

Laboratuvar Güvenliği alışma Kuralları

LABORATUVARLARDA UYULMASI GEREKEN GENEL KURALLAR

- 1.Laboratuvarların ciddi çalışma yapılan bir ortam olduğu hiçbir zaman akıldan çıkarılmamalı ve laboratuvarlarda dzenı bozacak veya tehlikeye yol açabilecek şekilde hareket edilmemelidir.
 - 2.Szlı veya yazılı bttın kurallara dikkatle uyulmalı, anlaşılmayan kısımlar laboratuvar sorumlularına sorulmalıdır.
 - 3.Yksek lisans zđrencileri asla tek başına, izinsiz ve sorumlu kişi yokken çalışmamalıdır.
 - 4.Laboratuvarda sorumlu kişi izin vermedikçe hiçbir deney dzenezđine, kimyasala ve diğer malzemelere dokunulmamalıdır.
 - 5.Laboratuvarda yemek, içmek ve laboratuvar malzemelerinin bu amaçla kullanılması yasaktır.
 6. Laboratuvarda lisans zđrencilerinin çalışmaları yasaktır. (Kısmi zamanlı zđrenciler hariç).
 - 7.Laboratuvara znlk giymeden girmek yasaktır. Palto, ceket, çanta vb. kişisel eşyaların laboratuvara getirilmesi yasaktır.
 - 8.Laboratuvara izinsiz girip çıkmak yasaktır.
 - 9.Laboratuvarda çalışıldığı srece çalışmanın zelliğine gze gzlk, yz maskesi, eldiven v.b. gz z cildi koruyucu ekipmanlar kullanılmalıdır.
 - 10.Kimyasal madde dkkulmesine ve cam kırıklarına tedbir olarak daima kapalı ayakkabı giyilmelidir.
 - 11.Sorumlu izin vermedikçe laboratuvarda kontak lens kullanılmamalıdır.
 - 12.Uzun salar, sallantılı takılar ve bol elbiseler laboratuvar ortamında tehlikeye yol aacaklarından dolayı; uzun salar arkada toplanmalı, sallantılı takılar çıkarılmalı, bol elbise giyilmemelidir.
 - 13.Laboratuvar znlzđ daima kapalı olmalıdır. Znu açık znlk z çalışmak tehlikeli ve yasaktır.
 - 14.Laboratuvarda yze dokunmadan znce eller su ve sabun ile yıkanmalıdır.
 - 15.Deneysel alışma bittikten sonra kullanılan malzemelerin, deney dzenezđinin ve deney tezgahnın temizliği gereken zzenle yapılmalıdır. Eller su ve sabun ile yıkanıp, sorumlunun izni ile laboratuvardan çıkılmalıdır.
 - 16.Hafta içi mesai saatleri dışında ve hafta sonları danışman hocaları olmaksızın zđrencilerin laboratuvarlarda çalışmaları kesinlikle yasaktır.
- ### KİMYASAL MADDE İLE ÇALIŐIRKEN UYULMASI GEREKEN KURALLAR
- 17.Laboratuvarda bulunan bttın kimyasallar tehlike içerirler. Bu nedenle kesinlikle kimyasallara çıplak elle dokunulmamalı, tadına bakılmamalı ve koklanmamalıdır.

18. Laboratuvarlarda içinde kimyasal madde olan hiçbir kap etiketsiz olmamalıdır.

Kullanmadan znce etiket dikkatlice okunmalıdır. Kimyasallar bir kaptan başka bir kaba aktarıldığında yeni kabin etiketlenmesi unutulmamalıdır.

19.şişesinden alınan kimyasallar kullanılmasa bile hiçbir zaman tekrar orijinal şişesine konulmamalı, orijinal şişenin içerisine pipet daldırılmamalıdır.

20.Bir zzeltiyi almak için kullanılan pipet farklı bir zzelti şişesine daldırılmamalıdır.

21.Asitler suya azar azar ilave edilmelidir. Kesinlikle asidin zzerine su ilave edilmemelidir.

22.Pipet ile sıvı çekilirken asla ağız kullanılmamalıdır. Bunun yerine puar v.b. cihaz kullanılmalıdır.

23.Alev alıcı sıvılar kullanılacakları kadar kapalı bir kap içerisinde deney tezgahı zzerinde bulunmalı ve ısı kaynaklarından (bek alevi, elektrikli ısıtıcı vb.) uzak tutulmalıdır.

24.Kimyasal atıklar laboratuvar sorumlusunun direktiflerine uygun olarak işleme tabii tutulmalıdır. Lavabolara ve başka yerlere kesinlikle kimyasal madde dkkulmemelidir.

25.Zehirli buharları ve gazları solumaktan kaçınılmalıdır. Bu ttı maddeler ile derişik asit, baz ve uçucu zczzc zlerle çalışırken çeker ocak kullanılmalıdır.

26.Laboratuvarın bir yerinden başka bir yerine kimyasal madde taşırken dikkatli ve güvenli bir şekilde taşınmalıdır.

27.Kimyasal maddeler hiçbir zaman laboratuvar dışına çıkarılmamalıdır.

28. Bireysel kullanım amaçlı kimyasallar hariç laboratuvara ait olan kimyasalların izinsiz kullanımı yasaktır.

Kullanılmak istendiği takdirde laboratuvar personelinden talep formu (FR 004-4.3) istenerek, talep edilmelidir.

CAM MALZEME İLE ÇALIŐIRKEN UYULMASI GEREKEN KURALLAR

29.Cam eşyaları kullanırken kırık ve keskinlikler içerenler kullanılmamalıdır. Keskin uçlu cam malzemeler bir bek alevinde kttleştirilmelidir.

30.Kirli ve atlık cam eşyalar kullanılmamalıdır.

31.Zzellikle uzun cam eşyalar taşınırken dik tutulmasına zzen gsterilmelidir.

32.Termometre, pipet vb. yuvarlanabilecek cam eşyalar laboratuvar tezgahı zzerine yere dşmelerini znlzeycek şekilde konulmalıdır.

33.Cam boru, termometre vb. malzemeleri mantara yerleştirmeden znce kayganlaştırıcı madde kullanılmalıdır. Ani kırılmalara karşı çok dikkatli olmalı aşırı kuvvet uygulamamalı ve kesinlikle eldiven giyilmelidir.

34.Sıcak cam malzeme soğuk ortam içerisine veya çalışma tezgahnın zzerine konulmamalıdır. Cam malzemenin çatlamasına veya kırılmasına neden olabilir. Soğuyuncaya kadar tahta maşa ile tutulmalıdır.

35.Soğuk ve sıcak camın g rznt zleri aynı olduğundan ısıtılmış cam eşya gelişig zzel bir yere konulmamalıdır. Bir başkası bu cam eşyayı eline alabilir.

36.Kullanımdan sonra cam eşyalar distile su ile yıkanmalıdır.

37.Kesinlikle kırık cam malzemelere çıplak elle dokunulmamalıdır. Kırılan cam malzemeler derhal s zpzrl zlp, dikkatle uygun bir yere atılmalıdır. Kırık camlar, zp kutusuna değil "kırık cam kutusuna" atılmalıdır.

AYGIT (CİHAZ) KULLANIMINDA UYULMASI GEREKEN KURALLAR

38.Bek kullanırken zzel dikkat gsteriniz. Salar, elbise bek alevinden uzak tutulmalıdır.

39.Bek kullanılmadan znce t zpz açılır sonra yakma işleminde kullanılacak kibrit, akmak v.b. yakılır en sonunda bek açılır. Kapatılırken ilk znce bek sonra t zpz kapatılır.

40.Bek alevinde ısıtma işleminde mutlaka tahta maşa kullanılmalıdır.

41.Kullanılmadığı srece bek veya elektrikli ısıtıcılar daima kapalı tutulmalıdır.

42.İsıtma veya kaynatma işleminde kabin tamamen kapalı olmamasına dikkat edilmelidir. Basınçtan dolayı patlamaya neden olabilir.

43.T zpz içinde sıvı maddeleri ısıtırken aşırı ısınmayla sııramayı znllemek için t zpz sreklı çalkalanmalıdır. T zpz n ağız kısmı deney yapan kişiye veya başkasına yznlendirilmemelidir.

44.İsı cihazlarının sıcaklığı elle kontrol edilmemelidir.

45.Et zpv veya fırın kullanırken yapılmış sıcaklık ayarı değiştirilmemelidir. Gerekliyorsa g zrevliye bildirilmelidir.

46.Plastik eldivenle et zpv, fırın kullanılmamalıdır. Yksek sıcaklıklarda çalışırken maşa kullanılmalıdır.

47.Zczzc zlerle yıkanan malzemeler, patlama riski nedeniyle kurutulmak zzerine et zpv konulmamalıdır.

48.Numune kaplarının ve maşanın fırın cidarına değmemesine zzen gsterilmelidir.

49.Hassas terazi kullanılmadığı zamanlarda kapalı ve yzks z olmalıdır.

50.Hassas terazinin dengesi kontrol edilmelidir. Su terazisindeki hava kabarcığının ortalanmış olması gerekmektedir. Aksi durumda laboratuvar sorumlusuna başvurunuz.

51.Hassas terazi zzerine veya etrafına kimyasal madde dkkulmesine zzen gsterilmelidir. Dkk zlen kimyasal madde fırça ile temizlenmelidir.

52.eker ocaklar kullanılmadan znce havalandırma sistemi

Laboratuvar Güvenliği Çalışma Kuralları

çalıştırılmalıdır.

53. Çeker ocakla çalışırken kimyasal maddeler çeker ocağın ön kısmından en az 15 cm içeriye konulmalı ve çeker ocağın camı mümkün olduğunca kapalı tutulmalıdır.

54. Patlayıcı veya yanıcı kimyasallarla çeker ocakta çalışırken tüm cihazların elektrik bağlantısı önceden yapılmalıdır.

55. Elektrikli aletlerin elektrik bağlantısı yapılırken ellerin tamamen kuru olmasına dikkat edilmelidir.

56. Kullanımı tam olarak bilinmeyen cihazlar kesinlikle kullanılmamalıdır.

57. Akredite laboratuvar katına (zemin katına) laboratuvar personelinden izinsiz giriş kesinlikle yasaktır ve buradaki cihazların sorumlu uzmanlar haricinde bireysel kullanımı yasaktır.

58. Sıvı azot, saf su ve kar makinası kullanımlarında laboratuvar personeli bilgi verilmelidir.

KAZALARDA UYULMASI GEREKEN KURALLAR

59. Asit dökülen alan baz ile; baz dökülen alan asit ile nötralize edildikten sonra hemen su ile silinmelidir.

60. Cilde veya göze kimyasal madde sıçraması halinde bol su ile yıkanmalı, ilk yardım kuralları çerçevesinde hareket edilmelidir.

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

62. Laboratuvarda olabilecek kimyasal yanıklar önce bol su ile yıkanmalı, ağrı azalınca kadar temiz soğuk su veya dolaylı olarak buz tatbik edilmeli, olayın durumuna göre ilk yardım kuralları çerçevesinde hareket edilmelidir. 63. Bir yangın çıktığında yapılacak ilk iř 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

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

65. Yanıklarda; kazazedenin şoka girmesi, mikrop kapması önlenir. Tutuşmuş durumda olan yanmalarda yapılacak ilk iř yanan kısmın havayla temasının önlenmesidir. Bu yapılmadığında yanan kısma su dökülmelidir. Asit gibi kimyasal madde yanmalarında bol suyla yıkama gerçekleştirilmelidir. Yanık elbise altında ise, elbiseler kesinlikle çıkartılmaya çalışılmamalıdır. Yaniğa kesinlikle elle dokunulmamalıdır.

66. Kırıklarda; kırık elbise altında ise elbiseler keserek

çıkartılmalıdır. Yara varsa temizlenmeli, kanama varsa durdurulup tampon yapılmalıdır. Kırık iki taraftan sert malzemelerle tespit altına alınıp hareket etmeyecek bir şekilde sarılmalıdır. Vücudun farklı bölgelerinde meydana gelen kırıklara farklı uygulamalar yapılmaktadır.

67. Boğulmalar; kullanılan kimyasal maddelerden dolayı veya elektrik çarpması sonucu ağız kapanarak yeterli miktarda oksijen sağlanamaması sonucu ortaya çıkar. Bilinç bozulmuş kazazedenin dilinin arkaya kaçması önlenmeli, gerekirse bu işlem bir pensle yapılmalıdır. Hemen suni solunuma başlanmalıdır. "Ağızdan Suni Solunum Uygulama" yöntemlerinden biri; 66. Hasta yan yatırılır. Ağzında çiklet vb. maddeler varsa çıkartılır. Ağzın etrafı temizlenir. Ayaklar biraz yükseltilir ve baş geriye doğru bükük olarak tutulur. Alt çene aşağıya doğru çekilir. Ağza mendil veya ince bir bez örtülür. Elektrik çarpmalarında ağız kilitlemiş 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.

ÇİLT YANIKLARI

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

69. Yaraya merhem / sprey vb. bir uygulama yapılmamalıdır.

70. Yaniğın üzerine fazla bastırılmadan steril bandaj (bulunmuyorsa temiz bir bez) örtölmelidir.

71. Yaniğın boyutları büyükse acil yardım çağrılmalıdır.

GÖZLERDE TAHRİş

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

73. Yıkama işleminin burnun üst hizasından kulaklar yönüne yapılmasına özen gösterilerek diğer gözün etkilenmemesi ve kimyasalın tekrar göze gelmemesi sağlanmalıdır.

74. Yıkamanın etkinliği açısından varsa kontak lensler hemen çıkarılmalıdır.

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

76. Sağlık kuruluşları ile temasa geçilmelidir.

KİMYASAL YUTMA

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

78. şuuru yerinde değilse yaralının başi ve vücudu mutlaka sol

tarafa döndürölmelidir.

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

KİMYASALIN SOLUNUM YOLU İLE ALINMASI

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

81. Sağlık kuruluşu ile temasa geçilmelidir.

82. Nefes alma durduğu (nefes sesi duyulmaması, göğüste hareket görölmemesi ve değişen cilt rengi) anda tıbbi yardım alana kadar geçen süre içinde ağızdan ağza veya ağızdan buruna suni teneffüs yapılmalıdır.

Laboratuvar Güvenliği Çalışma Kuralları

ACIL MÜDAHALE PLANI		
OLAY	LABORATUVARDA ÇALIşANLAR	LABORATUVAR SORUMLUSU
YANGIN	<ul style="list-style-type: none">- 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.)	<ul style="list-style-type: none">- Gerekirse yangın söndürücü kullanın, elektrikleri kesin veya laboratuvarı tahliye edin,- 112'yi arayın,- Fakülte Yönetimini bilgilendirin.
KİMYASAL MADDE DÖKÜLMESİ	<ul style="list-style-type: none">- Sorumluya ve diğer laboratuvar çalışanlarına haber verin,- Diğer çalışanları çevreden uzaklaştırın,- Dökülen kimyasal maddeye temas etmeyin, maddeyi solumayın.	<ul style="list-style-type: none">- 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	<ul style="list-style-type: none">- Sorumluya ve diğer laboratuvar çalışanlarına haber verin	<ul style="list-style-type: none">- Gaz/elektrik kaçığının kaynağını belirleyin,- Hemen fakülte yönetimine haber verin,- Elektrik kaçığı olan bölgenin elektrik şalterini kapatın,- Gaz kaçığı tüpten geliyorsa hemen kapatın ve ilgili kuruluğu arayın.
DEPREM	<ul style="list-style-type: none">- Panik yapmayın,- Korozif kimyasalların yakınında iseniz hemen uzaklaşın,- Yakınızdaki banko, masa vb. ağırlık merkezi yere yakın eşyaların yanına eğilin, kollarınız başınızın üzerine koyun, başınızı bacaklarınızın arasına eğererek bekleyin.	<ul style="list-style-type: none">- Yandaki yapılması gerekenler dışında, sarsıntı bittikten sonra;- Laboratuvarda çalışanları tahliye edin,- Fakülte yönetimini bilgilendirin.

Belgenin hazırlanmasında; 1) İTÜ İnşaat Fakültesi, Çevre Mühendisliği Laboratuvarları, Laboratuvar Güvenlik Kılavuzu, İstanbul 2004 (http://www.ins.itu.edu.tr/cevre/labor/dokuman/guvenlik/LAB_GENEL_KURALLARI.pdf). 2) Laboratuvar Uygulamaları ve Fen Öğretiminde Güvenlik, Anadolu Üniversitesi Açık öğretim Yayınları No:595, Eskişehir 1999. 3) İTÜ Kimya Metalürji Fakültesi, Kimyasal Hijyen Planı, İstanbul 2003. 4) Flinn Scientific's Student Safety Contract, Flinn Scientific Inc., 2004 (http://www.labsafety.org/freedocs/Safety_Contract.pdf). kaynaklarından yararlanılmıştır.

Güvenliğimiz için hazırlanmış olan "Laboratuvar Güvenliği ve Çalışma Kuralları" adlı belgeyi okudum. Tüm kurallara uymayı kabul ediyorum ve kurallara uymadığım takdirde laboratuvarda herhangi bir kaza ve ihmâl sonucu oluşabilecek maddi veya manevi kazadan dolayı sorumlu olacağımı, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi ve Merkezi Araştırma Laboratuvarını sorumlu tutmayacağımı taahhüt ederim.

Adı- Soyadı:

İmza:

...../...../20.....