

YANGIN GÜVENLİĞİ VE TABİİ AFETLERDE MÜDAHALE TARZI konusu ile ilgili sınavda **8 soru** sorulmaktadır

YANMA NEDİR; Yanma genellikle kimyasal bir olay olarak tanımlanır Esası; yanıcı maddenin ısı yardımı ile oksijenle birleşmesi sonucu ortaya çıkan kimyasal olaydır.

Yanma olayının meydana gelebilmesi için üç şartın bir arada olması gerekmektedir.

Bu şartlar Yanıcı Madde, Isı Ve Oksijendir. **Şartlardan herhangi birisinin bulunmaması veya yeterli miktarda olmaması halinde yanma olayı meydana gelmez.**

Yanma olabilmesi için oksijen miktarının % 14-16 oranında bulunması yanma için yeterli olmaktadır.

YANMANIN ÇEŞİTLERİ

1. **Yavaş Yanma;** Yavaş yanma şu durumlarda meydana gelir.

Yanıcı maddenin bünyesi itibariyle, yanıcı buhar veya gaz meydana getiremediği halde, Yeterli ısının olmaması halinde, Yeterli oksijen olmaması halinde, Yavaş yanma meydana gelmektedir.

Örneğin: Demir, Bakır gibi metallerin havadaki oksijen ve hava ısısı ile oksitlenmesi olayında olduğu gibi, yanıcı madde buhar veya gaz çıkarmamakta dolayısıyla demir oksit ve Bakır oksit oluşmaktadır.(Canlıların hücre solunumu olayı da bir nevi yavaş yanma olayıdır)

2. **Hızlı Yanma;** Alev, ısı ve korlaşmanın olduğu ve yanmanın bütün belirtilerinin ortaya çıktığı yanma çeşididir

3. **Parlama, Patlama Seklinde Yanma;** Parlama kolayca ateş alabilen maddelerde görülen bir olaydır.

4.**Kendi Kendine Yanma;** Yavaş yanmanın zamanla hızlı yanmaya dönüşmesidir.

YANGIN; Yanmanın kontrol altına alınamayan kısmına yangın denir. Yani kontrol dışı yanma olaylarıdır.

Yangın yerinde Kimyasal tehlikeler, patlamalar, göçük altında kalmalar, yanma ve en çok Karbon monoksit zehirlenmesi tehlikesi görülmektedir.

YANGIN OLUŞUM SAFHALARI

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

YANGIN SINIFLARI

A- KATI YANICI MADDELER YANGINI : (Çeşitli odun, kereste, ham ve mamul tekstil maddeleri, vb. maddeler parafin, mum ve katı yağlar, Naftalin) **Söndürme Prensipleri** Soğutma ve yanıcı maddenin uzaklaştırılması ile söndürülebilir.

Kullanılacak Madde veya Malzemeler Su, su esaslı cihazlar, kuru kimyevi tozlu cihazlardır.

B- SIVI YANICI MADDELER YANGINI : (Gaz yağı, Benzin, Mazot, Fuel Oil, Madeni Yağlar, Alkol, Tiner, Vernik, Boyalar ve bunun gibi maddeler)

B Sınıfı Yangınlar, yanan madde ile oksijen teması kesilerek (Boğmak) sureti ile CO2, köpüklü kuru kimyevi toz ile söndürülür.

C- GAZ HALİNDEKİ YANICI MADDELER YANGINI: Likit Petrol Gazı (Tüp gaz, oto gaz), Doğal gaz, Hava Gazı, Hidrojen ve bunun gibi yanıcı gazların çıkarttığı yangınlardır.

Yanıcı Madde Ortadan Kaldırılmalıdır. Önce yanıcı madde olan gaz musluğundan kapatılmalı, daha sonra etrafta tutuşturduğu ve yanmasına sebep olduğu maddelerin cinsine uygun söndürme uygulanmalıdır. Elektrik donanımlarının yanmasıyla oluşan yangınları ayrı bir sınıf içinde değerlendirmeyip **C sınıfı yangınların içerisinde inceleyebiliriz.**

Elektrik akımı kesilerek müdahale edilmeli ve kuru kimyevi toz kullanılmalıdır. Kuru kimyevi toz, halon, kullanarak söndürülebilir.

D- YANABİLEN HAFİF METALLER YANGINI: Yanabilen hafif metallerin ve alaşımların (Magnezyum, Lityum, Sodyum, Seryum gibi) yanmasıyla meydana gelen yangınlardır. Kimyasal Reaksiyon Sonucu söndürme prensibi uygulanmalıdır. Yanan metale uygun kimyasal söndürme maddesi kullanılmalıdır. Kuru kimyevi tozlarda bu yangınları söndürmede kullanılırlar.

F SINIFI: Yağ Tavası Yangınları. F Sınıfı yangınlar Bitkisel ve hayvansal pişirme yağlarının yangınlarını kapsar.

Sulu Kimyasal söndürücüler ya da toz söndürücüler ile söndürülür.

“ASLA SU İLE SÖNDÜRMEYİNİZ. AKSİ HALDE PARLAMA VE PATLAMA OLUR.”

YANGINLARIN SEBEPLERİ

Korunma Önlemlerinin Alınmaması, Bilgisizlik, Kazalar, Sıçrama, Sabotaj ve Tabiat Olaylarıdır.

YANGIN ÇEŞİTLERİ

DOĞALGAZ YANGINLARI; Gaz yangınlarının söndürülmesinde uygulanacak genel kural önce **gaz akışını kesmek**, sonra söndürmektir. Doğalgazın kullanıldığı her yerde tercihen **KKT (kuru kimyevi toz) esaslı veya karbondioksit** esaslı yangın söndürme cihazı bulundurulmalıdır.

Doğalgaz kaçağında Gaz **Havada** birikir. **Renksiz, kokusuz ve tatsızdır.**

AKARYAKIT YANGINLARI; Akaryakıt yangınlarının **en etkili söndürme maddesi Köpük ile söndürmedir.**

Benzin Ateşle temas etmesi durumunda kapalı yerlerde buharlaşınca patlama, açık yerlerde parlama özelliğine sahiptir.

BACA YANGINLARI

ELEKTRİK YANGINLARI: Elektrikten çıkan yangınların nedenlerini genel olarak iki ana grupta toplayarak izah edebiliriz.

(1) Kullanıcıdan Kaynaklananlar

(2) Tesisattan Kaynaklananlar

Elektrik yangınlarında SU kesinlikle kullanılmaz.

ORMAN YANGINLARI Orman yangınlarının oluşmasında en önemli etken insan, diğeri ise yıldırımdır. Yurdumuzda çıkan orman yangınlarının yaklaşık %99'u insanlar tarafından çıkarılmaktadır.

ARAÇ YANGINLARI Araç yangınlarının mücadelesinde **su** en önemli söndürücüdür. Başlangıç halinde ise **kuru kimyevi toz söndürücüler** kullanılabilir. İlk anında araçta bulunan **akü kutup başları çıkarılmalıdır,**

BİNA YANGINLARI Bina içerisindeki Elektrik tesisatından çıkan yangınlara müdahale sırasında söndürücü maddelerden **Kuru kimyevi toz (KKT), Halokarbonlar, CO2, ve Köpük kullanılmalı, Su iletkenliğinden dolayı kesinlikle kullanılmamalıdır.**

LPG YANGINLARI Hava ile karışmadıkça yanmazlar, karışım oranı %30 propan %70 bütandır, kapalı ortamlarda **patlayıcı** özelliğe sahiptir. LPG buharları havadan daha ağırdır. **LPG gaz kaçağında gaz Yerde birikir.**

YANGIN NEDENLERİ Sigara Ve Kibrit, Kıvılcım, Hayvanların Sebep Olduğu Yangınlar, Güneş Isısının Sebep Olduğu Yangınlar

YANGIN SÖNDÜRMEDE KULLANILAN MADDELER

Yangın söndürmede temel prensip, yangının klasik tanımı yapılırken, belirtilen ve yanma şartı için geçerli olan üç unsurdan birinin (Isı veya Oksijenin veya Yanan Maddenin herhangi birisinin) ortadan kaldırılması ya da Yanan Madde ile havadaki Oksijen arasındaki kimyasal zincir reaksiyonunun kırılması gerekir.

1. **Su;** Yangın söndürmede en fazla kullanılan madde sudur. Su soğutucu, kapatıcı(boğma özelliği), akıcı, karıştırıcı, yayıcı (söndürücü) özelliklere sahip bir maddedir.
2. **Karbondioksit(CO2);** Zehirli olduğundan kapalı ortamlarda kullanılması tehlikelidir. **Benzin, akaryakıt, elektrik** yangınlarında kullanılır.

Karbondioksitin söndürücü özelliği **ateşi boğmasından**(oksijenle temasını kesme) kaynaklanır

3. **Kuru Kimyevi Toz;** Bir çok yangın türünde kullanılabilir. Özellikle akaryakıt yangınlarında ve elektrikli makinelerin yangınlarında, araçlarda rahatlıkla kullanılabilir. Zehirli değildir ancak. kapalı ortamlarda kullanılması durumunda solunum güçlüğüne neden olabilir.
4. **Köpük (FOAM);** Köpük, yangın yüzeyini bir battaniye gibi örterek, hava ile teması keser. Ayrıca soğutma özelliği de vardır.

Kullanılma Alanları: Rafineriler, kimya laboratuvarları, kimyasal madde depoları, Boya ve vernik atölyeleri veya depoları, Akaryakıt depolama yerleri ve dolum istasyonları, Artık yağların döküldüğü hendekler, Akaryakıt tankerleri, Tanker, kargo ambarları, Hava alanları, uçak hangarlar gibi benzeri yerler sayılabilir.

5. **Haloienli Hidrokarbonlar;** Kullandığı alanlarda zarar vermeden ve iz bırakmadan söndürür. **Bilgi işlem merkezlerinde, laboratuvarlarda, hassas cihazların bulunduğu alanlarda telekomünikasyon merkezleri vb. yerlerde** kullanılır.

YANGIN SÖNDÜRME CİHAZLARI

Portatif yangın söndürücülerin manometrelerindeki ibre **yeşil** alanı göstermesi cihazın halen kullanılabilir olduğu anlamına gelmektedir.

Taşınabilir (12 Kg dan hafif olanlar) yangın söndürme cihazlarının duvara montaj yüksekliği **90 cm** olmalıdır

YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMLERİ:

Yangın Dedektörleri: Yangın dedektörleri Duman, Isı, Koku ve Alev'e karşı duyarlı olarak çalışırlar.

Yağmurlama (Sprinkler) Sistemi: Tavana yerleştirilen borularla su püskürterek yangını söndürme amaçlı kullanılan bir sistemdir. A sınıfı yangınlar için ideal sistemdir.

Köpüklü Söndürme Sistemi: Köpük yapıcı kimyasal madde belli oranda basınçlı su ile karışarak köpük oluşturur. Yanan sıvının yüzeyini kaplar.

Kuru Tozlu Söndürme Sistemi: Kimya fabrikaları, nükleer enerji istasyonları, rafineriler vb. yerlerde tesis edilen sistemdir.

CO2 Gazlı Söndürme Sistemi: Gemilerin makine daireleri, boya kabinleri, matbaa makineleri vb. yerlerde kurulacak bir sistemdir.

Halon (Halo Karbon) Gazlı Söndürme Sistemi: Telefon santralleri, makine dairelerinde, elektrik panolarında, bilgisayar odalarında, uçakların motor bölümlerinde vb.

DOĞAL AFETLER

Genel olarak insan için fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplar meydana getiren, normal yaşamı ve insan faaliyetlerini durdurarak veya kesintiye uğratarak toplulukları etkileyen doğal, teknolojik ve insan kökenli olaylara **AFET** denilmektedir.

Doğal Afet: Yerleşim, Üretim, Alt Yapı, Ulaşım, Haberleşme gibi, genel hayatın zorunlu vasıtalarını ve akışını bozacak ölçüde aniden ve belirli bir süreç içerisinde meydana gelen doğal yer ve hava hareketleridir.

AFET ÇEŞİTLERİ

Doğal Afetler: Deprem (Yer Sarsıntısı), Su baskını (Sel), Kaya düşmesi, toprak kayması(Heyelan), Çığ, Kuraklık, Fırtına-Kasırga-Tayfun-Tornado-Hortumlar-Volkan patlaması, Tusunami (Deprem sonrası oluşan dev dalgalar)

Teknolojik Afetler: Baraj patlaması Sınai kazalar

İnsan Kökenli Afetler: Yangın, Hava, Su, Çevre Kirlenmesi, Ulaşım (Karayolu-Demiryolu-Hava-Deniz) kazaları

DEPREM; Yer kabuğunun içindeki kırılmalar nedeniyle ani olarak ortaya çıkan titreşimlerin dalgalar halinde yayılarak geçtikleri ortamlara ve yer yüzeyini sarsma olayına **deprem** denir

TSUNAMİ: Deniz altında veya yakınlarındaki fay hattında meydana gelen şiddetli deprem sebebiyle veya kayma nedeniyle meydana gelen bir sarsıntının etkisiyle oluşan sismik okyanus akıntısına **Tsunami** denir.

SEL: Suyun doğal ya da yapay yatağından taşarak tehlikeye neden olması ile oluşan bir doğal afettir.

EROZYON: Yeryüzünde bulunan toprağın akarsu, sel suları ve rüzgâr gibi etkiler nedeniyle aşınması ve bir yerden başka bir yere taşınması olayına **erozyon** denilmektedir.

Paratoner: Yıldırımın etkilerinden korunmak için Bakır veya alüminyum iletken ile toprağa iletilerek yapılan korunma yöntemlerine denir.

Paratonerler binaların gökyüzüne yakın olan yerlerine konur.

1. **İTFAİYENİN ESAS GÖREVLERİ:** Yangınlara müdahale etmek ve söndürmek su baskınlarına müdahale etmek ve zararsız hale getirmek,
Halkı kamu kurum ve kuruluşlarını yangın konusunda bilgilendirmek
Afetler sonunda oluşan enkaz ve çöküntüler altında can ve mal kurtarma çalışmalarına katılmak,
Devlet tarafından kullanılan binalarda yangınlara karşı bulundurulacak araç gereç ve diğer malzemelerden hangilerinin bulundurulacağını belirlenmesine yardımcı olmak Sivil savunma ile ilgili teşkil ve tedbirler tüzüğü gereğince kurulan itfaiye servisi mükelleflerini eğitmek
Halkı kurum ve kuruluşları yangınlara karşı alınacak önlemler konusunda aydınlatmak, Büyük trafik kazalarında mal ve can kurtarmak,
İnsan ve hayvan kurtarmak,
İmar planlarına göre parlayıcı patlayıcı, ve yanıcı madde depolarını tespit etmek Umuma açık yerler ile fabrika ve sanayi kuruluşlarını yangına karşı önlemler yönünden denetlemek bu konularda mevzuata göre izin ve ruhsat vermek
Belediye sınırları içerisinde bacaları belediye meclisince tespit edilecek ücret karşılığında temizlemek veya temizletmek ve bacaları yangına karşı önlemler konusunda denetlemek Talep edilmesi halinde orman yangınlarına müdahale etmek

Belediye başkanından alacağı emirle belediye sınırları dışındaki yangınlara müdahale etmek

Hava alanları, limanlar, rafineriler ve dolum tesisleri ile askeri birlikler gibi özelliği olan kurum ve kuruluşlarda kendi yangınla mücadele teşkillerini kurmakla yükümlüdürler.

2. İTFAİYENİN TALİ GÖREVLERİ:

Susuz semtlere istenildiğinde su dağıtmak

Belediye sınırları içerisinde cadde, sokak, meydan ve yeşil alanları sulamak

Encümence belirlenecek ücret karşılığı fosseptikleri ve su baskınlarını

dışındaki suları boşaltmak

3. İŞYERİNDE, KURUM VE KURULUŞLARDA ACİL DURUM PLANI VE EKİPLERİN KURULMASI:

Bir tesiste oluşabilecek herhangi bir acil durum

halinde en uygun ve yararlı tepkiyi en hızlı bir şekilde vermek, kayıpların

oluşmasını engellemek veya en aza indirmek ve iş devamlılığını sürdürebilmek

amacıyla mevcut acil durum planlamalarını oluşturmak güncelliğini ve

uygulanabilirliğini sağlamak gerekir. Bunu sağlayabilmenin en iyi yolu da değişik

zamanlarda tatbikatlar yapmaktan (Yılda en az bir kere) geçer.

Yangının söndürülmesi esnasında oluşturulacak ekipler ve görevleri şunlardır;

Söndürme ekibi: Binada çıkacak yangına derhal müdahale ederek söndürmek ve genişlemesine mani olmak.

Kurtarma ekibi: Yangın yerindeki can ve malları kurtarmak.

Koruma ekibi: Kurtarılan eşyaları korumak, yangın sırasında veya yangından sonra meydana gelebilecek panik ve kargaşayı önlemek, yağma ve talan olaylarına mani olmak.

İlk yardım ekibi: Yangın nedeniyle yaralanan ve rahatsızlananlara ilk yardımı yapma, sağlık kuruluşlarına sevk etme ve gelen ilk yardım ekiplerine yardımcı olmakla yükümlüdürler.