

## LABORATUVAR GÜVENLİĞİ VE ÇALIŞMA KURALLARI

### LABORATUVARLARDA UYULMASI GEREKEN GENEL KURALLAR

1. Laboratuvarların ciddi çalışma yapılan bir ortam olduğu hiçbir zaman aklıdan kaçırılmamalı ve laboratuvarlarda düzeni bozacak veya tehlikeye yol açabilecek şekilde hareket edilmemelidir.

2. Sözlü veya yazılı bütün kurallara dikkatle uyulmalı, anlaşılmayan kısımlar laboratuvar sorumlularına sorulmalıdır.

3. Laboratuvarlarda asla tek başına, izinsiz ve sorumlu kişi yokken çalışılmamalıdır.

4. Laboratuvarda sorumlu kişi izin vermedikçe hiçbir deney düzeneğine, kimyasala ve diğer malzemelere dokunulmamalıdır.

5. Laboratuvarda yemek, içmek ve laboratuvar malzemelerinin bu amaçla kullanılması yasaktır.

6. Deneysel çalışmalar sadece sorumlunun size anlattığı ve gösterdiği şekilde yapılır. Asla anlatılan ve gösterilen deney yönteminden farklı bir yöntem izlenmez.

7. Laboratuvara gelmeden önce ön çalışma yapılmalıdır. Verilen deney kılavuzu dikkatlice okunmalıdır.

8. Laboratuvarda asla şaka yapılmamalı, öğrenciler kendi aralarında sohbet etmemelidir. Bu hem tehlikeli hem de yasaktır.

9. Laboratuvara izinsiz girip çıkmak yasaktır.

10. Laboratuvarda çalışıldığı sürece gerekirse gözlük, yüz maskesi, eldiven v.b. gözü ve cildi koruyucu ekipmanlar kullanılmalıdır.

11. Uzun saçlar, sallantılı takılar ve bol elbiseler laboratuvar ortamında tehlikeye yol açacaklarından dolayı; uzun saçlar arkada toplanmalı, sallantılı takılar çıkarılmalıdır.

12. Deneysel çalışma bittikten sonra kullanılan malzemelerin, deney düzeneğinin ve deney masasının temizliği gereken özenle yapılmalıdır. Deney masasını düzenli ve temiz bir şekilde laboratuvar sorumlusuna teslim etmeden laboratuvardan çıkmayınız.

13. Hafta içi mesai saatleri dışında ve haftasonları danışman olmaksızın öğrencilerin laboratuvarlarda çalışmaları yasaktır.

### CİHAZ KULLANIMINDA UYULMASI GEREKEN KURALLAR

14. Deney setlerinde kullanılan mekanik ve elektrikli cihazların deney öncesinde nasıl çalıştırılacağı hakkında size bilgi verilecektir. Bu bilgiler doğrultusunda cihazları kullanmalısınız.

15. Nasıl çalıştığını bilmediğiniz bir cihazı çalıştırmayınız, kullanmayınız.

16. Deney setindeki cihazların çalışmaya hazır olduğuna kanaat getirdikten sonra anahtarını açınız veya fişini takınız.

17. Deney esnasında cihazlar çalışırken dikkatinizi tamamen deney setine veriniz, başka bir şey ile ilgilenmeyiniz.

18. Deney bitiminde cihazların anahtarlarını kapatıp fişini çekiniz

19. Elektrikli aletlerin elektrik bağlantısı yapılırken ellerin tamamen kuru olmasına dikkat edilmelidir. Kablolarını slak zeminlerden uzak olmasına dikkat edilmeli, kullanılmayan cihazların fişi çekilmelidir.

20. Kullanımı tam olarak bilinmeyen cihazlar kesinlikle kullanılmamalıdır.

### LAMBALAR VE LAZER İLE ÇALIŞIRKEN UYULMASI GEREKEN KURALLAR

21. Işık ve lazer ışınına kesinlikle çıplak gözle bakmayınız.

22. Işık ve lazer kaynağını, deney seti çalışmaya hazır olunca açınız.

23. Lambaları kesinlikle sarsmayınız çıplak elle tutmayınız ve gelişigüzel masa üzerine koymayınız.

24. Deneyde kullanılan optik malzemeleri (polarizör, mercekbv...) dikkatli kullanınız, çizilip kırılmaları için kaplarında muhafaza ediniz (polarizör, mercekbv...) dikkatli kullanınız, çizilip kırılmaları için kaplarında muhafaza ediniz.

### RADYOAKTİF VE KİMYASAL MADDE İLE ÇALIŞIRKEN UYULMASI GEREKEN KURALLAR

25. Radyoaktif malzemelere kesinlikle kurşun zırh ile taşınmalı ve hiçbir şekilde temas edilmemelidir.

26. Laboratuvarda bulunan bütün Radyoaktif ve Kimyasal malzemeler tehlike içerirler. Bu nedenle kesinlikle bunlara çıplak elle dokunulmamalı, tadına bakılmamalı ve koklanmamalıdır.

27. Zehirli buharları ve gazları solumaktan kaçınılmalıdır ve çalışırken çeker ocak kullanılmalıdır.

28. Laboratuvarın bir yerinden başka bir yerine Radyoaktif ve Kimyasal madde taşırken dikkatli ve güvenli şekilde taşınmalıdır.

29. Radyoaktif ve Kimyasal maddeler hiçbir zaman laboratuvar dışına çıkarılmamalıdır.

30. Deney sonrasında el ve yüz, sabunla yıkanmalıdır.

### CAM MALZEME İLE ÇALIŞIRKEN UYULMASI GEREKEN KURALLAR

31. Cam eşyaları kullanırken kırık ve keskinlikler içerenleri kullanılmamalıdır. Keskin uçlu cam malzemeler bir bek alevinde kütleştirilmelidir.

32. Özellikle uzun cam eşyalar taşınırken dikkatle tutulmasına özen gösterilmelidir.

33. Termometre, pipet vb. yuvarlanabilecek cam eşyalar laboratuvar tezgahı üzerine yere düşmelerini önleyecek şekilde konulmalıdır

34. Cam boru, termometre vb. malzemeler ile çalışırken kırılmalara karşı çok dikkatli olmalı ve kuvvet uygulamamalıdır.

35. Sıcak cam malzeme soğuk ortam içerisine veya çalışma tezgahının üzerine konulmamalıdır. Cam malzemenin çatlamasına veya kırılmasına neden olabilir. Soğuyuncaya kağıdahta maşa ile tutulmalıdır.

36. Soğuk ve sıcak camın görüntüleri aynı olduğundan ısıtılmış cam eşya gelişigüzel bir yere konulmamalıdır. Bir başkası bu cam eşyaya eline alabilir.

37. Keskinlikle kırık cam malzemelere çıplak elle dokunulmamalıdır. Kırılan cam malzemeler derhal süpürülüp, dikkatle uygun bir yere atılmalıdır. Kırık camlar, çöp kutusuna değil "kırık cam kutusuna" atılmalıdır.

### KAZALARDA UYULMASI GEREKEN KURALLAR

38. Laboratuvarında herhangi bir kaza durumunda hemen laboratuvar sorumlusuna haber verilmelidir.

39. Deney setinde oluşan elektrik ile ilgili sorunlarda ilk önce deney setindeki güç kaynağını kapatınız veya fişini çekiniz. Hemen Laboratuvar sorumlusuna haber veriniz.

40. Giysilerin ateş alması durumunda asla koşulmamalı; yerde yuvarlanarak alev söndürülmeye çalışılmalı ve yardım istenmelidir.

41. Bir yangın çıktığında yapılacak ilk iş yangını haber vermektir. Yangının yayılmasını önlemek için kapı kapatılıp yardım istenmelidir. Yardım gelince yangın tüpleri ile müdahale edilir. Eğer bir kişi alev almışsa hava ile temasını kesmek için yangın battaniyesi ile müdahale edilmelidir.

### İLK YARDIM

42. Kesik veya kanamalarda; yara ve etrafı temizlenip üzeri gazlı bezle kapatılır. Kanamanın şiddetine göre gevşek ya da sıkı bir tamponla basınç uygulama yoluna gidilir.

43. Yanıklarda; kazazedinin şoka girmesi, mikrop kapması önlenir. Tutuşmuş durumda olan yanıklarda yapılacak ilk iş yangının kısmın hava ile temasının önlenmesidir. Asit gibi kimyasal madde yanıklarında bol suyla yıkama gerçekleştirilmelidir. Yanık elbise altında ise, elbiseler kesinlikle çıkartılmaya çalışılmamalıdır. Yanığa kesinlikle elle dokunulmamalıdır.

44. Kırıklarda; kırık elbise altında ise elbiseler keserek çıkartılmalıdır. Kişi hareket ettirilmemeli, kanama varsa durdurulup tampon yapılmalıdır.

45. Boğulmalar; kullanılan kimyasal maddelerden dolayı veya elektrik çarpması sonucu ağız kapanarak yeterli miktarda oksijen sağlanamaması sonucu ortaya çıkar. Öncelikle boğulmaya neden olan etken ortadan kaldırılmalı gerekliyse kişi ortamdaki uzaştırılmalıdır. Bilinci bozulmuş kazazedinin dilinin arkaya kaçması önlenmeli, gerekirse bu işlem bir pensle yapılmalıdır. Hemen suni solunuma başlanmalıdır. "Ağızdan Suni Solunum Uygulama" yöntemlerinden biri; Hasta yan yatırılarak ağzında çiklet vb. maddeler varsa çıkartılır. Ağız etrafı temizlenir. Ayaklar biraz yükseltilir ve başgeriye doğru bükülerek tutulur. Alt çene aşağıya doğru çekilir.

Ağıza mendil veya ince bir bez örtülür. Elektrik çarpmalarında ağız kilitlenmiş olabilir. Bu durumda ağız yerine buruna işlem yapılır. Burun delikleri iki parmakla kapatılır (elektrik çarpmasında ağız). Bu, havanın burun deliklerinden kaçmasını önler.

**KİMYASALLARDAN KAYNAKLANAN YANIKLAR**  
İlk yardımı yapacak kişi önce kendisi için koruyucu tedbirleri (gözlük, eldiven, maske, koruyucu giysi vb.) almalıdır.

#### CİLT YANIKLARI

46. Elbise düğmeleri çözülmeli, kimyasal bulaşmış giysiler, ayakkabılar derhal çıkarılmalı; cilt bol suyla en az 15 dakika yıkanmalıdır.

47. Yaraya merhem / sprej vb. bir uygulama yapılmamalıdır.

48. Yanığın üzerine fazla bastırılmadan steril Bandaj (yoksa temiz bir bez) örtülmelidir.

49. Yanığın boyutları büyükse acil yardım çağrılmalıdır.

#### GÖZLERDE TAHRİŞ

50. Tahriş olmamış göz derhal korunmalı; diğer göz kapağı zorla açılarak su veya göz temizleyici sıvı ile en az 15 dakika yıkama işlemi uygulanmalıdır.

51. Yıkama işleminin burnun üst hizasından kulaklara yönüne yapılmasına özen gösterilerek diğer gözün etkilenmemesi ve kimyasal intekrar göze gelmemesi sağlanmalıdır.

52. Yıkamanın etkinliği açısından varsa kontak lensler hemen çıkarılmalıdır.

53. Her iki göz steril veya temiz bir yara bezi ile kapatılmalıdır.

54. Sağlık kuruluşları ile temasa geçilmelidir.

#### KİMYASAL YUTMA

55. Kişinin şuuru yerindeyse ve yutabiliyorsa su veya süt içirilmelidir (kusma eğilimindeyse sıvı verilmesine devam edilmez).

56. Şuuru yerinde değilse yaralının baş ve vücudu mutlaka sol tarafa döndürülmelidir.

57. Kazaya maruz kalan kişi derhal en yakın sağlık kuruluşuna ulaştırılmalıdır.

#### KİMYASALIN SOLUNUM YOLU İLE ALINMASI

58. Bulunulan alan boşaltılıp, yaralının temiz hava alması sağlanmalıdır.

59. Sağlık kuruluşu ile temasa geçilmelidir.

60. Nefes alma durduğu (nefes sesiduyulmaması, göğüste hareket görülmemesi ve değişen cilt rengi) anda tıbbi yardıma kadar geçensüre içinde ağızdan ağıza veya ağızdan buruna suni teneffüs yapılmalıdır

### ACİL MÜDAHALE PLANI

OLAY	LABORATUVARDA ÇALIŞANLAR	LABORATUVAR SORUMLUSU
YANGIN	- Sorumluya ve diğer laboratuvar çalışanlarına haber verin, - Tek başınıza müdahale etmeyin, - Yanıcı, parlayıcı maddeleri uzaklaştırın, - Eğer bir kişi alev aldıysa müdahale edin (yangın söndürücü vs.)	- Gerekliyse yangın söndürücü kullanın, elektrikleri kesin veya laboratuvarı tahliye edin, - 112'yi arayın, - Fakülte Yönetimini bilgilendirin.
KİMYASAL MADDE DÖKÜLMESİ	- Sorumluya ve diğer laboratuvar çalışanlarına haber verin, - Diğer çalışanları çevreden uzaklaştırın, - Dökülen kimyasal maddeye temas etmeyin, maddeyi solumayın.	- Dökülen kimyasal maddenin özelliklerini öğrenin, - Bol su ile yıkayın veya vakumlu süpürge ile temizleyin. - Temizlik sırasında koruyucu eldiven ve gözlük kullanın.
GAZ KOKUSU ELEKTRİK KAÇAĞI	- Sorumluya ve diğer laboratuvar çalışanlarına haber verin	- Gaz/elektrik kaçağının kaynağını belirleyin, - Hemen fakülte yönetimine haber verin, - Elektrik kaçağı olan bölgenin elektrik şalterini kapatın, - Gaz kaçağı tüpten geliyorsa hemen kapatın ve ilgili kuruluşu arayın.
DEPREM	- Panik yapmayın, - Korozi kimyasalların yakınında iseniz hemen uzaklaşın, - Yakınızdaki banko, masa vb. ağırlık merkezi yere yaknesyalarn yanına eğilin, kollarınız başınızın üzerine koyun, başınızı bacaklarınızın arasına eğerek bekleyin.	Yandaki yapılması gerekenler dışında, sarsıntı bittikten sonra; - Laboratuvarda çalışanları tahliye edin, - Fakülte yönetimini bilgilendirin.

Buradan kesiniz

Buradan kesiniz

Güvenliğimiz için hazırlanmış olan "Laboratuvar güvenliği ve Çalışma Kuralları" adlı belgeyi okudum. Tüm kurallara uymayı kabul ediyorum ve kurallara uymadığım takdirde laboratuvar ortamından uzaklaştırılmaya ve laboratuvar dersinden başarısız kabul edilmeye itirazım olmayacağını taahhüt ederim.

...../...../201...

Numara :

Ad- Soyad :

İmza :