



KARADENİZ  
TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
Sürmene Deniz Bilimleri Fakültesi

SDBF

T.C.

**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
SÜRMENE DENİZ BİLİMLERİ FAKÜLTESİ**

**DENİZ ULAŞTIRMA İŞLETME MÜHENDİSLİĞİ  
BÖLÜMÜ**

**MUAMMER DERELİ YERLEŞKESİ  
GEMİCİLİK, SEYİR, İLK YARDIM VE DENİZDE GÜVENLİK  
ve DENİZCİLİK KİMYASI LABORATUVARLARI  
İŞ GÜVENLİĞİ REHBERİ**

### ACİL DURUM NUMARALARI

Yangın	112
Zehir Danışma Hattı	114
Polis İmdat	112
Ambulans	112
Jandarma	112

### KAMPÜS GÜVENLİK

0(462) 377	44 44	KTÜ ALO GÜVENLİK (7/24)
0(462) 377	24 00	KTÜ NÖBETÇİ MEMURLUĞU (7/24)
0(462) 377	33 00	REKTÖRLÜK
0(462) 325	31 57	REKTÖRLÜK PERSONEL

**KAMPÜS MEDİKO SOSYAL**

: +90 (462) 325 31 66

**SÜRMENE DENİZ BİLİMLERİ  
MUAMMER DERELİ YERLEŞKESİ DANIŞMA**

: +90 (462) 377 82 00

**BÖLÜM SEKRETERLİĞİ**

: +90 (462) 377 82 87

## 1. Amaç

Bu kuralların amacı, KTÜ Sürmene Deniz Bilimleri Fakültesi Deniz Ulaştırma İşletme Mühendisliği Bölümü Muammer Dereli Yerleşkesinde bulunan Gemicilik Laboratuvarı, Seyir Laboratuvarı, İlk Yardım Laboratuvarı ve Denizde Güvenlik Laboratuvarında yürütülen eğitim, uygulama, araştırma ve sınav faaliyetlerinde öğrencilerin, personelin, araştırmacıların ve ziyaretçilerin iş sağlığı ve güvenliğini korumaktır.

Bu laboratuvarlarda kullanılan halatlar, el aletleri, seyir aletleri, harita ve ölçüm ekipmanları, ilk yardım maketleri, sedye, can yeleği, can salı, immersion suit, yangınla mücadele eğitim ekipmanları, emniyet donanımları ve diğer uygulama materyalleri; doğru kullanılmadığında düşme, çarpma, kesilme, sıkışma, bel incinmesi, enfeksiyon, yangın ve panik gibi riskler oluşturabilir. Bu nedenle tüm uygulamalar sorumlu personel gözetiminde, düzenli ve disiplinli şekilde yapılmalıdır.

## 2. Kapsam

Bu kurallar;

- Gemicilik Laboratuvarı,
- Seyir Laboratuvarı,
- İlk Yardım Laboratuvarı,
- Denizde Güvenlik Laboratuvarı,
- Bu laboratuvarlarda kullanılan tüm eğitim ekipmanları,
- El aletleri, maketler, demonstrasyon sistemleri, seyir cihazları, haritalar, halatlar, emniyet malzemeleri, ilk yardım eğitim araçları ve ilgili çalışma alanlarını kapsar.

## 3. Genel Laboratuvar Kuralları

1. Laboratuvarlara sorumlu öğretim elemanı, laboratuvar sorumlusu veya görevli personel izni olmadan girilmemelidir.
2. Laboratuvarlarda yalnız çalışılmamalıdır.
3. Uygulama öncesinde yapılacak çalışma, kullanılacak ekipman, olası riskler ve acil durumda yapılacaklar öğrencilere açıklanmalıdır.
4. Laboratuvarlarda gereksiz eşya, çanta ve kişisel malzeme çalışma alanına getirilmemelidir.
5. Acil çıkış kapıları, yangın söndürme cihazları, ilk yardım dolabı ve elektrik panolarının önü kapatılmamalıdır.
6. Laboratuvarlarda koşmak, şakalaşmak, itişmek, yüksek sesle konuşmak ve dikkat dağıtıcı hareketlerde bulunmak yasaktır.
7. Yiyecek, içecek ve sakız laboratuvarlara sokulmamalıdır.

8. Cep telefonları uygulama sırasında kullanılmamalı; dikkat dağıtmayacak şekilde kapalı veya sessiz konumda tutulmalıdır.
9. Uygulamalarda kullanılan tüm ekipmanlar amacı dışında kullanılmamalıdır.
10. Kullanımı bilinmeyen hiçbir malzeme, cihaz veya el aleti sorumlu izni olmadan kullanılmamalıdır.
11. Uzun saçlar toplanmalı; sallanan takı, bileklik, kolye, yüzük ve benzeri aksesuarlar uygulama öncesinde çıkarılmalıdır.
12. Uygulamanın türüne göre kapalı ayakkabı, iş ayakkabısı, eldiven, koruyucu gözlük, can yeleği, baret veya diğer kişisel koruyucu donanımlar kullanılmalıdır.
13. Zeminde su, yağ, halat, kablo veya düşmeye neden olabilecek malzeme bırakılmamalıdır.
14. Uygulama sonunda tüm ekipmanlar temizlenmeli, kontrol edilmeli ve belirlenen yerlerine konulmalıdır.
15. Herhangi bir yaralanma, ekipman hasarı, eksiklik veya uygunsuzluk derhal laboratuvar sorumlusuna bildirilmelidir.

#### **4. Gemicilik Laboratuvarı Özel Güvenlik Kuralları**

1. Gemicilik laboratuvarında halat, zincir, mapa, kilit, kanca, makara, palanga, bağlama donanımı, el incesi ve benzeri ekipmanlar yalnızca eğitim amacıyla kullanılmalıdır.
2. Halat çalışmaları sırasında ellerin sıkışmasını, yanmasını veya kesilmesini önlemek için uygun eldiven kullanılmalıdır.
3. Halatlar çekilirken, gerilirken veya bağlanırken el, parmak, ayak ve vücut uzuvları halat ile sabit nokta arasında bırakılmamalıdır.
4. Halatın ani boşalması, kopması veya geri tepmesi ihtimaline karşı geri tepme bölgesi (snap-back zone) mantığı öğrencilere açıklanmalı; gerili halat doğrultusunda durulmamalıdır.
5. Palanga, makara, kanca, kilit ve kaldırma benzeri düzeneklerde yük altında bulunan ekipmanın altında veya çekme hattı üzerinde durulmamalıdır.
6. Kesici aletler, bıçak, maket bıçağı, halat kesme aparatı ve benzeri malzemeler yalnızca sorumlu gözetiminde kullanılmalıdır.
7. Kesici aletler cepte, elde açık şekilde veya gelişigüzel taşınmamalıdır.
8. Halat kesme, roda yapma, dikiş, piyan, kasa ve düğüm uygulamalarında öğrenciler arasında yeterli çalışma mesafesi bırakılmalıdır.
9. Ağır donanım, zincir, kilit, mapa ve metal parçalar elle taşınırken bel incinmesini önlemek için doğru kaldırma tekniği uygulanmalıdır.

10. Ağır veya hacimli malzeme tek kişi tarafından kaldırılmamalı; gerektiğinde ekip çalışması yapılmalıdır.
11. Metal ekipmanlar yere sert şekilde bırakılmamalı, ayak üzerine düşme riskine karşı dikkatli olunmalıdır.
12. Gemicilik uygulamalarında kullanılan malzemeler çalışma sonunda kuru, düzenli ve güvenli şekilde istiflenmelidir.
13. Islak halat, kaygan zemin veya dağınık malzeme kaynaklı düşme riskine karşı alan sürekli kontrol edilmelidir.
14. Çürümüş, yıpranmış, kopmuş, paslanmış veya hasarlı ekipman eğitimde kullanılmamalıdır.
15. Gemicilik laboratuvarında gerçek operasyon algısı oluşturacak eğitimlerde öğrenciler emir-komuta düzenine uymalıdır.

## **5. Seyir Laboratuvarı Özel Güvenlik Kuralları**

1. Seyir laboratuvarında kullanılan haritalar, paralel cetvel, pergel, gönye, pusula, manyetik pusula, sekstant, elektronik seyir cihazları ve eğitim maketleri dikkatli kullanılmalıdır.
2. Pergel ve sivri uçlu seyir aletleri elde açık şekilde taşınmamalı; uçları kişilere doğru tutulmamalıdır.
3. Sivri uçlu aletler masanın kenarında bırakılmamalı, düşme ve batma riskine karşı güvenli şekilde yerleştirilmelidir.
4. Harita masaları üzerinde yiyecek, içecek, sıvı kap veya gereksiz kişisel eşya bulundurulmamalıdır.
5. Seyir cihazları, bilgisayarlar, ekranlar, projektörler ve elektrikli ekipmanlar kuru elle kullanılmalıdır.
6. Elektronik seyir cihazlarına izinsiz USB bellek, harici disk, kişisel bilgisayar veya telefon bağlanmamalıdır.
7. Manyetik pusula ve hassas seyir cihazlarının yakınına güçlü mıknatıs, hoparlör, metal cisim veya manyetik alan oluşturabilecek cihazlar izinsiz yaklaştırılmamalıdır.
8. Sekstant ve optik cihazlar güneşe veya kuvvetli ışık kaynağına doğrudan yöneltmemelidir; cihazlar yalnızca eğitim talimatına uygun kullanılmalıdır.
9. Seyir laboratuvarında uzun süreli ekran veya harita çalışması yapılacaksa oturma düzeni, aydınlatma ve çalışma mesafesi ergonomik olmalıdır.
10. Harita ve seyir aletleri kullanıldıktan sonra temiz ve düzenli şekilde yerlerine kaldırılmalıdır.

11. Cam yüzeyli, optik veya hassas cihazlar düşürülmemelidir; taşıma sırasında iki elle ve kutusunda taşınmalıdır.
12. Arızalı, kırık, sivri ucu zarar görmüş veya güvenli kullanıma uygun olmayan seyir aletleri kullanılmamalıdır.
13. Elektriksel arıza, ekran kararması, yanık kokusu veya duman fark edilirse cihaza müdahale edilmeden sorumluya haber verilmelidir.
14. Seyir laboratuvarında sessizlik ve dikkat esastır; hatalı hesap, yanlış çizim veya yanlış ekipman kullanımı eğitim güvenliğini ve değerlendirme doğruluğunu etkileyebilir.
15. Laboratuvar sonunda çalışma alanı kontrol edilmeli, sivri uçlu aletlerin açıkta kalmadığından emin olunmalıdır.

## **6. İlk Yardım Laboratuvarı Özel Güvenlik Kuralları**

1. İlk yardım laboratuvarında yapılan uygulamalar eğitim amaçlıdır; gerçek tıbbi müdahale niteliğinde işlem yapılmamalıdır.
2. CPR maketi, hava yolu maketi, sedye, boyunluk, atel, bandaj, turnike eğitim seti, AED eğitim cihazı ve benzeri malzemeler yalnızca eğitmen gözetiminde kullanılmalıdır.
3. Eğitim maketleri kullanılmadan önce ve kullanıldıktan sonra hijyen kurallarına uygun şekilde temizlenmelidir.
4. Ağızdan ağıza solunum eğitimi yapılacaksa tek kullanımlık yüz bariyeri, maket akciğeri veya uygun hijyen aparatı kullanılmalıdır.
5. Gerçek iğne, bistüri, kesici-delici tıbbi malzeme veya kanla temas riski taşıyan materyal eğitim amacıyla izinsiz kullanılmamalıdır.
6. Açık yara, kesik veya cilt enfeksiyonu olan kişiler uygulama öncesinde durumu eğitmene bildirmelidir.
7. Eldiven, maske ve gerekli durumlarda koruyucu gözlük kullanılmalıdır.
8. Sedye taşıma, hasta kaldırma ve taşıma teknikleri uygulanırken bel, boyun ve diz yaralanmalarını önlemek için doğru vücut mekaniği kullanılmalıdır.
9. Öğrenciler birbirleri üzerinde ağırlı, baskılı, riskli veya solunumu etkileyebilecek manevraları izinsiz uygulamamalıdır.
10. Boyunluk, atel, bandaj ve taşıma uygulamalarında kan dolaşımını bozacak sıkılıkta uygulama yapılmamalıdır.
11. AED eğitim cihazı gerçek cihazdan ayırt edilmeli; gerçek elektriksel şok oluşturabilecek cihazlar yalnızca yetkili kişiler tarafından kullanılmalıdır.

12. İlk yardım laboratuvarında bulunan ilaç, antiseptik, solüsyon veya tıbbi sarf malzemeler eğitim amacı dışında kullanılmamalıdır.
13. Bayılma, baş dönmesi, panik, solunum güçlüğü veya rahatsızlık hisseden öğrenci uygulamadan derhal çıkarılmalı ve sorumluya bildirilmelidir.
14. Laboratuvarda kullanılan sarf malzemeler temiz ve kirli olarak ayrılmalı; tekrar kullanılacak malzemeler hijyenik şekilde saklanmalıdır.
15. Eğitim sonunda maketler, sedyeler, ateller, boyunluklar ve diğer malzemeler kontrol edilerek yerlerine kaldırılmalıdır.

## **7. Denizde Güvenlik Laboratuvarı Özel Güvenlik Kuralları**

1. Denizde güvenlik laboratuvarında can yeleği, can simidi, can salı, immersion suit, termal koruyucu yardımcı, işaret fişekleri eğitim maketleri, yangınla mücadele ekipmanları, solunum cihazı eğitim setleri ve tahliye ekipmanları yalnızca sorumlu gözetiminde kullanılmalıdır.
2. Can yeleği ve immersion suit giyme uygulamalarında öğrenciler birbirlerini itmemeli; dar alanlarda yeterli mesafe bırakılmalıdır.
3. Can yeleği, can simidi ve diğer emniyet ekipmanları atma, çekme veya taşıma uygulamalarında kişilere çarpma riski oluşturmayacak şekilde kullanılmalıdır.
4. Can salı veya şişirilebilir ekipman uygulamaları yalnızca sorumlu personel talimatıyla yapılmalıdır.
5. Basıncılı tüp, kartuş, otomatik şişirme mekanizması veya CO<sub>2</sub> kartuşu içeren ekipmanlar izinsiz sökülmemeli, delinmemeli, düşürülmemeli veya ısı kaynağına yakın bırakılmamalıdır.
6. Gerçek piroteknik işaret fişeği, el maytabı, duman kandili veya roket paraşüt fişeği laboratuvar ortamında kullanılmamalıdır; eğitimlerde yalnızca inert, boş, kesiti alınmış veya eğitim tipi materyal kullanılmalıdır.
7. Yangın söndürme eğitim ekipmanları kullanılıyorsa, uygulama öncesinde yangın sınıfı, söndürücü tipi ve kullanım yöntemi açıklanmalıdır.
8. Kapalı laboratuvar ortamında duman, alev, yanıcı madde veya gerçek yangın oluşturacak uygulama yapılmamalıdır.
9. Solunum cihazı, maske veya kapalı alan kurtarma ekipmanı eğitimlerinde öğrencinin solunumunu kısıtlayacak veya panik oluşturacak uygulamalardan kaçınılmalıdır.
10. Denizde güvenlik eğitimlerinde kullanılan ağır ekipmanlar doğru kaldırma tekniğiyle taşınmalı; tek kişiyle taşınamayacak ekipmanlar ekip halinde kaldırılmalıdır.

11. Su kullanılan uygulamalarda zemin kayganlığına karşı önlem alınmalı; elektrikli cihazlar suya yakın konumlandırılmamalıdır.
12. Islak ekipmanlar eğitim sonrasında kurutulmalı ve küflenme, koku, kayma veya elektriksel risk oluşturmayacak şekilde saklanmalıdır.
13. Öğrenciler güvenlik ekipmanlarını oyun, şaka veya gösteri amacıyla kullanmamalıdır.
14. Arızalı, yırtık, eksik, tarihi geçmiş, basıncı düşük veya kullanım dışı güvenlik ekipmanı eğitimde kullanılmamalı; üzerinde “kullanılamaz” işaretiyle ayrılmalıdır.
15. Acil tahliye, gemiyi terk, yangın, MOB ve hayatta kalma senaryolarında öğrenciler paniğe kapılmadan eğitmenin komutlarına uymalıdır.

## **8. Kişisel Koruyucu Donanım Kuralları**

1. Uygulamanın niteliğine göre koruyucu gözlük, eldiven, kapalı ayakkabı, iş ayakkabısı, baret, can yeleği, maske veya diğer koruyucu ekipmanlar kullanılmalıdır.
2. Gemicilik uygulamalarında eldiven ve kapalı ayakkabı temel koruyucu ekipman olarak değerlendirilmelidir.
3. Denizde güvenlik uygulamalarında can yeleği, immersion suit veya diğer emniyet ekipmanları eğitmen talimatına uygun şekilde giyilmelidir.
4. İlk yardım uygulamalarında hijyen amaçlı eldiven ve gerektiğinde maske kullanılmalıdır.
5. Koruyucu ekipmanlar eğitim sonunda temizlenmeli, kontrol edilmeli ve belirlenen alanlara bırakılmalıdır.
6. Hasarlı, kirli, yırtık veya kullanım dışı koruyucu ekipman kullanılmamalıdır.

## **9. Elle Taşıma ve Kaldırma Kuralları**

1. Ağır ekipman kaldırılmadan önce taşıma planlanmalıdır.
2. Yük kaldırırken dizler bükülmeli, sırt dik tutulmalı ve yük vücuda yakın taşınmalıdır.
3. Belden dönerek yük kaldırılmamalı; dönüş ayaklarla yapılmalıdır.
4. Ağır, uzun veya hacimli ekipmanlar tek kişi tarafından taşınmamalıdır.
5. Zincir, metal donanım, can salı kutusu, sedye ve benzeri malzemeler düşürülmemeli; ayak ve el sıkışmalarına karşı dikkatli olunmalıdır.
6. Taşıma güzergâhı önceden kontrol edilmeli; yerde halat, kablo, su veya engel bulunmamalıdır.

## **10. Elektrik ve Cihaz Güvenliği**

1. Laboratuvarlarda bulunan bilgisayar, projektör, eğitim cihazı, AED eğitim cihazı, elektronik seyir cihazı ve diğer elektrikli ekipmanlar kuru elle kullanılmalıdır.
2. Elektrik panoları ve cihaz iç aksamaları izinsiz açılmamalıdır.
3. Prizlere aşırı yük bindirilmemelidir.
4. Su kullanılan uygulamalarda elektrikli cihazlar çalışma alanından uzak tutulmalıdır.
5. Hasarlı kablo, kırık priz, gevşek bağlantı, yanık kokusu, duman veya kıvılcım fark edilirse cihaz kullanılmamalı ve sorumluya bildirilmelidir.
6. Elektrik kaynaklı yangınlarda su kullanılmamalıdır.

## **11. Temizlik, Düzen ve Hijyen**

1. Laboratuvarlar uygulama sonunda temiz ve düzenli bırakılmalıdır.
2. İlk yardım maketleri ve temas edilen eğitim materyalleri hijyen kurallarına uygun temizlenmelidir.
3. Kullanılmış sarf malzemeler uygun şekilde ayrılmalı ve atılmalıdır.
4. Islak, kirli veya kaygan malzeme yerde bırakılmamalıdır.
5. Halatlar, emniyet ekipmanları, seyir aletleri ve ilk yardım malzemeleri belirlenen yerlerine konulmalıdır.
6. Laboratuvardan çıkmadan önce eller su ve sabunla yıkanmalıdır.

## **12. Yangın ve Acil Durum Kuralları**

1. Yangın, duman, yanık kokusu veya kıvılcım fark edildiğinde derhal laboratuvar sorumlusuna haber verilmelidir.
2. Yangın ihbar sistemi varsa kullanılmalıdır.
3. Elektrik kaynaklı yangınlarda su kullanılmamalıdır.
4. Acil çıkış yolları kullanılarak düzenli tahliye yapılmalıdır.
5. Panik yapılmamalı; eğitmen veya sorumlu personel talimatlarına uyulmalıdır.
6. Yangın söndürme cihazları yalnızca eğitimli kişiler tarafından kullanılmalıdır.
7. Tahliye sonrası yoklama alınmalı ve eksik kişi varsa ilgili güvenlik birimlerine haber verilmelidir.

### 13. Yaralanma ve Sağlık Sorunlarında Uyulacak Kurallar

1. Kesilme, sıkışma, düşme, çarpma, burkulma, bayılma, baş dönmesi, panik veya solunum güçlüğü gibi durumlarda derhal laboratuvar sorumlusuna haber verilmelidir.
2. Yaralı kişi gereksiz yere hareket ettirilmemelidir.
3. Kanama, ciddi kesik, düşme veya bilinç kaybı durumunda 112 Acil Çağrı Merkezi aranmalıdır.
4. İlk yardım yalnızca eğitimli veya yetkili kişiler tarafından uygulanmalıdır.
5. Olay sonrası kullanılan ekipman, olay yeri ve uygulama koşulları laboratuvar sorumlusu tarafından kayıt altına alınmalıdır.

### 14. Dikkat Edilecek Konular

Bu laboratuvarlarda aşağıdaki davranışlar yasaktır:

1. İzinsiz laboratuvara girmek.
2. Yalnız çalışma yapmak.
3. Yiyecek, içecek veya sakız bulundurmak.
4. Ekipmanları amacı dışında kullanmak.
5. Halat, zincir, kanca, kesici alet veya emniyet ekipmanlarıyla şaka yapmak.
6. Gerili halat hattında veya yük altında bulunan ekipmanın altında durmak.
7. Gerçek piroteknik malzeme kullanmak.
8. Elektrik panolarını açmak veya cihaz iç aksamına müdahale etmek.
9. Islak zeminde koşmak.
10. Seyir aletlerini, sivri uçlu pergelleri veya kesici aletleri gelişigüzel taşımak.
11. İlk yardım eğitiminde gerçek tıbbi müdahale yapmak.
12. Başkasının sağlığını riske atacak uygulama yapmak.
13. Hasarlı ekipmanı kullanmak.
14. Acil çıkışları, yangın söndürme cihazlarını veya ilk yardım dolabını kapatmak.
15. Laboratuvar sorumlusunun talimatlarına aykırı hareket etmek.

Bu kurallar; Gemicilik, Seyir, İlk Yardım ve Denizde Güvenlik Laboratuvarlarında bulunan tüm öğrenciler, akademik personel, idari personel, araştırmacılar, kursiyerler ve ziyaretçiler için bağlayıcıdır. Laboratuvarlarda güvenli çalışma kültürünün oluşması, eğitim materyallerinin korunması ve uygulamaların sağlıklı şekilde sürdürülebilmesi için tüm kullanıcıların bu kurallara eksiksiz uyması zorunludur.

## 15. Denizcilik Kimyası Laboratuvarı Güvenlik Kuralları

Kimya laboratuvarları, bilimsel araştırmaların ve eğitim faaliyetlerinin yürütüldüğü önemli çalışma ortamlarıdır. Ancak bu ortamlarda kullanılan kimyasal maddeler, cihazlar ve deney düzenekleri çeşitli tehlikeler oluşturabilmektedir. Zehirli maddelere maruz kalma, yangın, patlama, yanık ve yaralanma gibi risklerin önlenebilmesi için laboratuvar güvenlik kurallarına uyulması büyük önem taşır. Güvenli alışma alışkanlıklarının kazanılması, kişisel koruyucu ekipmanların doğru kullanılması ve olası tehlikelerin önceden fark edilmesi, laboratuvarda meydana gelebilecek kazaların en aza indirilmesini saçlar.

### 15.1. Denizcilik Kimyası laboratuvarında öncelikli ve kesinlikle uyulması gerekli kurallar

1. Kimya laboratuvarlarına, uygun kişisel koruyucu ekipmanlar kullanılmadan girilmemelidir. Laboratuvar çalışmalarında koruyucu gözlük ve laboratuvar önlüğünün sürekli olarak kullanılması zorunludur. Ayrıca, risk düzeyi yüksek deneylerde uygun koruyucu maske kullanılmalıdır.
2. Yüzük, künye, kolye, bilezik ve benzeri takılar, kimyasal maddelerin deriyle temas süresini artırbileceğinden laboratuvar çalışmalarına başlamadan önce çıkarılmalıdır.
3. Ellerde açık yara, kesik veya çatlak bulunması durumunda, çalışmaya başlamadan önce ilgili bölge uygun Şekilde bandajlanmalı ve yapılacak işe uygun koruyucu eldiven kullanılmalıdır.
4. Laboratuvar alışmaları tamamlandıktan sonra eller mutlaka su ve sabunla yıkanmalıdır.
5. Laboratuvar ortamında cep telefonu kullanılmamalıdır. Özellikle uçucu ve yanıcı kimyasalların bulunduğu ortamlarda, elektronik cihazların pillerinden kaynaklanabilecek kıvılcım ve statik elektrik oluşumu yangın riskini artırbilmektedir.
6. Laboratuvar içerisinde dikkat dağınıklığını önlemek ve çalışma güvenliğini sağlamak amacıyla müzik dinlenmemelidir.
7. Laboratuvar ortamına yiyecek ve içecek getirilmemeli, tüketilmemeli ve sakız çiğnenmemelidir. Bu tür davranışlar kimyasal maddelerin ağız yoluyla vcudaya alınmasına neden olabileceğinden ciddi sağlık riskleri oluşturabilir.
8. Laboratuvarda bulunan hiçbir malzeme deney dışı amaçlar için kullanılmamalıdır.
9. Kimyasal maddeler asla koklanmamalı ve ağız yolu ile tadına bakılmamalıdır. Kesinlikle ıplak elle dokunulmamalı, uygun malzeme ile tartılmalı ve aktarılmalıdır.
10. Kimyasal madde veya çözelti alınan Őiřelerin kapakları, kullanım sonrasında derhal kapatılmalıdır. Aynı Şekilde laboratuvarda bulunan diğer kimyasal kaplarının da gereksiz yere açık bırakılmamasına zen gösterilmeli ve kapakların birbirleriyle karıştırılmasından

kaçınılmalıdır. Şişe kapakları hiçbir zaman iç yüzeyleri masa veya tezgâh üzerine gelecek şekilde bırakılmamalıdır. Aksi takdirde, kapakların yabancı maddelerle kontamine olma riski ortaya çıkmakta ve kapakların tekrar şişe üzerine yerleştirilmesi durumunda bu kirleticiler kimyasal madde veya çözeltiliye taşınarak saflığının bozulmasına neden olabilmektedir.

11. Laboratuvarında kullanılan kimyasal maddeler, üretim aşamasında belirli saflık derecelerine sahip olacak şekilde hazırlanmıştır. Bu nedenle, deney sonuçlarının doğruluğunu korumak, çapraz kontaminasyonu önlemek ve olası tehlikeli reaksiyonların önüne geçmek amacıyla her bir kimyasal madde, kendi kabından reaksiyon ortamına aktarılırken yalnızca o maddeye ait temiz spatula, kaşık, pipet veya uygun transfer ekipmanları kullanılmalıdır.
12. Laboratuvar atıkları, fiziksel özelliklerine göre katı ve sıvı atıklar şeklinde sınıflandırılmakta; sıvı atıklar ise ayrıca halojenli ve halojensiz atıklar olarak ayrılmaktadır. Çevre ve insan sağlığının korunması amacıyla, hiçbir koşulda katı veya sıvı kimyasal atıklar lavabo sistemlerine boşaltılmamalıdır. Tüm atıklar, içeriklerine uygun olarak etiketlenmiş ve laboratuvar sorumluları tarafından belirlenen atık toplama kaplarına bırakılmalıdır.
13. Deneylerde kullanılan cam ve diğer laboratuvar malzemeleri kullanım sonrasında kirli bırakılmamalıdır. Kapların içerisinde bulunan kimyasal kalıntıların kuruyarak yüzeye yapışmasına izin verilmeden gerekli temizlik işlemleri gerçekleştirilmelidir. Temizlik işleminin tamamlanmasının ardından tüm ekipmanlar uygun şekilde yerlerine yerleştirilmeli ve çalışma alanı düzenli ve temiz bırakılmalıdır.
14. Laboratuvarında kullanılan kimyasal maddelerin tartım işlemleri mümkün olduğunca çeker ocak içerisinde gerçekleştirilmelidir. Tartımı yapılan maddeler uygun ölçekli kaplara alınarak reaksiyon ortamına aktarılmalıdır. Özellikle organik çözücüler ile sülfürik asit, nitrik asit, hidroklorik asit ve hidroflorik asit gibi korozyon kimyasallarının kullanımında; ayrıca brom, hidrojen sülfür, hidrojen siyanür ve klor gibi toksik veya zararlı gazların oluşma ihtimali bulunan işlemlerde çeker ocak kullanılması zorunludur.
15. Deney sırasında ısıtma işlemi uygulanıyorsa, deney düzeneği hiçbir koşulda gözetimsiz bırakılmamalıdır. Isıtma süreci boyunca deney sürekli olarak izlenmeli ve kontrol altında tutulmalıdır. Ayrıca, reaksiyon sistemleri belirlenen çalışma koşullarının üzerinde aşırı ısıtılmamalı; sıcaklık kontrolü dikkatli bir şekilde sağlanarak olası kaza ve tehlikelerin önüne geçilmelidir.

## 15.2. Bazı durumlarda yapılması gerekenler

### 15.2.1. Kimyasal temaslarında Yapılması Gerekenler

**Asitlerle oluşan kazalar:** Asitlerin cilt ve giysilerle temas etmesi halinde bölge, akan su altında uzun süre yıkanmalıdır. Asitlerin yutulması halinde kusmak doğru değildir. Hemen magnezyum oksit süspansiyonu içilmelidir. Asit buharı solunması halinde, gazlarla zehirlenme tedbirleri uygulanmalı, ağız ve burun su ile yıkanmalıdır.

**Bazlarla oluşan kazalar:** Baz ile temas eden cilt ve giysi bol su ile yıkanmalıdır. Yıkama işlemi %1'lik asetik asit çözeltisi ile tamamlanmalıdır. Seyreltik asit ve baz çözeltileri zarar verecek kadar tahriş edici olmadığı bilinmelidir.

**Baz veya asidin göze sıçraması:** Derhal bol su ile yıkanmalı ve göze merhem sürülmelidir.

**Gaz Zehirlenmeleri:** Bütün kazalarda soğukkanlı olmak ve kazazedenin soğuk kanlı olmasını sağlamak gerekir. Hasta derhal açık havaya çıkarılmalı, derin nefes alışverişi ile ciğerlerinin boşalması sağlanmalıdır. Hastayı kusturmaya, su ve diğer gıdalar vermeye çalışılmamalıdır. Ağır durumlarda başı yana dönük, yüzükoyun yatırılmalı ve doktora haber verilmelidir. Ağızda kuruma ve acılaşıma, baş dönmesi, bulantı ve boğazda yanmalar zehirlenme belirtileridir.

**Brom ve klorla zehirlenme:** Pamuğa damlatılmış mutlak alkol koklanmalı açık havada solunum yapılmalı ve doktora gidilmelidir.

**Etil alkolle zehirlenme:** Mide lavajı, sun'i teneffüs yapılmalı, koyu kahve içirilmeli, sıcak banyo ve sonra soğuk duş yaptırılmalıdır.

**Zehirli Madde Yutulması:** Gırtlığa parmak sokularak yada tuz çözeltisi içirilerek zehirli madde derhal çıkartılmalıdır. Zehirlenmeye neden olan madde adı öğrenilerek hemen doktora başvurulmalıdır.

**Yanıklar:** Yanık yeri acı veriyorsa, buz ile soğutulmalı, soğuk su ile yıkanarak tanen yada zeytinyağı sürülmelidir. Temiz bir bezle hafifçe bandajlanmalı, sık aralıklarla soğuk su içirmelidir. Yara yeri bir plastik torbaya konan buz ile dışarıdan soğutulabilir. Bütün ilkyardım işlemlerini doktora başvurma izlemelidir. İlkyardımın bir tedavi olmadığı unutulmamalıdır.

**Kesikler:** Kesik yaralanmalarında bir litre kan kaybı ciddi bir tehlikeyi ifade eder. Yaralanmalarda sorumlulara haber verilerek, gerekli müdahalenin yapılması sağlanmalı, kanamanın durdurulmasına çalışılmalıdır. Yara, lab ilk yardım dolabında bulunan oksijenli su ile temizlenmelidir. Yaralı uygun bir şekilde yatırılarak kanayan organ yukarı kaldırılmalıdır. Temiz bir bezle yara üzerine 10 dakika basınç (başparmakla) uygulanmalı, eğer yara ikiye ayrılıyorsa iki taraftan basınç uygulanarak kenarların bitişik durması sağlanmalı, kanama durmuyorsa ana damarlara basınç uygulanmalıdır. Derin kesiklerde tampon yapılarak, sorumlulara bilgi verilmeli ve 112'ye telefon edilmesi sağlanmalıdır.

## TEHLİKE İŞARETLERİ





## GÜVENLİK İŞARETLERİ



### F: Şiddetli alev alıcı

**Özelliği:** Parlama noktası 21 °C'nin altında olan "kolay alev alan sıvılar ile kolay tutuşan katıları" belirtir.

**Önlem:** Çıplak ateşten, kıvılcımdan ve ısı kaynağından uzak tutulmalıdır.



### F+ : Çok şiddetli alev alıcı

**Özelliği:** Alevlenme noktası 0 °C'nin altında, kaynama noktası maksimum 35 °C olan sıvılardır. Normal basınç ve oda sıcaklığında havada yanıcı olan gaz ve gaz karışımlardır.

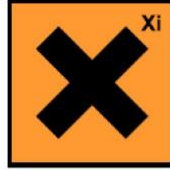
**Önlem:** Çıplak ateşten, kıvılcımdan ve ısı kaynağından uzak tutulmalıdır.



### Xn: Zararlı Madde

**Özelliği:** Solunduğunda, yutulduğunda ve deriye temas ettiği durumda sağlığa zarar verebilir.

**Önlem:** İnsan vücuduyla teması önlenmelidir.



### Xi: Tahriş Edici Madde

**Özelliği:** Aşındırıcı olmamasına rağmen deriyle ani, uzun süreli veya tekrarlı teması iltihaplara yol açabilir.

**Önlem:** Göz ve deri ile teması engellenmelidir.



### O: Oksitleyici (Yükseltgen)

**Özelliği:** Organik peroksitleri herhangi bir yanıcı madde ile temas etmeseler bile patlayıcı özelliği olan yükseltgen maddelerdir. Diğer yükseltgenler ise, kendileri yanıcı olmasalar bile, oksijen varlığında alev alabilirler.

**Önlem:** Yanıcı maddelerden uzak tutulmalıdır.



### E: Patlayıcı

**Özelliği:** Ekzotermik olarak reaksiyona giren kimyasallardır. Ateşle yaklaştırdıklarında patlayabilirler.

**Önlem:** Çıplak ateşten, kıvılcımdan ve ısı kaynağından uzak tutulmalıdır.



### T: Zehirli

**Özelliği:** Solunduğunda, yutulduğunda ve deriye temas ettiği durumlarda sağlığa zarar verebilir, hatta öldürücü olabilir.

**Önlem:** İnsan vücuduyla temas engellenmeli, aksi halde tıbbi yardıma başvurulmalıdır.



### T+ : Çok Zehirli

**Özelliği:** Solunduğunda, yutulduğunda ve deriye temas ettiği durumlarda sağlığa zarar verebilir, hatta öldürücü olabilir.

**Önlem:** İnsan vücuduyla temas engellenmeli, aksi halde tıbbi yardıma başvurulmalıdır.



**N: Çevre için tehlikeli**

**Özelliği:** Bu tür maddelerin ortamda bulunması, doğal dengenin değişmesi açısından ekolojik sisteme hemen veya ileride zarar verebilir.

**Önem:** Risk göz önüne alınarak bu tür maddelerin toprakla veya çevreyle teması engellenmelidir.



**C: Aşındırıcı (korozyif)**

**Özelliği:** Canlı dokulara zarar verir.

**Önem:** Gözleri, deriyi ve kıyafetleri korumak için özel önlemler alınmalıdır. Buharları solunmamalı, aksi halde tıbbi yardıma başvurulmalıdır.

**Ek: KTÜ Sürmene Deniz Bilimleri Fakültesi Muammer Dereli Yerleşkesi Gemicilik, Seyir, İlk Yardım Ve Denizde Güvenlik Ve Denizcilik Kimyası Laboratuvarları İmza Föyü**

*\*KTÜ Sürmene Deniz Bilimleri Fakültesi Muammer Dereli Yerleşkesi Gemicilik, Seyir, İlk Yardım Ve Denizde Güvenlik Ve Denizcilik Kimyası Laboratuvarları İş Güvenliği Rehberi'ni okudum, anladım. İlgili Laboratuvarda bulunduğum süre zarfında İlgili Rehberde belirtilen kural, kaide ve yasaklara uyacağımı peşinen kabul ederim.*

<b>*</b>	<b>T.C. Kimlik No / Öğrenci No / Pasaport No</b>	<b>Öğrenci/Araştırmacı/Kursiyer Adı Soyadı</b>	<b>İmzası</b>
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			