

**T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI**

MESLEKİ GELİŞİM

İŞ GÜVENLİĞİ VE İŞÇİ SAĞLIĞI
862ISG003

Ankara 2011

- Bu modül, mesleki ve teknik eğitim okul/kurumlarında uygulanan Çerçeve Öğretim Programlarında yer alan yeterlikleri kazandırmaya yönelik olarak öğrencilere rehberlik etmek amacıyla hazırlanmış bireysel öğrenme materyalidir.
- Millî Eğitim Bakanlığınca ücretsiz olarak verilmiştir.
- PARA İLE SATILMAZ.

İÇİNDEKİLER

AÇIKLAMALAR	iii
GİRİŞ	1
ÖĞRENME FAALİYETİ-1	2
1. İŞYERİ GÜVENLİĞİ VE TEHDİT EDİCİ UNSURLAR	2
1.1. İş Güvenliğinin Tanımı	2
1.2. İş Güvenliğinin Önemi	2
1.3. İş Güvenliğinin Amacı	2
1.4. İşçi Sağlığı	3
1.5. Tüm Takım Tezgâhları ile İlgili Ortak Güvenlik Önlemleri	6
1.5.1. Genel Güvenlik	6
1.5.2. Kişi Güvenliği	6
1.6. Koruyucu Araçlar	9
1.6.1. Solunum Sisteminin Korunması	9
1.6.2. Vücudun Korunması	10
1.7. Makinelere Takılan Koruyucu Aparatlar	15
1.8. Binalarda Güvenliği Tehdit Edici Unsurlar	16
1.8.1. Sıhhi Tesisatlar	16
1.9. Elektrik Tesisatları	16
1.9.1. Elektrik Enerjisi	16
1.9.2. Evlerde Kullanılan Elektrik Enerjisi ve Elektrikli Aletler	16
1.9.3. Sigortalar	17
1.9.4. Topraklama ve Önemi	17
1.9.5. Aydınlatma	17
1.10. Isıtma ve Havalandırma Tesisatları	18
1.10.1. Isıtma Araçları	18
1.10.2. Yakıt ve Yakacaklar	18
1.10.3. Havalandırma Tesisatları	19
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	20
ÖĞRENME FAALİYETİ-2	21
2. MESLEK HASTALIKLARI	21
2.1. Meslek Hastalıklarının Sınıflandırılması	24
2.2. Meslek Hastalıklarının Çözümleri	25
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	26
ÖĞRENME FAALİYETİ-3	27
3. KAZA VE YARALANMA	27
3.1. İş Kazasını Meydana Getiren Nedenler	30
3.2. Yaralanma Şiddetinin Belirlenmesi	32
3.3. Kazaların İş Gücüne ve Ekonomiye Etkileri	32
3.4. Çeşitli Meslek Alanlarındaki Tipik İş Kazaları	34
3.5. Kaza Raporları	36
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	38
ÖĞRENME FAALİYETİ-4	39

4. YANGIN	39
4.1. Yanma Olayı	39
4.2. Yangın Çeşitleri.....	39
4.3. Yangının Nedenleri	40
4.3.1. Korunma Önlemlerinin Alınmaması	40
4.3.2. Bilgisizlik	40
4.3.3. İhmal.....	40
4.3.4. Kazalar	41
4.3.5. Sabotaj.....	41
4.3.6. Sıçrama.....	41
4.3.7. Doğa Olayları	41
4.4. Yangın Söndürmede Kullanılan Yöntemler	42
4.4.1. Soğutarak Söndürme	42
4.4.2. Havayı kesme	42
4.5. Söndürücü Maddeler	42
4.6. Yangın Önlemleri	44
4.6.1. Yapısal Bakımdan Yangından Korunma.....	44
4.6.2. Organizasyon Bakımından Yangından Korunma	44
4.7. Ev ve İş Yerlerinde Alınacak Önlemler	44
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....	46
ÖĞRENME FAALİYETİ-5	47
5. İŞ KAZALARINDA YAPILACAK HUKUKİ İŞLEMLER.....	47
5.1. İş kazasının İşverene Bildirilmesi	47
5.2. İş Kazasının İşveren Tarafından S.S.K' ya Bildirilmesi	47
5.3. İş Kazasında Yapılacak Hukuki İşlemler	49
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....	50
ÖĞRENME FAALİYETİ-6.....	51
6. İŞ GÜVENLİĞİ MEVZUATI	51
6.1. Kanunlar ve Yönetmelikler	51
6.2. İş Güvenliği ile İlgili Kuruluşlar	55
MODÜL DEĞERLENDİRME	57
CEVAP ANAHTARLARI.....	59
KAYNAKÇA	61

AÇIKLAMALAR

KOD	862ISG003
ALAN	Tüm Alanlar
DAL/MESLEK	Tüm Meslekler
MODÜLÜN ADI	İş Güvenliği ve İşçi Sağlığı
MODÜLÜN TANIMI	İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği, tüm alanlar için geçerli olan mesleği ne olursa olsun tüm bireyler için gerekli ortak becerilerdir.
SÜRE	40/32
ÖN KOŞUL	9. Sınıfı tamamlamış olmak.
YETERLİK	İşçi Sağlığı mevzuatına uymak ve iş güvenliği önlemlerini almak
MODÜLÜN AMACI	Genel Amaç Bu modül ile işçi sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili temel kuralları uygulayabileceksiniz. Amaçlar <ol style="list-style-type: none">1. İşyerinde güvenlik önlemlerini alabileceksiniz.2. Meslek hastalıklarına karşı güvenlik önlemlerini alabileceksiniz.3. İşyerinde olabilecek kaza ve yaralanmaların sebeplerini kavrayarak gerekli tedbirleri alabileceksiniz.4. İşyerinde çıkabilecek yangınlar için önlem alabilecek ve gerekli müdahaleyi yapabileceksiniz.5. İş kazaları sonrasında hukuki işlemleri yürütebileceksiniz.6. İşçi sağlığı ile ilgili iş hukuku mevzuatını kavrayabileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	Ortam: Atölyeler, sınıf, işletmeler, kütüphane, ev, bilgi teknolojileri ortamı vb. kendi kendinize veya grupla çalışabileceğiniz tüm ortamlar. Donanım: Duvarlardaki asılı güvenlik kuralları, levhalar, projeksiyon, tepegöz, bilgisayar, televizyon ve vcd dijital kayıt cihazı, öğretim materyalleri.
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Modülün içinde yer alan her öğrenme faaliyetinden sonra, verilen ölçme soruları ile kendi kendinizi değerlendirebileceksiniz. Öğretmen, modül sonunda size ölçme teknikleri uygulayarak kazandığınız bilgi ve becerileri ölçerek değerlendirecektir.

GİRİŞ

Sevgili Öğrenci,

Bu modül, işçi sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili temel kavramları, işyeri güvenliğini ve iş güvenliğini tehdit edici unsurları, meslek hastalıklarını, kaza ve yaralanmaları, yangını, iş kazalarında yapılacak hukuki işlemleri ve iş güvenliği mevzuatını anlatmaktadır.

Çalışma hayatında, Atölye ve laboratuvar uygulamalarında iş kazaları ile karşılaşmamanız için, aynı zamanda çalıştığımız ortamda istemeyerek oluşan olumsuzluklarda fert olarak hukuki sorumluluğunuzun farkında olabilmeniz için bu modülü başarıyla tamamlamanız gerekmektedir.

İş kazaları ve meslek hastalıkları, gerek insanî ve toplumsal bakımdan, gerekse ekonomik bakımdan çok önemli bir sorundur.

Uluslararası Çalışma Örgütü'nün (ILO-International Labour Organization) tespitlerine göre kazaların, genellikle yalnızca % 2'si korunması mümkün olmayan kazalar olup, % 98'i genel olarak korutulması mümkün olan kazalardır.

Yukarıdaki araştırma sonucu da bu modülün önemini çok güzel vurgulamaktadır.

Modüler eğitim yeni bir anlayışı da beraberinde getirmektedir, gelişigüzel yapılan üretim, yerini ortaya çıkan ihtiyaçlara cevap verebilecek, çağdaş eğitim yöntemleriyle yapılan üretime bırakmak zorunda kalmıştır.

ÖĞRENME FAALİYETİ-1

AMAÇ

İşyerinde güvenlik önlemlerini alabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

Büyük bir işletmeye gidiniz ve iş yerinde ne gibi güvenlik önlemleri alındığını araştırınız. Bilgi edinip ve sınıf arkadaşlarınızla paylaşınız.

1. İŞYERİ GÜVENLİĞİ VE TEHDİT EDİCİ UNSURLAR

1.1. İş Güvenliğinin Tanımı

İşçilerin iş kazalarına uğramalarını önlemek amacıyla güvenli çalışma ortamını oluşturmak için alınması gereken önlemler dizisine İş Güvenliği denir.

1.2. İş Güvenliğinin Önemi

Dünyada ve ülkemizdeki sanayileşmeye ve teknolojik gelişmelere paralel olarak özellikle iş yerlerinde çalışan kişilerin güvenliği ile ilgili bir takım sorunlar ortaya çıkmıştır. Bir takım tedbirleri önceden alarak iş yerlerini güvenli hale getirmek gerekmektedir.

1.3. İş Güvenliğinin Amacı

- Çalışanlara en yüksek sağlıklı ortam sunmak,
- Çalışma koşullarının olumsuz etkilerinden onları korumak,
- İş ve işçi arasında mümkün olan en iyi uyumu sağlamak,
- İşyerlerindeki riskleri tamamen ortadan kaldırmak ya da zararları en aza indirebilmek,
- Oluşabilecek maddi ve manevi zararları ortadan kaldırmak,

- Çalışma verimini artırmak

1.4. İşçi Sağlığı

Bütün mesleklerde çalışanların sağlıklarını sosyal, ruhsal ve bedensel olarak en üst düzeyde tutmak, çalışma koşullarını ve üretim araçlarını sağlığa uygun hale getirmek, çalışanları zararlı etkilerden koruyarak işin ve çalışanın birbirine uyumunu sağlamak üzere kurulmuş bir tıp dalıdır.

- **İş Yeri Düzeni ve Bakımı (Temizlik):** İşyerinin iyi bir şekilde düzenlenmesinin o iş yerinde çalışanların moralini yükselttiği, işin verimini arttırdığı ve çoğu iş kazalarını önlediği bilinen bir gerçektir.

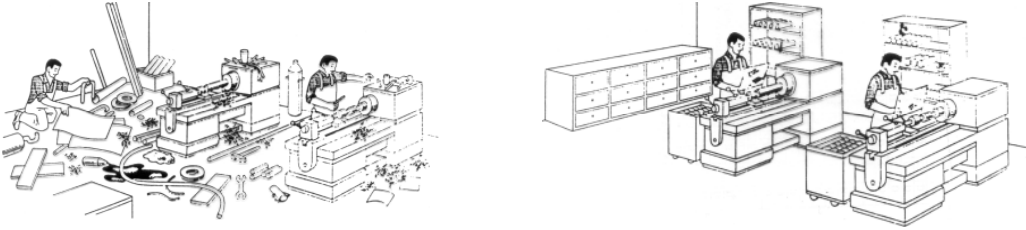
Her iş yerinin tertip, düzeninin iyi olması ve bu hâlin devamlı kalmasını sağlayıcı bir plân ve program bulunmalıdır. Bunun için düzensizliği yaratan sebep ve şartlar giderilmeli, belli bir düzen kurulmalı, sonra da bu düzenin devamı günlük takip ve kontrollerle sağlanmalıdır.

Bir iş yerinde temizlik, düzen iş kazalarının çoğunu önleyen önemli bir etkidir. Kurulu düzenin ve arzulan temizliğin yeterli ve devamlı olması yapılacak günlük çalışma ve kontrollerle mümkündür. Günlük çalışmalarla aşağıdaki yerlerde ve hizmetlerde düzen ve temizliğin sağlanmış olması morali yükseltir, verimi artırır.

Bunun için;

- Çalışan takım, tezgâh ve makine, işin tamamlanmasından sonra mutlaka temizlenmelidir, kullanılan aletler yerine konmalıdır.
- Çalışma sırasında çalışılan alanın ve çevrenin kirlenmesine engel olunmalı, bu alanlar mümkün olduğu kadar temiz tutulmalıdır.
- İş yerlerinde temizliği en iyi şekilde yapabilecek vasıflara sahip temizlik araç ve gereçleri bulundurulmalıdır (saplı süpürge, kürek, paspas, fırça, elektrikli süpürge ve parlaticılar gibi) iş yeri özelliğine göre deterjan, özel ilâç vb. temizlik araç ve gereçleri de bulundurulmalıdır.
- İş yerinin içinin yanı sıra dış çevre temizliğinin de yapılması gerekir.
- İş artıkları ve çöplerin toplanarak ortamdan uzaklaştırılması için gerekli tedbirler alınmalıdır.
- Çalışanların kayarak düşmelerine sebep olabilecek yağ, mazot gibi petrol ürünleri ile karpuz, kavun, muz vb. kabuklu yiyeceklerin hemen temizlenmesi gerekir.
- Özellikle gıda maddelerinin üretildiği iş yerlerinde tüzük ve yönetmeliklerde belirtilen temizlik kurallarına mutlaka uyulmalıdır. Bu gibi iş yerlerinde fare, böcek vb. zararlı hayvanlara karşı yeterli ilâçlama yapılmalıdır.

- Çalışanların temizlik kurallarına sürekli uymalarını sağlamak için basılı broşür yayımlanması ve uyarıcı levhaların iş yerlerinin görülür kısımlarına asılması gerekir.
- İş yerlerinde yatakhane, yemekhane, banyo, duş, wc. vb. yerler ile sosyal faaliyetlerin yapıldığı toplu olarak bulunulan yerler çabuk kirlenebilen yerlerdir. Bu gibi yerlerin temizliğine dikkat edilmelidir.
- Temizlik ve tertip kurallarına uymayanlar ikaz edilmeli gerekirse sorumlulara bildirilmelidir.(Resim 1.1)



Resim 1.1: Sol üstteki resimde olan malzemelerin ayrılmaları sağ üstteki resimde de var.

(Fark temizlik ve düzende)

- **El Aletleri Bakımından:** İş yerlerinde elektrikli alet ve makinelerin dışında el becerisine dayalı olarak kullanılan aletler, el aletleridir. Özellikle küçük iş yerlerinde meydana gelen iş kazalarının hemen çoğu el aletlerinin iyi kullanılmaması veya aletlerin kullanılmayacak şekilde arızalı ve yıpranmış olmalarından kaynaklanmaktadır.

El aletlerinin kullanılması sırasında meydana gelen iş kazalarına karşı alınabilecek tedbirler şöyle sıralanabilir:

- Yapılacak işe uygun alet seçilmelidir.
- Aletler temiz tutulmalıdır. Onları kullanmadan önce kontrol edip, vurma aletlerinin başları mantarlaşmış veya çapaklaşmışsa, bunları taşlanıp tamir edilmelidir.
- Sapları kıymıklaşmış, kırılmış veya gevşemişse, aleti kullanmadan önce bunlar değiştirilmelidir.
- Her aletin kendine ait depolama yeri olmalıdır. Aletler yerlerine konulmalı, çalışanların veya başka birisinin üstüne düşebilecek veya ayağına takılabilecek bir yerlere bırakılmamalıdır.
- Özellikle keskin ve sivri uçlu olan aletleri ceplerde taşımak tehlikelidir. Bu nedenle bir alet çantası kullanılmalıdır.
- Herhangi bir el aleti üstüne gereğinden fazla basınç veya kuvvet tatbik edilmemelidir.
- Parçaların fırlamasına sebebiyet verecek yontma ve buna benzer diğer bir işi yaparken emniyet gözlüğü kullanılmalıdır.
- El aletleri sürekli bakım isteyen aletler olduğu için hemen her işin başlangıcında ve bitiminde bu aletlerin sağlamlığı kontrol edilmelidir.

- Tezgâh üzerinde sadece gerekli olan takım ve aletlerin bulundurulmasına ve bunların belirli yerlerde olmasına özen gösterilmelidir. (Örneğin; tezgâh üzerinde, ölçme ve markalama aletleri bir bölümde, kaba aletler başka bir bölümde, sürekli ve ara sıra kullanılacak olanlar ise farklı yerlerde bulundurulmalıdır.)

Atölyelerde Bulunan El Aletleri

- Kesici aletler,
- Vurma aletleri,
- Sıkıştırma aletleri,
- Ölçme ve kontrol aletleri,
- Markalama aletleridir.



Resim 1.2 : Atölyede bulunan kesici el aletlerinden bazıları

Sınıflandırması yapılan bu aletlerin kullanma şekillerini bilmek ve buna göre uygulama yapmak gerekir.



Şekil 1.1: Araç gereç kullanımı

1.5. Tüm Takım Tezgâhları ile İlgili Ortak Güvenlik Önlemleri

1.5.1. Genel Güvenlik

➤ Yapılması Gerekenler

- Bir işe başlamadan önce, gerekli olan mesleki yeterliliği tam olarak almış olmalıdır.
- Kullanılacak olan tezgahların özelliklerini ve çalışma prensiplerini tam olarak bilmelidir.
- Tezgah kullanırken bütün dikkatini ona vermelidir. Başka bir şeyle veya birisiyle ilgilenilmemelidir.
- Kullanılan tezgahların elektriksel problemleri olmamalıdır.
- Tezgah üzerinde herhangi bir arıza meydana gelmiş veya tezgah bakım görmekte ise üzerine mutlaka uyarıcı bir levha konulmalıdır.
- Tezgahların hareketli kısımlarına yaklaşırken dikkatli ve uyanık olunmalıdır.
- Tezgahların başlarına uyarı levhaları asılmalıdır.
- Şüpheli konular daima yetkiliye sorulmalıdır.
- İş için en uygun takımlar kullanılmalıdır.
- Yıpranmış ve körleşmiş takımlar hemen değiştirilmelidir.
- Kullanılmayan takım ve malzemeler, iş masası üstünde bırakılmamalıdır.
- Atölye içindeki geçit ve pasajlar, makinelerin çevreleri her zaman temiz ve düzenli tutulmalıdır.

➤ Yapılmaması Gerekenler

- Atölyeler içinde asla koşulmamalıdır.
- Yetkili kişilerden izin alınmadan malzeme ve makinelere dokunulmamalıdır.
- Tezgâh çalışırken başından uzaklaşılmalıdır.
- Basınçlı hava doğrudan ne kendimize ne de başkasına tutulmamalıdır. Basınçlı hava tehlikelidir ve öldürücü olabilir.
- Kullanılmadığı zamanlar vinç çengelleri, tezgâh ve çevresi üzerinde bırakılmamalıdır.

1.5.2. Kişi Güvenliği

➤ Yapılması Gerekenler

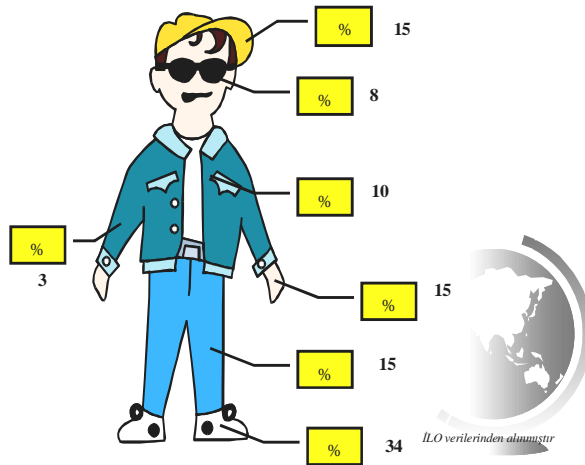
- Küçük bile olsa her olay derhâl amire bildirilmelidir.
- Koruyucu gözlük takılmalıdır.
- Koruyucu ayakkabı giyilmelidir.
- İş başında iş elbiseleri mutlaka giyilmeli ve düğmeleri ilikli olmalıdır.
- Gömleklerin kolları ya ilikli olmalı ya da kıvrılmalıdır.
- Saçlar kısa kesilmiş olmalı, gerekiyorsa koruyucu şapka giyilmelidir.
- Tezgâh çalıştırılmadan önce bütün koruyucuların yerlerinde ve iş görebilecek durumda olmaları sağlanmalıdır.

- Tezgâh çalıştırılmadan önce, tezgâhın ve çevresinin temizlik kontrolü yapılmalıdır.
- Keskin kenarlı parçalara, çapak ve pürüzlere dikkat edilmelidir. Bitmiş iş parçaları çapaklı ve keskin kenarlı bırakılmamalıdır.
- Her zaman uygun anahtar kullanılmalıdır. Ağzı bozuk anahtar veya takım kullanılmamalıdır.
- Çekiç başlarının gevşek olmamasına dikkat edilmelidir.
- Bir parça, vinç ile kaldırılırken güvenli bir uzaklıkta durulmalıdır.

➤ Yapılmaması Gerekenler

- Çalışırken parmaklarda yüzük, kolda saat bulundurulmamalıdır.
- İş elbiselerinin ceplerinde keskin veya sivri uçlu takım bulundurulmamalı ve taşınmamalıdır.
- Tezgâhın çalışması tamamen durmadan koruyucular kesinlikle açılmamalıdır.
- Tezgâhın kesme sıvısında el yıkanmamalı veya yabancı madde atılmamalıdır. Aksi hâlde sıvı kirlenmiş ve özelliği bozulmuş olur.
- Madenî taşlar çıplak elle temizlenmemeli ve toplanmamalıdır. Bu iş için fırça ve çengel kullanılmalıdır.
- Ağır parçalar tek başına elle kaldırılmamalıdır. Ya kaldırma aracı kullanılmalı ya da yardım istenmelidir.
- Eğe ve benzeri takımlar, sapsız olarak kesinlikle kullanılmamalıdır.
- Çalışan tezgâhın üstüne gereğinden fazla eğilmemeli ve tezgâha dayanılmamalıdır.

Çalışanların en çok zarar gören organları



Resim 1.3: En çok zarar gören organlar

1.5.3. Tezgâh ve Cihaz Güvenliği

➤ Yapılması Gerekenler

- Tezgâh çalıştırılmadan önce onun nasıl durdurulacağı bilinmelidir.
- Tezgâh çalıştırılmadan önce yağ seviyesi kontrol edilmelidir.
- Tezgâh çalıştırılmadan önce doğru dönüş yönünün ne tarafa olduğu mutlaka kontrol edilmelidir.
- Tezgâh üzerinde yıpranmış ve hasara uğramış somun, cıvata ve benzeri parçalar varsa yenileriyle değiştirilmelidir.

➤ Yapılmaması Gerekenler

- Tezgâhın çalışması ve özellikleri tam olarak öğrenilinceye kadar, o tezgâhta çalışmaya teşebbüs edilmemelidir.
- Tezgâh çalışır durumda iken dönüş yönünü ve devrini değiştirmeye teşebbüs edilmemelidir.
- Tezgâh üzerinde başkasının işi varken o iş kurcalanmamalıdır. Başkalarının işine kesinlikle karışılmamalıdır.



**Koruyucu gözlüğü
takınız**



**Koruyucu başlığı
takınız**



**Kulak koruyucusunu
takınız**



Maske takınız



**Koruyucu ayakkabı
giyiniz**



**Koruyucu eldiveni
giyiniz**

Resim 1.4: Koruyucu araçlarla ilgili uyarıcı levhalar

1.6. Koruyucu Araçlar

1.6.1. Solunum Sisteminin Korunması

Sanayide kullanılan maddelerden bir kısmı, belirli yerlerde çalışanlar için zehirli etki gösterir. Solunum, sindirim, sinir sistemlerinde hastalık yapabilir. Ayrıca solunum sisteminde tahribat yapan önemli bir zararlı madde de tozdur. Solunum sisteminin bu zararlı etkilerden korunması için solunum sistemi koruyucuları kullanılmalıdır.

Solunum cihazlarının iki ana türü vardır;

- Ortamda solunan havayı temizleyen solunum cihazı,
- Temiz hava sağlayan solunum cihazı.

Havayı temizleyen solunum cihazları, soluduğumuz havadaki parçacıkları filtreleyerek tehlikeli maddeleri temizler.

Toz zerreciklerini, metal zerreciklerini, sisi, dumanı solunum havasından filtre ederek kişiye temiz hava sağlar. Bunlar çeyrek, yarım ve tam yüz maskeleridir.



Resim 1.5: Maskeler

Temiz hava sağlayan solunum cihazları, çalışana bir hortum yardımıyla hava tüpünden sıkıştırılmış temiz hava sağlar.

Bu işlem yüze sınıksıkı oturan cihazlar yardımıyla yapılır.



Resim 1.6: Temiz hava maskeleri

1.6.2. Vücutun Korunması

Vücutun korunması sırasında kullanılacak koruyucu araçların işyeri şartları ile yapılan işin özelliğine uygun olmasına özen gösterilmelidir.

➤ Ellerin Korunması

Çalışma hayatında, özellikle de sanayide en çok eller yıpranmaktadır. Eldivenler eli veya elin herhangi bir yerini tehlikelere karşı koruyan kişisel koruyucu bir donanımdır. Aynı zamanda ön kol ve kolun bir bölümünü de koruyabilir.

Eldivenler kendi içinde başka risk oluşturmadan riskten korumayı sağlayabilmelidir.

El için sayılabilecek riskler aşağıdaki gibi olabilir:

- Mekanik riskler
- Termal riskler
- Kimyasal ve biyolojik riskler
- Elektrik riskleri
- Titreşimler

Eldiven seçimi ve kullanımı sırasında dikkat edilecek bazı noktalar şunlardır:

- Eldiven temiz ele giyilmelidir
- Eldiveni takarak dokunma ve eli kavrama açısından test edin.
- Ele uygun ölçüde eldiven kullanılmalıdır.
- Unutmayın, eldivenler, bir kimyasal maddeye karşı koruma sağlarken başka bir kimyasal maddeye karşı yeterli koruma sağlamayabilir.
- Eldiven eli terletmemelidir. Aksi takdirde kullanım zorluğu yaratır.
- Her kullanımdan önce delik, yıpranma ve yırtıkları kontrol edin.
- Bulaşık eldiveni kullanmayın. Böyle eldivenler hiç kullanılmamasından daha tehlikelidir.



Resim 1.7: Eldivenler

➤ **Gözlerin Korunması**

Göz koruyucuları, gözleri zararlı ışıklardan, çeşitli yabancı maddelerden ve darbelerden korurlar. Güvenlik gözlüklerinde kullanılan çerçeveler, günlük hayatta kullandıklarımızdan daha sağlam ve ısıya karşı dayanıklı olur.

Gözlerin korunmasında kullanılan gözlüklerden bazıları şunlardır;

- Toz özlüğü-
- Yarı açık koruyucu gözlük
- Bükülebilir çerçeveli gözlük-
- Asit gözlüğü (camdan yapılmış)
- Kaynakçı gözlüğü
- Darbelere dayanıklı gözlük



Resim 1.8: Gözlükler



Resim 1.9: Gözlükler

➤ **Başın Korunması**

Kafa koruyucular, baretler ya da kasklar, başı darbelere karşı kabuk aracılığıyla korurlar. Darbelerin şiddetini de süspansiyon görevi yapan içlik aracılığıyla yayıp düşürürler. Kabuğun kalınlığı (plastığı) 2mm' den aşağı olmamalıdır.

- Baretler; 1m yükseklikten düşürülen 5,0 KN kuvvete dayanabilmelidir.
- Çatlak, çizik vb. baretler kesinlikle kullanılmamalıdır.
- Baret darbe aldığı zaman değiştirilmelidir.
- Kaynak yapılan yerlerde kullanılan baretler 3 yılda bir değiştirilmelidir.





Resim 1.10: Baretler

Ayakların Korunması

Çalışırken ayakların delinmeler ve darbeler başta olmak üzere çeşitli risklerden korumak gerekir. Çalışma dışı zamanlarda giyilen ayakkabılara özen gösterilirken, çalışma sırasında giyilecek ayakkabılar ihmal edilmektedir.

Oysa 8 -10 saat boyunca giyilecek bu ayakkabılarda bazı özellikler olmalıdır.

Ezilmelere karşı parmakları koruyan metal uçlu koruyuculu ayakkabılar giyilmelidir.

Yapılan denemelerde bu koruyuculu ayakkabıların beş tonluk yük altında bile ayakları koruduğu görülmüştür.



Resim 1.11: Koruyuculu ayakkabılar

➤ İş Elbisesi

Koruyucu elbise, kişisel elbiselerin yerini alan ve bir veya daha fazla tehlikeye karşı koruyan elbiselerdir.

İş elbiselerinin bazıları şunlardır;

- İş önlükleri
- Yağmurluk
- Tulum- Kimyasal risklere karşı koruyucu elbise
- Kaynakçı önlüğü-
- Isı ve alevden koruyucu elbiseler



Resim 1.12: İş elbiseleri

1.7. Makinelere Takılan Koruyucu Aparatlar

Makine ve tezgâhlarda parça ve talaş fırlaması, taş patlaması, hareketli aksama el, kol kaptırılmasını engellemek ve elektrik akımından korunmak üzere kullanılan koruyucular makine koruyucu aparatlarını teşkil eder

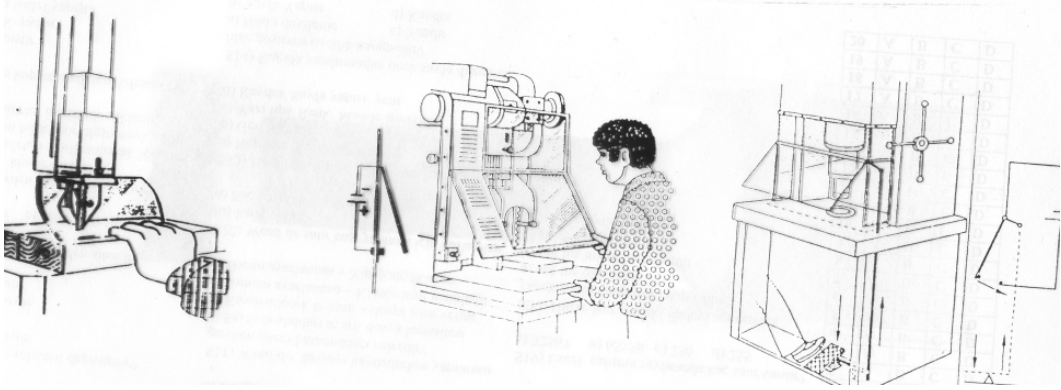
Ülkemizde meydana gelen iş kazalarının yaklaşık % 21'inin makine kazaları olduğu tespit edilmiştir.

Başlıca koruyucular

- Elektrikli koruyucular
- Elektronik koruyucular
- Mekanik koruyucular

Koruyucu aparatların temel prensipleri

- Tehlike, işten uzaklaştırılmalıdır.
- Etraftakileri korumalıdır.
- Tehlikeden korunmalıdır.
- Verimi artırmalıdır.
- Kullanıcıyı korumalıdır.
- İyi monte edilmelidir.



Şekil 1.2 : Koruyucu aparatlı makineler

1.8. Binalarda Güvenliği Tehdit Edici Unsurlar

1.8.1. Sıhhi Tesisatlar

1.8.1.1. Temiz Su Tesisatı

Günümüzde modern insan içme, temizleme ve temizlenme ihtiyaçları için kullandığı suyu arıtıp dezenfekte ettikten sonra kullanmaktadır.

Temiz su tesisatı,

Soğuk ve sıcak su olmak üzere iki grupta toplanmaktadır.

1.8.1.2. Pis Su Tesisatı

Binalarda kullanılan pis ve kirli suların insan sağlığına zararlı olmaması için hem kimyasal, hem organik madde açısından arıtılarak şehir kanalizasyon şebekesine verilmesini sağlayan sisteme denir.

Bina içi pis su tesisatında ara bağlantı parçası olarak kurşun boru ve PVC boru kullanılması uygun olur.

1.9. Elektrik Tesisatları

Bina içi elektrik tesisatı, sıva üstü ve sıva altı olmak üzere iki şekilde yapılır.

Elektrik tesisatı TSE standartlarında belirtilen malzemeler kullanılarak yapılmalıdır.

1.9.1. Elektrik Enerjisi

Elektrik, bir enerji dönüşümü sırasında ortaya çıkar. Kömür, petrol ve nükleer tepkilerden elde edilen ısı ya da akarsuların gizli enerjisinin harekete dönüşmesi ile elektrik enerjisi elde edilir.

1.9.2. Evlerde Kullanılan Elektrik Enerjisi ve Elektrikli Aletler

Teknolojinin gelişmesi ile evlerde kullanılan ev aletleri artmıştır. Bunlardan bazıları şunlardır: televizyon, buzdolabı, çamaşır ve bulaşık makinesi, ocaklı fırın vb.

Elektrikli aletlerin kullanımı esnasında dikkat edilecek hususlar şunlardır,

- Düşük voltajla kullanılmamalı,
- Temizlik, bakım ve onarımlar aksatılmamalı,
- Nemli ortamlardan korunmalı,
- İletkenlerde sıyrık ve zedelenme bulunmamalı,

- Arıza halinde mutlaka yetkili servislere tamir ettirilmeli,
- Kullanmadan önce mutlaka talimatnamesi okunmalıdır.

1.9.3. Sigortalar

Elektrik besleme hatlarını fazla yüklerden ve kısa devre akımlarından koruyan, elektrik enerjisi ile çalışan alıcıların ve insanların güvenliklerini sağlayan elektrik emniyet malzemesidir.

Günümüzde emniyetli olması ve değiştirmeye gerek duyulmamasından dolayı otomatik sigortalar kullanılmaktadır.

1.9.4. Topraklama ve Önemi

Elektrikli alet (gövde) ile toprak arasında yapılan bağlantıya denir.

Elektrikli aletlerin topraklanması kullanmayı güvenli kılan en uygun yoldur. Alet içinde herhangi bir arıza veya kısa devre varsa akım metal gövdeden topraklama iletken ile toprağa doğru akıtılır.

1.9.5. Aydınlatma

Verimli bir çalışma yapılabilmesi için çalışma ortamında uygun aydınlatma sağlanmalıdır.

Aydınlatma türünün seçimi;

- Doğal Aydınlatma
- Yapay Aydınlatma

Doğal aydınlatma güneş ışığı ile yapılır. Yapay aydınlatma ışık kaynakları kullanılarak yapılır.



Resim 1.13: Yapay aydınlatma araçları

1.10. Isıtma ve Havalandırma Tesisatları

Geçmiş yıllardan günümüze kadar oturlan yerlerin ısıtılması hep insanları meşgul etmiştir. Teknolojinin ilerlemesi ve elektriğin bulunmasıyla birlikte sobaların yerini kaloriferler ve klimalar almıştır.

1.10.1. Isıtma Araçları

- Taşınabilir ısıtma araçları; elektrik sobaları, gaz sobaları, havagazı sobaları
- Sabit ısıtma araçları; şömine, sobalar, kat kalorifer cihazı, buhar kazanları



Resim 1.14: Isıtma cihazları

1.10.2. Yakıt ve Yakacaklar

Etrafa ısı ve ışık yayarak havada bulunan oksijenle reaksiyona girebilen cisimlere "YAKIT" denilmektedir.

Bir yakıtın yanabilmesi için tutuşma sıcaklığına kadar ısıtılması gerekir.

Katı yakacaklar ve sıvı yakacaklar olarak iki guruba ayrılmaktadır.

1.10.3. Havalandırma Tesisatları

Havalandırma, kapalı bir ortamın sıcaklık, nem temizlik ve hava hareketini insan sağlığı ve konforuna veya yapılan endüstriyel işleme en uygun seviyelerde tutmak üzere havanın şartlandırılmasıdır.

Havalandırma tesisatında, dışardan alınan hava önce filtre vasıtası ile temizlenir, nemlendirme odasından geçirilerek rutubetlendirildikten sonra ısıtılarak veya soğutularak odaya verilir.

YÜKSEK SICAKLIKTA	DÜŞÜK SICAKLIKTA
Nabız yükselir	Soğuk algınlıkları
Sinirlilik duygusu artar,	Donma
Kan dolaşımı hızlanır	Soğuk yanıkları
Terleme artar	Dikkat azalması
Tuz ve sıvı kaybı meydana gelir	El ayak parmaklarında donma oluşur
Dikkat azalır,	Fiziksel ve zihinsel verim düşüklüğü oluşur.



Resim 1.15: Soğutma cihazları

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

ÖLÇME SORULARI

1. İşçilerin iş kazalarına uğramalarını önlemek amacıyla güvenli çalışma ortamını oluşturmak için alınması gereken önlemler dizisine ne denir?
 - A.) İş Güvenliği
 - B.) İş
 - C.) İşçi Çalışması
 - D.) İşçi
2. Aşağıda sıralanan şıklardan hangisi atölyede bulunan el aletlerini kapsamaz?
 - A.) Vurma aletleri
 - B.) Markalama aletleri
 - C.) Kesici aletler
 - D.) İlkyardım aletleri
3. Öğrenci Ahmet, boya atölyesinde boya yaparken koruyucu araç kullanmadığı için bir süre sonra nefes almakta zorlanmış ve hastalanmıştır. Ahmet bu işi yaparken hangi iş güvenliği kuralını yerine getirmemiştir?
 - A.) Gözlük takmamıştır
 - B.) Eldiven giymemiştir
 - C.) Maske takmamıştır
 - D.) Baret takmamıştır
4. Öğrenci Kemal, atölyede iş yaparken tezgah üzerinde duran iş parçasını ayağının üzerine düşürmüştür ve parmaklarını yaralamıştır. Ahmet bu işi yaparken hangi iş güvenliği kuralını yerine getirmemiştir?
 - A.) Ayakkabı giymemiştir
 - B.) İşçi tulumu giymemiştir
 - C.) Baret takmamıştır
 - D.) Koruyuculu ayakkabı giymemiştir
5. Aşağıdakilerden hangisi makinelere takılan koruyucu aparatların görevlerinden değildir?
 - A.) Kullanıcıyı korumak
 - B.) Makineyi korumak
 - C.) Etraftakileri korumak
 - D.) Verimi artırmak
6. Aşağıdakilerden hangisi binalarda güvenliği tehdit edici unsurlardan değildir?
 - A.) Sıhhi tesisatlar
 - B.) Elektrik tesisatları
 - C.) Isıtma ve havalandırma tesisatları
 - D.) Çevre düzenlemesi

ÖĞRENME FAALİYETİ-2

AMAÇ

Meslek hastalıklarına karşı güvenlik önlemlerini alabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Meslek hastalıkları ile ilgili işletmelerin iş güvenliği sorumluları ve iş yeri doktorları ile görüşerek bilgi alınız ve arkadaşlarınızla bu bilgileri paylaşınız.

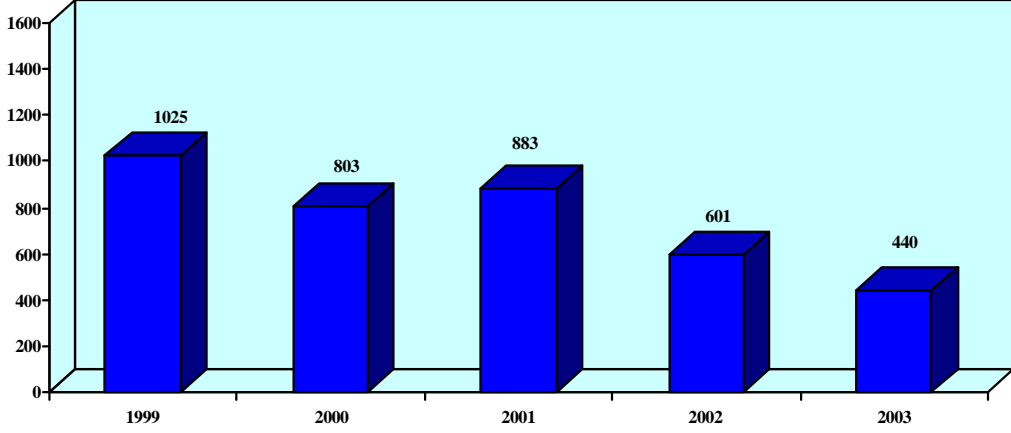
2. MESLEK HASTALIKLARI

Meslek hastalığı, genel anlamda bir işin yapılması sırasında meslekî etkenlerin doğurduğu, bu etkenlerin devamı hâlinde gittikçe gelişmesi nedeniyle belirli mesleklerde ve işlerde çalışanlarda görülen hastalıkları ifade eder.

506 sayılı SSK Yasası 11-B maddesinde ve aynı yasanın 135. maddesi gereği olarak çıkarılan SSK Sağlık İşlemleri Tüzüğü 62. maddesinde meslek hastalıkları tanımı aşağıdaki gibi verilmiştir:

Sigortalının çalıştırıldığı işin niteliğine göre tekrarlanan bir sebeple veya işin yürütüm şartları yüzünden uğradığı geçici veya sürekli hastalık, sakatlık veya ruhi arıza halleri meslek hastalığıdır.

Tanım dikkatlice incelendiğinde bazı ayrıntılar dikkat çekmektedir. Bu ayrıntılar meslek hastalığının tam olarak anlaşılabilmesi açısından önemlidir.



Tablo 2.1:1999–2003 Yıllarına göre meslek hastalığı sayıları

- Meslek hastalığı tanımlanırken bu tanımlamada amaç önem kazanır. Koruyucu önlemlerin alınması amaçlanıyorsa, yukarıda yapılan tanım yeterlidir. Ama tazmin düşüncesi ön plandaysa, o zaman mutlaka bir kaybın oluşması gerekirdi ki, bunun için bir ödeme yapılabilirdi. Bu durumda, ancak iş göremezliğe neden olan durumlar meslek hastalığı olarak nitelenir. Buna karşın meslek hastalıklarının önlemeye çalışanlar için meslek hastalıklarının iş göremezlik hâli şart değildir.
- Meslek hastalığı önlenabilir nitelikte bir olgudur. Önlenmesinde vücuda giriş yolunun bilinmesi önemlidir. Bu yolu kapatmaya yönelik “kişisel” önlemler alınmalıdır.
- Meslek hastalıkları birçok etmenin bir araya gelmesi ile oluşur. Bu etmenleri beslenme bozuklukları, bireysel duyarlılığı pekiştiren ilaçlar, sigara ve alkol alışkanlıkları, şişmanlık vb. olarak sayabiliriz.
- Fizyolojik olarak insanın gereksinme duyduğu ortam koşulları ki, her zaman işin gerekleri ile bağdaşmaz. Sözgelimi soğuk hava deposunda çalışanlar için, işin işçiye değil, işçinin işe uydurulması gerekir.
- Meslek hastalıkları, özellikle belli işlerde çalışan işçilerde görülen, genel toplumda ya hiç görülmeyen ya da çok düşük sıklıkla görülen hastalıklardır. Ancak fabrikaların çevresel atıkları dolayısıyla benzer hastalık tabloları o bölgede yaşayan kişilerde de görülmeye başlanmıştır. Böylece meslek hastalıkları, giderek "çevresel ve mesleksel hastalıklara" dönüşmeye başlamıştır.
- İş kazaları dış etkilerle ortaya çıkarırken meslek hastalıkları tersine içsel etkilerle ortaya çıkarlar. Meslek hastalıklarına yol açan etmenler mutlaka vücudu çeşitli yollarla etkileyip hastalık sürecini başlatırlar.
- Meslek hastalıkları, iş kazalarından farklı olarak uzun zaman sürecinde de ortaya çıkabilir ancak çok kısa süre içinde ortaya çıkabilen meslek hastalıkları da vardır. Meslek hastalığına yakalanabilmenin koşulu, bir süre hastalığa neden

olan işyerinde çalışmaktır. Bu süre, yaşanan olumsuz şartların ağırlığına göre uzayıp kısalabilir.

- Meslek hastalığı sağlıklı koşullara maruz kalmanın hemen ardından çıkabildiği gibi yıllar sonra da görülebilir.
- Meslek hastalıkları en sık görülen hastalıklar olmadıkları halde, toplumsal önemi olan hastalıklardır. Çünkü yakalanma olasılığı bütün iş yeri çalışanlarını ve gelecekte o iş yerinde çalışacak olanları kapsar. Kurbanları, yalnızca küçük bir gelir için çalışmak zorunda olanlardır.
- Çalışma biçimlerinden kaynaklanan bir takım nedenlerle (duruş bozukluğu, psiko-sosyal nedenler) ortaya çıkan hastalıklar vardır ki, bunlar da meslek hastalığı olarak nitelenmektedir.
- Meslek hastalıklarının tanılarının konulması için özgün örgütlenme ve düzenlemeler gereklidir. Meslek hastalıklarının teşhisleri veya tanıları, ancak bilinçli bir arama ile konulabilir.
- Meslek hastalığı tanısı konulabilmesi için nesnel ve kesin ölçütlere gerek vardır.
- Meslek hastalıklarının diğer hastalıklardan farklı, kendilerine özgü tanı ve tarama yöntemleri vardır.
- Meslek hastalıklarının ortaya çıkarılmasında tarama, araştırma ve istatistik çalışmalarının önemli bir yeri vardır.
- Meslek hastalığı ile meslekî olmayan hastalığın ayırımı belirli bir bilgi birikimi ve teknik donanım gerektirmektedir. Bu da onun gözden kaçmasına neden olabilmektedir.
- Meslek hastalıklarının değerlendirilmesinde doz - tepki ilişkisinin önemli bir yeri vardır. “Doz”la, işçinin çalıştığı ortamın ağır şartlarının onda bıraktığı kötü etkiler, tepkiyle de vücudunun buna yanıtı (belirtiler vs.) anlatılmak istenmektedir.
- Meslek hastalıkları zaman içinde değişkenlik gösteren bir konudur. Bilimsel ve teknik alandaki gelişmeler sürekli izlenmeli ve bu konu ile ilgili bilgiler güncelleştirilmelidir.
- Meslek hastalıkları konusunda işçilerin bilgilendirilmesi bir insan hakkıdır.
- Çalışma süresinin sınırlanması çabaları ile meslek hastalıklarının önlenmesi çabaları arasında yakın bir bağlantı vardır.
- Meslek hastalığını değerlendirirken hekim hem hastasını ve hem de onun çevresini birlikte değerlendirmelidir.
- Meslek hastalıklarının toplumsal bir faturası vardır.
- Meslek hastalığına yakalanması işçinin yalnızca kendisini değil, ailesini de yakından etkiler (sağlık, psikolojik, ekonomik vs).
- Meslek hastalığı tanısı, o tanıyı alan işçinin yakın çalışma arkadaşları için erken tanı olanağı verir. Biz buna toplumsal düzeyde erken tanı diyoruz.
- Özel olarak korunması gereken kümelerin (çocuk, kadın, sakat, göçmen vb.) meslek hastalıklarına yakalanma riski daha yüksektir.
- Meslek hastalıklarının yaptığı zedelenmeler, genellikle geri dönüşü olmayan zedelenmelerdir.
- Meslek hastalığı tanısının geç konulması ya da hiç konulmaması çok boyutlu sorunlara yol açar.
- Ortam ölçümleri ve düzenli sağlık muayeneleri ile yakınma öncesi veya yakınma sırasında hastalıklar ortaya konulabilir.

- Meslek hastalıklarının önlenmesi bir ekip işidir.
- Meslek hastalıklarına yol açan etmenlerin belirli hedef organları vardır, hastalık tablosunu bu organlar üzerindeki etkilerle ortaya koyar.
- Meslek hastalıklarından korunmada şu yöntemler kullanılabilir:
 - Yerine koyma
 - Yer değiştirme
 - Ayırma
 - Yaş yöntem
 - Havalandırma
 - Kapatma
 - Kişisel korunma araçları.
- Meslek hastalıklarının izlenmesi ve denetimi (dolayısıyla uygulama) yetersizse, bütün yük, işçiyi son çalıştıran işverenin üzerinde kalır.
- Meslek hastalığı tanısı, beraberinde “tazminat”, “yüksek iş göremezlik ödentisi”, “çalışma ortamının geliştirilmesi için yatırım” ve “cezai sorumluluk” getirdiği için, işverenlerce göz ardı edilmek istenebilir.
- Toplumda çalışanların bir kaç kümeye bölünmüş olması (işçi, memur, sözleşmeli, kapsam dışı, çiftçi, esnaf vs) ve büyük bir kısmının işçi sayılmaması, onların kendisini işçi saymaması, meslek hastalıkları konusunda tavır geliştirilmesini güçleştirmektedir.
- Toplumda, meslek hastalıkları konusunda, politika üreten, uygulamaya yön veren, güçlü bir odağın bulunması gereklidir.

2.1. Meslek Hastalıklarının Sınıflandırılması

Meslek hastalıkları, yol açan etmenlere göre sınıflandırılır:

- Kimyasal kaynaklı meslek hastalıkları
 - Ağır metaller
 - Çözücüler
 - Gazlar
- Fiziksel kaynaklı meslek hastalıkları
 - Gürültü ve sarsıntı
 - Yüksek ve alçak basınçta çalışma
 - Soğuk ve sıcakta çalışma
 - Tozlar
 - Radyasyon
- Biyolojik kaynaklı meslek hastalıkları
 - Bakteri kaynaklı olanlar
 - Virüs kaynaklı olanlar
 - Biyoteknoloji kaynaklı olanlar

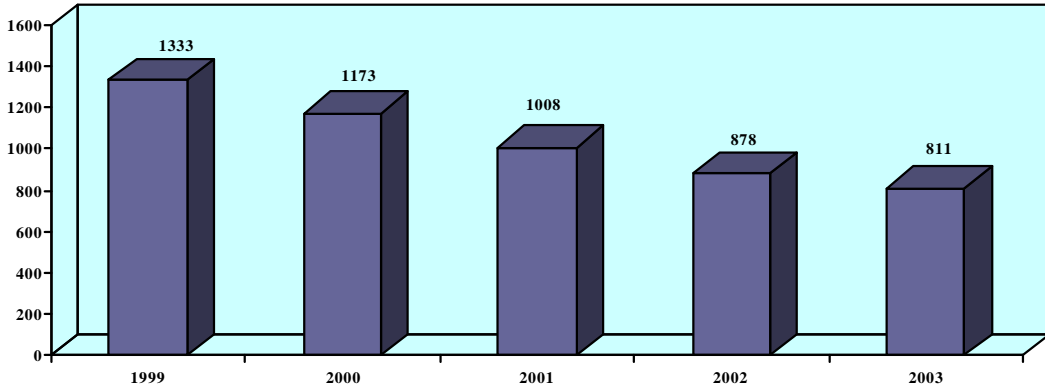
- Psikolojik kaynaklı olan meslek hastalıkları

2.2. Meslek Hastalıklarının Çözümleri

İnsan, makine ve donanım ile çevre güvenliği bir bütün içinde tek tek ele alınmalıdır. İşçi sağlığı ve güvenliğinin öneminin ne olduğu işçi ve işverence çok iyi kavranması gerekir.

İşçi sağlığı ve güvenliği konusunda kişisel bilgi, öngörü ve yargılarla değil, kuralına uygun hareket eden çalışanlar topluluğu oluşturulmalıdır.

Tüm kazalar önlenemez ancak işverenler bu çalışmalara önderlik etmeli ve sorumluluk taşımalıdır.



Tablo 2.2:1999-2003 Yılları arasında iş kazaları ve meslek hastalıkları sonucu ölüm sayıları

Bunlar yapılırsa;

- Çalışanlar korunmuş olur,
- İşletme güvenliği sağlanır,
- Üretim güvenliği sağlanır,
- Çevre güvenliği sağlanır ve korunur,
- İş kazaları ve meslek hastalıkları sıfıra yaklaşır,
- Ekonomik kayıplar azalır,
- Maliyetler azalır,
- Çalışanların, müşterinin ve işyerinin memnuniyeti sağlanır,
- Verimlilik artar.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

ÖLÇME SORULARI

1. Sigortalının, çalıştırıldığı işin niteliğine göre tekrarlanan bir sebeple veya işin yürütüm şartları yüzünden uğradığı geçici veya sürekli hastalık, sakatlık veya ruhî arıza hallerine ne denir?
A.) Meslek hastalığı
B.) Sigortalılık
C.) işçi sağlığı
D.) İş güvenliği
2. Meslek Hastalığını tanımlayan yasa aşağıdakilerden hangisidir?
A.) 506 Sayılı SSK Yasası
B.) 605 Sayılı Emekli Sandığı Yasası
C.) 405 Sayılı Bağ- Kur Yasası
D.) 155 Sayılı SSK Yasası
3. Öğrenci Mustafa işyeri doktoruna giderek, meslek hastalıklarından korunmada hangi yöntemlerden faydalanabileceğini sordu. Aşağıda verilen şıklardan hangisi doktorun Mustafa'ya önerdiği meslek hastalıklarından korunma yöntemlerinden birisi değildir?
A.) Yer değiştirme
B.) Ayırma
C.) Havalandırma
D.) Gezinme
4. Meslek Hastalıklarının sınıflandırılmasında aşağıdakilerden hangisi yer almaz?
A.) Kimyasal kaynaklı
B.) Fiziksel kaynaklı
C.) Biyolojik kaynaklı
D.) Matematik kaynaklı
5. Aşağıdakilerden hangisi kimyasal kaynaklı meslek hastalıklarının içinde yer almaz?
A.) Ağır metaller
B.) Tozlar
C.) Gazlar
D.) Çözücüler

ÖĞRENME FAALİYETİ-3

AMAÇ

İşyerlerinde olabilecek kaza ve yaralanmaların sebeplerini kavrayarak gerekli tedbirleri alabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

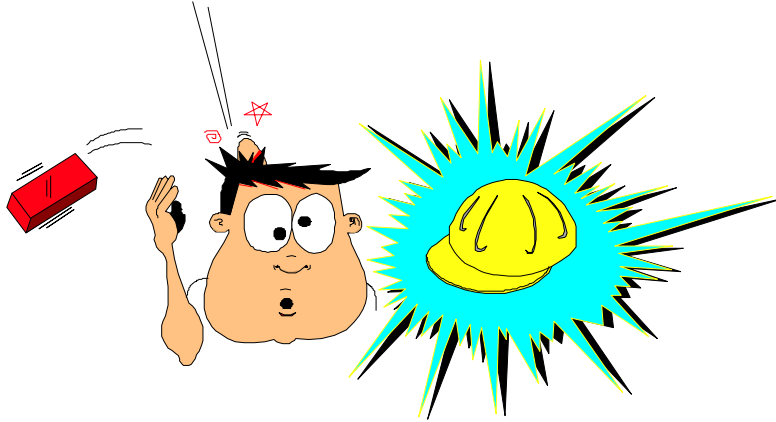
- İşletmelere giderek iş güvenliği sorumluları ile görüşünüz ve geçmişte olan iş kazaları ve yaralanmalarla ilgili bilgi toplayınız.

3. KAZA VE YARALANMA

Olayların planlandığı akışta yürümemesi, kişilerin yaralanmaları, sakat kalmaları ve ölmelerine sebebiyet veren olaya KAZA denilmektedir.

İş kazasının en bilinen tanımı, Sosyal Sigortalar Yasası'nda verilen tanımıdır. Bu tanımın yapılmasındaki temel amaç hangi durumlar için para ödeneceğini belirtmektir. Bundan ötürü, "iş" kapsamında olmayan ve "işveren" in sorumluluk alanına girmeyen bazı durumları da kapsayabilmektedir.

İş kazası, aşağıdaki durumlardan birinde meydana gelen ve sigortalıyı hemen veya sonradan, bedence ve ruha arızaya uğratan olaya denir. (SSK kanunu 11/a maddesi).

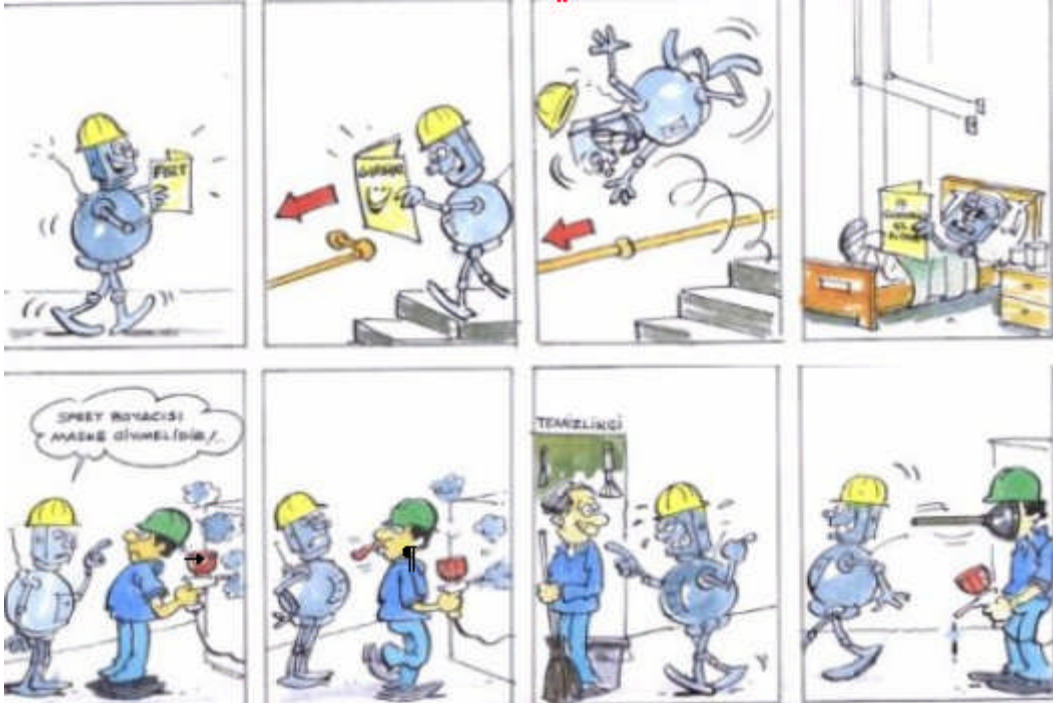


Resim 3.1: Kaza ve yaralanma

- Sigortalının iş yerinde bulunduğu sırada,
- İşveren tarafından yürütülmekte olan iş dolayısıyla,
- Sigortalının, işveren tarafından görev ile başka bir yere gönderilmesi yüzünden asıl işini yapmaksızın geçen zamanlarda,
- Emzikli kadın sigortalının çocuğuna süt vermesi için ayrılan zamanlarda,
- Sigortalının işverence sağlanan bir taşıtla işin yapıldığı yere toplu olarak götürülüp getirilmeleri sırasında (servis) oluşursa, iş kazası olarak kabul edilmektedir.

“Kaza”nın her zaman, insanda bir yaralanma ya da ölüm meydana getirmesi gerekmez. Bu bize “kıl payı” atlatılan olayların incelenmesi için de yardımcı olur. Çünkü bugün “kıl payı” atlatılan ya da “küçük” kazalar, daha büyük kazaların ve yaralanmaların habercisidir. Yine her kaza bir ihmalin, kazaya yol açan etmenlerin önceden görülememesinin sonucudur. Bu bir algılama, yaklaşım ve niyet eksikliğini vurgular ve gelecek için kaygı vericidir.

Dikkatli olmak ; hem kendimiz hem de çevremiz için önemlidir.

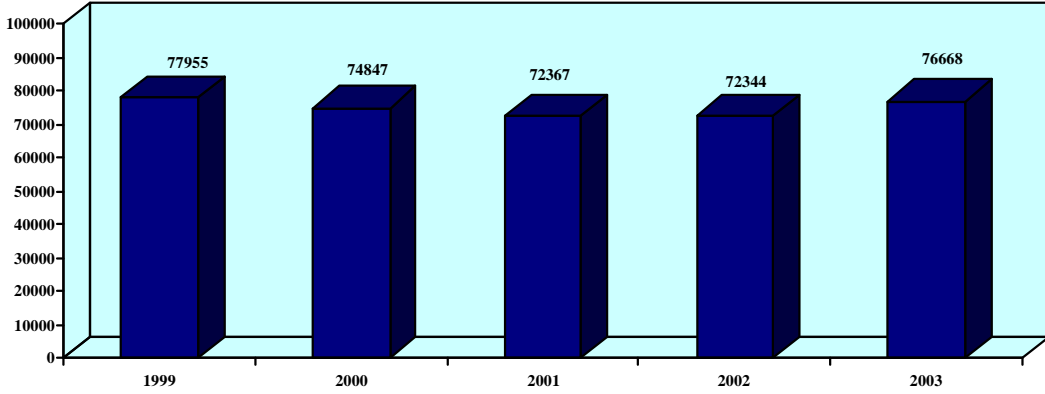


Resim 3.2: Kaza ve yaralanma

İş kazası, bir yaralanma veya ölümle sonuçlanan, üretimle ilgili olan ve istenmeyen bir olaydır. Böyle bir tanımlama bize iş kazalarının önlenmesi için alınabilecek önlemleri, işletme yönetim ve üretim planının bir parçası haline getirme olanağı verir.

“İş ile onun sağlık yönü ayrılmaz” derken, “üretimin kesintisiz ve artarak sürdürülmesi” için yapılacak çalışmalarla çalışanları korumak için alınacak önlemleri birbiriyle karıştırıyoruz.

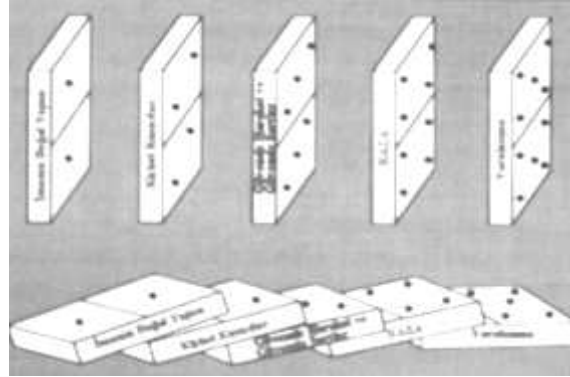
Hiçbir kaza önceden planlanmaz. Ancak, kazaya sebebiyet veren olaylar önlenebilir.



Tablo 3.1: 1999–2003 Yıllarına göre iş kazası sayıları

Bir kaza (yaralanma, zarar görme olayı) 5 temel nedenin arka arkaya dizilmesi sonucu meydana gelir. Bunlardan biri olmadıkça bir sonraki meydana gelmez ve dizi tamamlanmadıkça kaza ve yaralanma olmaz. Bu 5 faktöre kaza zinciri denir. Bunlar;

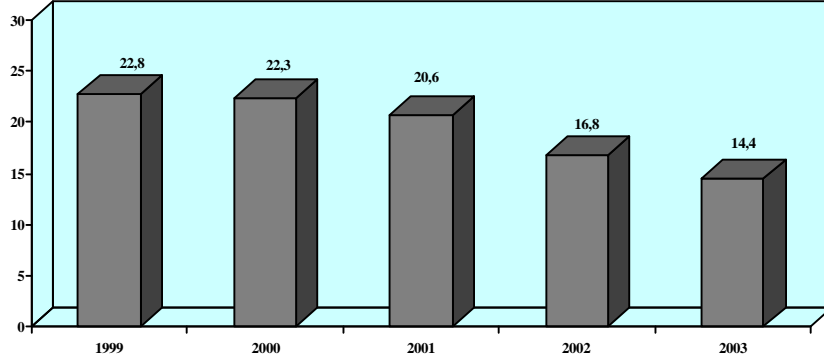
İnsanın doğal yapısı (İnsanın doğa karşısındaki zayıflığı),



- Kişisel kusurlar,
- Güvensiz hareket ve güvensiz şartlar,
- Kaza olayı,
- Yaralanma (zarar veya hasar).

Kazalar birbiri ile bağlantılı olaylar zinciri sonucunda meydana gelmektedir

Aşağıda 1999–2003 yıllarına göre iş kazaları ve meslek hastalıkları sonucu ölüm oranları verilmiştir.



Tablo3.2: 1999–2003 Yıllarına göre yıllara göre iş kazaları

3.1. İş Kazasını Meydana Getiren Nedenler

% 79,5 “Güvensiz hareketler “ % 19,5 “Güvensiz şartlar “ dan ve % 1 “ Nedeni bulunamayan” faktörlerden dolayı meydana gelmektedir.

İŞ KAZALARI



Tablo 3.3: İş kazalarını meydana getiren yüzdeleri oranları

➤ Güvensiz Hareketler

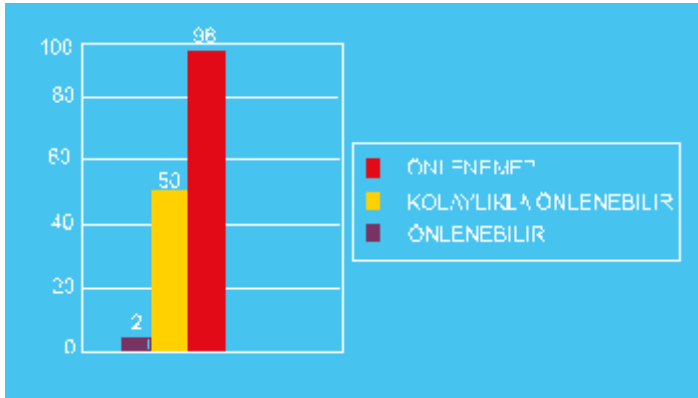
- Sorumsuz biçimde görev verilmeden ya da uyarılara aldırmadan güvensiz çalışmak,
- Tehlikeli hızda çalışma ya da alet kullanma,
- Güvenlik donanımını kullanılmaz duruma sokma,
- Tehlikeli cihazlar kullanmak ya da donanımı güvensiz biçimde yönetmek,

- Güvensiz yükleme, istif, karıştırma, yerleşme vb. davranışlar,
- Güvensiz durum ya da duruşlar,
- Hareketli ya da tehlikeli yerlerde çalışmak,
- Şaşırma, kızgınlık, suistimal, irkilme gibi davranışlar,
- Güvenliği önemsememek ya da kişisel koruyucu malzemeyi kullanmamaktır.

➤ **Güvensiz Şartlar**

- İşyerinde kötü koruyucu yapılmış olması,
- Koruyucunun hiç yapılmamış olması,
- Kusurlu, pürüzlü, sivri, kaygan, eskimiş, çatlak aletler,
- Güvensiz yapılmış makine, alet, tesis ve benzerleri,
- Güvensiz düzen, yetersiz bakım, tıkanıklıklar, kapanmış geçitler,
- Yetersiz aydınlatma, göz kamaştıran ışık kaynakları,
- Güvenli iş elbisesi ya da gözlük, eldiven ve maske vermemek, yorucu yüksek topuk ve benzeri şeyler,
- Yetersiz havalandırma, çevre, hava kaynakları vb.
- Güvensiz yöntemler ve mekanik, kimyevî, elektriksel, nükleer koşullar.

sonuç olarak iş kazaları:



%2 önlenemez,

%98 önlenabilir

% 50 kolaylıkla önlenabilir

Ülkeler	% Olarak iş kazaları	Kaza sıklık oranı
Kanada	0,81	3,37
ABD	0,83	3,46
Japonya	0,89	3,71
Almanya	1,5	6,25
Polonya	2,6	10,54
Güney Kore	2,8	11,67
Türkiye	3,0	12,45

Tablo 3.4: İş kazaları sıralamasında dünyadaki yerimiz (kaynak: türk – iş)

3.2. Yaralanma Şiddetinin Belirlenmesi

- Bir günden fazla dinlenmeyi gerektirmeyen yaralanmalar
- 20 günden fazla işten kalacak tedaviyi gerektiren kazalar
- Sürekli iş göremezlik veya ölüm ile sonuçlanan kazalar

3.3. Kazaların İş Gücüne ve Ekonomiye Etkileri

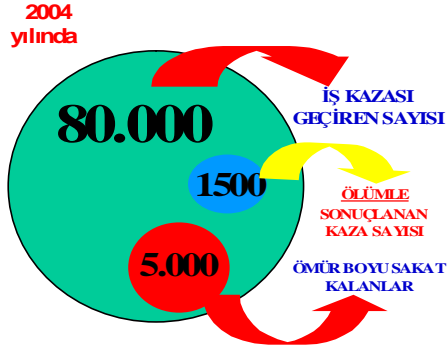
ILO' ya göre, GSMH' nin % 4'ü ülkelerde iş kazası ve meslek hastalıkları nedeniyle yitirilmiştir.

İşyerlerinin ise kârının % 5 - % 15'i iş kazaları ve meslek hastalıkları nedeniyle kayboluyor.

Ülkemizde SSK 2003 yılı verilerine göre her yıl dört milyar YTL'den fazlası iş kazaları ve meslek hastalıkları nedeniyle yok olmaktadır.

İLO (Uluslararası Çalışma Örgütü) araştırmasına göre;

- Her yıl dünyada 270.000.000 işçi iş kazalarında yaralanmaktadır.
- Ülkemizde ise resmi kayıtlara göre 80.000 iş kazası olmaktadır.
- Dünyada yılda 1.825.000 işçi iş kazalarında ölmektedir.
- Ülkemizde ise yılda 1500 işçi iş kazalarında ölmektedir.



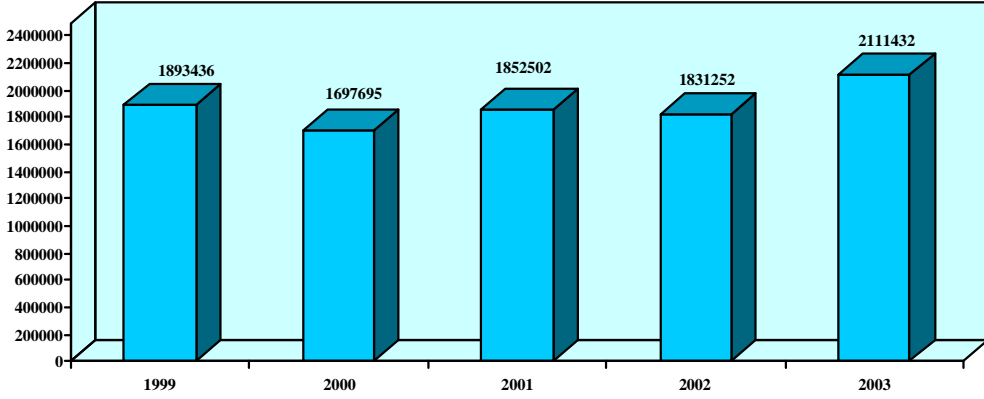
Tablo 3.5: 2004 yılında meydana gelen İş kazaları ve verileri

Ülkemiz ile ilgili verdiğimiz rakamlar SSK tarafından kayıt altına alınmış yedi milyon çalışana ait verilerdir. Oysa çalışanın yirmi milyon kadar olduğu tahmin ediliyor.

- **Görünen (Doğrudan) Zararlar:**Meydana gelen bir iş kazası sonucunda yaralanma, ölüm ve malzeme kaybı ile ilgili tüm giderler, doğrudan zararları ihtiva etmektedir.
 - Makine-teçhizat hasarı,
 - Tazminat ödemeleri,
 - İlk yardım masrafları,
 - Diğer tıbbî masraflar
 - Doktor masrafları,
 - İlâç masrafları,

Tedavi masrafları Sosyal yardım ödenekleridir.

- **Görünmeyen (Dolaylı) Zararlar:**Maliyet yönüyle hesaplama zorluğu olan iş kazası sonucunda ilk anda hissedilemeyen ancak zaman içerisinde maddî ve manevî yükümlülükler sebebiyle iş yerinde ve toplum içinde etkisini gösteren zararlar olarak ifade edilir. Bunlar;
 - Kaybolan iş günü,
 - Kaybolan iş gücü,
 - Üretim kayıpları,Toplumun uğradığı zararlardır.



Tablo 3.6:1999–2003 yılları arasında iş kazaları ve meslek hastalıkları sonucu kaybedilen iş günleri verilmiştir.

3.4. Çeşitli Meslek Alanlarındaki Tipik İş Kazaları

En riskli sektörler metal, inşaat, kimya ve tarım olarak belirlenmiştir.

➤ Elektrik-Elektronik Meslekleri

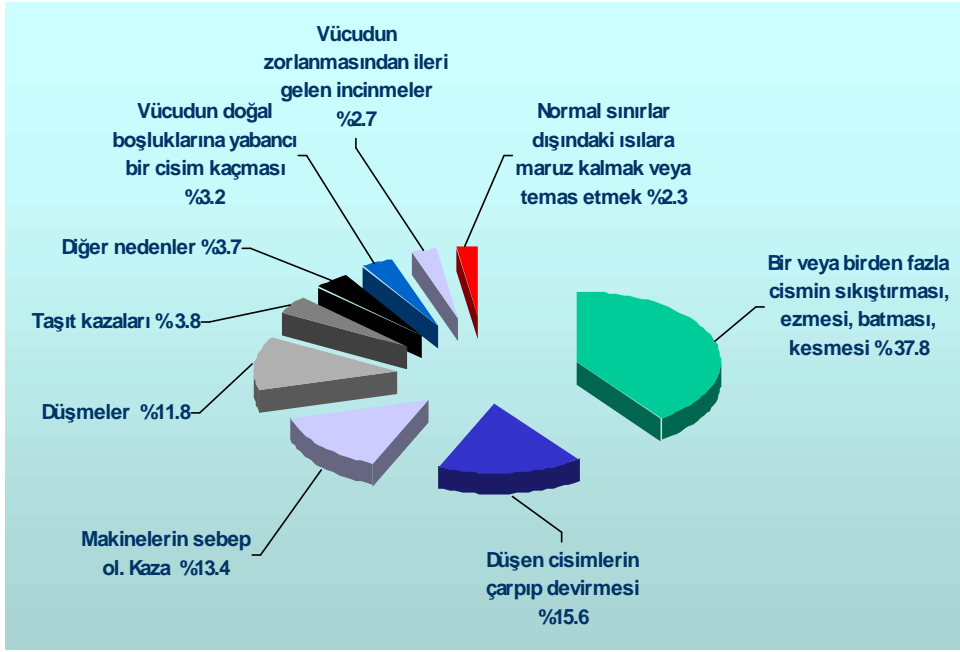
Bu meslek gruplarında görülebilen iş kazaları şöyle sıralanabilir;

- Elektrik akımının bulunduğu sırada, iletkendeki sıyrık kısmın vücuda teması,
- Topraklamasız aletlerde meydana gelen kısa devre sebebiyle gövdeye elektrik akımının geçmesi,
- Nemli yerde kısa devre sebebiyle elektrik akımının çevreye yayılması,
- Sıcak havyanın vücuda teması,
- Elektronik devre montajı sırasında elektrik akımına kapılması,
- Cihazın taşınması sırasında cihazın düşmesi.

➤ Mekanik Meslek Grupları

Bu meslek gruplarında görülebilen iş kazaları şöyle sıralanabilir;

- Parçaların tornaya gevşek bağlanması,
- Arızalı tezgâhın çalıştırılması,
- Koruyucusuz makinede çalışılması,
- Makine üzerinde alet unutulması,
- Sıcak parçaların elle tutulması,
- Makinelerde gözlüksüz çalışma,
- Egzoz gazından zehirlenme,
- Karasör boyama atölyesinde zehirlenmeler.



Tablo 3.7:2003 Yılı SSK İstatistiklerine Göre İş Kazalarının Kaza Tiplerine Göre Dağılımı

➤ Kimya ve Diğer Meslek Grupları

Bu meslek gruplarında görülebilen iş kazaları şöyle sıralanabilir;

- Asit yanıkları,
- Gaz yanıkları,
- Fosfor yanıkları,
- Sindirim ve solunum yolu, kesik veya yara yoluyla etkilenme,
- Kimyasal maddelerin elle tutulması,
- Cam araçlarının kırılması ile meydana gelen kesikler,
- Kimyasal madde ve çözeltilerin tadına bakma isteği.



Resim3.3:Güvenlik uyarısı

3.5. Kaza Raporları

Hukuki problemlerin çözümü, tekrarının önlenmesi için alınması gereken tedbirler ile yaralanmanın derecesinin tespiti için düzenlenir.

İş yerlerinde genellikle hazır, basılı olarak bulundurulur.

Aşağıda belirtilen durumlar için mutlaka kaza raporu düzenlenmelidir.

- Hafif yaralama ile sonuçlanan kazalar,
- Ağır yaralanma ile sonuçlanan kazalar,
- Ölümle sonuçlanan kazalar,
- Yaralanma meydana gelmeyen kazalar



Resim3.4:İş kazalarına karşı uyarıcı levha

- **İlk Kaza Raporu**
- **Meydana Gelen Olay**
 - Cinsi:
 - Yeri (İl, ilçe, semt):
 - Tarih ve saat:
 - **PERSONEL KİMLİĞİ:**
 - Ayakta tedavi:
 - Hafif yaralı:
 - Ağır yaralı:
 - Ölü:
- **Hasara Uğrayan Bina, Tesis, Araç Veya Malın Hasar Derecesi**
 - Hafif hasar:
 - Ağır hasar:
 - Tüm hasar:
- **Olayın oluş şekli:**

-
- **Sonuç:**
 - Olay sonunda yapılan işlem:
 - Alınan tedbirler:
 - Olayla ilgili görüş ve teklifler:

 - **Kaza Hakkında Bilgi Alınabilecek Makamlar**
 - Tel No:
 - Faks No:

Raporu düzenleyen
...../...../.....

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

ÖLÇME SORULARI

1. Olayların planlandığı akışta yürümemesi, kişilerin yaralanmaları, sakat kalmaları ve ölümlerine sebebiyet veren olaya ne denir?
A.) Hastalık
B.) Kaza
C.) Sakatlık
D.) Yaralanma
2. Aşağıdakilerden hangisi kaza zinciri içinde yer alan faktörlerden değildir?
A.) İnsanın doğal yapısı
B.) Kişisel kusurlar
C.) Kaza olayı
D.) Kişinin boyunun uzunluğu
3. 1999–2003 yılları arasında iş kazaları ve meslek hastalıkları sonucu ölüm oranlarında ne gibi bir basamak oluşmuştur?
A.) Artmıştır
B.) Aynı kalmıştır
C.) Azalmıştır
D.) Hiç olmamıştır
4. Aşağıdakilerden hangisi iş kazalarını meydana getiren nedenlerden birinci sırada yer almaktadır?
A.) Güvensiz hareketler
B.) Tecrübesizlik
C.) Güvensiz şartlar
D.) Nedeni bulunamayan sebepler
5. İş kazalarının % kaçını önlenemez kazalardır?
A.) % 98
B.) % 2
C.) % 60
D.) % 30

ÖĞRENME FAALİYETİ-4

AMAÇ

İşyerlerinde çıkabilecek yangınlar için önlem alabilecek ve gerekli müdahaleyi yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

İş yerlerinde ve atölyelerde yangına karşı alınan güvenlik önlemlerini araştırın ve bilgi toplayın.

4.YANGIN

4.1. Yanma Olayı

Yanma, maddenin ısı ve oksijenle birleşmesi sonucu oluşan kimyasal bir olaydır. Yanma olayının oluşabilmesi için madde, ısı ve oksijenin (hava) bir arada olması gerekir.



4.2. Yangın Çeşitleri

- Sınıfı yangınlar: katı madde yangınlarıdır. soğutma ve yanıcı maddenin uzaklaştırılması ile söndürülebilir.
- Sınıfı Yangınlar: Yanabilen sıvılar bu sınıfa girer. Soğutma (sis halinde su) ve boğma (karbondioksit, köpük ve kuru kimyevi toz) ile söndürülebilir.
- Sınıfı Yangınlar: Likit petrol gazı, hava gazı, hidrojen gibi yanabilen çeşitli gazların yanması ile oluşan yangınlardır. Kuru kimyevi toz, halon, 1301 ve

- halon 1211 kullanarak söndürülebilir. Elektrikli makine ve hassas cihazların yangınlarını da bu sınıfa dahil edebiliriz.
- Sınıfı Yangınlar: Yanabilen hafif metallerin ve alaşımların (magnezyum, Lityum, sodyum, seryum gibi) yanmasıyla meydana gelen yangınlardır.
 - Kuru kimyevitozlar bu yangınları söndürmede kullanılırlar.
 - Elektrik donanımlarının yanmasıyla oluşan yangınları ayrı bir sınıf içinde değerlendirmeyip C sınıfı yangınların içerisinde inceleyebiliriz. Bu tür yangınlara, elektrik akımı kesilerek müdahale edilmeli ve kuru kimyevi toz kullanılmalıdır



4.3. Yangının Nedenleri

4.3.1. Korunma Önlemlerinin Alınmaması

Nedenlerin başında yangına karşı önlemlerin alınmaması gelmektedir. Genellikle elektrik kontağı, ısıtma sistemleri, LPG tüpleri (evlerde kullanılan tüp gazları) patlayıcı-parlayıcı maddelerin yeterince korunmaya alınmamasından yangın çıkmaktadır. Özellikle büyük yerleşim alanlarında, konut ve iş yerlerinde çıkan yangınların büyük bir kısmı elektriğin ve LPG tüplerinin yanlış kullanımına dayanmaktadır. Elektrik enerjisi aksamının teknik koşullara göre yapılmaması da yangını oluşturan diğer bir sebep olmaktadır. Bununla birlikte kaloriferlerde ve soba ile ısıtma yöntemlerinde, bacaların temizlenmesi ve parlayıcı-patlayıcı maddeler için gerekli önlemlerin alınması halinde yangın afetinde büyük bir azalma olacaktır.

4.3.2. Bilgisizlik

Yangına karşı hangi önlemlerin, nasıl alınacağını bilmemek ve bu konuda yeterli eğitimden geçmemek yangının önemli nedenlerindedir. Elektrikli aletlerin doğru kullanımını bilmemek, soba ve kalorifer sistemlerini yanlış yerleştirmek, tavan arasına ve çatıya kolay tutuşabilecek eşyalar koymak yangını davet eder. Yangının oluşumunu önlemek ve oluşan bir yangının söndürülmesini bilmek eğitim ve bilgilenmeden geçer. Bu sebeple yangını önlemeyi öğrenmek kadar, yangını söndürmede ilk müdahaleleri de öğrenmek gerekir.

4.3.3. İhmal

Yangın konusunda bilgi sahibi olmak yeterli değildir. Söndürülmeden atılan bir kibrit veya sigara izmariti, kapatmayı unuttuğumuz LPG tüp (evlerde kullanılan tüp gaz), ateşi söndürülmemiş ocak, fişi prizde unutulmuş ütü gibi ihmaller büyük yangınlara yol açabilir.

4.3.4. Kazalar

İstem dışı oluşan olaylardan bazıları da (kalorifer kazanının patlaması, elektrik kontağı gibi) yangına neden olmaktadır. Ancak kendiliğinden gelişen bütün olaylarda, başlangıçta yeterli önlemlerin alınmaması etkili olabildiği gibi bilgisizliğin de rol oynadığını görebiliyoruz. Temelde bunlar olmaksızın kazaların yol açtığı yangınlar da olmaktadır.

4.3.5. Sabotaj

Yangına karşı gerekli önlemler alındığı halde bazı insanlar çeşitli amaç ve kazanç uğruna kasıtlı olarak kişi ve topluma ait bina ve tesisleri yakarak can ve mal kaybına neden olabilir.

4.3.6. Sıçrama

Kontrol altına alınmış veya alınmamış bir yangın ihmal veya bilgisizlik sonucu sıçrayarak, yayılarak veyahut parlayıp patlayarak daha büyük boyutlara ulaşması mümkündür. Bu nedenle bu tür olaylara karşı dikkatli olmamız gerekmektedir.

4.3.7. Doğa Olayları

Rüzgârlı havalarda kuru dalların birbirine sürtmesi ya da yıldırım düşmesi vb. gibi doğa olayları sonucunda da yangın çıkabilir.



Resim 4.1: Bir yangın olayı ve yangın söndürme ekibi

4.4. Yangın Söndürmede Kullanılan Yöntemler

4.4.1. Soğutarak Söndürme

- **Su İle Soğutma:** Soğutarak söndürme prensipleri içinde en çok kullanılanıdır. Suyun elverişli fiziksel ve kimyasal özelliği yanıcı maddeyi boğma (yanan cismin su içine atılması sonucu oksijeni azaltma) ve yanıcı maddeden ısı alarak yangının söndürülmesinde en büyük etken olmaktadır. Su, yangın yerine kütleli olarak gönderileceği gibi püskürtme lansları ile de gönderilebilir.
- **Yanıcı Maddeyi Dağıtma:** Yanan maddenin dağıtılmasıyla yangın nedeni olan yüksek ısı bölünür, bölünen ısı düşer ve yangın yavaş yavaş söner. (Akaryakıt yangınlarında bu tip söndürme yangının yayılmasına neden olacağından uygulanmaz.)
- **Kuvvetli Üfleme:** Yanan madde üzerinde kuvvetli olarak üflenmiş hava alevin sönmesine ve yanan maddenin ısısının düşmesine neden olmaktadır. Bu tip (soğutarak) söndürme ilkesi ile başlangıç yangınlarında başarıya ulaşılabilir. Büyümüş veya belirli boyutlara gelmiş yangınlarda kuvvetli üfleme yangına daha fazla oksijen sağlayacağından yangının büyümesine neden olur. Bu nedenle bu tür söndürmeler büyümüş yangınlarda kullanılmaz.

4.4.2. Havayı kesme

- **Örtme:** Katı maddeler (kum, toprak, halı, kilim vb) ve kimyasal bileşikler (köpük, klor, azot vb.) kullanılarak yanıcı maddenin oksijen ile temasının kesilmesi ile yapılan söndürmedir. Akaryakıt yangınlarına örtü oluşturan kimyasal kullanılmaktadır.
- **Boğma:** Yangının oksijenle temasının kesilmesi veya azaltılması amacıyla yapılan işlemdir. Özellikle kapalı yerlerde oluşan yangınlara uygulanır.
- **Yanıcı Maddenin Ortadan Kalkması:** Yanma koşullarından olan yanıcı maddenin ortadan kalkması sonucu yangının söndürülmesidir.

4.5. Söndürücü Maddeler

- **Su:** Ateşi söndüren maddeler arasında en önemlisi sudur. Su özellikle A tipi yangınlar için (katı) mükemmel bir söndürücüdür.
- **Kum:** Yanıcı maddelerin oksijenle ilişkisinin kesilerek söndürülmesinde kullanılır. Kullanma anında kumun yanıcı maddeyi tamamen örtmesi sağlanmalıdır.

- **Karbondioksit Gazı (CO2):** Yanan maddenin üzerini kaplayan karbondioksit gazının, yanıcı maddeyi oksijensiz bırakarak yangının söndürülmesi olayıdır. Karbondioksit gazı genellikle çelik tüplerde, basınç altında sıvı halde tutulur. Bu gazla açık alanlarda ve hava akımının olduğu yerlerde yangının söndürülmesi oldukça zordur.
- **Kuru Kimyevi Toz:** Yangın söndürmede kullanılan etkin maddelerden birisi de kuru kimyasal tozdur. Kimyasal tozlarla, cinslerine göre A.B.C. sınıfı yangınlar etkin bir şekilde söndürülebilmektedir. Aşırı sıcaklıktan (tahta, kumaş, araba lastiği gibi maddelerde) oluşan yangınlar, sıvıların (benzin ve türevleri) tutuşmasından çıkan yangınları ve yanıcı gazların (havagazı-doğalgaz vb.) basınç altında çıkmasından oluşan yangınların söndürülmesinde kullanılmaktadır
- **Köpük:** Köpük yanan yüzeyi tamamen kaplar. Bunun sonucu olarak da hava ile teması keser ve ayrıca soğutma özelliğinin bulunması nedeniyle de yangın söndürücü olarak kullanılır.



Resim 4.2: Yukarıdaki resimlerde yangın söndürme cihazları görülmektedir.



Resim 4.3: Yangın söndürme hortumları

4.6. Yangın Önlemleri

Küçük bir yangın başlangıcının büyük alevlere dönüşmesini önlemek amacıyla yapıların projelendirme aşamasından itibaren, yangından korunma şartname ve yönetmeliklerine bağlı kalınması gerekir. Kurum, kuruluş ve iş yerlerinde yangını önleyici tedbirler iki kısımda ele alınır:

4.6.1. Yapısal Bakımdan Yangından Korunma

- Yapılarda yanmaz veya yanması güç yapı malzemeleri kullanılmalı,
- Yangının yayılmasını önlemek amacıyla, yangın bölümleri oluşturulmalı,
- Dumanların yayılmasını önlemek için duvardan sızmalar önlenmeli,
- Yangına yüksek derecede dayanıklı yapı oluşturulmalı,
- Yangının etkilerinden korunmuş kısa kaçış yolları sağlanmalı,
- Ateşleyici ve yanıcı malzeme kaynaklarının ayrılması,
- Her an çalışabilecek durumda faal yangı söndürme cihazları bulundurulmalıdır.

4.6.2. Organizasyon Bakımından Yangından Korunma

- İyi bir bina idaresi,
- Gerekli yasakların konulması,
- Sabit tesisatın sık sık kontrolden geçirilmesi,
- Yangınla savaş tatbikatının yapılması,
- Acil ışıklandırma sisteminin kurulması,
- Gereksiz yangın yükünün kaldırılması,
- Korunma sistemi ve planının düzenli kontrolünün yapılması,
- Düzenli bir şekilde alan tatbikatlarının yapılmasıdır.

4.7. Ev ve İş Yerlerinde Alınacak Önlemler

- Çatlak, hatalı inşa edilmiş veya dolmuş bacalar yangın nedeni olabilir. Bacalar devamlı temizlenmelidir,
- Tavan arası ve bodrumlar temiz tutulmalıdır,
- Yanıcı maddeler evinizin veya iş yerinizin uygun bir yerinde saklanmalıdır,
- Soba, kalorifer ve mutfak ocaklarından çıkabilecek yangınlara dikkat edilmelidir,
- Çocukların ateşle oynamalarına engel olunmalıdır,
- Sigara içilmemesi gereken yerlerde bu kurala uyulmalıdır,
- Kaynak ve kesme işlemlerinde çok dikkatli olunmalıdır,
- Elektrik donanımına ehliyetsiz kişiler el sürmemelidir,
- LPG tüplerinin bulunduğu mutfak ve banyolar sürekli havalandırılmalıdır,

- Yangına karşı korunmak ucuzdur. Evinizde ve iş yerinizde yangına karşı önlemler almak sanıldığı kadar pahalı değil, tam tersine ucuzdur. Üstelik yangına karşı korunma cihaz ve donanımları yüksek nitelikte ve sağlam olarak üretildikleri için uzun ömürlüdür ve yıllarca hizmet verebilirler.

Yangın Kapınızı Çalarsa

- Telaşlanmayınız,
- Bulduğunuz yerde yangın ihbar düğmesi varsa ona basınız,
- İtfaiyeye telefon ediniz,
- Yangın adresini en kısa ve doğru şekilde bildiriniz,
- Mümkünse yangının cinsini (bina, benzin, araç vb.) bildiriniz,
- Yangını çevrenizdekilere duyurunuz,
- İtfaiye gelinceye kadar yangını söndürmek için elde mevcut imkânlardan yararlanınız,
- Yangının yayılmasını önlemek için kapı ve pencereleri kapatınız,
- Bunları yaparken kendinizi ve başkalarını da tehlikeye atmayınız,
- Görevlilerden başkasının yangın sahasına girmesine mani olunuz.



Resim 4.4:Uyarıcı levhalar

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

ÖLÇME SORULARI

1. Bir Yanma olayının oluşa bilmesi için aşağıdakilerden hangilerinin bir arada olması gerekir?
 - A.) Yanıcı madde, oksijen, sıcaklık
 - B.) Oksijen, hava, ateş
 - C.) Sıcaklık, ateş, kibrit
 - D.) Hava, yakacak, su
2. Aşağıdakilerden hangisi yangın söndürücü maddelerden değildir?
 - A.) Su
 - B.) Köpük
 - C.) Kuru kimyevi toz
 - D.) Hava
3. Aşağıdakilerden hangisi ev ve iş yerlerinde yangına karşı alınacak güvenlik önlemlerinden değildir?
 - A.) Bacalar devamlı temizlenmeli
 - B.) Tavan arası temiz tutulmalı
 - C.) Yanıcı maddeler iyi saklanmalı
 - D.) Ev ve iş yerleri havalandırılmalı
4. Yangın kapınızı çalarsa aşağıdaki hangi güvenlik önlemini almanız gerekmez?
 - A.) Hemen yangın yerinden kaçınız
 - B.) İtfaiyeye telefon ediniz
 - C.) Yangını çevrenizdekilere duyurunuz
 - D.) Telaşlanmayınız

ÖĞRENME FAALİYETİ-5

AMAÇ

İş kazaları sonrasında hukuki işlemleri yürütebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- İş kazalarına bakan hukukçularla (avukatlar) görüşün, SSK yetkilileri ile görüşün ve konu hakkında bilgi toplayıp arkadaşlarınızla paylaşınız

5. İŞ KAZALARINDA YAPILACAK HUKUKİ İŞLEMLER

5.1. İş kazasının İşverene Bildirilmesi

İşyerinde meydana gelen iş kazasında, kazaya uğrayan çalışana ilk yardım müdahalesi yapılırken aynı anda hiç vakit geçirilmeden varsa kurum hekimi tarafından, yoksa idari kademeler aracılığı ile durum işverene bildirilmelidir.

İş kazasının iş yerinde idare ve iş güvenliği bürosu arasındaki bildirim iç bildirim denilmektedir.

İç bildirim yapılması ile işverenin SSK ile temas kurmasının sağlandığı gibi, kazanın tekrarını önlemek için sebeplerin araştırılması ve tedbir alınmasına da imkân sağlanmaktadır.

5.2. İş Kazasının İşveren Tarafından S.S.K' ya Bildirilmesi

4857 Sayılı İş Kanunu Madde 77, işverenler iş yerinde meydana gelen iş kazasını ve tespit edilecek meslek hastalığını en geç iki iş günü içinde yazı ile ilgili bölge müdürlüğüne (SSK) bildirmek zorundadır.

SSK Kanunu Madde 27, İşverenin kasten veya ağır ihmali neticesi iş kazasının bu madde gereğince kuruma zamanında bildirilmemesinden veya kaza bildirim formunda yazılı

bilginin eksik veya yanlış olmasından doğan ve ileride doğacak olan kurum zararlarından işveren sorumludur.

İŞYERİ KAZA BİLDİRİM FORMU

Tarih.../.../...

İŞYERİNİN	Bölge Müdürlüğün Sicil No:						
	Unvanı:						
	Adresi:						
	İşçi Sayısı	Erkek		Kadın		Çocuk	
Kaza Tarihi:							
Kazanın Meydana Geldiği Bölüm:							
Kaza Gününde İşbaşı Saati:							
Kazanın ortaya çıkardığı Takribi Maddi Zarar:							
Kazazede veya Kazazedelerin	Adı ve Soyadı:						
	Sigorta Sicil No:						
	Yaşı:						
	İşe Giriş Tarihi:						
	Esas İş:						
	Kaza Anında Yaptığı İş:						
Kaza Sonucu ölü, yaralı sayısı:		Ağır Yaralı		Uzuv Kayıplı		Hafif Yaralı	
Kaza Sonucu yaralanan işçilerden istirahat alanların sayısı	1 gün	1 gün	1 gün	Üç günden fazla veya açık istirahat			
Şahitlerin Adı Soyadı:							
Kazanın Sebebi ve Oluş Şekli:				İşveren veya Vekilinin Adı ve Soyadı İmzası			

5.3. İş Kazasında Yapılacak Hukuki İşlemler

Meydana gelen iş kazalarının sonuçlarına ilişkin hükümleri SSK Kanununu kapsamaktadır.

İş kazası ve meslek hastalığı sonucunda kazaya uğrayan kişinin mağdur olmaması için maddi zararının karşılanması gerekir.

Maddi yardım yapılabilmesi için iş kazasının geçici iş görmezlik, daimi iş görmezlik veya ölüm ile sonuçlanması gerekir.

Maddi Yardım Gerektiren Başlıca Ödeme Şekilleri:

- İlaç,
- Tedavi giderleri,
- Protez,
- Çalışılmayan süre için ücret,
- Cenaze masrafı,
- Eş ve çocuklara maaş bağlanması,
- Tazminatlarıdır.

İş kazası ve meslek hastalığı sonucu belirtilen bu ödemelerin yapılması, sosyal güvenliğin gereğidir.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

ÖLÇME SORULARI

1. Öğrenci Hasan iş yerinde iş kazası geçirmiştir. Kurum doktoru Hasan'a ilk müdahaleyi yaparken idari personelin ne yapması gerekmektedir?
 - A.) Kazayı soruşturmalılar
 - B.) Kazayı derhal işverene bildirmeliler
 - C.) Kazayı SSK'ya bildirmeliler
 - D.) Ambülans çağırmalılar
2. Meydana gelen iş kazasını işveren SSK'ya en geç kaç gün içinde bildirmelidir?
 - A.) 7 gün içinde bildirmeli
 - B.) 3 gün içinde bildirmeli
 - C.) 2 gün içinde bildirmeli
 - D.) 5 gün içinde bildirmeli
3. Aşağıda verilen şıklardan hangisi, iş kazası sonunda işçiye maddi yardım gerektiren başlıca ödeme şekillerinden birisi değildir?
 - A.) İlaç yardımı
 - B.) Tedavi giderlerini ödeme
 - C.) Tazminat ödemesi
 - D.) İzin vermek

ÖĞRENME FAALİYETİ-6

AMAÇ

İşçi sağlığı ile ilgili iş hukuku mevzuatını kavrayabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- S.S.K. hukuk danışmanları ile görüşerek iş hukuku ile ilgili kanunlar hakkında araştırma yapınız ve bilgi toplayınız.

6. İŞ GÜVENLİĞİ MEVZUATI

6.1. Kanunlar ve Yönetmelikler

İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili T.C.Anayasası, 4857 Sayılı İş Kanunu, 506 Sayılı S.S.K Kanunu, Türk Ceza Kanunu, Borçlar Kanunu, Türk Tabipler Birliği Kanunu, Umumi Hıfzıssıhha Kanunu, Çevre Mevzuatı, Sendikalar Kanunu gerekli mevzuatı içermektedir.

Bu kanunlara göre hazırlanmış tüzük ve yönetmelikler çalışma hayatımızdaki kuralları ortaya koymakta ve düzen sağlamaktadır.

KANUNLAR

Kanun No:	Kanun Adı	Resmî Gazetede Yayın Tarih ve Sayısı
2709	Anayasa 7 Kasım 1982	09.11.1982/17863
506	Sosyal Sigortalar Kanunu	27.7.1964/11766 30.7.1964/11767 31.7.1964/11768 14.03.1992/21171
4857	İş Kanunu	10.06.2003/25134
4841	Çalışma Bakanlığının Kuruluş ve görevleri hakkında kanun(864 Ekler)	30.1.1946/1489

4947	Çalışma Sos. Güv. Bak. Sos.Güv.Kurumu Teşk. Görv.	24.07.2003/25178
1593	Umumî Hıfzısıhha Kanunu	6.5.1930/1489
1627	Umumî Hıfzısıhha Kanunu (Değişiklik)	23.11.1972/14370
6023	Türk Tabipler Birliği Kanunu	11.3.1954/8655
6309	Maden Kanunu	11.3.1954
1580	Belediyeler Kanunu	11.3.1930/1471
854	Deniz İş Kanunu	29.4.1967/12586
6821	Atom Enerjisi Kurulması Hakkında Kanun	17.3.1926/324
132	Türk Standartları Enstitüsü Kurulu Kanunu	22.11.1956/10-11
3308	Çıraklık ve Mesleki Eğitim Kanunu	6.6.1986/3308
2821	Sendikalar Kanunu	5.5.1983
2822	Toplu İş Sözleşmesi Grev Lokavt Kanunu	5.5.1983

YÖNETMELİKLER

Sıra No	Yönetmeliğin Adı	4857 sayılı İş Kanunu İlgili Mad.	Resmi Gazete Tarih / Sayı	Yürütme Tarihi
1	Sağlık Kuralları Bakımından Günde Ancak Yedi Buçuk Saat veya Daha Az Çalışılması Gereken İşler Hakkında Yönetmelik	63. Md. Son fıkrası	15.4.2004 25434	Yayımlı tarihinde
2	Hazırlama, Tamamlama ve Temizleme İşleri Yönetmeliği	63. Md. Son fıkrası	15.4.2004 25434	Yayımlı tarihinde
3	Çocuk ve Genç İşçilerin Çalıştırılma Esas ve Usulleri Hakkında Yönetmelik	71.Md.	6.4.2004 25425	Yayımlı tarihinde
4	Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimleri ile İlgili Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik	77.Md.	7.4.2004 25426	Yayımlı tarihinde
5	İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği (89/391/EEC)	78.Md.	9.12.2003 25311	Yayımlı tarihinde

6	Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Yönetmeliği (92/58/EEC)	78.Md.	23.12.2003	Yayımlı tarihinde
7	Ekranlı Araçlarla Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik 90/270/EEC)	78.Md.	23.12.2003 25325	Yayımlı tarihinde
8	Gürültü Yönetmeliği (2003/10/EC-(86/188/EEC)	78.Md.	23.12.2003 25325	23.12.2006
9	Titreşim Yönetmeliği (2002/44/EC)	78.Md.	23.12.2003 25325	23.12.2006
10	Yapı İşlerinde Sağlık ve Güvenlik Yönetmeliği	78.Md.	23.12.2003 25325	Yayımlı tarihinde
11	Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik (98/24/EC-2000/39/EC Sınır Değer)	78.Md.	26.12.2003 25328	Yayımlı tarihinde
12	Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Çalışanların Korunması Hakkında Yönetmelik (99/92/EC)	78.Md.	26.12.2003 25328	Yayımlı tarihinde
13	Elle Taşıma İşleri Hakkında Yönetmelik (90/269/EEC)	78.Md	11.2.2004	Yayımlı tarihinde
14	Kanserojen ve Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik 90/394/EEC-97/42/EEC-99/38/EC)	78.Md.	26.12.2003 25328	Yayımlı tarihinde
15	Asbestle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik (83/477/EEC)	78.Md.	26.12.2003 25328(Değ. 17.2.2004 25376)	15.4.2006
16	İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik (89/654/EEC)	78.Md.	10.2.2004 25369	Yayımlı tarihinde
17	İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Hakkında Yönetmelik (89/655/EEC)	78.Md.	11.2.2004 25370	Yayımlı tarihinde

18	Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik (89/656/EEC)	78.Md.	11.2.2004 25370	Yayımlı tarihinde
19	İşçi Sağlığı ve Güven. Eng. Kurulları Hakkında Yönetmelik	80.Md.	7.4.2004 25426	Yayımlı tarihinde
20	Geçici veya Belirli Süreli İşlerde İş Sağlığı ve Güvenliği Hakkında Yönetmelik (91/383/EEC)	78.Md.	15.5.2004 25463	Yayımlı tarihinde
21	Biyolojik Etkenlere Maruziyet Risklerinin Önlenmesi Hakkında Yönetmelik (2000/54/EC-93/88/EEC-97/59/EC-97/65/EC)	78.Md.	10.6.2004 25488	Yayımlı tarihten 1 yıl sonra
22	İşyeri Sağlık Birimleri ve İşyeri Hekimlerinin Görevleri İle Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik	81.Md.	16.12.2003 25318 Değişiklik 4.2.2005 25717	Yayımlı tarihinde
23	İş Güvenliği ile Görevli Mühendis veya Teknik Elemanların Görevleri ile Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmeli	82.Md.	20.1.2004 25352 Değişiklik 4.2.2005 25717	Yayımlı tarihinde Sertifika Şartı 20.5.2005
24	Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliği	85.Md.	16.6.2004 25494 Değişiklik 23.10.2004 25622	Yayımlı tarihinde
25	Gebe ve Emziren Kadınların Çalıştırılma Şartlarıyla Emzirme Odaları ve Çocuk Bakım Yurtlarına Dair Yönetmelik	88.Md.	14.7.2004 25522	Yayımlı tarihinde

6.2.İş Güvenliği ile İlgili Kuruluşlar

Kanunlar bu görevi Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığına bağlı;

- İş Sağlığı ve Güvenliği Genel müdürlüğüne,
- Çalışma Genel Müdürlüğüne,
- SSK Genel Müdürlüğüne vermiştir

Ancak Sağlık Bakanlığının ilgili kuruluşları da kanunlar gereği meslek hastalıkları ve işçi sağlığı konularında çalışma yapmakla görevlendirilmişlerdir.

Milli Prodüktivite Merkezi, iş güvenliği konusunda her düzeyde (işçi, teknisyen ve mühendis) yaygın olarak seminerler düzenleyen, yayın ve döküm an hazırlayan kuruluşlardandır.

Ayrıca belediyeler, işçi ve işveren sendikaları, üniversiteler, basın ve yayın organları, iş adamları dernekleri, sivil toplum kuruluşları da iş güvenliği konusunda etkin görevli kuruluşlardır.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

ÖLÇME SORULARI

1. Aşağıda verilen şıklardan hangisi işçi sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili yasaları içermez?
 - A.) T.C Anayasası
 - B.) 4857 Sayılı İş Kanunu
 - C.) 506 Sayılı SSK Kanunu
 - D.) MEB Kanunları
2. Aşağıda verilen kanunlardan hangisi Çıraklık Ve Mesleki Eğitim Kanunudur?
 - A.) 3308 Sayılı Kanun
 - B.) 4857 Sayılı Kanun
 - C.) 506 Sayılı Kanun
 - D.) 4947 Sayılı Kanun
3. İşyerinde çalışan Ayşe Hanım yeni doğan çocuğunu emzirmek ve bakımı ile ilgili işleri yapmak için her gün belli saatlerde izinli sayılmaktadır. Ayşe Hanım bu izni hangi kanunun, hangi maddesine dayanarak kullanmaktadır?
 - A.) 506 Sayılı Kanun'un 5. Maddesi
 - B.) 4857 Sayılı Kanun'un 88. Maddesi
 - C.) 4947 Sayılı Kanun'un 15. Maddesi
 - D.) 2821 Sayılı Kanun'un 29. Maddesi

MODÜL DEĞERLENDİRME

ÖLÇME SORULARI

1. Bütün mesleklerde çalışanların sağlıklarını sosyal, ruhsal ve bedensel olarak en üst düzeyde sürdürmek, çalışma koşullarını ve üretim araçlarını sağlığa uygun hale getirmek, çalışanları zararlı etkilerden koruyarak işin ve çalışanın birbirine uyumunu sağlamak üzere kurulmuş olan tıp dalına ne denir?
A.) İş güvenliği
B.) İşçi sağlığı
C.) İşçi
D.) İşyeri sağlığı
2. İşçi Ramazan, işyerinde çalışırken kafasına sivri bir cisim düşmüş ve Ramazan iş kazası geçirmiştir. Bu tür kazaların olmaması için Ramazan'ın hangi iş güvenlik önlemini alması gerekmektedir?
A.) Baret kullanmalı
B.) Eldiven takmalı
C.) Koruyucu gözlük kullanmalı
D.) İş önlüğü giymeli
3. Binalarda havalandırma tesisatları iyi çalışmaz ve yüksek sıcaklık olursa aşağıda verilen şıklardan hangisi gerçekleşmez?
A.) Nabız yükselir
B.) Terleme artar
C.) Dikkat azalır
D.) Verimlilik artar
4. Öğrencilere işçi sağlığı ve iş güvenliği konularını anlatan öğretmen, meslek hastalıklarının sınıflandırılması konusunu anlatırken aşağıda verilen şıklardan hangisini saymamalıdır?
A.) Kimyasal kaynaklı meslek hastalığını
B.) Matematiksel kaynaklı meslek hastalığını
C.) Biyolojik kaynaklı meslek hastalığını
D.) Psikolojik kaynaklı meslek hastalığını
5. İş kazalarının % kaçını önlenemez kazalardır?
A.) % 98'i
B.) % 50'si
C.) % 2'si
D.) % 8'i

6. Aşağıdakilerden hangisi yangın söndürücü maddelerden değildir?
A.) Hava
B.) Kuru kimyevi toz
C.) Köpük
D.) Su
7. Meydana gelen iş kazasını işveren SSK'ya iki iş günü içinde bildirmelidir. Bunu işveren hangi kanunun, hangi maddesi gereğince yapmaktadır?
A.) 3308 sayılı kanunun 19. maddesi
B.) 4857 sayılı kanunun 77. maddesi
C.) 506 sayılı kanunun 11. maddesi
D.) 2416 sayılı kanunun 8. maddesi
8. Aşağıdaki şıklardan hangisi iş güvenliği ile ilgili kuruluşlardan birisi değildir?
A.) İşçi Sağlığı ve Güvenliği Genel Md
B.) Çalışma Genel Md.
C.) Personel Genel Md.
D.) SSK Genel Md.
9. Aşağıdakilerden hangisi gözlerin korunmasında kullanılan kişisel koruyucu araçtır?
A.) Maskeler
B.) Koruyucu Gözlük
C.) Baret
D.) Eldiven
10. Aşağıda verilen şıklardan hangisi iş kazalarında görülmeyen (dolaylı) zararlardan birisi değildir?
A.) Kaybolan iş günü
B.) Üretim kayıpları
C.) Seri imalat kaybı
D.) Kaybolan iş gücü

CEVAP ANAHTARLARI

ÖĞRENME FAALİYETİ-1'İN CEVAP ANAHTARI

1	A
2	D
3	C
4	D
5	B
6	D

ÖĞRENME FAALİYETİ-2'NİN CEVAP ANAHTARI

1	A
2	A
3	D
4	D
5	B

ÖĞRENME FAALİYETİ-3'ÜN CEVAP ANAHTARI

1	B
2	D
3	C
4	A
5	A

ÖĞRENME FAALİYETİ-4'ÜN CEVAP ANAHTARI

1	A
2	D
3	D
4	A

ÖĞRENME FAALİYETİ-5'İN CEVAP ANAHTARI

1	B
2	C
3	D

ÖĞRENME FAALİYETİ-6'NIN CEVAP ANAHTARI

1	D
2	A
3	B

MODÜL DEĞERLENDİRMENİN CEVAP ANAHTARI

1	B
2	A
3	D
4	B
5	C
6	A
7	B
8	C
9	B
10	C

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarı ile karşılaştırınız ve doğru cevap sayısını belirleyerek kendinizi değerlendiriniz.

Yanlış cevapladığınız sorularla ilgili konulara geri dönerek tekrar ediniz.

KAYNAKÇA

- ÇAĞLAYAN Yücel, . Ahmet KILINÇ, **İş Güvenliği Milli Eğitim Basımevi**, İstanbul, 1992.
- ÖKTEM Ruhi, **İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği KOSGEB Ankara Eğitim Merkezi**, 1994.
- YAMAN Mahmut, **İş sağlığı ve Güvenliği mi O da Ne? İSGİAD**, Ankara, 2005.
- Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İşçi Sağlığı Daire Baş., **İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği İle İlgili Genel Bilgiler**, Ankara, 1993.
- MEB Erkek Teknik Öğretimi Genel Müdürlüğü, **İş Güvenliği**, ANKARA, 2001.
- Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, **İş Sağlığı ve Güvenliği Dergileri**, Ankara, 2004.