

NÜKLEER SİLAHLAR

Madde atomlarının parçalanması (filyon)ya da iki ayrı atomun birleştirilmesi (füsyon)yollarıyla açığa çıkan enerji , astronomik rakamlarla ifade edilebilmektedir. Bu enerjiye *nükleer enerji* denmektedir. Bu enerjiden yararlanma çalışmaları sırasında silah olarak kullanılabilceği fikri de doğmuştur.

kullanılan iki ayrı yöntem iki ayrı adla anılan nükleer silahların geliştirilmesine yol açmıştır.

atom silahları (nükleer)

hidrojen silahları (termonükleer)

ATOM SİLAHLARI

Filyon yöntemiyle yapılmıştır. Yöntem ,bazı ağır metal (uranyum, plutonyum) atomlarının nötron bombardımanı sayesinde iki parçaya ayrılması ve bu reaksiyonun zincirleme devam ettirilmesi olayıdır.

Bu yöntemle yapılan silahlara atom silahları ya da nükleer silahlar denir. Enerji birimi kilotondur (kt). 1 kt, 1000 ton tnt 'nin yıkma gücüne eşdeğerdir.

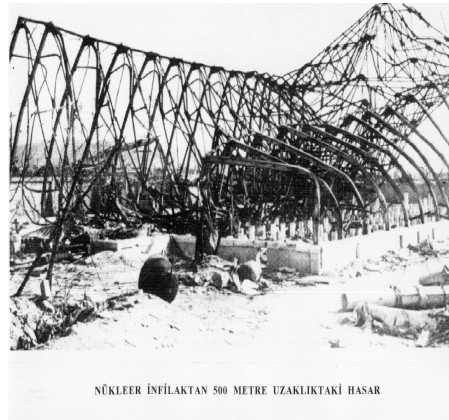
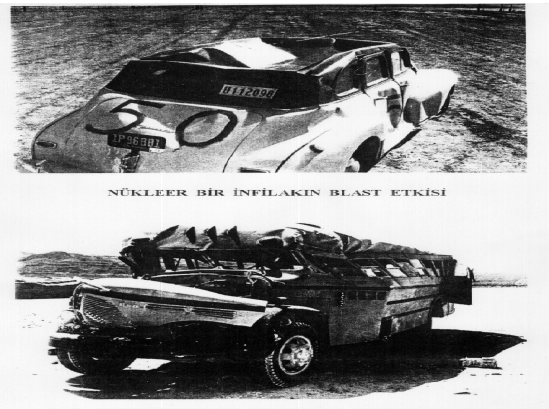
HİDROJEN SİLAHLARI (TERMONÜKLEER)

Füsyon olayından faydalanılarak yapılmıştır. Bazı hidrojen atomlarının (döteryum, tiryum) çok şiddetli ısı karşısında birleşmeleridir. Bu esasa göre yapılan silahlara termo nükleer silahlar yada hidrojen silahları denir. Füsyon reaksiyonu sonucu açığa çıkan enerji, filyon reaksiyonu sonucu açığa çıkan enerjiden en az bin kat daha fazladır. Enerji birimi megaton (mt)'dir. 1 mt, 1.000.000 ton tnt'nin yıkma gücüne denktir.

Gerek atom gerekse hidrojen silahları yaptıkları etki bakımından aynı oldukları için nükleer silahlar diye adlandırılırlar.

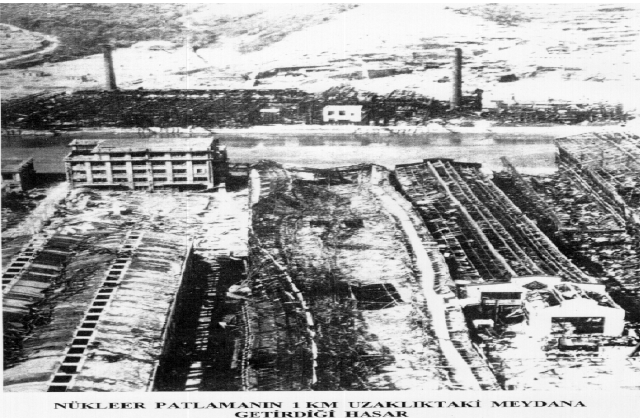
Patlama sonrası görüntüler

NÜKLEER BİR İNFİLAKTAN 500 METRE UZAKLIKTAKİ HASAR



NÜKLEER PATLAMANNIN 1 KM. ZAKLIKTAKİ MEYDANA HASAR GETİRDİĞİ HASAR

ÖNCESİ VE SONRASI HİROJİMA



NÜKLEER RADYASYON

Nükleer radyasyon; alfa, beta ve nötron partikülleri ile x (röntgen) ve gama ışınlarının oluşturduğu elektromanyetik enerjidir.

Ani nükleer rad- nükleer inflaktan sonra bir dakika içerisinde meydana gelen radyasyona denir. Yüksek giriş gücüne sahiptir ve ışık hızında düz bir çizgi boyunca yayılır.

Artık nükleer radyasyon: ilk dakikadan sonra devam eden radyasyona denir ve nükleer serpinti ile meydana gelir.

NÜKLEER RADYASYONUN KİŞİLERE ETKİSİ

- Nükleer radyasyon vücuttaki hücrelerin yapısını bozarak iyonize eder
- kontrolsüz hücre çoğalması meydana getirir. aynı zamanda da genleri olumsuz etkiler

bu etki aşağıdaki faktörlere bağlıdır

1- doza maruz kalma suresi

2-vücutta biriken toplam doz

3-doz alımları arasında geçen süre

4-kişinin dozun alındığı andaki sağlık durumu, cinsiyeti ve yaşı

5-vücutta açık bir yaranın varlığı veya yokluğu

SERPİNTİNİN ÖZELLİKLERİ

Kalıcıdır

Nereye gideceği önceden bilinmez

Geniş sahaları kapsar

Duyu organları ile varlığı anlaşılmaz

Öldürücüdür

Tehlike inflaktan 30 ile 60 dakika sonra başlar

7.10 kuralına göre çürür

7.10 kuralı: serpinti şiddeti 7 ve 7'nin kuvveti saatlerde 1/10 'a düşer

h inflak anını ifade eder

h+1 (inflaktan 1 saat sonra) 1000 r/s

h+7 (inflaktan 7 saat sonra) 100 r/s

h+(7.7) (takriben iki gün) 10 r/s

h+(7.7.7) (takriben 15 gün) 1 r/s

h+(7.7.7.7) (takriben üç ay) 0,1 r/s

SERPİNTİ BÖLGESİNİN BÜYÜKLÜĞÜNÜ VE SERPİNTİNİN ŞİDDETİNİ BELİRLEYEN FAKTÖRLER

bombanın gücü

patlatıldığı yükseklik

rüzgarın şiddeti

yersıfır dolayları ve derinliklerindeki arazinin cinsi

SERPİNTİNİN CANLILAR ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Radyasyon hastalığı (ışın),

radyoaktif zehirlenme (zerrecikler)

1. Solunum yoluyla

2. Sindirim yoluyla

3. Deri yoluyla

Hastalık belirtileri ve sonuç

Halsizlik, isteksizlik, bitkinlik,

Mide bulantısı , baş dönmesi,

mide bulantısı, kusma , baş ağrısı,

kusma, ateş yükselmesi kanlı ishal,

kusma ve kanlı ishalin devamı ve sonuç ölüm,

SERPİNTİDEN KORUNMADA ANA PRENSİPLER
üç ana prensip vardır.



Zaman : İnfilaktan sonra tehlikenin başlaması 30 ile 60 dakikalık gecikme sonrası olduğuna göre kalıntı etkisi için başlangıç zamanı silahın patlamasından bir saat sonra kabul edilmektedir.

Mesafe:

Tehlikeden korunma durumunda bulunan canlı ile radyoaktif kaynak yahut radyoaktif alan arasındaki mesafenin canlının korunması bakımından başlı başına rol oynadığı bilinmelidir.

Yukarıdaki durum göz önüne alınarak, serpinti sığınağı yaparken binanın üst katı yerine orta kısımdaki oda tercih edilmelidir.

Perdeleme : Tehlikeden korunma zorluğunda olan canlı ile bir radyoaktif kaynak arasında ne kadar fazla yarı kalınlık sağlayan bir perde varsa o canlıya göstereceği etki o ölçüde az olacaktır. Aşağıda bazı maddelerin yarı kalınlıkları çıkarılmıştır.

Çelik için : 1.8 cm.

Beton için : 5.6 cm.

Briket, tuğla, taş, kerpiç ve sıkıştırılmış toprak : 7 cm,

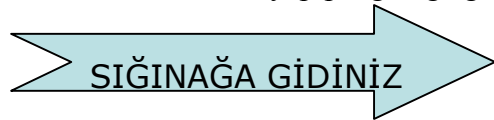
AĞAÇLAR- 20-25.00 CM BETON-12.50 CM KURŞUN - 1.25 CM

Gevşek toprak için : 8 cm. üzerinden yapılması amaca yetecektir. Ancak, çok süreli korunma söz konusu olduğunda ne kadar fazla yarı kalınlık sağlanırsa, sığınak diye seçilen yerdeki korunma faktörünün o kadar yüksek yani sığınakın içindekileri o kadar iyi koruyacağı anlaşılır

KORUNMA ÖNLEMLERİ

A- ÖNCE DEN İKAZ VERİLMİŞ İSE

Tüm hazırlıklarınızı yapıp sığınağa girin!



B-ÖNCE DEN İKAZ VERİLMEMİŞ İSE;

Dışarıda İseniz

Bombanın patladığını kuvvetli ışıktan hemen anlayın.

Bu ışığı görür görmez, hemen (varsa) çukur bir yere veya duvar dibine veya kuytu bir yere **YATIN!**

Kollarınızı başınızın üstünde kavuşturun! (Gözler kapalı olacak ve ya ışığı görmeyecek)

Dizlerinizi karnınıza doğru çekip **KAPANIN!**

Çıplak yerlerinizi (giysilerinizle) **ÖRTÜN!**

Bu durumunuzu ışık, yakıcı hava hareketi ve yıkılmalar sona erene kadar koruyun (1 dk.)

Sonra da kalkıp telaş etmeden en yakın sığınağa yönelin;
SİĞINAĞA GİRMEYEN ÖNCE 30-60 DK. ZAMANINIZ VAR!
Ağzınızı ve burnunuzu tozlara karşı bir bezle, elbise parçasıyla v.s. koruyun.
Sığınağa girmeden önce giysinizdeki tozu mutlaka çırpın, süpürün. Gerekirse değiştirin.
El, yüz, saçlar ve diğer çıplak kalmış yerlerinizi mutlaka yıkayın.
Sığınakta kullanacağınız gerekli malzemeleri alın ve sığınağa girin.
Sığınak talimatına uyun.
Yeni bir talimat almadan sığınaktan çıkmayın (Yetkililerden talimat almadan sığınaktan çıkmayın!).

Evde veya İş Yerinde İseniz (Kapalı Mekanlar)
YAT, KAPAN, ÖRTÜN!

Fakat cam kırıklarından ve düşen eşyalardan korunmak için:
Sırtınızı pencereye dönün.
Masa, Ranza, koltuk altlarına/arkalarına yatın.
Tehlike geçince doğruca sığınağa gitmek üzere yukarıda belirtilen hazırlıkları yapın.

SİĞINAĞA GİRMEK İÇİN 30-60 DAKİKA ZAMANINIZ VARDIR!

Araçta İseniz
Parlak ışığı görür görmez:
Aracı ve motorunu durdurun.
Hemen açık yerlerinizi kapatın.
Ellerinizi başınızın üzerine koyun (başınızı koruyun).
Sırt camlara dönük olarak, dizlerinizin üzerine kapanın.
YAT, KAPAN, ÖRTÜN!
Tehlike geçince sığınağa giriş hazırlıklarına başlayın. Telaş etmeyin;
30-60 DAKİKA ZAMANINIZ VAR!
Tüm hazırlıkları bitirip, temizlendikten sonra sığınağa girin.

KALINTI (SERPİNTİ) ETKİSİNDEN KORUNMA

Tedbirlerimizi alacağız:
Yiyeceklerimizi ve kullanacağımız eşyaların üzerlerini, zararlı tozlardan korumak için örteceğiz, dolaplarda saklayacağız.
Cildimize ve elbisemize bulaşmış tozları çırparak, yıkayarak veya fırçalayarak temizleyeceğiz.
Temiz elbiseler giyeceğiz. Saçlarımızı bol su yıkayacağız. Bu temizlikleri ve işlemleri yapmadan sığınağa girmeyeceğiz.
Gerekli hazırlıkları yapamayıp acilen sığınağa girmemiz gerekirse sığınığın dışında tüm elbisemizi çıkarıp, yıkanıp içeri öyle gireceğiz.
İçerde temiz elbise giyeceğiz veya örtü kullanacağız.
Kirli elbiseleri asla sığınağa almayacağız. Bir poşete koyup ağzını bağlayacağız.
Açıkta kalan su ve yiyecekler içilmemeli, yenilmemeli,
Asla sigara içilmemeli,
İlgililerin, yetkililerin talimatına göre hareket edilmeli,
Mutlaka gerekirse; katı bitkiler veya yiyecekler, dış yüzeyleri (kabukları) kalınca soyularak iç kısımları tüketilmeli,
Halsizlik, mide bulantısı, kusma vb. rahatsızlıkları görülürse ilgililere haber verilmelidir.

NÜKLEER RADYASYONUN KİŞİLERE ETKİSİ

Nükleer radyasyon vücuttaki hücrelerin yapısını bozarak iyonize eder.
KontROLSÜZ hücre çoğalması meydana getirir. Aynı zamanda genleri olumsuz etkiler. Bu etki aşağıdaki faktörlere bağlıdır;
Radyasyona maruz kalma süresi,
Vücutta biriken toplam doz,
Kişinin, dozun alındığı andaki sağlık durumu, cinsiyeti ve yaşı,

Radyasyondan etkilenme şekli(Ani/sürelî)
Vücutta açık bir yaranın varlığı veya yokluğu.

Unutmayın

Tehlikeli alanda ne kadar az süre kalırsan o kadar iyidir

Tehlikeli alandan ne kadar uzakta kalırsanız o kadar iyidir

Unutmayın ilk müdahaleci olarak etkinliğiniz, sizin de kazazede olmamanıza bağlıdır. Eğer siz kazazede olursanız kullanabileceğiniz malzemeleri el altında bulundurun.

Eğer tehlikeli maddelerle uğraşma konusunda yeterli eğitim almamışsanız ve gerekli ekipmanınız yoksa, belirtilen alanda bulunmamalısınız.

Eğer maskesiz ve diğer koruyucu ekipman olmadan ortamda kalmışsanız derhal o ortamdan uzaklaşmanız gerekir.

Derhal uzaklaşıp kendinizi dekontamine(TEMİZLEME) etmeniz gerekir.

BU BİLGİLER HAYATINIZ İÇİN ÖNEMLİDİR!

KİMYASAL SİLAHLAR

KİMYASAL SAVAŞ

- Kimyasal özelliği nedeniyle öldürücü, yaralayıcı ve tahriş edici etkiler gösteren, sis ve yangın meydana getiren, insan, hayvan, bitki ve metallere etkili olan katı, sıvı, gaz ve aerosol haldeki maddelerle yapılan savaştır.

KİMYASAL SİLAHLAR NEDEN TERCİH EDİLİR

- Nükleer silahlara göre yapımları kolay ve ucuzdur,
- Ani veya uzun sürede çok geniş sahaları etkiler.
- Tesis ve malzemeyi tahrip etmezler,
- Öldürücüdür. Fark edilmeleri güçtür.

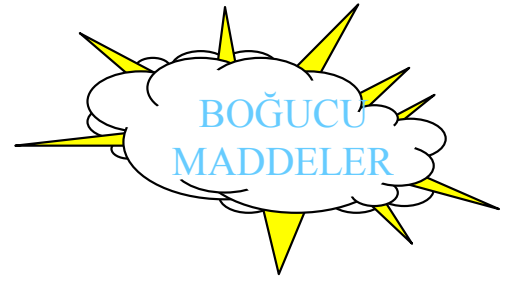
Cenevre Sözleşmesi İle Biyolojik ve Kimyasal Silahların yapımı,depolanması, İnsanlar Üzerinde Kullanılması YASAKLANMIŞTIR!

BU SÖZLEŞMEYE RAĞMEN KBRN SİLAHLARINA SAHİP OLAN VEYA SAHİP OLMA ÇALIŞMALARINI SÜRDÜREN ÜLKELERİN VARLIĞI ÜLKEMİZ İÇİN DE TEHDİT OLUŞTURMAKTADIR.

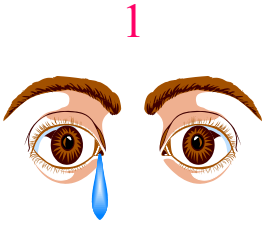
KİMYASAL SAVAŞ MADDELERİ

- ❖ Sinir Gazları
- ❖ Yakıcı Gazlar
- ❖ Kan Zehirleyici Gazlar
- ❖ Boğucu Gazlar

- ❖ Kusturucu Gazlar
- ❖ Göz Yaşartıcı Gazlar
- ❖ Uyuşturucu Gazlar
- ❖ Diğer Gazlar



1. BZ
2. LSD
3. EROİN
4. KOKAİN
5. CRACK
6. ECSTASY
7. SPEED
8. CANNABİS



GÖZYAŞI MADDELERİ



GENEL ETKİLERİ

Kullanıldıklarında katı, sıvı, gaz ve aerosol halde olabilen kimyasal maddeler genel olarak vücuda;

- Solunum,
- Sindirim
- Göz ve
- Deriden girerler.

Etkileme şiddeti maddenin cinsine, vücuda giriş şekline, miktarına, etkilenme süresine ve kişinin bünyesine göre değişir.

KİMYASAL SALDIRININ BELİRTİLERİ

- ❖ Uçaktan yayılan bir serpinti veya sis görülmesi.

- ❖ Çevrede alışılmamış duman ve sis görülmesi.
- ❖ Sesi az duyulan patlama (top mermileri).
- ❖ Etrafta şüpheli yağ damlaları veya su birikintileri, hayvan ölümleri görülmesi.
- ❖ Görmede bulanıklık hissi.
- ❖ Ani baş ağrısı, öksürme, aksırma, burun akması veya kanamaların görülmesi.
- ❖ Göğüste ağrı, nefes almada zorluk görülmesi.
- ❖ Deride kızarıklık veya kabarcıkların görülmesi.
- ❖ Bulantı ve kusma görülmesi.

SİNİR GAZLARI

Korunma şekli

- 1- maske, gazlara karşı koruma sağlayan sığınaklar,
- 2- gaz elbisesi ve diğer koruyucu elbiseler,
- 3- atropin iğnesi,
- 4- atropin sülfat eriği ve tabletleri.

Kendi kendine yardım şekli;

- 1- göze gaz bulaşmış ise, bol su ile ovmadan yıkamak,
- 2- yüz ve açık olan yerlerin su veya sabunlu su ile yıkamak,
- 3- atropin iğnesi yapmak,
- 4- gaz bulaşan elbiseleri temizlemek veya atmak.

İLK YARDIM

- 1- atropin iğnesi yapmak,
- 2- hasta açık ve temiz havaya çıkartılır. bu mümkün değilse bulaşan sıvı bol su ile iyice yıkanır. su yoksa kurutma kağıdı ile alıyormuş gibi temizlenir.
- 3- belirtilerden 4-9 arasında belirti varsa 2 atropin iğnesi yapılır.
- 4- nefes almada zorluk varsa suni tenefüs yapılır.
- 5- en seri şekilde hastaneye götürülür.

BOĞUCU GAZLAR

Korunma: maske takarak veya güvenli sığınaklara
Girerek korunma yapılır

Kendi kendine yardım:

- 1- gaz belirtileri görüldüğünde maske takmak.
- 2- gazlı ortamdan temiz havaya çıkmak ve dinlenmek
- 3- fazla hareket etmemek.
- 4- kahve ve çay gibi alkolsüz içecekler almak.

İlk yardım:

- 1- hastayı yürütmemek ve konuşturmamak,
- 2- alkollü içki ve sigara verilmez, şekerli çay ve kahve verilir.
- 3- solunumda duraklama olursa suni solunum yapılmaz, oksijen cihazına bağlanır.
- 4- en yakın sağlık merkezine götürülür.

KAN ZEHİRLEYİCİ GAZLAR

Korunma:

- 1- koruyucu maske ve sığınaklar,
- 2- amilnitrit ampül.

Kendi kendine yardım:

- 1- maske takmak,
- 2- temiz havaya çıkmak,
- 3- üzerinde bulunan elbiseyi çıkartmak,

İlkyardım.

- 1- solunum durmuş ise suni teneffüs uygula,
- 2- yürümesini engelle,
- 3- hastaneye gönder,
- 4- toplam 8 adet amilnitrit ampülü ¾ dk araya kullan.

Uyuşturucu Maddeler

1. Beyaz renkte kristal haldedir.
2. Toz haline getirilebilir. (Yanıcı mühimmat dolgusunda)
3. Aerosol halde püskürtebilir. (Isı jeneratörleri ile)
4. Atılışta hafif duman gösterir sonra renksizleşir.
5. Saf halde özel kokusu yoktur.
6. Açık arazide etki süresi kısadır.
7. Hastalıklı ve zayıf bünyeli personelde ölüme sebep olabilir.

UYUŞTURUCU GAZLARIN BELİRTİLERİ

1. Tansiyon düşmesi, baş dönmesi, vücut ısısında düşüş,
2. Ağız, dudak ve ciltte kuruma,
3. Şaşkınlık, işitmede güçlük,
4. Görüşte bulanıklık, göz bebeklerini büyümesi,
5. Kusma, kabızlık ve idrar tutulması,
6. Korku, hareketsizlik veya gagesiz dolaşma.

KORUNMA:

- 1- MASKE TAKMAK VE KORUYUCU ELBİSELER GİYMEK.
- 2- TEMİZLEMELİK İÇİN SU, DETERJAN, SABUN.

İLK YARDIM

- 1- GÜNEŞLİ HAVA İSE GÜNEŞ ÇARPMASINA ENGEL OLUNUR.
- 2- SU KAYBI OLACAĞINDAN SIVI İÇECEKLER VERİLİR.
- 3- HASTA GÖZETİM ALTINA ALINIR.
- 4- AYAKTA DURAMAYAN HASTA SEDYEYE YOKSA AĞACA BAĞLANIR.

SALDIRI SIRASINDA ALINMASI GEREKEN ÖNLEMLER

Evinizde veya işyerinizde iseniz;

- Önceden hazırlamış olduğunuz sığınma odasına girin. Kapatılmış pencere ve kapı aralıklarına, ek önlem olarak sulandırılmış çamaşır suyuna batırılmış bez, battaniye vb. malzeme ile örtün.
- Tehlike geçinceye kadar bekleyin.

- Eğer gözlerinizde ve boğazınızda yanma varsa, bu gaz sızıntısının belirtisidir. Gözlerinizi bol su ile yıkayın.
- Sızıntı olduğunu tahmin ettiğiniz bölgeyi önce sulandırılmış çamaşır suyu ile daha sonra da sabunlu su ile yıkayın.
- Radyoyu dinleyin ve açıklamalara uyun.

Dışarıda iseniz

Sığınma yerlerine girmeden önce;

- Üzerinize gaz bulaşmış olabilir.
- Derhal elbiselerinizi çıkarın.
- Cildinizi bol su ile yıkayın.
Taşıt araçlarında iseniz
- Pencere, kalorifer ve havalandırma sistemlerini kesinlikle kapalı tutarak en seri şekilde sığınma yerine girin.

Toplu Korunma

- Tehlike anında yakınınızdaki güvenli, kapalı bir yere girin.
- Paniğe ve heyecana kapılmayın.
- Yapılacak uyarılara göre hareket edin.

Bireysel Korunma

- Gaz maskesi yoksa solunum yollarını tercihen ıslak bez ile kapatın.
- Sis ve duman içine girmeyin.
- Üzerinize gaz bulaşmışsa çıkarıp içiçe birkaç torbaya koyup ağzınızı bağlayın ve hemen temiz bir elbise giyin.
- Elbise dışında kalan çıplak deriye emici madde (Fuller toprağı, un,pudra,v.b.) dökün ve koruyucu merhem sürün.
- Daha önce korumaya almadığınız yiyecekleri yemeyin.
- Açık su kaynaklarındaki suları içmeyin.
- Ortamda asla alkol ve sigara kullanmayın.

İlk Yardım

- Gazdan gözünüz etkilenmişse bol sabunlu su ile yıkayın.
- Yüzünüzü, kulağınızı ve boynunuzu sabunlu su ile silin.
- Hareket etmeyin, lüzumsuz enerji harcamayın.
- Gazdan etkilenen kişiyi yürütmeyin ve konuşturmayın.
- Gazdan etkilenen kişiyi rahat ve sıcak tutun, elbiselerini gevşetin.
- Solunumda duraklama gördüğünüzde suni solunum yaptırın, mümkünse oksijen cihazı kullanın.
- Etkilenen kişiye alkollü içki ve sigara kullandırmayın.
- Etkilenen kişiye bilinci yerinde ise şekerli su, çay ve kahve içirin.
- İlk fırsatta en yakın sağlık kuruluşuna başvurun.

BİYOLOJİK SİLAHLAR

BİYOLOJİK HARP

İnsan, hayvan ve bitkilerde ölüm veya zarar meydana getirmek, malzemeyi hasara uğratmak amacıyla mikroorganizmaların veya bunların toksinlerinin kasten kullanılmasıdır.

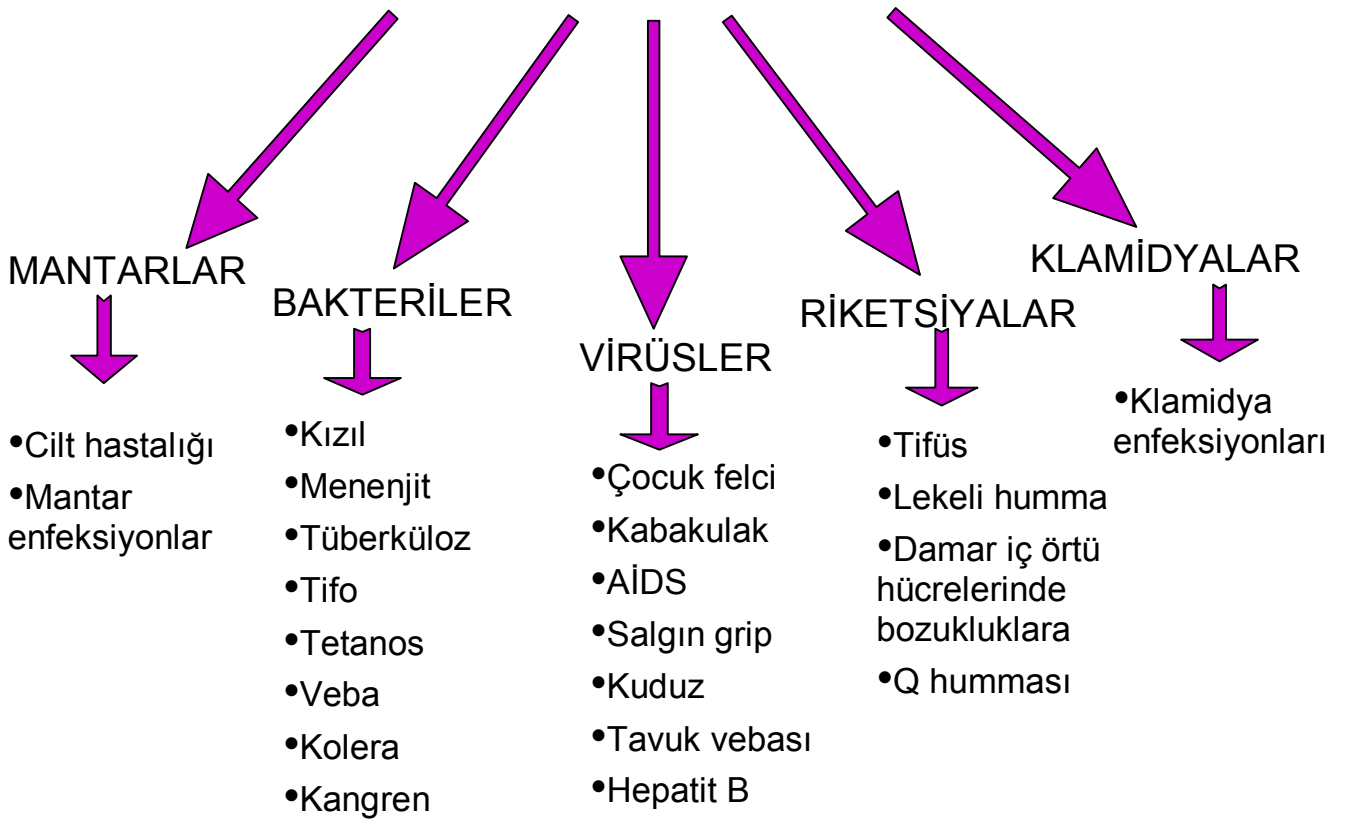
BİYOLOJİK HARBİN AMACI

Düşmanın savaş yapma yeteneğini doğrudan doğruya veya dolaylı olarak azaltmaktır.

BİYOLOJİK HARP MADDELERİNİN HEDEFLERİNE GÖRE SINIFLANDIRILMASI

- İnsanlara Karşı Kullanılan Biyolojik Maddeler
- Hayvanlara Karşı Kullanılan Biyolojik Maddeler
- Bitkilere Karşı Kullanılan Biyolojik Maddeler
- Teçhizata Karşı Kullanılan Biyolojik Maddeler

BİYOLOJİK HASTALIK ETKENLERİ VE NEDEN OLDUĞU SALGIN HASTALIKLAR



B. Riketsiyalar : [bakteri](#) ve [virüsler](#) arasında bir geçiş formu olan canlı cinsidir. Bakterilerden küçüktürler, antibiyotiklerle tedavi edilebilirler, İnsan ve hayvanlara kene, bit, pire, peynir kurdu vasıtası ile bulaşır, Sıcaklık, kurutma ve dezenfeksiyon ile ölürler,

C. Virüsler : canlı hücreleri enfekte edebilen [mikroskopik taneciktir](#)

Hayvanlara Karşı Kullanılan Biyolojik Maddeler ve Neden Olduğu Hastalıklar :
Bakteriler, Riketsiyalar, Virüsler

Ruam, Şarbon, Şap, Kuduz, Veba, Kolera, Humma, Tularemia, Newcastle hastalığı..



Şarbon



Şarbon

Bitkilere Karşı Kullanılan Biyolojik Maddeler ve Neden Olduğu Hastalıklar

Funguslar(Mantarlar), Bakteriler, Virüsler, Parazitler, Haşereleler

hububatta şap, küf, pas hastalığı, pirinç patlaması, tütün mozaik hastalığı, şeker pancarı yaprakları kıvrıkcık hastalığı, patates çürümesi, yonca solgunluğu, bazı ürünlerde güney samı

Teçhizata Karşı Kullanılan Biyolojik Maddeler ve Meydana Getirdiği Hasarlar

- Funguslar (Mantarlar) ; Binalara, kauçuktan yapılmış maddelere, deri işlerine ve giyecek maddelerine karşı zararlıdır.
- Bazı Bakteriler ; Yakıt ve petrol hatlarını tıkayabilecek artıklar meydana getirirler.
- Bazı Bakteriler ; Metallerde delikler açılmasına olanak verecek kadar yüksek asitli bileşimler üretebilirler.

Birleşmiş Milletler, Dünya Sağlık Örgütü, NATO “Biyolojik Silahlar Konvansiyonu”na göre; 43 mikroorganizma (15 bakteri, 24 virüs, 2 mantar, 2 parazit) biyolojik silah haline getirilebilen özelliğe sahiptir.

Bunlar arasında en büyük tehdidi, şarbon (%80 ölüm), çiçek (%30 ölüm), veba etkenleri ile botulinum toksini oluşturmaktadır.



Çiçek Hastalığı



Çocuk Felci

BİYOLOJİK HARP MADDELERİNDE ARANILAN ÖZELLİKLER

-Üretimleri ve üretim kamufajı kolay olmalıdır.

-Düşük maliyetli (ucuz) olmalıdır.

"Fakirin atom bombasıdır".

Nükleer.....1000 birim

Kimyasal..... 100 birim

Biyolojik..... 1-10 birim

- Az miktarı büyük kitleleri etkilemelidir.
- Depolama ve dış şartlara dayanırlıkları fazla olmalıdır.
- Enfeksiyon yetenekleri fazla olmalı, çabuk yayılmalıdır.
- Hastalık yapma yeteneği yüksek olmalıdır.
- Vücuda çeşitli yollardan, özellikle solunum yoluyla girmelidir.
- Kuluçka devreleri kısa ve çabuk etkili olmalıdır.
- Teşhis ve tedavileri güç olmalı ve zaman almalıdır.
- Retroaktivite tehlikesi önlenmiş olmalıdır.
- Ortamdan temizlenebilme yöntemleri bilinmelidir.

BİYOLOJİK HARP MADDELERİNİN VÜCUDA GİRİŞ YOLLARI

- Solunum sistemi yolu
- Sindirim sistemi yolu
- Deri yolu
- Tenasül organları yolu
- Göz konjktivaları yolu

BHM'nin vücuda giriş yollarına göre tehlike oranı artar. Örneğin;

Şarbon hastalığı mikrobu ;

Deri yolu ile alınırsa ölüm oranı %5-20, Solunum yolu ile alınırsa ölüm oranı % 99,

Veba mikrobu ;

Deri yolu ile bulaştığında ölüm oranı % 20-30, Solunum yolu ile bulaştığında ölüm oranı % 95,

Tüberküloz basilleri ;

Solunum yolu ile akciğerlere girince verem hastalığı, Sindirim yolu ile alınırsa bağırsakta bağırsak hastalığı olur.

Aktif Savunma Tedbirleri

- Düşmanın Biyolojik Savaş Tesislerinin İmhası
 - Düşman Silah Sistemlerinin Durdurulması
- Aktif savunma silahlı kuvvetlerle veya sabotajlarla yapılır.

Pasif Savunma Tedbirleri

Biyolojik Taarruzdan Önce

- Eğitim (tüm kesimlere)
- Biyolojik savaş hakkında bilgi verilmelidir.
- Hijyen esasları öğretilmelidir.
- Tüm yurttaki aşı,serum, ilaç, hastane, doktor ve sağlık personeli yeterliliği sağlanmalıdır.
- Planlanan aşılarda zamanında yapılmalı ve gerekli sağlık tedbirleri alınmalıdır.
- BHM'ne karşı koruyuculuk sağlayan malzemeler (maske, koruyucu elbise, kitler) temin edilmeli ve kullanılması öğretilmelidir.
- Vücut ve çevre temizliğine dikkat edilmelidir.
- Su ve besin maddeleri temiz olarak kapalı kaplarda bulundurulmalıdır.
- Hastalıklar derhal haber verilmelidir.
- Şayia ve dedikodulara inanılmamalıdır.

Biyolojik madde taarruzlarına ait belirtiler görüldüğünde ikaz edilir ve alarm verilir.

Biyolojik Taarruz Sırasında

Biyolojik taarruzdan şüphelenenler, öncelikle maskelerini takmalı ve en kısa sürede, en süratli araçlarla ilgili yerlere duyurmalıdır.

Bireysel Korunma

- Maske takınmalı ve emirsiz çıkarılmamalıdır.
- Hiçbir şeye el sürülmemeli ve yere atılmış eşyalar alınmamalıdır.
- Elbiseler düğmelenmeli, eldivenler giyilmeli ve açık yerler kapatılmalıdır. (Kesik ve yaralar yara bandı ile kapatılmalıdır.)
- Yakında sığınak varsa sığına gidilmelidir.
- Yanındaki yiyecek ve içecekten başkasını yememelidir.
- Yiyecek ve içecekleri kaynatmalıdır.
- Kullanacağı malzeme ve araçları sterilize etmelidir.
- Vücudunu temiz tutmalıdır.
- Aşı olunmamışsa, aşı olunmalıdır.
- Hastalık halinde derhal doktora muayene olmalıdır.
- Sakin olmalı ve şayialara inanmamalıdır.

Toplu Korunma

Toplu Korunma sığınaklar ile sağlanır.

Sığınakların havalandırma tertibatlarının filtreli olması, giriş ve çıkışların iyi izole edilmiş olması gereklidir.

Pasif Savunma Tedbirleri

Biyolojik Taarruzdan Sonra

- Personelin eşyaları, yiyecekleri, suları, bina ve arazileri mikroptan temizlenmelidir.

- Bilinen sağlık tedbirleri uygulanmalı, bağışıklık devam ettirilmelidir.
- BHM ile kirlenen binalar ve bölgeler işaretilenmelidir.
- Hastalık taşıyıcı haşerele ve hayvanlar kontrol altına alınmalıdır.
- Yiyecekler ve içecekler tıbbi kontrole tabii tutulmalıdır.
- Salgın hastalıkların görüldüğü binalar ve bölgeler karantinaya alınmalıdır.
- Biyolojik taarruzda kullanılan madde tanımlandıktan sonra tedavi planı hazırlanmalıdır.
- Çıkabilecek asılsız haberle ve söylentiler engellenmelidir.

BHM'nin bulaşmasından kaçınmak için dikkat edilecek hususlar

- Vücut temiz tutulmalıdır.
- Haşarattan uzak durulmalıdır.
- Sadece müsaade edilen yiyecekler ve içecekler yenilmeli ve içilmelidir.
- Kesik ve yaralar itina ile kapatılmalıdır.
- İşaretili olan bina ve bölgelere girilmemelidir.
- Havuzlarda veya göllerde banyo yapılmamalıdır.
- Hayvanlara dokunulmamalıdır.
- Aşı olunmamışsa, aşı olunmalıdır.
- Hastalık görülünce derhal doktora müracaat edilmelidir.

BİYOLOJİK HARP MADDELERİNİN TEMİZLENMESİ

Standart Temizlik Maddeleri

- Kireç kaymağı tozu

2Ca(OH)₂+2Cl₂ 40-50C Ca(ClO)₂+CaCl₂+2H₂O fırınlama metodu ile elde edilen ve en iyi kireç kaymağı; %43 aktifklor, %40 kireç, %17 su ihtiva eden beyaz bir tozdur. 25 kiloluk bidonlarda muhafaza edilir. Kullanım sırasında temizleme ekipmanı, maske ve eldiven takmalı, koruyucu elbise giyilmelidir.

- Kostik soda (Sodyum Hidroksit = NaOH)

Endüstride, kostik soda veya sud kostik adı ile bilinir. Genellikle kimyasal ve biyolojik savaş maddelerini tesirsiz hale getirir. Özellikle sinir gazlarına karşı çok etkindir. Yoğunlaştırılmış eriyik halinde kullanılırsa temizleme daha hızlı olur. 500 gr. Kostik soda 10 litre suya karıştırılırsa % 5 lik eriyik elde edilir. Koruyucu elbise, maske ve eldivenle kullanılmalıdır.

Kişisel temizlemede kullanılmaz, katı ve sıvı halde cilt ve gözlerle ,elbiseler için tehlikelidir. Madeni yüzeyleri özellikle alüminyum ve çelik aksamı paslandırır ve bozar.

Sabun ve deterjanlar

Günlük hayatta kullandığımız organik solventler, nükleer, biyolojik ve kimyasal harp maddelerinin fiziki olarak temizlenmesinde etkin maddelerdir.

Su ve buhar

Kirli sahalara basınç altında su ve buhar uygulamasıdır. Kirliliği hızlı gidermek için sabun veya diğer deterjan türleri kullanılır. Artık kirli sular belirli çukurlara alınmalı ve yerleri işaretilenmelidir.

Sıcak hava

Kirlenen hassas cihazların, motor veya uçak kabinlerinin temizlenmesi amacıyla özel durumlarda kullanılır.Sıcak hava, sıvı haldeki kimyasal kirletici maddeyi buharlaştırır. Dışarı çıkan kirletilmiş hava olabilir.Ayrıca sıcak havanın gönderilme hızı ve ısısı cihazlara göre ayarlanmalıdır.

Toprak ve kum

Arazi kirliliğinde birikimlere toprak ve kum atılarak örtülmesi işlemidir. Çokça kireç kaymağı uygulanır.

TEMİZLENME

ISLAT

SOY

YIKA

ÖRT

DERHAL TIBBİ YARDIM İSTE