

İNSAN SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ

MODÜL:1

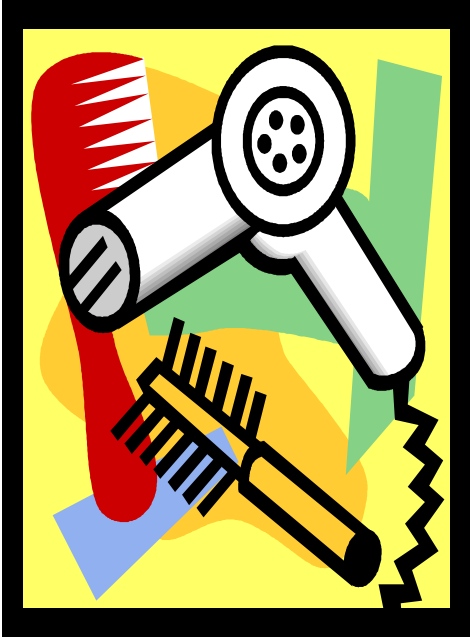
ÇALIŞMA GÜVENLİĞİ

A- İŞ GÜVENLİĞİ

İş Güvenliğinde Geçen Kavramlar: Meslekî ve Teknik Eğitim

Mesleki Eğitim nedir?

Kişiye, belirli bir meslekle ilgili bilgi, beceri ve iş alışkanlıklarını kazandıran ve kişinin yeteneklerini çeşitli yönleri ile geliştiren eğitim sürecine ***“mesleki eğitim”*** denir.



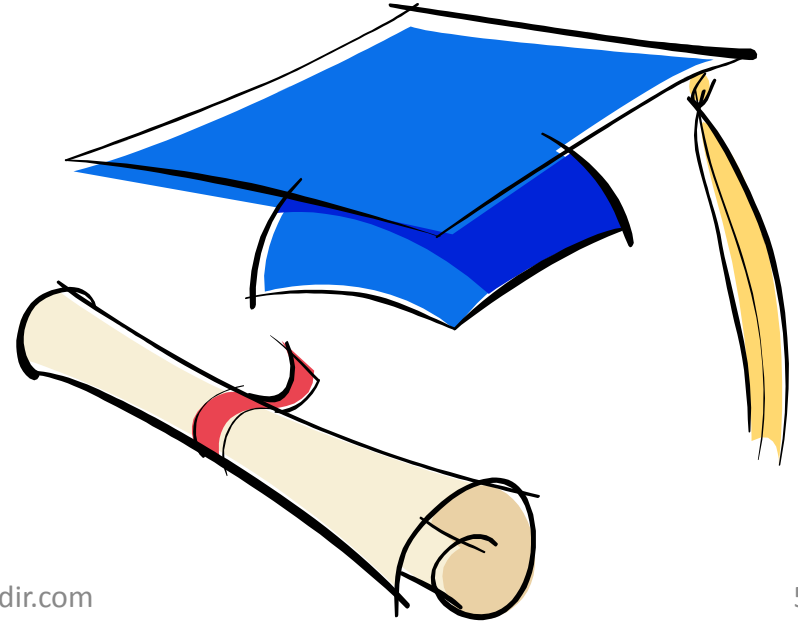
Teknik Eğitim nedir?

İleri düzeyde fen ve matematik bilgisi ile uygulamalı teknik yetenekleri gerektiren, meslek kademeleri için gerekli bilgi, beceri ve alışkanlıkları kazandıran ileri düzeyde mesleki eğitime “**teknik eğitim**” denir.



Mesleki ve Teknik Eğitimin amacı nedir?

Toplumun hedefleri ve iş çevrelerinin talepleri doğrultusunda bireylere belirli bir mesleğin gerektirdiği bilgi, beceri ve uygulama yeterliliklerinin kazandırılmasıdır.



İnsan Sağlığı

Sağlık nedir?

Kişinin, bedensel, ruhsal ve sosyal bakımdan tam iyilik halidir. (Dünya Sağlık Örgütü)

İşçi sağlığı: Dünya Sağlık Örgütü tarafından;
“çalışanların fiziksel, ruhsal ve sosyal bakımdan tam iyilik halinin devamı, iş koşulları ve kullanılan zararlı maddeler nedeniyle çalışanların sağlığına gelebilecek zararların önlenmesi, işçinin psikolojik ve fizyolojik özelliklerine uygun işlerde çalıştırılması gerekir” şeklinde tanımlanmıştır.

İş güvenliği nedir?

Atölye ve işyerlerinde, işin yapılması sırasında, çeşitli sebeplerden kaynaklanan, sağlığa zarar verebilecek şartlardan korunmak amacı ile yapılan sistemli, planlı ve bilimsel çalışmalara *iş güvenliği* denir.



Kaza nedir?

Belli bir zarar ve arızalanmaya sebep olan, beklenmeyen, umulmayan ve önceden planlanmamış olaylara **kaza** denir.



İş kazası nedir?

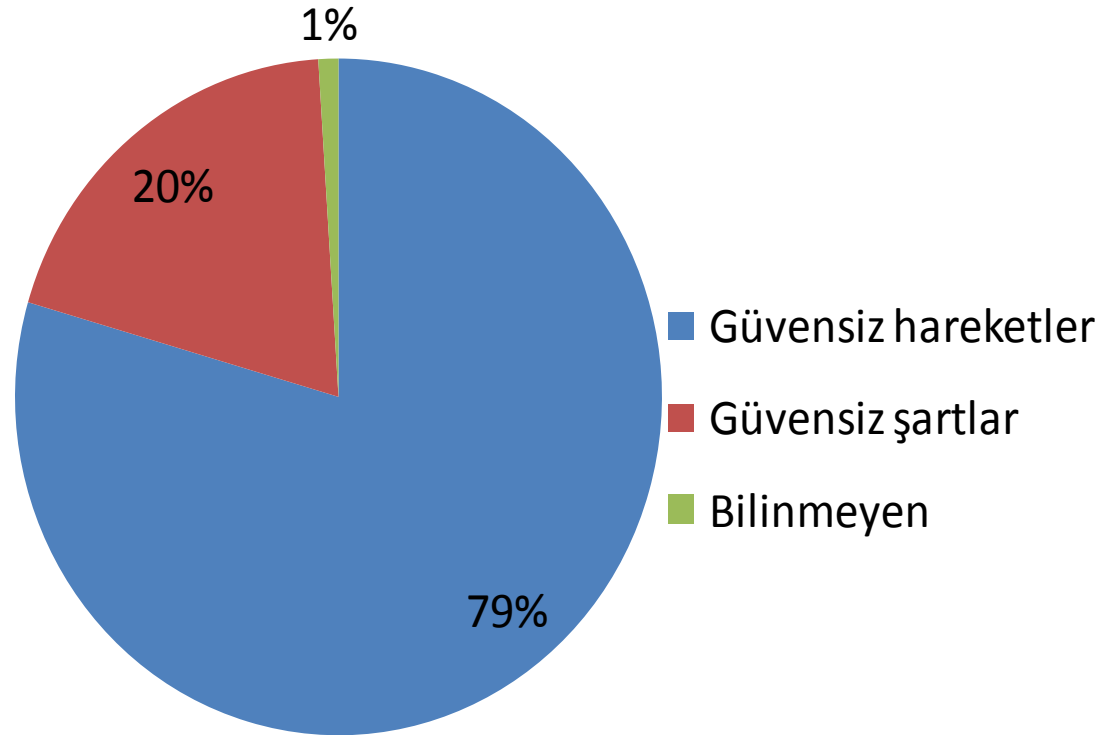
5510 sayılı yasanın 13. maddesine göre;

- Sigortalının işyerinde bulunduğu sırada,
- İşveren tarafından yürütülmekte olan iş nedeniyle veya görevi nedeniyle, sigortalı kendi adına ve hesabına bağımsız çalışıyorsa yürütmekte olduğu iş veya çalışma konusu nedeniyle işyeri dışında,
- Bir işverene bağlı olarak çalışan sigortalının, görevli olarak işyeri dışında başka bir yere gönderilmesi nedeniyle asıl işini yapmaksızın geçen zamanlarda,

- Emziren kadın sigortalının, çocuğuna süt vermek için ayrılan zamanlarda,
- Sigortalıların, iŗverence sağlanan bir taŗıtle iŗin yapıldığı yere gidiŗ geliŗi sırasında,
meydana gelen ve sigortalıyı hemen veya sonradan bedenen ya da ruhen zre uğratan olaya “iŗ kazası” denir.



İş Kazasını Meydana Getiren Nedenler



Yaralanma nedir?

İş kazaları sonucunda insan vücudunun parçalanması olayına “**yaralanma**” denir.

Yaralanma ikiye ayrılır:

- Yaralanmanın tedavisi sonucu vücutta hiçbir iz kalmıyorsa “**geçici yaralanma**”,
- Yaralanmanın tedavisi sonucu vücutta iz kalıyorsa “**kalıcı yaralanma**” denir.

Yaralanmanın en şiddetlisi, kaza sonunda çalışanın hayatını kaybetmesidir.

Meslek hastalığı nedir?

5510 Sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu, Madde 14'e göre;

Sigortalının çalıştığı veya yaptığı işin niteliğinden dolayı tekrarlanan bir sebeple veya işin yürütüm şartları yüzünden uğradığı geçici veya sürekli hastalık, bedensel veya ruhsal özürlülük hallerine “**meslek hastalığı**” denir.



İlkyardım nedir?

- Hasta ya da yaralı kişiye, hastalanması veya yaralanmasından hemen sonra, doktor gelinceye veya sağlık kurumuna götürülene kadar, hayatını kurtarmak için veya durumunun kötüye gitmesini önlemek amacıyla yapılan ilk müdahaleye “*ilkyardım*” denir.
- ***UNUTMA: İLKYARDIM MUTLAKA BİLEN BİRİ TARAFINDAN YAPILMALIDIR.***

İş Güvenliği Kavramının Tarihsel Gelişimi

Dünya'da İş Güvenliği Çalışmaları

- Çalışanların sağlığı ile yapılan iş arasındaki ilişki çok eski çağlara dayanmaktadır.
- Yunanlı düşünür **Herodot**, yine aynı çağlarda **Eflatun** ve **Aristoteles** gibi düşünürler işçilerin sağlığı ve iş kazaları üzerinde durmuşlardır.
- Ancak bilimsel esaslara dayalı olarak bu konunun ele alınması **17. yüzyılda İtalya'da Bernandino Ramazzini** tarafından olmuştur.

- Daha sonraları İngiltere'de Sanayi Devriminin başlamasıyla birlikte sağlık ve iş güvenliği sorunları ortaya çıkmıştır. Buna bağlı olarak devlet, gerekli yasal düzenlemeleri yapmıştır.
- 1890 yılında, Rusya dışında 17 Avrupa devletinin katılımı ile Berlin Konferansı yapılmıştır. Konferansta, aşağıda belirtilen, öncelikli dört konu belirlenerek bu konularda çalışmalar yapılması kabul edilmiştir.
 - ✓ İş sağlığı güvenliği,
 - ✓ Çocukların çalıştırılmaması,
 - ✓ Sosyal güvenliğin sağlanması,
 - ✓ Çalışma sürelerinin kısaltılması.



- 1919 yılında, temel çalışma hakları, örgütlenme hakkı, toplu pazarlık, zoraki emeğin ortadan kaldırılması, fırsat eşitliği, ve çalışma hayatı ile ilgili diğer konularda asgari standartlar koymak amacıyla “**Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO)**” kurulmuştur.



- 7 Nisan 1948’de “**Dünya Sağlık Örgütü (WHO)**” kurulmuştur. 7 Nisan her yıl "Dünya Sağlık Günü" olarak kutlanmaktadır.

Cumhuriyet Öncesi Dönemde İş Güvenliği

- Osmanlı İmparatorluğu'nda ilk sanayileşme çabaları 19. yüzyılda Avrupa'nın etkisiyle başlar.
- Bu yüzyılın ikinci yarısında da işçi sayısının artmasına bağlı olarak, işçi sağlığı ve iş güvenliği sorunları ortaya çıkmıştır.
- Bu dönemde, işçiler yoğun olarak madencilik sektöründe yer aldığı için, ilk yasalar da bu alanda çıkarılan, ***Dilaver Paşa Nizamnamesi ve Maadin Nizamnamesi*** olmuştur.

Cumhuriyet Döneminde İş Güvenliği

Cumhuriyet döneminde işçi sağlığı ve iş güvenliğiyle ilgili bir çok yasal düzenleme yapılmıştır. En önemlileri şunlardır:

- 1937 yılında yürürlüğe giren 3008 sayılı İş Kanunu. (Bu yasayla, ilk kez işçi sağlığı ve iş güvenliği konusu ayrıntılı ve sistemli olarak düzenlenmiştir.)
- 1946 yılında İşçi Sigortaları Kurumu kurulmuştur.
- 1946 yılında Çalışma Bakanlığı kurulmuştur.

- 1950 yılında Hastalık ve Analık Sigortası Yasası çıkarılmıştır.
- 1950 yılında Sanayi ve Ticarete İş Teftişi Hakkındaki uluslararası sözleşme onaylanmıştır.
- 1957 yılında İhtiyarlık Sigortası Yasası çıkarılmıştır.
- 1964 yılında 506 sayılı Sosyal Sigortalar Yasası kabul edilmiştir. (Bu yasa ile bu alandaki düzenlemeler tek çatı altında toplanmıştır.)
- 1971'de 1475 sayılı İş Kanunu çıkarılmıştır.

İş Güvenliğinin Önemi ve Amacı

İş güvenliğinin amacı nedir?

- Çalışanları korumak,
- Üretim güvenliğini sağlamak,
- İşletme güvenliğini sağlamak.
- Ekolojik çevreyi korumak.



İş güvenliğinin kapsamı ve önemi nedir?

- İş güvenliği çalışmalarının; öncelikle, çalışanların can güvenliğini, daha sonra makine, araç ve gereçlerin, işyerinin, çevrenin ve üretilen malın güvenliğini kapsadığını biliyoruz.
- Bu açıdan bakınca, iş güvenliği çalışmalarının önemi kendiliğinden ortaya çıkar. Çünkü, bu çalışmalar çok sayıda insanı, makineyi ve çevreyi etkiler.
- Bu nedenle, bir iş yerinde, iş güvenliği varsa orada sağlık ve mutluluk vardır. İş güvenliği yoksa, can kaybı, sakatlık, hastalık, para ve zaman kaybı vardır.

İş kazalarının ve meslek hastalıklarının sebepe olduğu kayıplar ve ekonomiye etkileri nelerdir?

- İş kazalarının ve meslek hastalıklarının maliyeti, çalışan ve işveren açısından ayrı ayrı incelenmelidir.
- İş kazalarının ve meslek hastalıklarının işverene maliyetini, genel olarak iki başlık altında incelenir:
 - ✓ Doğrudan Kayıplar,
 - ✓ Dolaylı Kayıplar.

Doğrudan Kayıplar

- İş kazası anında yapılan ilk yardım masrafları.
- Kazazedeye ödenen geçici ve sürekli iş göremezlik ödenekleri.
- Kazazedeye veya ailesine ödenen tazminatlar.
- Mahkeme giderleri.
- Ölümlü iş kazalarında uygulanacak cezai hükümlerin bedelleri.

Dolaylı Kayıplar

Dolaylı kayıpları genel olarak beş guruba ayırabiliriz:

- İş gücü kaybı,
- Üretim kaybı,
- Siparişlerin gecikmesinden doğan kayıplar,
- Üst makam ve hükümetçe yapılan soruşturma masrafları,
- Ülke ekonomisi açısından.

İş Gücü Kaybı

- ✓ Kazazedenin çalışamaması nedeniyle.
- ✓ Kazazedeye yapılan ilk yardım nedeniyle.
- ✓ Kazazedenin işyeri arkadaşlarının verdikleri aralar nedeniyle.
- ✓ Usta ve yöneticilerin kazayı incelemek için kaybettikleri zaman nedeniyle.
- ✓ Yasal işlemler için kaybedilen zaman nedeniyle.

Üretim Kaybı

- ✓ Üretimin aksaması nedeniyle iş akışı ve programdaki gecikmeler.
- ✓ Makinelerin durması ya da hasara uğraması nedeniyle oluşan kayıplar.
- ✓ Malzeme ve hammaddenin zarara uğraması nedeniyle oluşan kayıplar.
- ✓ Kazaya uğrayan işçinin işine dönmesi halinde verimdeki düşmeler nedeniyle oluşan kayıplar.

Siparişlerin Zamanında Karşılanamamasından Doğan Kayıplar

- ✓ Firmanın şöhret kaybı.
- ✓ Geç teslim nedeniyle ödenen para cezaları.
- ✓ Erken teslim halinde alınabilecek primlerin alınamamasından doğan kayıplar.
- ✓ Pazar payının düşmesi.

Ulusal Ekonomi Açısından Oluşan Kayıplar

İş kazalarının ve meslek hastalıklarının, işçi ve işverene maliyetleri yanında, ulusal ekonomiye de önemli maliyeti bulunmaktadır.

Bu maliyetlerin bazılarını şu şekilde sıralayabiliriz:

- ✓ Sosyal güvenlik sistemi ile hastane, rehabilitasyon merkezi gideri gibi toplumun tümüne yüklenen maliyetler oluşur.
- ✓ Ülke ekonomisinin üretken kapasitesi olumsuz yönde etkilenir.
- ✓ Milli kaynaklar yok olur.
- ✓ Milli kalkınma yavaşlar ve refah azalır.

İş kazalarının ve meslek hastalıklarının çalışan açısından maliyeti nelerdir?

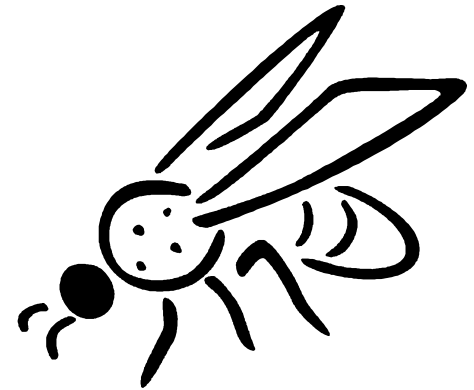
- ✓ İş kazalarının ve meslek hastalıklarının çalışan açısından en önemli sonucu, çalışanın hayatını kaybetmesidir.
- ✓ İnsan yaşamının değerini ölçmek ve maliyetini değerlendirmek mümkün değildir.
- ✓ Hayatını kaybeden işçinin ailesi maddi ve manevi yıkıma uğramaktadır.
- ✓ Çalışan, sosyal güvenlikten soksun ise ailesi herhangi bir tazminat alamamaktadır.

- ✓ Çalışan, yaşamını yitirmese bile beden ve ruh sağlığında önemli kayıplar oluşabilir.
- ✓ Çalışma gücü azalan işçiyi, işsizlik sorunu beklemektedir.
- ✓ Çalışan, (eğer sosyal güvenlik kapsamında ise) sürekli iş göremez duruma düştüğünde, düşük gelir getiren bir işte çalışmak zorunda kalacaktır.
- ✓ Çalışan kişi, sosyal güvenlik kapsamında değilse, yukarıdaki ihtimal de ortadan kalkmaktadır.
- ✓ Ülkemizde, çalışanların çoğunluğunun sosyal güvenlik kapsamında olmadığı düşünülürse konunun işçi açısından önemi ve iş kazalarının maliyeti daha iyi anlaşılacaktır.

B-ÇEVREDE GÜVENLİĞİ TEHDİT EDİCİ UNSURLAR

Biyolojik Tehditler

- Biyolojik zararlılar, yapılan işin niteliğinden kaynaklandığı gibi, işyerinde bulunan hasta insanlardan da bulaşabilirler.
- Değişik iş alanlarında karşılaşılan biyolojik zararlılar, işyerlerindeki olumsuz şartlardan dolayı daha fazla etki gösterirler.
- Biyolojik tehditler üç gruba ayrılır:
 - ✓ Mikroorganizmalar,
 - ✓ Vektörler,
 - ✓ Hasta insan ve hayvanlar.



Kimyasal tehditler

Tahriş edici kimyasal maddeler

Tahriş edici maddeler arasında, en önemlileri, deriye daha derin nüfuz ederek tehlike oluşturan sıvılardır. Bunlar çoğunlukla kuvvetli asitler ve bazlardır.

- Sodyum Hidroksit [Sudkostik] (NaOH),
- Nitrik Asit (HNO_3),
- Hidroklorik Asit (HCl),
- Sulfirik Asit (H_2SO_4),
- Hidroflorik Asit (HF) v.b



Tahriş edici katı kimyasal maddeler de uzun süre aynı yerde kaldıklarında hücrelerin salgıladıkları sıvılarla çözünerek tahriş etkisi gösterirler.

Bu katı maddelere örnek olarakta;

- Hidroksitli Kireç (KOH),
- Katı Sodyum Hidroksit [Südkostik] (NaOH),
- Söndürülmemiş Kireç (CaO),
- Toz halinde Kalsiyum Karpit (CaC_2) gösterilebilir.

Boğucu kimyasal maddeler

- Boğucu gazlar solunum yoluyla vücuda girerler. Nefes yolları ve akciğerleri tahrip etmek suretiyle solunum sistemini etkilerler.
- Kanın ödemine neden olur, akciğerler sıvı ile dolar ve oksijen yetersizliğinden ölüme neden olabilirler.
- Bu gruptaki maddeler; **klor, fosgen, difosgen ve klorpikrin** gazlarıdır. Fosgen, klordan daha etkilidir, solunum sisteminde su ile etkileşerek hidroklorik aside dönüşür ve hızla dokuları tahrip eder.

- Çok uçucu olan bu gruptaki gazlar genellikle renksiz ve yeni biçilmiş çayır, çürümüş saman ve mısır püskülü kokusu gibi kokuları vardır.
- Fizyolojik Etkileri, göğüste darlık ve solunum güçlüğü, öksürük ve gözlerde yaşarma, yorgunluk, dudaklarda morarma, burun ve boğazlarda tahriş ve akıntı, bulantı ve kusma şeklindedir.



Anestetik ve narkotik kimyasal maddeler

Genel olarak, uyuşukluk, ağrı dindirici, uyku ve rehabet vericidirler. Çok bilinenleri şunlardır:

- **Morfin** türü ağrı kesiciler, acıyı dindirir, uyuşukluk ve uyku verirler. Düzenli kullanımı daima korkunç sonucu olan fiziksel bağımlılığa götürür.
- **Eroin**, morfinin asetil klorür veya asetik anhidrid ile tepkimeye sokulmasıyla sentetik olarak elde edilir. Suda kolay çözündüğünden damara kolayca enjekte edilebilir. Ayrıca deri altına verilebilir ve buruna çekilebilir. Yüksek derecede psikolojik ve fizyolojik bağımlılık yapar.
- **Alkol**, depresan etki yapar. Adli açıdan kişinin ne miktar alkol aldığı ve bunun hangi miktarının dokularda bulunduğu önemlidir.

Sistemik zehirler

- Canlı organizmaların ya da dokuların işlevini bozmak suretiyle etkisini gösteren kimyasal gazlara *sistemik zehirler* denir.
- Sistemik zehirlerin en yaygın olanları; Hidrojen Siyanür ve Hidrojen Sülfür'dür.
- **Hidrojen Siyanür:** Renksiz, hafif acı badem kokulu ve alev alabilen bir gazdır. Kaynama noktası: 26 °C olup, sudaki çözünürlüğü fazladır.
- **Hidrojen Sülfür:** Renksiz, havadan ağır, kendine özgü çürük yumurta kokusu olan bir gazdır. Petrol alanları, kanalizasyon ve kimyasal endüstri alanlarında sıkça rastlanan, parlayıcı ve yanıcı bir gazdır.

- Endüstride karşılaşılan birçok maddenin buharı ve bazı gazlar da sistemik zehir etkisi gösterirler.
- Bunlar: Benzen, cıva buharları, fosfor ve bileşikleri, kurşun oksit buharları vb.
- Benzenle uzun süreli karşılaşma kan kanseri bile yapabilir.
- Cıva çok kullanılan bir maddedir. Baş ağrısı, yorgunluk, psikolojik bozukluklar vb. hastalıklara yol açar.
- Fosfor, karaciğerde tahriş, kansızlık, kemik iltihabı vb. yapar.

Partiküler maddeler (Tozlar)

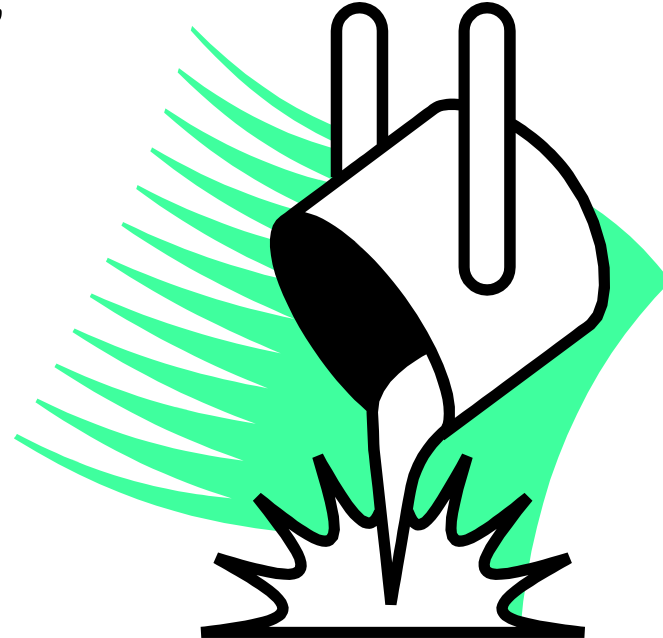
- Fibrojenik tozlar,
- Zehirli tozlar,
- Radyoaktif tozlar,
- Az zararlı tozlar,
- Patlayıcı tozlar
- Kansorejen tozlar.



Fibrojenik Tozlar

(Solunum sistemine zararlı olanlar)

- Kömür (antrasit, bitümlü kömür),
- Silkatlar (asbest, talk, mika),
- Bazı demir cevherleri,
- Berilyum cevheri,
- Silis (kuvars),
- Kalay cevheri.



Zehirli Tozlar

(Organ ve dokularda toksik etki)

- Berilyum,
- Arsenik,
- Kurşun,
- Uranyum,
- Radyum,
- Toryum,
- Krom,
- Vanadyum,
- Cıva,
- Kadmiyum,
- Antimuan,
- Manganez,
- Tungsten,
- Nikel,
- Gümüş cevherleri.

Radyoaktif Tozlar

(α ve β ışınları nedeniyle zararlı olanlar)

- Uranyum,
- Radyum,
- Toryum cevherleri.

Az Zararlı Tozlar

- Jips Kaolen,
- Kalker.

Patlayıcı Tozlar

(Havada süspansiyon halindeyken yanabilenler)

- Metalik tozlar (Magnezyum, alüminyum, çinko, kalay, demir)
- Kömür (Bitümlü kömür ve linyit),
- Piritli cevherler,
- Organik tozlar.

Kansorejen Tozlar

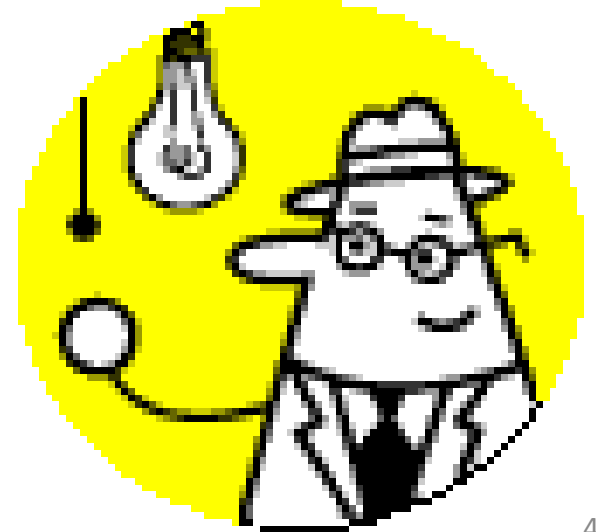
- Radyum,
- Asbest.

Fiziki tehditler

Işık ve aydınlatma bozuklukları

Çalışma ortamında kullanılan araç-gereçlerin yeterince görülmesi çok önemlidir. Yetersiz ve uygun olmayan aydınlatma, iş verimini ve işçi sağlığını olumsuz yönde etkileyerek iş kazası riskini artırır. İki çeşit aydınlatma vardır:

- Tabii aydınlatma,
- Suni aydınlatma.



Renkler ve insanlar üzerindeki etkileri

Renk nedir?

- **Renk;** ışığın değişik dalga boylarının gözün retinasına ulaşması ile ortaya çıkan bir algılamadır.
- Bu algılama, ışığın maddeler üzerine çarpması ve kısmen soğurulup kısmen yansması nedeniyle çeşitlilik gösterir. Bunlara renk tonu veya renk denir.
- Tüm dalga boyları birden aynı anda gözümüze ulaşırsa bunu beyaz, hiç ışık ulaşmazsa siyah olarak algılarız.
- İnsan gözü 380 nm ile 780 nm arasındaki dalga boylarını algılayabilir, bu sebepten elektromanyetik dalgaların bu bölümüne *görünen ışık* denir.

Renklerin insan üzerindeki etkileri:

- Günlük hayatımızda kullandığımız bir söz vardır: “Zevkler ve renkler tartışılmaz.”
- Ancak, son yıllarda yapılan bazı çalışmalar, renklerin insanlar üzerinde bazı etkilerinin olduğunu ortaya çıkarmıştır.
- Uzmanların yaptığı araştırmaların sonucunda, renklerin, yaydıkları titreşimler yoluyla değişik hormonlar üzerinde farklı uyarıcı etkilerinin olduğu anlaşılmıştır.
- Buna bağlı olarak ta, insanların ruh halinin ve bedensel fonksiyonlarının etkilendiği görülmüştür.

Bu araştırmalar sonucunda, renklerin insanlara etkisi şu şekilde belirlenmiştir:

- **Beyaz;** istikrarı, devamlılığı ve temizliği simgeler. Beyaz giysiler kişinin temiz olduğu imajını verir.
- **Siyah;** ağırbaşlılık ve ciddiyetle özdeşleşmiştir. Gücü ve tutkuyu temsil etmekle birlikte, hırsın da bir ifadesidir.
- **Kırmızı;** canlılık ve dinamizmi simgeler, mutluluğu temsil eder. Kıpır kıpır insanlar için en ideal renktir.
- **Gri;** gözün en rahat algıladığı renklerden biridir. Diplomatik ve ağır bir renktir ama hareketsizliği, yavaşlığı ve ciddiyeti temsil eder.
- **Kahverengi;** gerçekçiliğin, plan ve sistemin rengidir. Kahverengi insanı hızlandırır.
- **Pembe;** rahat hissettiren ve dinlendiren bir renktir.

- **Turuncu;** enerji ve heyecan veren bir renktir. Diyalog ve mizah yeteneğini arttırır.
- **Yeşil;** huzuru ve üretkenliği temsil eder. Ayrıca, güven ve rahatlık veren bir renktir.
- **Sarı;** geçiciliğin ve dikkati çekiciliğin ifadesidir. Uyarıcı özelliği vardır ve insanları daha dinamik ve neşeli olmaya teşvik eder.
- **Mor;** nevrotik duyguları açığa çıkardığı, insanları bilinç altında korkuttuğu tespit edilen bir renktir. Konsantrasyon sağlamak için mor'dan daha iyi bir renk düşünülemez.
- **Mavi;** huzuru ve sakinliği temsil eder. İnsanlar üzerinde yumuşaklık, sevecenlik, tazelik gibi hisler uyandırır.
- **Lacivert;** sonsuzluğu ve otoriteyi temsil eder. İnsanların üzerinde başarılı ve güçlü imajı bırakır.

Ses ve gürültü

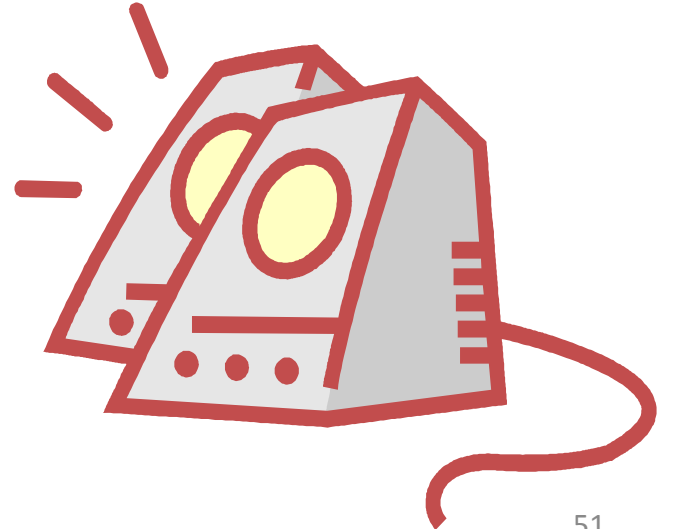
Ses nedir?

- En basit olarak ses; “kulağımızı uyaran ve bu yolla beynimizde duyumlara yol açan etkiler” şeklinde tanımlanır.
- İnsan kulağının algılayabildiği ses, herhangi bir kaynağın oluşturduğu titreşimden doğar, bir taşıyıcı aracılığıyla iletilir ve kulak ile beyin tarafından algılanır.



Gürültü nedir?

- İnsanlar üzerinde olumsuz etki yapan ve hoşagitmeyen seslere **gürültü** denir.
- Gürültü şiddeti birimi **desibel**'dir.
- Desibel **dB** harfleri ile gösterilir.
- Sıfır (0) desibel duyma eşiğidir (sınırıdır). Yani sıfır desibelin altındaki sesleri duymayız.
- *Gürültünün insan sağlığı için zararlı olduğu eşik değeri 85 dB olarak kabul edilmiştir.*



Ses ve gürültünün insan sağlığına etkileri

Ses ve gürültünün insan üzerindeki etkileri genel olarak dört grupta toplanmıştır:

- **Fiziksel Etkileri:** Geçici veya sürekli işitme bozuklukları.
- **Fizyolojik Etkileri:** Kan basıncının artması, dolaşım bozuklukları, solunumda hızlanma, kalp atışlarında yavaşlama, ani refleks.
- **Psikolojik Etkileri:** Davranış bozuklukları, aşırı sinirlilik ve stres.
- **Performans Etkileri:** İş veriminin düşmesi, konsantrasyon bozukluğu, hareketlerin yavaşlaması.

Ses ve gürültüye karşı alınması gereken tedbirler

- Hava alanlarının, endüstri ve sanayi bölgelerinin yerleşim bölgelerinden uzak yerlerde kurulması,
- Motorlu taşıtların gereksiz korna çalmalarının önlenmesi,
- Kamuya açık olan yerler ile yerleşim alanlarında, müzik aletlerinin çevreyi rahatsız edecek seviyede yüksek sesle kullanılmasının önlenmesi,
- İşyerlerinde çalışanların maruz kalacağı gürültü seviyesinin en aza (Gürültü Kontrol Yönetmeliğinde belirtilen sınırlara) indirilmesi,
- Yeni inşa edilen yapılarda ses yalıtımının sağlanması,
- Radyo, televizyon ve müzik aletlerinin seslerinin rahatsızlık verecek seviyede yükseltilmesinin önlenmesi.

C-KAZA VE YARALANMA

İş kazalarının oluş nedenleri nelerdir?

Yapılan değerlendirmeler sonucunda; iş kazalarının nedenleri genel olarak dört grupta toplanmıştır:

- Malzeme (kullanılan madde),
- Makine ve teçhizat,
- Çevre,
- İnsan.



1-Malzeme (Kullanılan madde):

- Malzemenin kimyasal, fiziksel, atomistik özellikleri,
- Kullanılan maddenin yapısına uygun üretim sisteminin seçilmemiş olması.



2-Makine ve teçhizat:

- Malzeme yorgunluğu,
- Yeterli koruyucu tedbirlerin alınmaması,
- İşe uygun olmayan araç-gereç seçimi ve yanlış kullanım.



3-Çevre:

- Sıcaklık, nem, aydınlanma, gürültü gibi fiziksel etkiler,
- Çalışma şartlarının sağlıksız olması,
- Mekanik etkiler.



4-İnsan :

- Eğitim ve bilgi eksikliği,
- Dalgınlık, dikkatsizlik,
- İlgisizlik, düzensizlik,
- Bedenin işe uyumsuzluğu,
- İş yoğunluğu,
- Aile düzeni,
- Kişinin fiziksel ve ruhsal yapısına uymayan iş.
- Beslenme yetersizliği, gibi.



Bu faktörler incelendiğinde iş kazalarının sebebinin, kazadan hemen önceki durum veya hareketlere bağlı olduğu görülür.

Bu sebeple, genel anlamda iş kazalarının nedeni; emniyetsiz durumlar veya emniyetsiz hareketlerdir.



Kaza ve yaralanmanın analizi

Mesleğe göre analiz

Çalışılan işin konusuna göre yapılan iş kazası analizidir. Bunlardan bazıları:

- ✓ Elektrik, elektronik işkolu kazalar,
- ✓ Maden işkolu kazaları,
- ✓ Ağaç işleri kazaları,
- ✓ Metal işleri kazaları,
- ✓ İnşaat işkolu kazaları vb.



Tezgâh, makine ve avadanlıklara göre analiz

İş kazalarının; tezgah, makine ve takımların kullanılması bakımından analizidir.

- ✓ Matkabın elbiseyi, kravatı sarması,
- ✓ Testerenin eli kesmesi,
- ✓ Dişliye kaptırma,
- ✓ Torna, frezede parçanın fırlaması,
- ✓ Boru bükme makinesinde elin silindire kaptırılması,
- ✓ Giyotin makasa el veya kolun kaptırılması vb.

İş ve işlemlere göre analiz

İmalat, tamirat ve hizmet sırasında yapılan iş ve işlerin özelliği ve çeşidine göre iş kazaları analizi yapılır. Bunlardan bazıları;

- ✓ Keski, murç, çekiç, yapımı,
- ✓ Motor sökümü ve bakımı,
- ✓ Tavan kalıbı yapımı,
- ✓ Toprak kazma,
- ✓ Döküm,
- ✓ Demir toplama,
- ✓ Ağaç rendeleme.



Yaralanma şiddetinin belirtilmesi

Kaza tekrarlama oranı

Bir işyerinde iş kazalarının 1 milyon iş saatine göre, ne kadar sıklıkta olduğunu gösteren orandır.

Şu şekilde hesaplanır:

$$\text{İş kazaları tekrarlama oranı (T)} = \frac{\text{kaza sayısı (k) x 1 000 000}}{\text{toplam çalışma saati (ti)}}$$

- Toplam Çalışma Saati (ti);
Yıllık Ortalama İş Saati olan 2.400'ün (300 gün x 8 saat = 2.400 gün. saat 'in) Eleman Sayısı ile çarpımıyla bulunur. (ti=2.400 x Eleman Sayısı)

Kaza şiddet (ağırlık) oranı

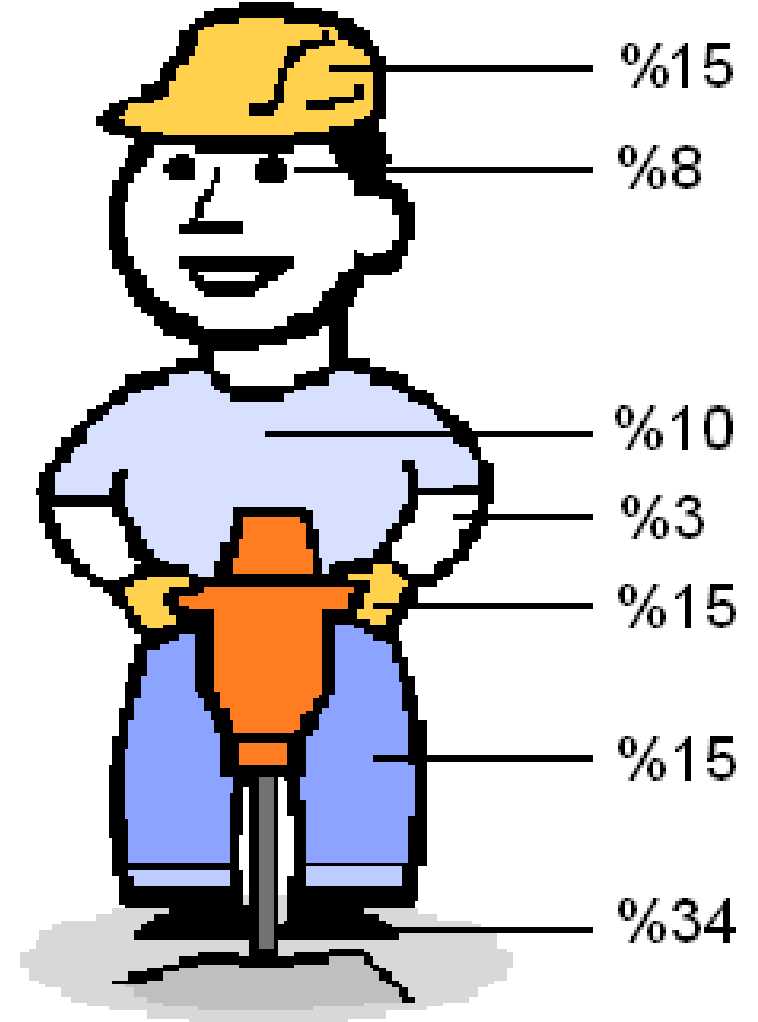
Bir iş yerinde iş kazalarının 1 milyon iş saati içerisinde ne ölçüde ağır ve ciddi olarak gerçekleştiğini gösteren orandır.

Şu şekilde hesaplanır:

$$\text{İş kazaları ağırlık oranı (A)} = \frac{\text{toplam iş günü kaybı (g)} \times 1.000.000}{\text{toplam çalışma saati (ti)}}$$

İnsanların en çok yaralanan uzuvları

İş kazaları sonucunda zarar gören organlar, işkollarına göre büyük farklılıklar göstermekle birlikte, İLO verileri şu oranları ortaya çıkarmaktadır.



İş kazalarına karşı alınabilecek tedbirler

- İş kazaları; kişileri yaptıkları iş ve tehlikeleri konusunda bilgilendirerek kısmen de olsa önlenabilir.
- Öncelikle işe yeni alınan her işçiye işiyle ilgili bilgiler verilmeli, işçi bir süre usta nezaretinde çalıştırılarak işe alıştırılmalıdır.
- Çalıştığı makine ve kullandığı malzemelerin özellikleri, ortaya çıkabilecek tehlikeler öğretilmeli ve bu tehlikelerden korunma yöntemleri anlatılmalıdır.
- Unutulmamalıdır ki iş kazalarının sebeplerinden biri de bilgi eksikliğidir.

D- YANGIN

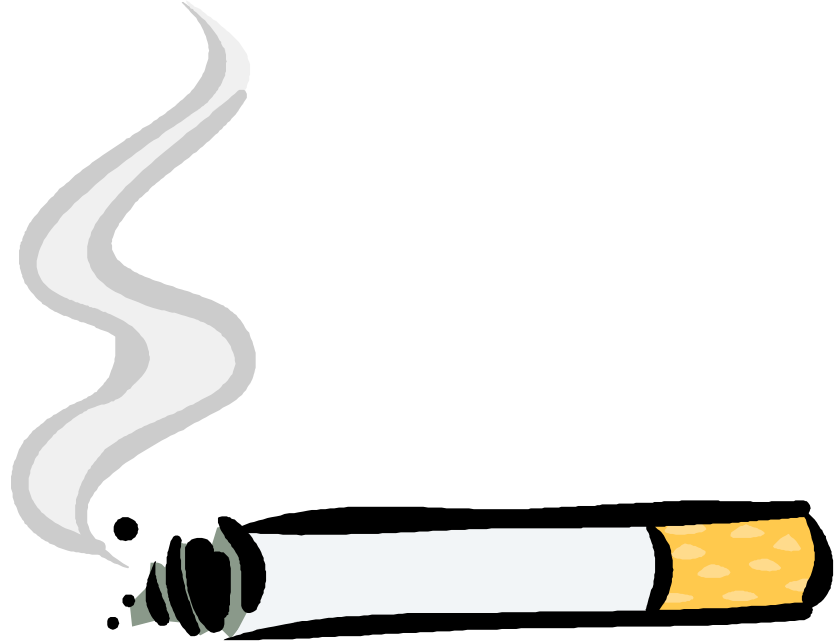
Yangın nedir?

- Herhangi bir yanıcı maddenin, çeşitli nedenlerle oksijenle kimyasal reaksiyona girmesi sonucu ısının açığa çıkmasına “yanma” denir.
- İstenmeyen ve zarar veren, kontrolden çıkmış yanma olayına “yangın” denir.



Yangının nedenleri nelerdir?

- Korunma önlemlerinin alınmaması,
- Bilgisizlik,
- İhmal,
- Kazalar,
- Sabotaj,
- Sıçrama,
- Doğa olayları.



Yangına karşı alınması gereken önlemler

Yapısal olarak alınabilecek önlemler

- 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 ayrılmalı,
- Her an çalışabilecek durumda faal yangı söndürme cihazları bulundurulmalıdır.

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.

Evlerde alınacak önlemler nelerdir?

- Bacalar devamlı temizlenmelidir.
- Yangın ihtimali yüksek olan soba, kalorifer ve mutfak ocaklarını kullanırken azami dikkat gösterilmelidir.
- Çocukların ateşle oynamalarına engel olunmalıdır.
- Yatakta sigara içilmemelidir.
- Elektrikli ısıtıcılar perde, koltuk gibi yanıcı eşyalardan uzak tutulmalıdır.
- Elektrik donanımına ehliyetsiz kişiler el sürmemelidir.
- LPG tüplerinin bulunduğu mutfak ve banyolar sürekli havalandırılmalıdır.
- Evlerde yangına karşı korunma cihaz ve donanımları bulunmalıdır.

İşyerlerinde alınacak önlemler nelerdir?

- Yangın talimatnamesi hazırlanarak uygun bir yere asılmalıdır.
- Yangın söndürme cihazlarının bakımları zamanında yapılmalıdır.
- Çalışanlar arasında, söndürme, kurtarma, koruma ve ilk yardım ekipleri kurulmalıdır.
- Yanıcı maddeler iş yerinin uygun bir yerinde saklanmalıdır.
- Sigara içilmemesi gereken yerlerde bu kurala uyulmalıdır.
- Kaynak ve kesme işlemlerinde çok dikkatli olunmalıdır.
- Elektrik tesisatları periyodik olarak kontrol edilmelidir.
- Yangın alarm sistemi kurulmalıdır.
- Çalışanlara yangın ve yangından korunma hakkında bilgi verilmelidir.

İş yerinde çıkabilecek yangınlar

İş yerlerinde yangınlar genellikle;

- Elektrik donanımından,
- Hammadde ve mamul maddelerin tutuşmasından meydana gelir.
- Özellikle tekstil ve petrol ürünleri endüstrisinde elektrik kaçağı yangınlarına çok rastlanmaktadır.
- İş yerlerinde yangına karşı gerekli tedbirler alınmalı ve çalışanlar eğitilmelidir.

- İnsan vücudu
- a. İskelet
- b. Kaslar ve hareket
- c. Dolaşım sistemi
- d. Solunum sistemi
- e. Sindirim sistemi

E- İLK YARDIM

İlk yardımın temel ilkeleri nelerdir?

İlkyardımın temeli sayılan ilkeler şunlardır:

- Tedbir (İlkyardımcının kendisinin ve kazazedenin güvenliğinin sağlanması),
- Telekomünikasyon (haberleşme)
(112'yi arayın),
- Triaaj (öncelikli kazazedenin belirlenmesi),
- Teşhis,
- Tedavi,
- Taşıma (Hastanın sağlık kurumuna bir an önce ulaştırılması).



İlkyardımda amaç nedir?

- Yaşamı koruma ve sürdürülmesini sağlama,
- Durumun kötüleşmesini engelleme,
- İyileşmesini kolaylaştırma.



***UNUTMA; İLK YARDIM
UYGULAMASINDA KESİNLİKLE
İLAÇ KULLANILMAZ.***

Kesiklerde ve kanamalarda ilk yardım

Kanama nedir?

Her hangi bir sebeple kanın damar dışına çıkmasına *kanama* denir.

Kanama; iç ve dış kanama olarak ikiye ayrılır. Sadece dış kanama için ilkyardım uygulanabilir.

- Kesik ya da benzeri nedenlerle dokularda yaralanma olduğu zaman ortaya çıkan kanama başlıca iki şekilde olabilir:
 - ✓ İç kanamalar,
 - ✓ Dış kanamalar.



Kanamamanın şiddetli olduğu hallerde şu önlemler alınmalıdır:

- Yaralanan kısım başta değılse yaralıyı başı aşağıda olacak şekilde yatırın, bu önlem beyne kan gitmesini sağladığı için bayılmayı önleyecektir.
- Kanayan bölgeyi, örneğın kolu ya da bacağı kalp hizasından yukarıda tutun.
- Kanayan bölgeyi temizleyin. Ancak, yarayı kurcalayarak yaranın içindeki yabancı cisimleri çıkarmaya çalışmayın.

- Kanayan yerin üzerine temiz bir bezle basınç (tampon) uygulayın.
- Kanama duruncaya kadar basınç uygulayın, kanama durunca bir flaster ile tamponu sabitleyin ya da sargı beziyle sarın.
- Kanama, basınç uygulamasıyla durmuyor ve bezin üzerine çıkıyorsa, bezi değiştirmeyin, üzerine bez ekleyin.



- Kanama devam ediyorsa, kanayan kısmın üst tarafından bir bezi sarın, ucunu düğümleyin ve arasına bir çomak veya kalem gibi bir şey sokarak burmaya başlayın (Turnike).
- Kanama durunca daha fazla sıkmadan 20 dakika süreyle bekleyin. Daha sonra 5-10 saniye için gevşeterek dokuların kangren olmasını önleyin, kanama devam ediyorsa tekrar sıkın. Bir yandan da yaranın üstüne basınç uygulamaya devam edin.
- Yaralıyı en yakın sağlık kuruluşuna nakledin.

Kırıklarda ilk yardım

Kırık nedir?

Darbe sonucu veya kendiliğinden kemik bütünlüğünün bozulmasına *kırık* denir.

- Hasta sarsılmaz ve hareket ettirilmez.
- Kanama varsa durdurulur.
- Hasta taşınmadan önce kırık bölgesi hareketsiz hale getirilir. (Bunun için tahta gibi sert cisimler kullanılabilir.)
- Açık kırık varsa (kırık uçları görülüyorsa) kırık kemik parçalarına kesinlikle dokunulmaz ve bunlar yerleştirilmeye çalışılmaz. Yara üzerine temiz bir gazlı bez kapatılır.

Boğulmada ilk yardım

- Yaşam için gerekli temiz havanın alınıp kirli hava olarak geri atılmasına *solunum*, çeşitli nedenlerle solunum durması haline de *boğulma* denir.
- Boğulmaya neden olan etken ortadan kaldırılır.
(yabancı cisim, ağızda takma diş, sakız v.b)
- Boyun, çene yere dik olacak şekilde, arkaya bükülür.
Çene açılır, dil öne çekilir.
- Suni solunum yapılır.
- Solunum yollarının açılması ilk üç dakika içinde yapılmalıdır, beyin daha fazla oksijensizliğe dayanamaz.

Zehirlenmede ilk yardım

Zehirlenme üç şekilde meydana gelir:

- **Ağız yolu ile;** Gıda zehirlenmeleri, ilaçlarla olan zehirlenmeler, kimyasal madde ile zehirlenmeler, alkol zehirlenmesi.
- **Solunum yolu ile;** Karbonmonoksit zehirlenmesi, diğer zehirli gazlarla olan zehirlenmeler.
- **Deri yolu ile;** zehirli gazlar, böcek öldürücü ilaçlarla olan zehirlenmeler, diğer kimyasal maddelerle olan zehirlenmeler.

- Yaralının bilinci yerinde ise gecikmeden sağlık kurumuna götürülür.

Bilinci kaybolmuş ise;

- Yan yatırınız.
- Baş ve boynunu arkaya çeviriniz, soluk yolunu açınız.
- Alt çeneyi ve dili  ne çekiniz.
- Gerekirse suni solunum yapınız.
- Kalp durmuşsa kalp masajı uygulayınız.
- Yaralıyı en yakın sağlık kuruluşuna nakledin.

DİKKAT: Genel kural olarak zehirlenen kişiye kusturmayın; bu kuralın tek istisnası eğer kişi bilinçli ise ve kısa bir süre önce "ilaç içimi" söz konusu ise kusturulabilir.

Bayılmada ilk yardım

Bayılma nedir?

Aniden ortaya çıkan, dolaşım yetmezliğine bağlı olarak, beynin kısa süreli kansız kalması sonucu görülen, geçici bilinç kaybına *bayılma* denir.

- Nedeni; açlık, kan basıncının düşmesi, beklenmedik bir olay veya herhangi bir şeyle karşılaşma, aşırı sevinç ya da üzüntü, uzun süre havasız ve kapalı ortamda bulunma vb. olabilir.
- Elbiseleri boyundan, göğüsten ve karından gevşetilir.

- Hastanın beynine kan gitmesini sağlamak için düz bir yerde sırtüstü yatırılarak, ayakları yukarı kaldırılır. Kesinlikle başının altına yastık konmaz.
- Hastaya uyarıcı kokular koklatılır.
- Hastanın zorlanmaksızın kendine gelmesi beklenir.
- Kendine geldiğinde su, çay gibi içecekler azar azar verilmelidir.
- ***DİKKAT: Eğer kişi 5 dakikaya kadar kendine gelmemişse mutlaka hastaneye götürülmelidir.***

Şokta ilk yardım

Şok nedir?

- Kalp-damar sisteminin yaşamsal organlara uygun oranda kanlanma yapamaması nedeniyle ortaya çıkan ve tansiyon düşüklüğü ile seyreden bir dolaşım yetmezliğidir.
- Dolaşım sistemindeki kanın çeşitli nedenlerle azalması, hücrelere yeterli oksijenin gelmemesi sonucu ortaya çıkar.
- Uygun bir yere sırtüstü yatırınız.
- Etrafındaki kalabalığı dağıtınız.

- Beynin kan dolaşımını ve çalışmasını kolaylaştırmak için, ayaklarını 30-40 cm kaldırınız.
- Yakasını, kemerini, gömleğini gevşetiniz.
- Solunum yolu tıkanıklığı varsa gideriniz.
- Soluk almakta güçlük çekiyorsa baş ve göğüs kısmını hafifçe yükseltiniz.
- Battaniye ile örtünüz.
- Yaralı bilinçsiz ise katı yiyecek içecek vermeyiniz.
- İhtiyaç durumunda dudakları ve dili birkaç damla su ile ıslatınız.

Elektrik arpmasında ilk yardım

- Önce ilk yardımcı kendi güvenliğini sağlar.
- Mümkünse sigorta indirilerek akım kesilir.
- Kuru tahta parçası, sopa, ip, deri kemer ve lastik gibi elektrik geçirmeyen maddelerle hasta çekilerek veya kablo itilerek akımdan kurtarılır.



- Kazazedeye vurarak akımdan kurtarılmaz.
- Kazazedenin akımla teması kesilmeden önce kesinlikle dokunulmaz.
- Kazazede, şuursuz ve soluk almıyorsa, yapay solunuma, kalp durmuşsa kalp mesajına başlanır.
- Kazazede, şuursuz fakat soluk alıyorsa, şok durumu önlenir.
- Varsa yanık tedavisi uygulanır.

Göze yabancı cisim kaçtığında ilk yardım

Göze bir cisim kaçtığında:

- Asla gözünüzü ovuşturmayın. Üst göz kapağını kirpiklerden tutarak hareket ettirmek suretiyle ve birkaç kez göz kırparak cisim gözden çıkabilir.
- Gözlerinizi açıp soğuk suyla gözü yıkamanız da yararlı olur. Eğer çıkaramazsanız, uğraşmayın ve hekime başvurun.
- ***Göze Sert Bir Çarpma Olmuşsa:***
- Ağrı ve şişmeyi önlemek için hemen, 15 dakika süreyle soğuk baskı uygulayın (buz ya da soğuk suya batırılmış havlu ya da bez parçası ile).

İlkyardım araç ve gereçleri

Genel olarak ilk yardım çantasında aşağıdaki araç-gereçler bulunmalıdır.

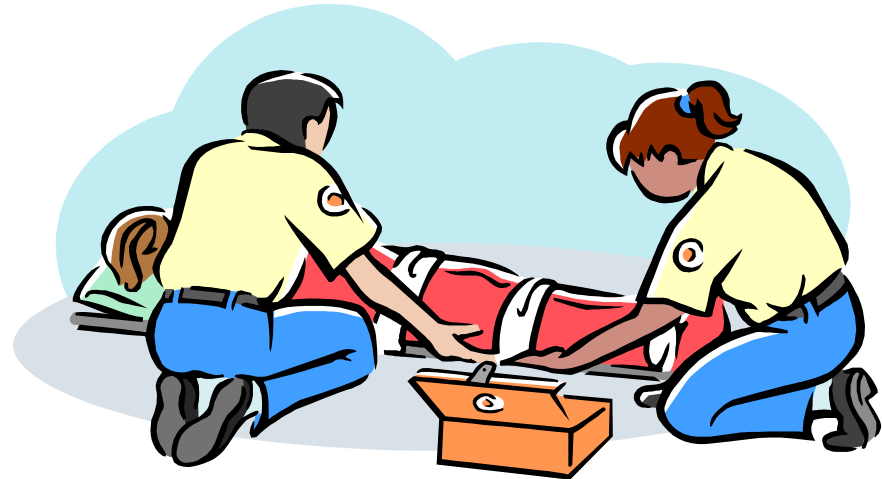
- Flaster, steril paketlenmiş gazlı bezler, kağıt gaz bez,
- Gaz kompresler, hazır pansumanlar, termofor,
- Değişik ölçülerde üçgen ve rulo sargılar, turnike,
- Kunt uçlu makas, pens, enjektör, plastik buz torbası,
- Çengelli iğne, pamuk paketleri, termometre,
- Kalem, not defteri, el feneri,
- Antiseptik solüsyonlar, ağrı kesiciler, antibiyotikli yara ve yanık pomatları, vazelin,
- Tentürdiyot, alkol, amonyak, karbonat, şeker,
- İlk yardım el kitabı.

Yaralı taşımanın genel kuralları nelerdir?

- İlk yardımcısı kendi sağlığını riske sokmamalıdır,
- Sırtın gerginliğini korumak için dizler ve kalçalar bükülmelidir,
- İlk yardımcısı yerden destek alacak şekilde her iki ayağını da kullanarak biri diğerinden biraz öne yerleştirmelidir,
- İlk yardımcısı kalkarken, ağırlığı kalça kaslarına vererek dizler en uygun biçimde doğrultulmalıdır,

- Baş her zaman düz tutulmalı, homojen ve düzgün bir şekilde hareket ettirilmelidir,
- Yavaş ve düzgün adımlarla yürümek gerekir, adımlar omuzdan daha geniş olmamalıdır,
- Yön değiştirirken ani dönme ve bükülmelerden kaçınılmalıdır,
- Hasta/yaralı mümkün olduğunca az hareket ettirilmelidir,
- Hasta/yaralı baş-boyun-gövde eksenini esas alınarak en az 6 destek noktasından kavranmalıdır,

- Tüm hareketleri yönlendirecek sorumlu bir kişi olmalı, bu kişi hareketler için gereken komutları (dikkat, kaldırıyoruz gibi) vermelidir. Bu kişi genellikle ağırlığın en fazla olduğu ve en fazla dikkat edilmesi gereken bölge olan baş ve boyun kısmını tutan kişi olmalıdır.



F-MESLEK HASTALIKLARI

Meslek hastalığı nedir?

5510 Sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu, Madde 14'e göre;

Sigortalının çalıştığı veya yaptığı işin niteliğinden dolayı tekrarlanan bir sebeple veya işin yürütüm şartları yüzünden uğradığı geçici veya sürekli hastalık, bedensel veya ruhsal özürlülük hallerine “meslek hastalığı” denir.

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı verilerine göre 2006 yılında ülkemizde; 574 meslek hastalığı meydana gelmiştir.



Yanda, asbest tozundan kaynaklanan bir akciğer kanseri görülmektedir.

Meslek hastalıklarının meydana gelme nedenleri nelerdir?

- İş kazaları ve meslek hastalıklarının temelinde ekonomik, sosyal, psikolojik ve çevresel bazı etkenler rol oynar.
- Ülkemizde ekonominin tarımsal niteliği ve sanayileşme temellerinin henüz yeni atılmakta oluşu, kazaların en önemli sebeplerinden biri olarak karşımıza çıkmaktadır.
- Sanayileşmenin artması sonucunda, tarım kesiminden sanayi kesimine işgücü kaymaktadır. Bu durumda, çok sayıda niteliksiz işçi üretim sürecine katılmaktadır.
- Öte yandan, ülkemizde küçük ve orta boyutlu işletmelerin, iş güvenliği, işçi eğitimi ve denetimi konularına yeterli önemi vermemesi, bu işlere yönelik finansman kaynaklarının sınırlı olması, iş kazalarını arttırıcı bir etki yapmaktadır.

Yeterli, dengeli ve düzenli beslenme

Beslenme nedir?

Beslenme; insanın büyüme ve gelişmesi, sağlıklı ve üretken olarak uzun süre yaşaması için gerekli olan enerjiyi, proteini, vitaminleri ve madenlerin her birini ihtiyaç duyulan (yeterli) miktarlarda almasıdır.



- Enerji, protein, vitamin ve madenlerin kaynağı besinlerdir.
- Bazı besinlerin enerji değeri, bazılarının protein değeri yüksektir.
- Bazı vitaminler bazı besinlerde çok iken, diğerlerinde çok az veya hiç yoktur.
- Bu sebeple, besinlerin besleyici değerleri yönünden belirli gruplardan yeterli miktarlarda tüketilmesi, yeterli ve dengeli beslenmenin temel ilkesi olarak kabul edilir.



Gürültü ve titreşimin olumsuz etkileri

Gürültü nedir?

- İstenmeyen ve dinleyene bir anlam ifade etmeyen seslere gürültü denir.
- Ses şiddetinin ölçüm birimi, ***desibel***'dir ve **dB** simgesi ile gösterilir.

Titreşim nedir?

İşyerlerinde; makine, tezgah, araç ve gereçler ile tezgah üzerinde veya kurulmuş sistemlerden kaynaklanan istenmeyen seslerdir.

- *Gürültünün insan sağlığı için zararlı olduğu eşik değer 85 dB olarak kabul edilmiştir. 85 db'den daha gürültülü yerlerde çalışırken gerekli güvenirlik tedbirleri alınmalıdır.*



İnsan sağlığı üzerindeki etkileri

İşitme Sistemine Etkisi

- Gürültü, işitme sistemine geçici ve kalıcı olarak iki şekilde etki yapmaktadır.
- Geçici etkisi; geçici işitme kaybı, duyma eşiği (noktası) kayması veya duyma yorulması olarak bilinen işitme duyarlılığındaki geçici kayıptır.
- Gürültü ile etkileşim çok fazla olursa, işitme sistemi eski özelliğine kavuşmamakta ve bu durumda kalıcı işitme kaybı ortaya çıkabilmektedir.

Fizyolojik Etki

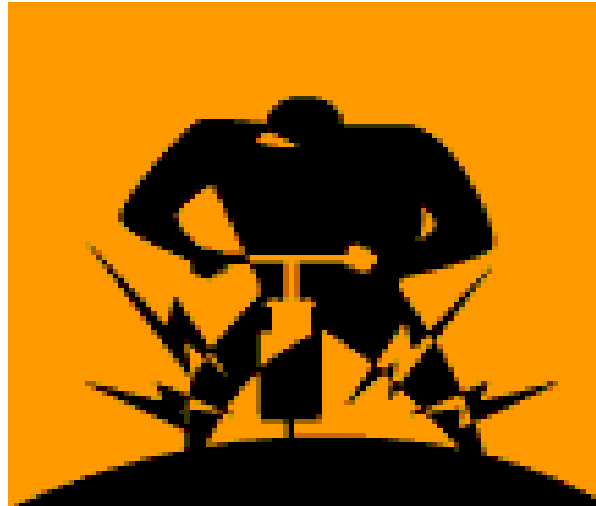
- Gürültü, günümüzün en önemli stres kaynaklarından biridir.
- Ani gürültüler, kişilerin kalp atışlarında (nabız), solunum hızında, kan basıncında, metabolizmasında, görme keskinliğinde geçici değişmelere sebep olmaktadır.
- Eğer gürültü sürekli ise, yüksek kan basıncının kalıcı olduğu tespit edilmiştir.
- Ayrıca uykusuzluk, gürültüden kaynaklanan en önemli sağlık problemidir.

Psikolojik Etki

- Gürültülü ortamlarda çalışan kişiler, rahatsız, tedirgin ve sinirli olmakta, gürültü kalktıktan sonra da bu durum devam edebilmektedir.
- Sinirli insanlarda mide ve barsak rahatsızlığı olma ihtimali diğer insanlara göre daha fazladır.
- Bilinen gürültü sınır değerlerinin aşıldığı yerlerde yorgunluk ve zihinsel faaliyetlerde yavaşlama gözlenmektedir.
- Ani gürültüler ise, insanlarda geçi korkulara sebep olabilmektedir.

Performans Etkisi

- İş veriminin düşmesi, konsantrasyon bozukluğu, hareketlerin engellenmesi gibi etkiler şeklindedir.
- Yapılan araştırmalar sonucunda; hangi sektörde olursa olsun çok gürültülü ortamların, iş verimliliği ve üretimi düşürdüğü, iş kazası riskini de artırdığı görülmüştür.



Gürültü Kirliliğinin Önlenmesi

- Her şeyden önce eğitimle önlenmelidir.
- Teknik ve yasal tedbirler alınmalıdır.
- Gürültü kirliliğine neden olan yapıların ve eğlence mekanlarının ses yalıtımlarını arttırıcı önlemler alınmalıdır.
- Taşıtlardan çıkan gürültünün önlenmesi için gerekli çalışmalar yapılmalıdır.



Meslek hastalıklarından korunma yolları

- İşyerlerinde, meslek hastalıklarına sebep olan faktörler tümüyle ortadan kaldırılamayabilir.
- Ancak, bazı çalışmalar yapılarak insan sağlığı üzerindeki zararlı etkileri en aza indirilebilir.

Bu önlemleri şu şekilde sıralayabiliriz:

- ✓ Tıbbi korunma önlemleri,
- ✓ İşyerindeki çalışma çevresine ait korunma önlemleri,
- ✓ İşçiye ait korunma önlemleri.

Tıbbi Korunma Önlemleri



Tıbbi korunma önlemleri birkaç safhadan meydana gelir:

- İşe giriş tıbbi kontrolleri,
- Periyodik tıbbi kontroller,
- Eğitim ve uyarma.

İşyerinde Çalışma Çevresine Ait Korunma Önlemleri

- Kullanılan zararlı maddenin değiştirilmesi,
- Kapalı çalışma yöntemi,
- Nemli (ıslak) çalışma yöntemi,
- Sürekli temizlik ve bakım,
- Havalandırma,
- İşyeri üretim ve planlaması,
- İşyeri ortamında zaman zaman analizler yapmak.



İşçiye ait korunma önlemleri

- İşyerindeki çalışma çevresine ait koruyucu önlemlerin yetersiz kaldığı durumlarda meslek hastalıklarının önlenmesi için kişisel korunma önlemlerine başvurulur.
- İş kazalarından korunmada da önemli bir yer tutan kişisel korunma araçlarını iki ana başlık altında toplayabiliriz:
 - ✓ Solunum sisteminin korunması
(Solunum cihazları veya maskeler).
 - ✓ Vücudun korunması
(Ellerin, gözlerin, başın, ayakların, kulakların korunması).

Meslek hastalıklarının toplum üzerindeki etkileri

- İş kazaları ve meslek hastalıklarının maliyetinin toplumun hangi kesimlerini ve ne zamana kadar etkileyeceği tam olarak bilinemez.
- Yalnızca işçinin ailesi üzerinde değil, belki toplumun bir çok kesimi üzerinde de olumsuz etki yapacaktır.
- Kısacası sosyal maliyetinin tam olarak hesaplanması mümkün değildir.
- Bu bakımdan, işçi sağlığı ve iş güvenliği konusunda zaman geçirmeden ciddi çalışmalar yapılmalıdır.

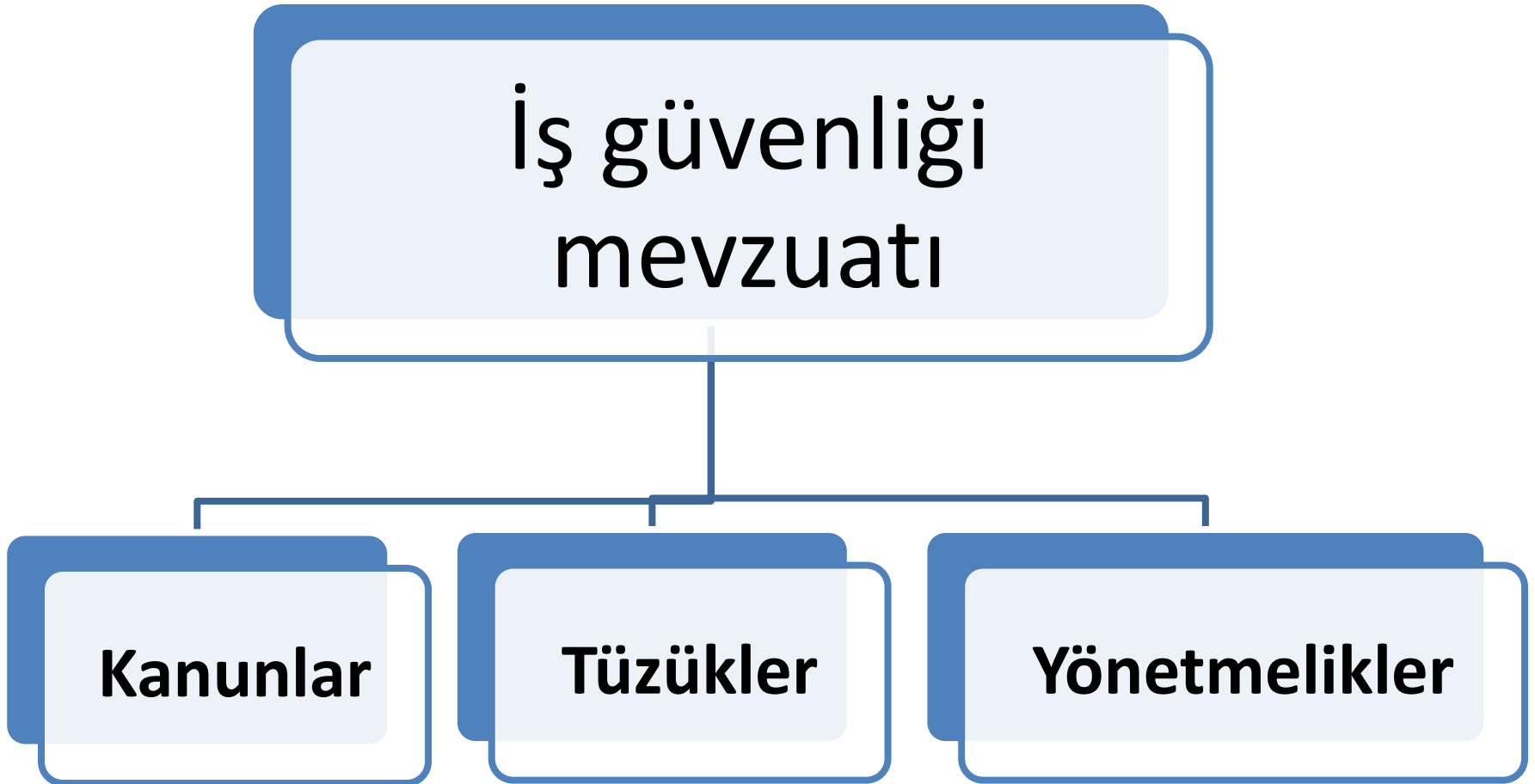
İş kazalarının önlenmesinde eğitimin önemi:

- Çalışanlar, yaptıkları iş ve tehlikeleri konusunda eğitilirse iş kazaları azaltılabilir.
- İşe yeni alınan her işçiye işiyle ilgili bilgiler verilmeli, işçi bir süre usta nezaretinde çalıştırılarak işe alıştırılmalıdır.
- Çalıştığı makine ve kullandığı malzemelerin özellikleri, ortaya çıkabilecek tehlikeler öğretilmeli ve bu tehlikelerden korunma yöntemleri anlatılmalıdır.
- Unutulmamalıdır ki iş kazalarının sebeplerinden biri de bilgi eksikliğidir.

MODÜL:2

İŞ GÜVENLİĞİ HUKUKU

A-İŞ GÜVENLİĞİ MEVZUATI



Kanunlar

- Türkiye Cumhuriyeti Anayasası (1982).
- 506 Sayılı Sosyal Sigortalar Kanunu (1992).
- 4857 Sayılı İş Kanunu (2003).
- 4841 Sayılı Çalışma Bakanlığının Kuruluş ve görevleri hakkında kanun (1946).
- 1593 Sayılı Umumî Hıfzısıhha Kanunu (1972).
- 1580 Sayılı Belediyeler Kanunu (1930).
- 3308 Sayılı Çıraklık ve Mesleki Eğitim Kanunu (1986).

Tüzükler

İlgili tüzüklerin bazıları şunlardır:

- Ağır ve tehlikeli işler tüzüğü,
- Fazla çalışma tüzüğü,
- İş süreleri tüzüğü,
- İşçi sağlığı ve iş güvenliği tüzüğü,
- Bedensel engellilerin istihdamı hakkında tüzük,
- Gebe veya emzikli kadınların çalıştırılma şartlarına dair tüzük.

Yönetmelikler

İlgili yönetmeliklerin bazıları şunlardır:

- Yıllık ücretli izin yönetmeliği,
- Engelli indiriminden yararlanacak hizmet erbabının sakatlık derecelerinin tespit şekli ile uygulanması hakkında yönetmelik,
- İşyerlerinde özürlü ve eski hükümlü çalıştırılmasına ilişkin tebliğ,
- Özürlü ve eski hükümlülerin istihdamı ile ilgili tebliğ.

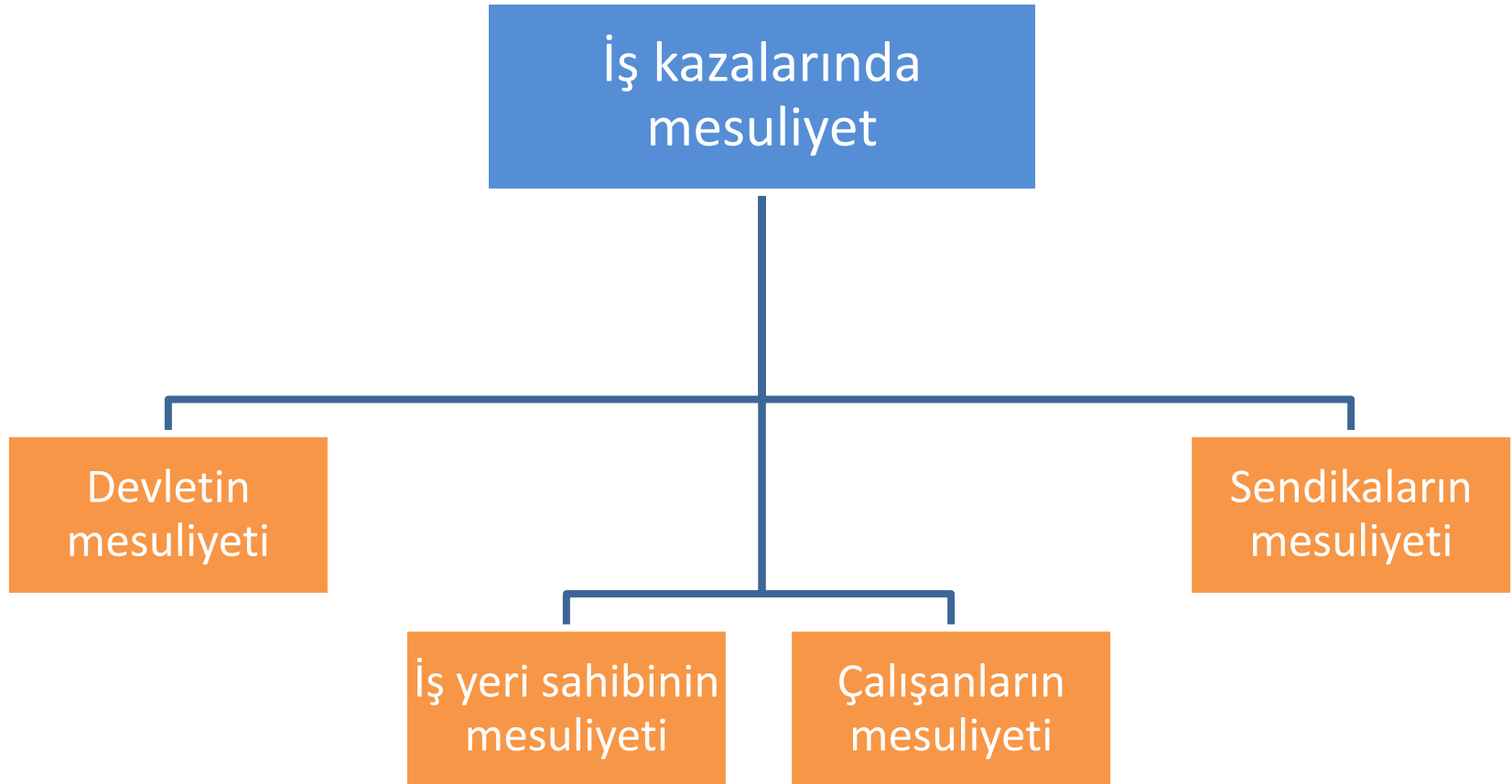
İş güvenliği ile ilgili kuruluşlar

Kanunlar, işçi sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili çalışmaları, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığına bağlı aşağıdaki kurumlara vermiştir:

- İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü,
- Çalışma Genel Müdürlüğü,
- SSK Genel Müdürlüğü.



B-İŞ KAZALARINDA MESULİYET VE YAPILACAK HUKUKİ İŞLEMLER



Devletin mesuliyeti nelerdir?

- işyerlerine ait iş sağlığı ve güvenliği bakımından gerekli şartları ve standartları mevzuat şeklinde belirlemek.
- Sorunların bilimsel yoldan çözümlenmesine zemin hazırlamak.
- İş güvenliği ile ilgili kanun ve yönetmeliklerin uygulanıp uygulanmadığını denetlemek.
- İşyerlerini belirli zamanlarda denetleyerek, güvensiz davranış ve şartları ortadan kaldırmak.

İşverenin mesuliyeti nelerdir?

- İşyerini, iş güvenliği ile ilgili kanun ve yönetmeliklere uygun hale getirmek.
- Çalışanların iş güvenliği ile ilgili kurallara uyup uymadıklarını takip etmek.
- İş ve işyeri güvenliği konusunda gerekli eğitimi sağlamak.
- Çalışanları kazaların önlenmesi açısından motive etmeli.

Ülkemizde, iş kazalarının % 10-20'si işveren ve yönetim hatasından meydana gelmektedir.



İşçinin mesuliyeti nelerdir?

- İş güvenliği ile ilgili kuralları ve uyarıları dikkate alarak çalışmalı.
- Bilgisi ve çalışma alanı dışında olan işlere müdahale etmemeli.
- İş disiplini ve ciddiyetine uymalı.



İş kazalarının % 80-90'ı çalışanların hatasından ve iş güvenliği kurallarına uymamasından meydana gelmektedir.



Sendikaların mesuliyeti nedir?

- Çalışanlara yönelik, eğitecek konferanslar, seminerler ve film gösterileri yapmalı, eğitici kitap, broşür ve afişler hazırlanmalı.
- İşletmelerde işçi sağlığı ve iş güvenliği kurullarının kurulup işletilmesini sağlamalı.
- Sendikacılar, iş güvenliği ile ilgili kanun, tüzük ve yönetmeliklerin ve diğer talimatların getirdiği sorumluluklarını bilmeli ve yerine getirmelidirler.
- İşletmelerin, işyeri güvenlik kurullarının aldığı kararlara uyup uymadıklarını denetlemeli.

İş kazalarında hukuki işlemler

İş kazasının bildirilmesi

- ***TC Emekli Sandığı eski sigortalıları;*** iş kazası geçirmeleri halinde; bunları çalıştıran işveren tarafından kazanın olduğu yerdeki yetkili kolluk kuvvetlerine veya kendi mevzuatına göre yetkili mercilere derhal ve Sosyal Güvenlik Kurumu'na da en geç kazadan sonraki üç iş günü içinde,
- ***SSK eski sigortalıları iş kazası geçirmeleri halinde;*** işverenleri tarafından kazanın olduğu yerdeki yetkili kolluk kuvvetlerine derhal, Sosyal Güvenlik Kurumu'na da üç iş günü içinde,
- ***Bağ-Kur eski sigortalıları;*** Sosyal Güvenlik Kurumu'na kendisi, yakınları veya hak sahipleri tarafından bir ayı geçmemek şartıyla rahatsızlığının bildirimine engel olmadığı günden sonraki üç iş günü içinde bildirilmelidir. (bildirim yapmaya engel durumlarını hekim raporu ile belgelemeleri şarttır).

İş kazası raporları

- Hukuki problemlerin çözümü, tekrarının önlenmesi için alınması gereken tedbirler ile yaralanmanın derecesinin tespiti için düzenlenir.
- İş yerlerinde genellikle hazır, basılı olarak bulundurulur.
- Bütün iş kazalarında mutlaka kaza raporu düzenlenmelidir.

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				