

PATLAMA, PARLAMA, YANGIN VE YANGINDAN KORUNMA



YANMA OLAYI

- Yanıcı maddenin ısı ve oksijenle birleşmesi sonucu oluşan kimyasal bir olaydır.
- Yanma olayının oluşabilmesi için; **yanıcı madde, ısı ve oksijenin** bir arada bulunması gerekir.



- ❑ Yanma olayının meydana gelebilmesi için üç unsurun bir arada olması gereklidir.
- ❑ Bu unsurlar, **yanıcı madde, ısı ve oksijendir**. Bu şartlardan herhangi birinin olmaması veya yeterli miktarda bulunmaması halinde yanma olayı gerçekleşmez.
- ❑ Belirli şartlar oluşturulduğunda ise hemen hemen bütün maddeler yanabilir. O halde, meydana gelmiş bir yanma olayını (yangını) söndürmek için, yanma unsurlarından en az birinin devre dışı bırakılması gerekmektedir.



YANMA OLAYI

□ Bir yanma olayı ancak bu üç elemanın (Yanıcı madde, ısı ve oksijen) bir araya gelmesiyle sağlayabilir.

Dolayısıyla birini ortamdan uzaklaştırırsanız, yangını söndürmüş olursunuz.

Bu yangının önlenmesinin en basit kuralıdır.

YANMA ÇEŞİTLERİ

- **YAVAŞ YANMA**
- **KENDİ KENDİNE YANMA**
- **HIZLI YANMA**
- **PARLAMA – PATLAMA ŞEKLİNDE YANMA**
- **DETONASYON**

YAVAŞ YANMA

- Yanan maddede alev, ısı, ışık ve korlaşmanın görülmemesi ile oluşan yanmaya denir. Yanıcı maddenin buhar ve gaz çıkarmama halidir.
- Örneğin; Demir (Fe) ve Bakır (Cu) gibi metallerin, zamanla havanın oksijeni ile birleşmesi sonucunda (FeO " Demir oksit " ve CuO " Bakır oksit " oluşması) ortama ısı ve ışık açığa çıkarmadan, meydana gelen yanma olayı.



KENDİ KENDİNE YANMA

- Yavaş yanmanın, zamanla hızlı yanma haline dönüşmesidir.
- Özellikle yağ ve yağlı yüzeyler, normal hava sıcaklığında, oksijen ile birleşmek sureti ile kolayca oksitlenmeye baslar ve oksijen ile yağın birleşmesi sonucu isi oluşur, bir süre sonra oluşan isi, alevlenme derecesine ulaşır ve madde kendiliğinden alev alır.
- Örnek : Bezir yağına bulaşmış bir benzinin, bir süre sonra kendi kendine alev alarak yanmaya başlaması gibi.



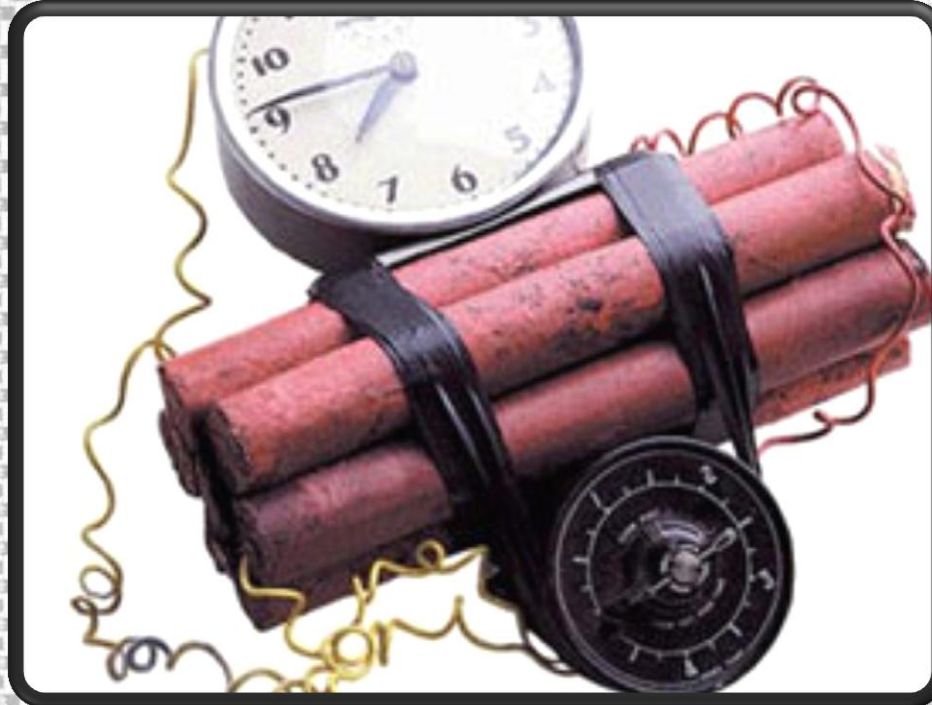
HIZLI YANMA

- Alev, Kuvvetli Isı, Işık, Korlaşma gibi dışarıdan görülen yanma şeklidir.



PARLAMA-PATLAMA ŞEKLİNDE YANMA

- Hızlı yanma esnasında yanan cismin ani Şekilde enerji çıkararak patlama veya parlamalar Şeklinde olan yanmadır.



DETONASYON

- Kimyasal veya nükleer zincir reaksiyonu tesiri ile patlayıcı maddelerin ani yanması. Patlayıcı maddelerin kimyasal reaksiyon sonucu ani yanmasında, sıcaklığı 4500°C, ani basıncı 250000 atmosfer civarında, sirayet hızı ses hızının üzerinde ve tahrip gücü (kırıcılığı) yüksek, kor halindeki yanma şeklidir.



YANGIN SINIFLARI

- **A SINIFI YANGINLAR**
- **B SINIFI YANGINLAR**
- **C SINIFI YANGINLAR**
- **D SINIFI YANGINLAR**
- **E SINIFI YANGINLAR**

Yangın Sınıfı

Açıklaması

Söndürme Tipi



Katı madde yangınları

Çok maksatlı kuru kimyevi toz
ve su



Sıvı (akaryakıt) yangınları

Kuru Kimyevi Toz, CO₂ ve
Köpük



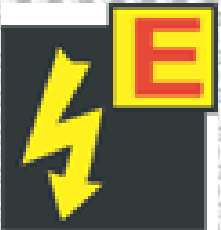
Gaz yangınları

Kuru Kimyevi Toz, CO₂ ve



Metal tozu yangınları

Kuru Metal tozu(Alkali Borat)



Elektrik Yangınları

CO₂

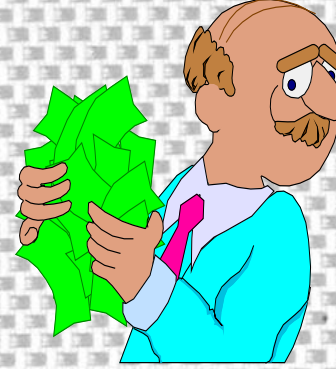
YANGININ NASIL FARK EDİLİR?

- İlk aşamasında, **KOKU**,
- İkinci aşamasında, **DUMAN**,
- Üçüncü aşamasında, **ALEV** görülür.

YANGIN SEBEPLERİ



1-İHMAL



3-EMİR VE
TALİMATLARA
AYKIRI HAREKET

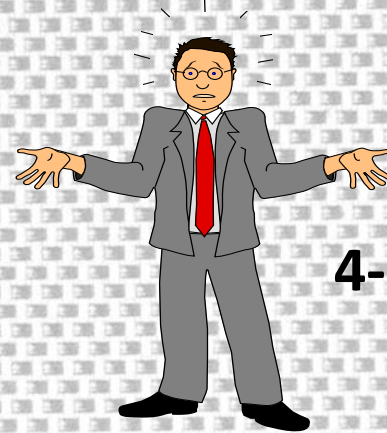


Açık unutulmuş elektrik sobası yangın çıkarttı

İSTANBUL Beşiktaş'ta bir apartman katında önceki akşam çıkan yangın, çevre sakinlerinde korkulu anılar yaşattı. Şehit Asım Caddesi Asmalı Kalye Sokak üzerinde bulunan 5 katlı apartmanın ikinci katında oturan Tolga Tinayman ve Tarık Orman elektrik sobasını açık unutmuş arkadaşlarıyla eğlenmeye gitti.

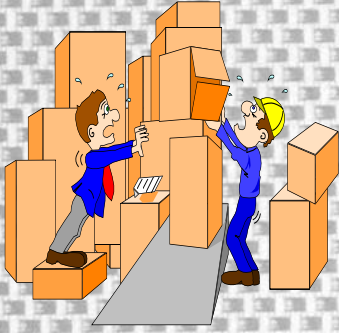
CAM kenarında açık unutulmuş elektrik sobası ilk önce perdeleri tutuşturdu. Perdelerden diğer eşyalara sıçrayan alevler, evin tamamen yanmasına neden oldu. Apartman sakinlerinin olayı ihbar etmesiyle, itfaiye yangını üst katlara sıçramadan söndürdü. Yangın, kimsenin burnu bile kanamadan atıldı. **İSMAIL ERBEN**

2-TEDBİRSİZLİK

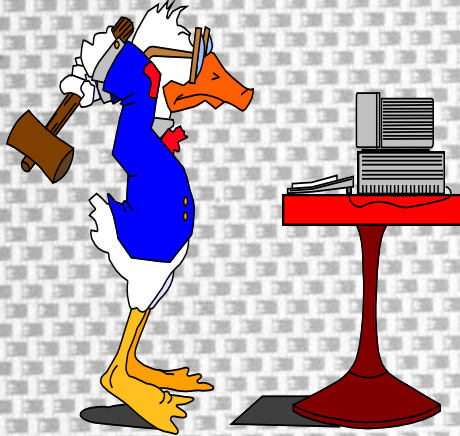


4-BİLGİSİZLİK

YANGIN SEBEPLERİ



5-KAZALAR



6-SABOTAJ



10 işyeri kül oldu

DURSA - Kentte dün sabaha karşı meydana gelen iki yangında, 10 işyeri ile bir ev yandı. Durumun Kazaköy Mahallesi Aytepe Sokak'ta bulunan seminer atölyesinde, kendisi belirsiz bir nedenle çıkan yangın, çevre dükkan ve evlere sıçradı. İtfaiyenin varmasıyla

müdahalesiyle kontrol altına alınan yangında, demirci atölyesiyle birlikte altı mutfak, bir tozma atölyesi ve bir ev yandı. Diğer sınıflarda kaybolan seminerde, yaklaşık 100 kişiyle çalışan bir beşerli yangında ise bir manav, tamirci, süraçe atölyesi ile kâğıtçı zarar gördü. **MUSTAFA KARAR**

7-SİRAYET



İki otomobil kundaklandı

İZMİR Ginciyalıda, önceki gece demirye yakın park alanı, Ortak Sitesi içinde park halindeki bir otomobil yanarken buldu. Park alanı otomobiller yanından otobüslerle geçen otobüsler, yangın kısa sürede söndürüldü. Otomobilin sürücüsü, otomobilin tamamını yandı.

4 kişi gözaltında

FERAT Alperin ait otomobil ise büyük hasar gördü. Alperin otomobilinde bulunduğu belirlenince yangın, gaz dükkanlar için paspasın tutuşmasıyla otobüsün yanarak söndürüldü. 4 kişi gözaltına alınarak açığa çıkarıldı. **MJ KALIN**



8-TABİİ OLAYLAR

YANGINI BAŐLATAN ETKENLER

- Sigara ve kibrit.
- Soba ve bacalar.
- Elektrik.
- Bazı kimyasal karışımlar

Örnek : Asitle su karışımı, yanıcılarla tutuőturucuların karışımı.

- Kivılcımlar.
- Doğal etkenler.



YANGIN SÖNDÜRME USÜLLERİ

- Bir yangını söndürebilmek için yanmayı oluşturan unsurlardan birinin yok edilmesi gerekmektedir.
- Bu şartlarda yanma olayının meydana gelmesi için gerekli ISI - OKSİJEN - YANICI MADDE - ZİNCİRLEME REAKSİYON 'lardan herhangi birini ortadan kaldırmamız gerekir.



YANGIN SÖNDÜRME USÜLLERİ

- **SOĞUTARAK SÖNDÜRME**

- Yanma sırasında yanıcı maddenin ısısı maddenin cinsine göre yanma ısısının altına düşürülürse yanma olayı ortadan kalkar.



YANGIN SÖNDÜRME USÜLLERİ

• HAVA İLE İRTİBATI KESME

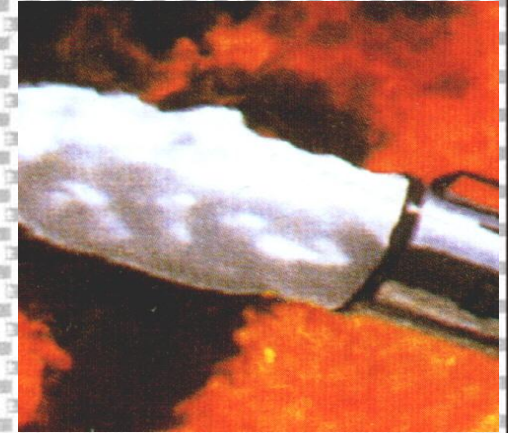
- Soluduğumuz havada % 21 oranında oksijen vardır. Yanma olayının gerçekleşmesi için % 16 oksijen yeterlidir. Bu oran gazlarda ise % 12 'dir. Bu olay 2 türlü gerçekleşebilir.
- **a- Örtme:** Yanan maddelerin üzerine havayı kesmek için örtülen veya yayılan maddelerle yapılan söndürme işlemidir. Başlangıç halindeki yangınlarda örtme yöntemi en etkili usuldür. (Halı, kilim, battaniye, kum vb.)
- **b- Boğma:** Oluşan yangının oksijenle ilgisini önlemek veya yanma için gerekli oksijen oranını azaltmak amacıyla yapılan işlemdir. Bu tür söndürmeler daha ziyade kapalı yerlerdeki yangınlarda kullanılır.(Otomatik söndürme sistemi vb.)

YANGIN SÖNDÜRME USÜLLERİ

- **YANICI MADDEYİ ORTADAN KALDIRMA**
- Yanma olayını ortadan kaldırmak için yanıcı maddeyi ortamdan uzaklaştırmak ve ara boşluğu meydana getirmek gerekir.
- **a- YANICI MADDEYİ ORTAMDAN UZAKLAŞTIRMA:** Bu yöntem genellikle gaz halindeki yanıcı maddeler ile ilgili yangınlarda etkilidir. Örneklere yanık gaz borusunda veya evlerde kullanılan LPG tüplerinde vana kapatılarak yanma olayına son verilmesi gibi
- **b- YANICI MADDEYİ ISIDAN AYIRMAK VE ARABOŞLUĞU YARATMAK :** Katı yanıcı maddenin ana kütleden ayrılması yöntemi ve söndürmedir. Depo ve ambar gibi yanık kısmın dışında kalan maddelerin ortamdan uzaklaştırılması ve yangının genişlemeden zamana bağlı olarak söndürülmesini sağlamaktır. Örneklere orman yangınlarında ara boşluk meydana getirilerek (çalı ve ağaçları keserek) yangın söndürülmesi gibi

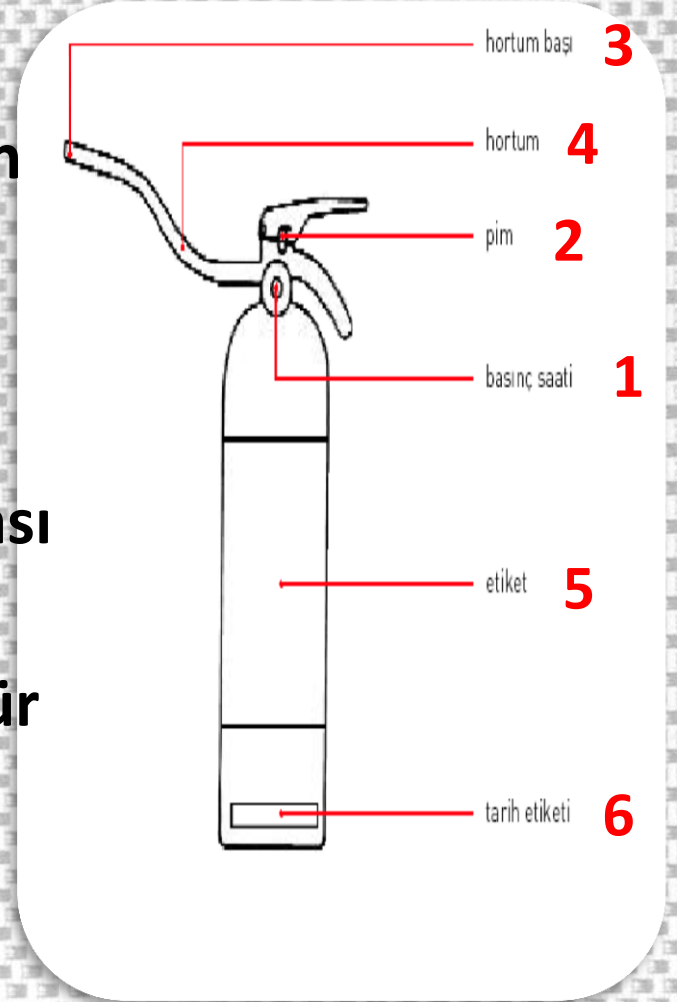
YANGIN SÖNDÜRME MALZEMELERİ

- Su
- Karbondioksit (CO₂)
- Kuru Kimyevi Toz
- Köpük
- Kum



YANGIN SÖNDÜRÜCÜNÜN BÖLÜMLERİ

- 1. Basınç saati:** Yangın söndürücüde yeterli basınç olup olmadığını gösterir.
- 2. Pim:** Yangın söndürücü kullanılmadan önce çekilip çıkartılmalıdır.
- 3. Hortum başı:** Yangının kaynağına doğrultulmalıdır.
- 4. Hortum:** Esnek, kaliteli ve kullanılması kolay olmalıdır.
- 5. Etiket:** Yangın söndürücünün hangi tür yangınlar için olduğunu ve nasıl kullanılacağını gösterir. (A-B-C)
- 6. Tarih etiketi:** Son kullanım tarihini gösterir.



YANGIN SÖNDÜRÜCÜ KULLANIMI

YANLIŞ



Yangına rüzgar
istikametinde
yaklaşın

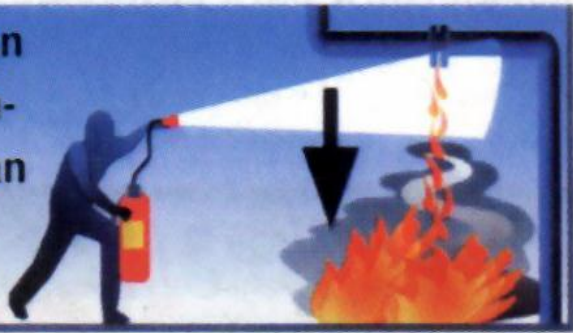
DOĞRU



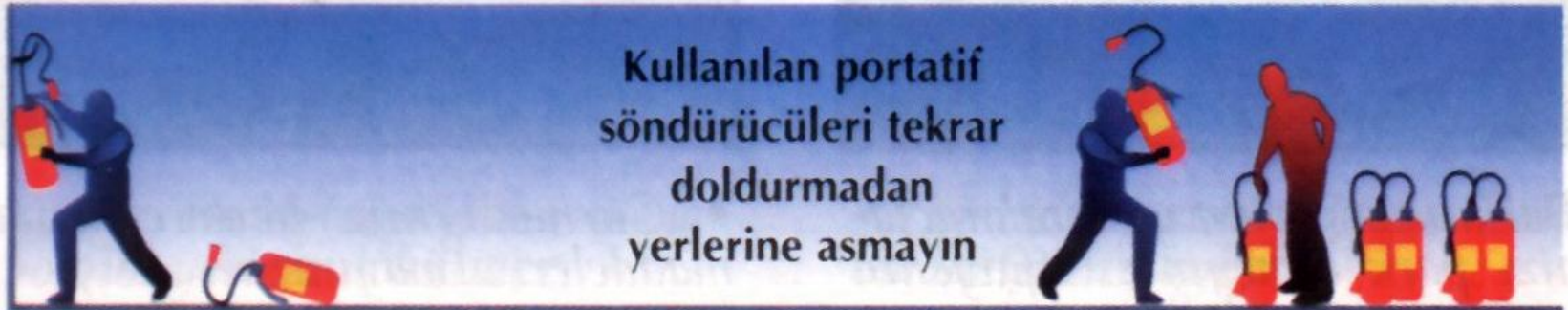
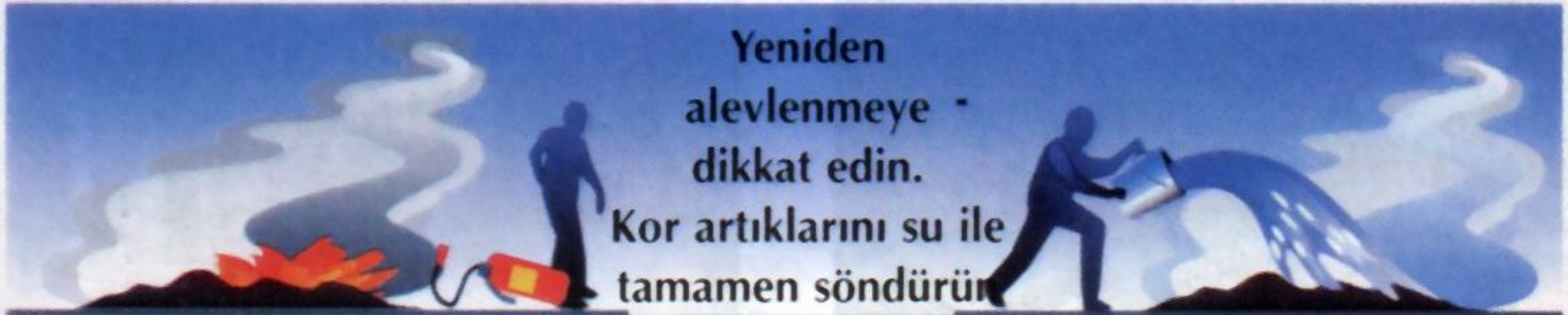
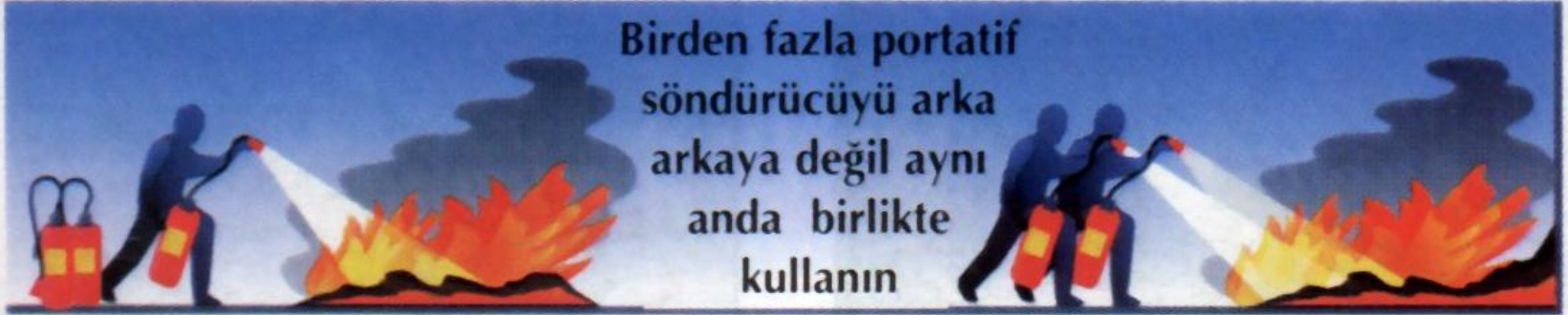
Yangını önden
arkaya, aşağıdan
yukarıya doğru
söndürün



Ancak; yakıtı akan
ve damlayan yan-
gınlarda yukarıdan
aşağıya doğru
müdahale edin



YANGIN SÖNDÜRÜCÜ KULLANIMI



DİKKAT ! YANGIN ESNASINDA...

- **Telaşlanmayın**
- **Mevcut yangın malzemeleri ile ilk müdahaleyi yapın**
- **Çevrenizdekilere duyurun- varsa butona basın-**
- **Eğer yangın sizin müdahalenizle sönmeyecek ise en kısa süre içerisinde İtfaiyeye telefon edin**
- **Kapı ve pencereleri kapatın**
- **Kendinizin ve başkalarının güvenliğini düşünün**
- **Yangında kurtarmada önceliği olan malzemeleri tahliye edin**
- **Görevli olmayanları uzaklaştırın**

NOT: Burada anlatılmaya çalışılan şey Acil Durum Eylem Planını uygulamaktır...

YANGIN İHBARININ VERİLMESİ

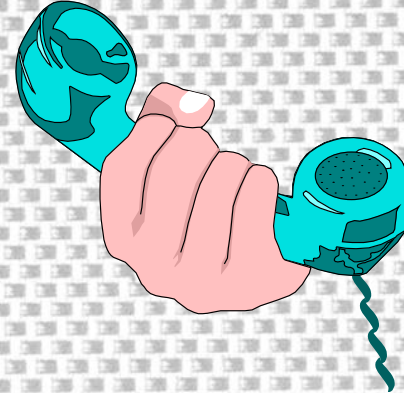
**YANGIN İHBARI ÖZ, KISA VE NET
OLARAK VERİLİR**

AD VE SOYAD

TELEFON NUMARASI

YANGININ TAM YERİ

YANGIN TÜRÜ



YANGIN YERİNDEKİ TEHLİKELER

Zehirli Gazların Oluşturduğu Solunum Zorluğu Tehlikesi

1.GRUP GAZLAR: Oksijeni azaltarak Boğulmaya neden olurlar. Su Buharı, Azot, Asal Gazlar (Helyum, Neon, Argon, Kripton..) Hidrojen, LPG, Doğalgaz vb.

2.GRUP GAZLAR: Nefes yollarını tahriş ederler. Göz ve deriye de zarar verirler. Bunlar asidik ve bazik gazlardır.

3.GRUP GAZLAR: Kana,sinir sistemine ve hücrelere tesir ederler Karbonmonoksit (CO), Hidrojen Siyanür (HCN)



YANGIN YERİNDEKİ TEHLİKELER

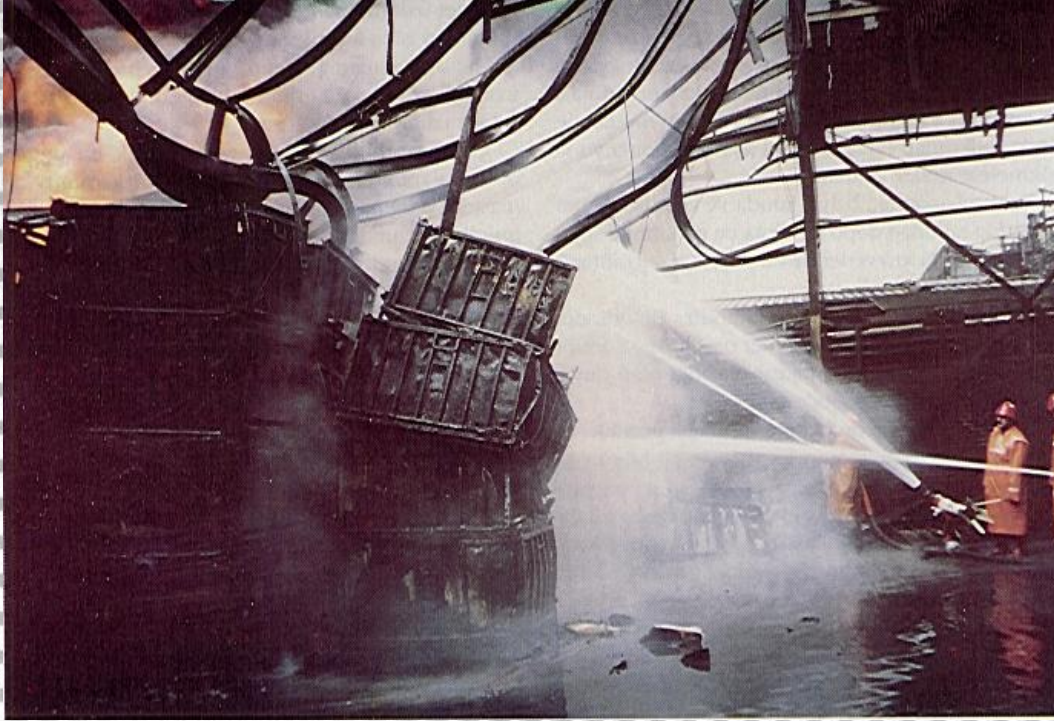
- PATLAMA TEHLİKESİ



Yangın yerinde, içinde gaz olsun veya olmasın bütün basınçlı kaplar fiziksel patlama tehlikesi oluştururlar.

YANGIN YERİNDEKİ TEHLİKELER

- ÇÖKME TEHLİKESİ

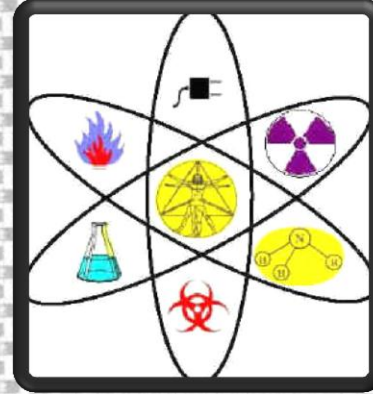


Yüksek sıcaklıktan dolayı yapı malzemelerinin taşıma gücünün zayıflaması çökme nedenidir.

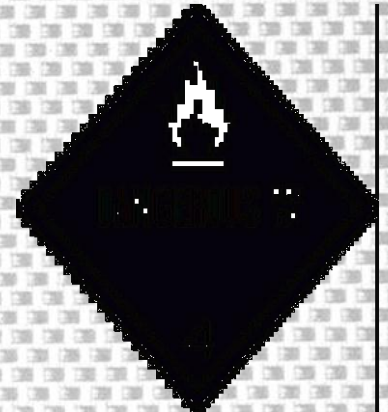
YANGIN YERİNDEKİ TEHLİKELER

- KİMYASAL TEHLİKE

Yangın yerinde tehlikeli kimyasal maddeler bulunabilir. Tehlikeli kimyasal maddelerin çoğunluğunu, tahriş edici kimyasal maddeler oluşturur.



- 1- Su ile Reaksiyona girerek Yanıcı gaz üreten maddeler
- 2- Zehirleyici Kimyasal Maddeler
- 3- Radyoaktif Maddeler
- 4- Tahriş Edici Sıvı Kimyasal Maddeler



YANGIN YERİNDEKİ TEHLİKELER

- ELEKTRİK TEHLİKESİ

Yangın yerindeki elektrik kaçağı itfaiyecileri en çok tehdit eden tehlikelerdendir. Dolayısıyla su sıkarken çarpılma ve ayrıca dokunarak çarpılma tehlikesi vardır. Yangın yerinde öncelikle şalter indirilerek veya sigorta sökülmelidir.



YANGINA YAKALANIRSANIZ

Duman ateşten daha öldürücüdür!

- Hemen yere yakın bir pozisyon alın.
- Yüzünüzü ıslak bir havlu ile örtün.
- Güvenli bir çıkış noktasına doğru sürünerek ilerleyin.
- Sıcak olan bir kapıyı açmayın.
- Eğer bir yerde kapalı kalırsanız, kapıyı kapatın ve kapının altını ıslak bezlerle tıkayın.
- Sizinle çıkış arasındaki yangın küçükse, hızla çıkışa doğru gidin.
- Eğer giysinizin tuttuğunu fark ederseniz,
- Yardım istemek için bağırın.

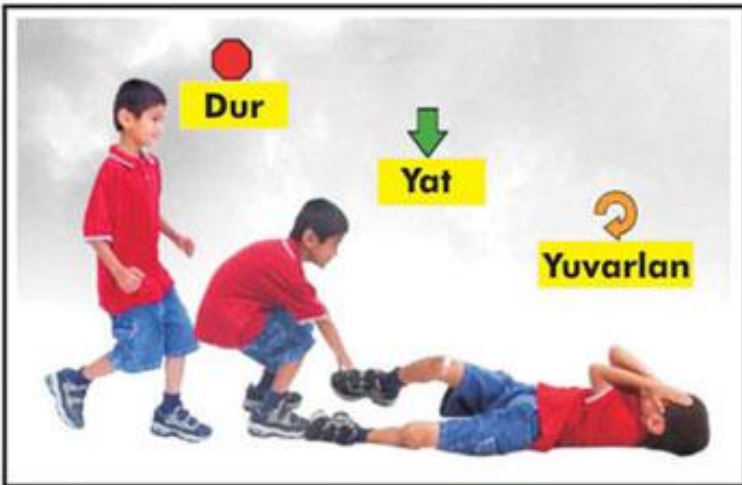
DUR, YAT, YUVARLAN

Dur: Koşarsanız havadaki oksijen alevlerin artmasına neden olacaktır.

Yat: Ayakta durursanız alevler hızla hayati organlarınıza doğru yükselecektir.

Yuvarlan: Ateşi söndürmek için yerde yuvarlanın.

Eğer başka birinin tutuştuğunu görürseniz o kişiyi durdurun, yere yatırın ve yuvarlayın.



YANGIN KAPINIZI ÇALARSA

- Telaşlanmayın,
- Bulduğunuz yerde yangın ihbar düğmesi varsa basın.
- İtfaiyeye telefon edin.
- Yangın yerinin adresini en kısa ve doğru şekilde bildirin.
- Mümkünse yangının cinsini de belirtin.



YANGIN KAPINIZI ÇALARSA

- Yangını çevrenizdekilere duyurun.
- İtfaiye gelinceye kadar yangını söndürmek için elde mevcut malzeme ve imkanlardan faydalanın.
- Yangın yayılmasını önlemek için kapı ve pencereleri kapatın.
- Bunları yaparken kendinizi ve başkalarını tehlikeye atmayın.
- Görevlilerden başkasının yangın sahasına girmesine engel olun.



YANGIN KAPINIZI ÇALARSA

- **Yangın çıkarsa binadan dışarı çıkın. Dışarıda kalın.**
- **Duman içinde bir bölgeden geçmeniz yada böyle bir bölgede kalmanız gerekirse yere yakın kalın; çünkü orada hava daha temizdir.**
- **Asla asansöre binmeyin.**
- **Yangın nedeniyle ölüm ve yaralanmaların çoğu insanlar uyurken gerçekleşir. Gece bir yangın çıkarsa nereden kaçacağınızı önceden planlayın.**
- **Kapıyı ellediğinizde sıcaksa açmayın. Çünkü büyük bir ihtimalle arkasında yangın var demektir.**