle yakıcı ve tehlikeli maddelerden korunması için Laboratuvara nlkle gelinmelidir.
2. Laboratuvara gelinmeden önce deneyle ilgili ön bilgiler alınmalı ve yapılacak deney hakkında bilgi sahibi olunmalıdır.
3. Laboratuvar ortamında yersiz şakalar yapılmamalı ve koşulmamalıdır.
4. Kimyasal maddelerin alımı ve kullanımında dikkatli olunmalıdır. Bilinmeyen bir maddeyle karşılaşılırsa test edilmeden kullanılmamalıdır.
5. Kimyasal maddelere kesinlikle elle dokunulmamalıdır. Temas durumunda eller bol su ile yıkanmalıdır. Aksi söylenmedikçe alınan maddelerin fazlası kaba geri dökülmemelidir.
6. Laboratuvarda çıkabilecek yangınlara karşı yangın söndürücülerin nasıl kullanılacağı öğrenilmelidir.
7. Laboratuvarda değişik deneylerde kullanılmak üzere birçok araç, gereç, madde ve malzeme bulunabilir. Bunlardan sadece yapılacak deneylerde kullanılacak olanlarla ilgilenilmeli, diğerlerine dokunulmamalıdır.
8. Özellikle buharı tehlikeli olan kimyasal maddelerle çalışılacaksa mutlaka çeker ocak altında, Laboratuvarda çeker ocak yoksa havalandırma düzeneğinin altında çalışılmalıdır.
9. Laboratuvarda kullanılan cam malzemelerin kırık veya çatlak olmadıklarından ve temiz olduklarından emin olunmalıdır. Malzemedeki kirlilik deneylerin istenilen sonuçlar vermemesine neden olabilir.

10. Laboratuvar düzeninin korunması için kullanılan araç, madde ve malzeme dolaplara veya alındıkları raflara geri konmalıdır.

11. Özellikle sıvı kimyasalların alınması sırasında kesinlikle maddeler pipete ağızla çekilmemeli, bu amaçla daima özel aletler (puar) kullanılmalıdır.

12. Laboratuvarıda yiyecek içecek türü besin maddeleri bulundurulmamalı ve yenmemeli, sigara içilmemelidir. Bu sağlık ve güvenlik açısından son derece önemlidir.

13. Deneylerde kullanılan cam malzemelerin ısıtılması gerekiyorsa bu işlem için tahta maşalar veya pensler kullanılmalı, malzemeler elle tutulmamalıdır.

14. Kimyasal reaksiyonların gerçekleştiği, özellikle gaz çıkışı olduğu durumlarda çıkan gaz, buhar veya duman kesinlikle solunmamalı ve ortam hemen havalandırılmalıdır.

15. Laboratuvar çalışmalarında elleri korumak amacıyla eldiven, gözleri korumak amacıyla koruyucu gözlük, toksik buharlardan veya gazlardan korunmak amacıyla maske kullanılmalıdır.

16. Laboratuvar çalışmalarını güçleştirmemek ve yanmasını engellemek için öğrencileri laboratuvarıda kravat, fular gibi aksesuarlardan kaçınmalıdırlar

17. Deney sırasında özellikle ısıtma, kaynatma, ilave madde ekleme ve laboratuvarı terk etmeden önce laboratuvar görevlisine veya asistana haber verilmelidir.

18. Kesinlikle asit üzerine su dökülmemelidir. Su üzerine asit yavaş yavaş ilave edilmelidir.

19. Bazı kimyasallar su ile şiddetli reaksiyon verdiği için her tür madde lavoboya dökülmemelidir.

20. Test tüplerinde ısıtma yapılırken tüplerin ucu etraftaki kişiler üzerine doğru tutulmamalıdır.

21. Elektrikli aletler kullanıldıktan sonra fişleri çekilmeli ve temizlikleri yapıldıktan sonra yerlerine yerleştirilmelidir.

22. Alev alma ihtimali yüksek olan aseton, eter gibi sıvıların ısıtılmasında su banyolarından yararlanılmalı ve işlem mutlaka çeker ocak altında yapılmalıdır.

23. Laboratuvar çalışmaları sona erdikten sonra deney masaları ve kullanılan malzemeler mutlaka temizlenmelidir.

24. Laboratuvar çalışması sona erdikten sonra mutlaka eller ve yüz bol su ile yıkanmalıdır.

LABORATUVAR KAZALARI-ZEHİRLENMELER-BUNLARDAN KORUNMA

YOLLARI

1- Cam İşlerindeki Yanmalar

Pikrik asit eriyiği sürülür, kuru yemek tuzu basılır, çinko oksit gibi merhemler sürülür.

2- Cam İşlerindeki Yaralar

Tentürdiyot sürülür ve gaz beziyle sarılır, kan kesilir, iyodoform sürülür ve iyodoformlu bezle sarılır.

3- Ele veya Elbiseye Baz Sıçramalarında

Derhal bol su ile yıkandıktan sonra % 4'lük sirke asidiyle nötrleştirilir ve tekrar bol su ile yıkanır. Gerekliğinde deriye merhem de sürülebilir.

4- Ele veya Elbiseye Asit Sıçramalarında

Derhal bol su ile yıkandıktan sonra çok seyreltik NaHCO₃ çözeltisi ile yıkanır.

5- Baz ve Asidin Göze Sıçramaları Halinde

Derhal bol su ile yıkanır ve göz merhemi sürülür.

6- Asetik Asitle Zehirlenmelerde

Tanenle mide yıkanmalı, kusturucu ilaçlar alınmalı ve doktora gidilmelidir.

7- Brom ve Klorla Zehirlenmelerde

Pamuğa damlatılmış mutlak alkol koklanmalı, açık havada solunum yapılmalı ve doktora gidilmelidir.

8- İyotla Zehirlenmelerde

Niştastalı sıvılarıyla mide lavaşı yapılır. Süt, sodyum bikarbonat, % 4 tiyosülfat çözeltisi kullanılır.

9- Civa İle Zehirlenmelerde

Sodyum bikarbonatla mide lavajı yapılır, sütle ağız çalkalanır, yumurta akı ve bal alınır, damara Na-Tiyosülfat enjeksiyonu yapılır, glikoz kullanılır, doktora müracaat edilir.

10- Çinko ve Bileşikleriyle Zehirlenmelerde

Kusturulur, tanenli mide lavaşı yapılır, süt, yumurta akı verilir, doktora müracaat edilir.

11- Etil Alkolle Zehirlenmelerde

Mide lavajı yapılır, suni teneffüs yapılır, koyu kahve içirilir, sıcak banyo, sonra soğuk duş yapılır.

12- Fenolle Zehirlenmelerde

Mide lavajı yapılır, kusturucu ilaçlar kullanılır, kömür, mangan sülfat, süt ve nişasta kullanılır.

13- Amonyakla Zehirlenmelerde

Sulandırılmış sirke ve sitrat asidi kullanılır.

14- HF, HNO₃ ve HCl Asitleri ile Zehirlenmelerde

Sulandırılmış sabunlu su içilir. Seyreltik bazik çözelti kullanılır.

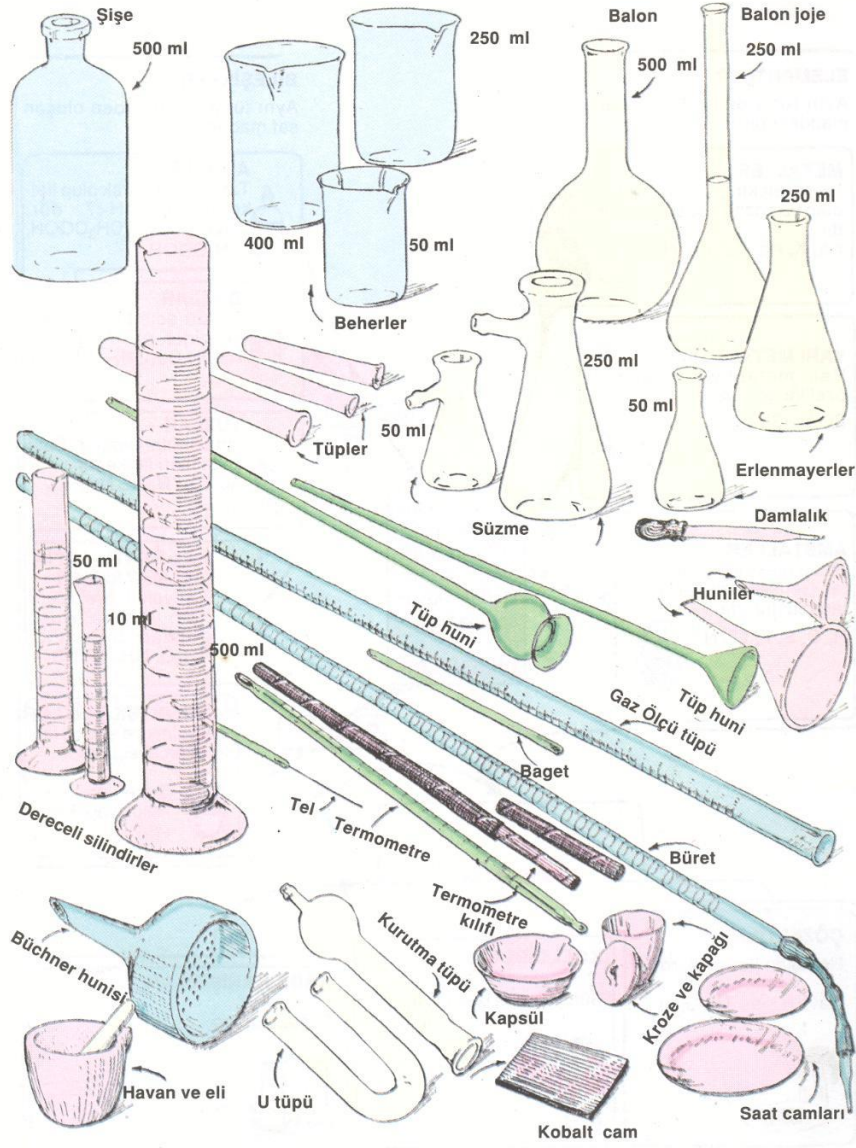
15- Formalinle Zehirlenmelerde

Bol yumurta akı, mide lavajı, maden suları kullanılır.

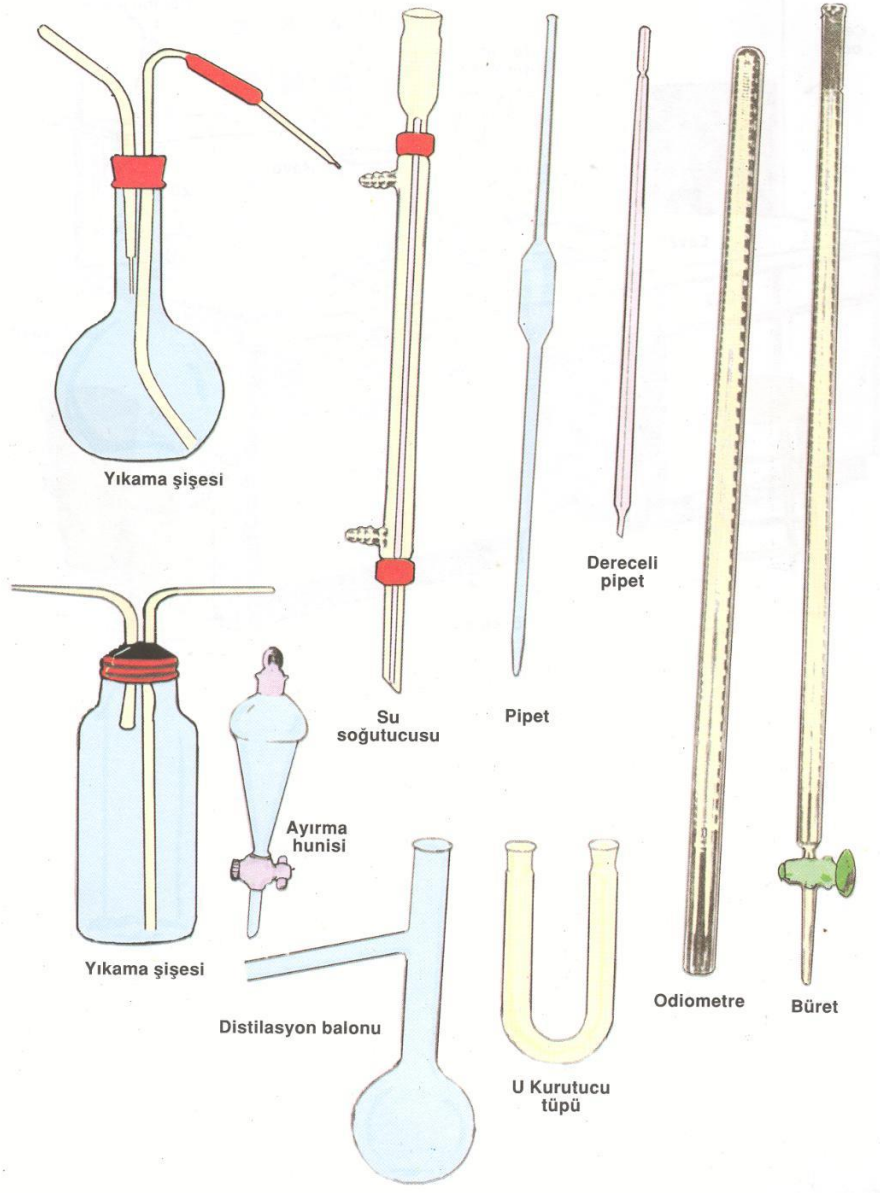
16- Fosfor Zehirlenmelerinde

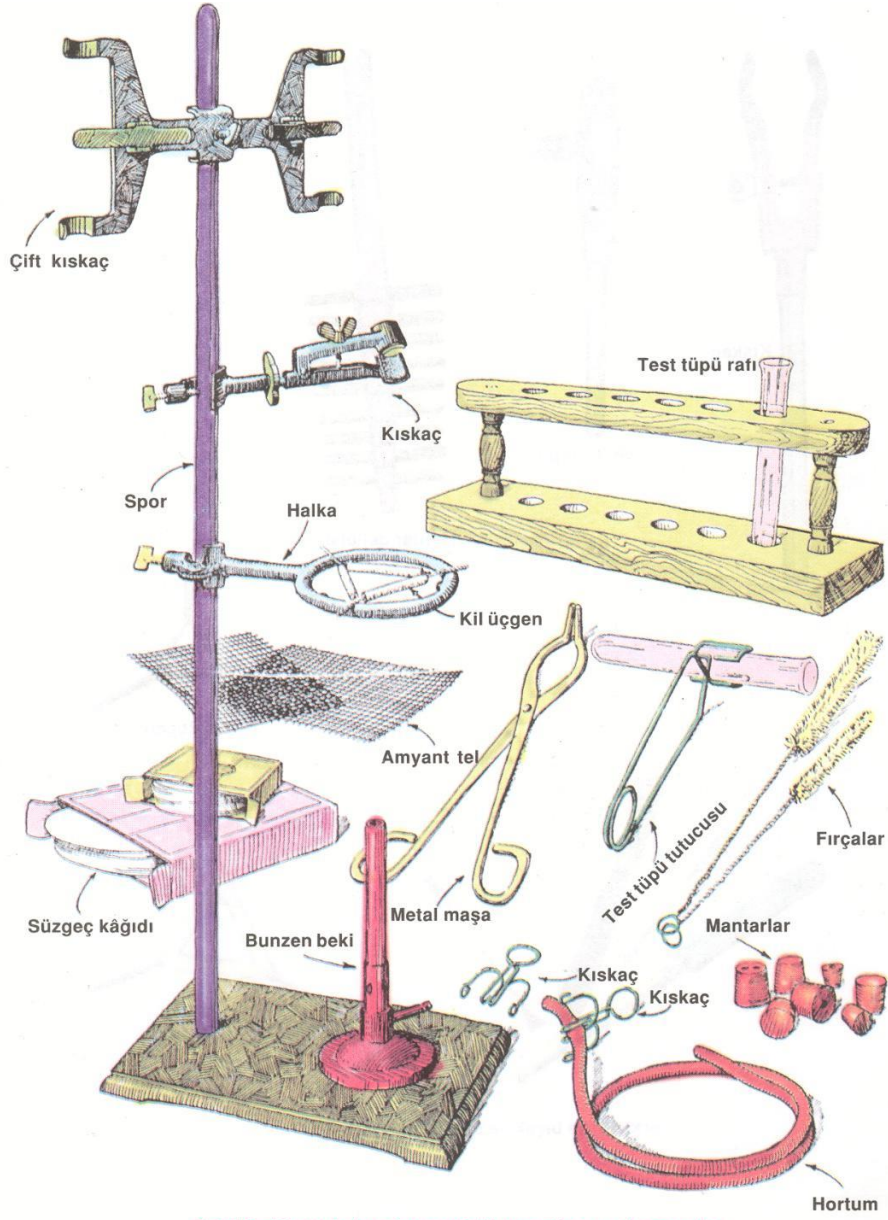
% 1 Potasyum permanganatla mide lavajı yapılır, yağ, zeytinyağı, süt ve yumurta sarısı da verilebilir.

LABORATUVARDA KULLANILAN MALZEMELER

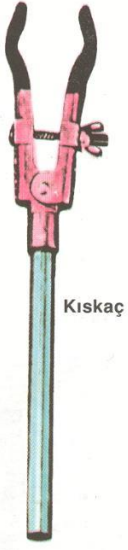


Şekil 1: Kimya Laboratuvarındaki cam ve porselen aparatlar





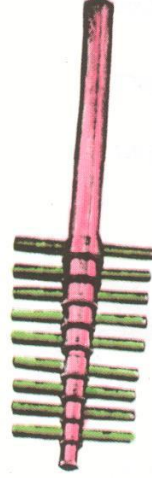
Şekil 2: Kimya Laboratuvarındaki aparatlar ve aksesuarlar



Kıskaç



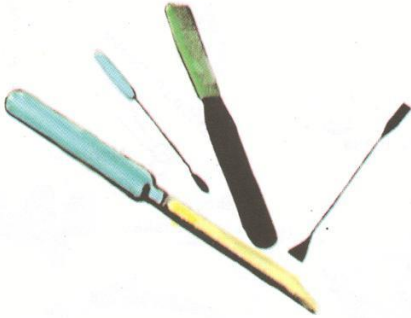
Su trompu



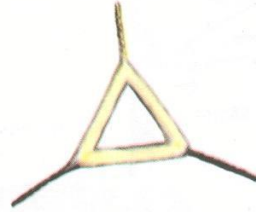
Mantar delicisi



Tel üçgen



Farklı türde bıçak ve spatüller



Kil üçgen