

leri

(Tanı için, gerektiğinde, idrar, dışkı, tırnak ve saçlarda arsenik miktarı tayin edilir.
B.A.L. verilerek yapılan provakasyon ile arsenüri sağlanır.)

A - I, b Arsenikli Hidrojen veya Arsin (AsH₃)

Akut :	15 gün	- Arsenik bileşikleri ile kirlenmiş asitlere (klorhidrik asit, sülfürik asit gibi) metallerin aşındırılması,
- Baş ağrısı, karın ağrısı, nevralsi, parestezi,		- Kuvvetli asitler kullanarak arsenikli cevherlerin işlenmesi,
- Hemoliz, hemolitik ikter, hemoglobüri, anüri, akut böbrek yetmezliği,		- Cüruf ve cevherlerin yaş işlenmesi
Kronik :	1 yıl	- Ferrosilis veya mangan silisidlerin yapımı, taşınması ve kullanılmasında bu maddelere nemin etkisi,
- Baş ağrısı, kas ağrısı, uykusuzluk,		- Kimya sanayiinde kadmiyumun geri kazanılması,
- Anemi (basofil granülositli lökositler),		- Kurşunlu maden cevherlerinden gümüş elde edilmesi,
- Böbrek fonksiyon bozukluğu.		- Arsenikli cevherlerden asit sülfürik elde edilmesi,
		- Arsenikli kirlenmiş asit sülfürikden klorhidrik asit elde edilmesi,
(Gerektiğinde idrarda, dışkıda, kusmukta arsenik tayini yapılır		- Kuvvetli asitlerin saklandığı kapların ve tankların temizlenmesi
		- Asetilen yapımı
		- Kuvvetli asitlerle kazanlardaki veya borulardaki kazan taşlarının temizlenmesi.

A - 2 Berilyum (Glüsinyum) ve Bileşikleri

Akut :	15 gün	- Cevherlerin işlenmesi ve berilyum elde edilmesi
- Metal humması		- Berilyum bileşik ve alaşımlarının elde edilmesi,
- Toksik berilyum pnömonisi (dispne, siyanoz, solunum yetmezliği, röntgende öncemilier tbc. benzeri görünüm, sonra yaygın infiltrasyon),		- Alüminyum lehim tozu (berilyum fluorür) elde edilmesi,
Kronik (berilyoz) :	5 yıl	- Kristal, seramik, porselen ve ateşe dayanıklı maddelerin

- Öksürük, dispne (toksikpnömoniyi izler) kronik korpulmonale, spontan pneumotoraks,
- Deri lezyonları (dermatit, eritem, allerjik dermatoz, granulomlar, keloid)
- Berilyum raşitizmi,
- Karaciğer fonksiyon bozukluğu

- yapımı
- Floresans ekranlar ve diğer floresans materyal, telsiz tüpü, radyo lambaları, ampuller için flaman, lüks gömleği yapımı
- Atom reaktör sanayiinde yanma çubuk ve maddelerinin elde edilmesi,
- Füze ve uzay araçlarının yönetim sistemleri ve ölçü gereçlerinin yapımı.

(Gerektiğinde idrarda berilyum tayini, B - 2 dipnotunda olduğu gibi, kutan testler, solunum fonksiyon testleri yapılır, alveolar gaz difüzyonunda bozulma olup olmadığı saptanır.)

A - 3, a Karbonmonoksit

Akut :	15 gün	- Yanlış yapılmış ve defektli ısıtma sistemleri
- Bilinç kaybı, kas krampları, kalpte ritm bozukluğu, solunum yetmezliği,		- Havagazı şebekesi tamiri,
Kronik :	6 ay	- Açık ocaklar
- Nervöz ve psişik bozukluklar (uyku,bellek bozuklukları, parkinsonizm, görme ve konuşma bozuklukları),		- İçinde karbonmonoksit bulunan gaz karışımlarının elde edilmesi, dağıtımı ve sanayide kullanılması,
- Fonksiyonel veya organik kalp ve dolaşım bozuklukları,		- Garaj, depo ve tamirhanelerdeki çalışmalar,
		- Kötü havalandırılan, kapalı yerlerde motor işletilmesi,
		- Özellikle, yeraltı, kapalı yer ve tünellerdeki yangın ve patlamalar
		- Metal karbonillerin elde edilmesi ve kullanılması,
		- Kimya sanayiinde bazı sentezler için karbonmonoksit kullanılması,

(Gerektiğinde kanda karbonmonoksit veya karboksihemoglobin tayini, elektrokardiografi, elektroensafalografi ve elektromiyografi yapılır.)

A - 3, b Fosgen (karboniklorür)

Akut ve Subakut :	7 gün	- Fosgen elde edilmesi,
- Üst solunum yolları irritasyonu öksürük		- Kimya sanayiinde ilaç hammaddelerin ve bazı boya

<ul style="list-style-type: none"> - Akut akciğer ödemi Kronik : Non spesifik respirasyon sendromu, 	6 ay	<ul style="list-style-type: none"> maddelerinin elde edilmesinde fosgen kullanımı, - Yangın söndürücü olarak kullanılan karbontetraklorür gibi organik klorlu bileşiklerin, kloroform, tetrakloretan, trikloretilen v.b. n ısınması sonucu fosgen meydana gelişi, - Bu maddelerin bir ısı kaynağı ile teması sonucu (örneğin kaynak yapımı) fosgen meydana gelişi.
--	------	---

A - 3, c Hidrosiyanik asit, siyanidler ve siyan bileşikleri

<ul style="list-style-type: none"> Akut : - Ağızda acı badem kokusu, kas krampları, trismus, midriasis, - Dispne, siyanoz, asfiksi, bilinç kaybı koma. 	7 gün	<ul style="list-style-type: none"> - Sıvı hidrosiyanik asit, siyanidler, ferro siyanat ve diğer türevlerin elde edilmesi, - Zararlı böceklere (tarım) farelere (değirmen, gemi) karşı ga şeklinde hidrosiyanik asit kullanılması
<ul style="list-style-type: none"> Subakut - Baş ağrısı, baş dönmesi, bulantı, halsizlik - Dispne, - Kas krampı nöbetleri 	1 ay	<ul style="list-style-type: none"> - Siyanizasyon ile asal maden-madenlerin (altın,gümüş) elde edilmesi,
<ul style="list-style-type: none"> Kronik : - Ekzematiform dermatoz, - Konjonktivit, - Parmaklarda ülserler, - Stenokardi (EKG değişiklikleri), - Nötropenili lenfositoz, - Nervöz belirtiler 	6 ay	<ul style="list-style-type: none"> - Galvanizasyon işlemlerinde siyanat kullanılması (altın, gümüş, nikel, kadmiyum, bakır v.b. Galvanizasyonu), - Metal döküm parçalarının ısıtılarak işlenmesi, - Pleksiglas (asetosiyanhidrin) yapımı, - Akrilnitrillerin pestisid olarak ve sentetik elyaf yapımında kullanılması, - Siyanidlerin elde edilmesi, bunlarla temas ve yapay gübre olarak kullanılmaları

A - 4 Kadmium ve bileşikleri

<p>Akut :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Metal döküm humması, - Trakeit, bronşit, bronkopnömoni, - Baş ağrısı, dönmesi, şiddetli susuzluk ve boğazda kuruluk duygusu, - Kanlı kusma ve ishal, - Karaciğer ve böbrek parankim zararları, 	15 gün	<ul style="list-style-type: none"> - Kadmiyum elde edilmesi, - Kadmiyum alaşım ve bileşiklerinin yapımı, - Nikel kadmiyum akümülatörlerinin yapımı, - Daldırma, püskürtme veya elektroliz yollarıyla metaller kadmiyum kaplama, - Kaplama, alaşım veya kirlilik olarak kadmiyum bulunan metal eşyanın eritilmesi, lehimlenmesi, kesilmesi, - Atom reaktörleri için kontrol çubuğu yapımı, - Kadmiyumlu boyaların (kadmiyum sarısı ve kırmızısı) yapımı ve kullanılması, - Fotosel, lehim elektrodu, kadmiyum buharlı lambalar, donanma fişekleri, sis bombaları yapımı
<p>Kronik :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Üst solunum yolları irritasyonu, - Dişlerde sarı renk, - Burun mukozasında ülserasyon ve atrofi, anosmi, - Anemi - Karaciğer ve böbrek parankim zararları - Kemik değişiklikleri (osteomalazi ve volkman sendromu biçiminde) ve buna bağlı yürüme bozuklukları. 	5 yıl	

(Gerektiğinde idrar, kan ve dışkıda kadmiyum tayini, aminoasidürinin saptanması için Haler deneyi yapılır.

A - 5 Krom ve bileşikleri

<ul style="list-style-type: none"> - Dermatit, deride "kuş gözü" görünümünde ülserler, - Allerjik dermatoz ve dermatitler, - Konjonktivalarda ve üst solunum yollarında irritasyon, - Burun septumunda ülser ve perforasyon - Ösofajit, gastrit, mide ülserleri (6 değerli, suda eriyen krom bileşiklerinin az ve uzun süre ağızdan alınması ile - Bronş karsinomu, 	1 yıl	<ul style="list-style-type: none"> - Krom, krom alaşım ve bileşiklerinin elde edilmesi, - Galvanoteknik (elektrolitik kromlama), - Mineral boya maddelerinin yapımı ve kullanılması (çinko ve kurşunlu boyalar), (Özellikle tekstil, halı, cam ve seramik sanayiinde) - Kerestelerin empermeablize edilmesi, pastan koruyucu maddelerin yapımı ve kullanılması, bitkisel zamlar ve kesme yağlarının yapımı, - Tabaklık, deri ve ayakkabı
--	-------	---

- Tremor mercurialis (parmak, dil ve ağız köşelerinden başlayıp ekstremitelere yayılan entansiyonel tremor), yazıda değişme,
- Pareteziler (en çok gövde ve ekstremitelerin distal kısımlarında),
- Konuşma bozuklukları , kekeleme (en çok fısıltılı seslerde konuşma zorluğu, Organik civa bileşikleri Akut ve Subakut :
- Anorganik civa zehirlenmesindeki belirtiler (daha hafif olarak),
- Anestezi parestezi,motorik felçler, Görme ve konuşma bozuklukları, Kronik :
- Anorganik civa zehirlenmesindeki gibi,
- Merkezi sinir sistemi bozuklukları (irreversibl).

15 gün

1 yıl

- Elektro gereçlerde civanın iletken olarak kullanılması,
- İçinde civa bulunan ilaçların katalizatör olarak kullanılması,
- Civa katodlarıyla elektroliz,
- İçinde civa bulunan ilaçların ve bitki koruma maddelerinin yapımı ve ambalajlanması
- İçinde civa olan boya ve yapıştırıcı maddelerin yapımı ve kullanılması,
- Civa bileşikleri veya amalgam yardımı ile altınlama, gümüşleme, kalaylama, bronzlama, dalgalı yüzey işleme gibi çalışmalar,
- Şapka sanayiinde ham matelyelin hazırlanması, fotr yapımı, (aşındırma, civa tuzları kullanarak hayvan derisi doldurma
- Tahıl ve tohumlarla çalışma, bunların dezenfeksiyonu, konserve edilmesi, tarla çalışmaları, kerestelerin konserve edilmesi,
- İşletme ve laboratuvarlarda civa ve civalı gereçlerle çalışma,
- Dişçilikte amalgamla çalışma,
- Foto laboratuvarlarında çalıştırma.

(Gerektiğinde idrar, kan ve dışkıda civa miktarı tayini yapılır.)

A - 7 Manganez ve bileşikleri

- Akut :
- Solunum yolları irritasyonu,

15 gün

- Maden cevherlerinin çıkarılması, taşınması, işlenmesi ,

- Mangan pnömonisi
Kronik (manganismus) :
- Mangan parkinsonizmi
(yürüme bozukluğu, ekstremitelerde motorik rijidite, tremor, maske yüz, yutma zorluğu, salivasyon, konuşma bozukluğu),
- Kas tonusunda artma, yazıda değişme (mikrografi),
- Psikişik bozukluklar (ağlama, gülme krizleri),
- Karaciğer parankim zararları
- Basedow sendromu.

1 yıl

- (mangan oksitlerin parçalanması),
- Alaşımların yapımı (ferro mangan, manganlı bakır, manganlı çinko, manganlı bronz),
- Potasyum permanganat elde edilmesi ve kullanılması,
- Demir sanayiinde mangan kullanımı (manganlı çelik raspası),
- Seramik ve cam sanayiinde oksidasyon ve kükürtsüzleştirme,
- Manganlı boya maddelerinin yapımı ve kullanılması,
- Mangan sülfatlı yapay gübrelerin yapımı, taşınması ve kullanılması,
- manganlı kaynak elektrotları yapımı ve kullanılması
- Manganlı kuru pil yapımı.

(Gerektiğinde kanda, safrada, saçlarda mangan miktarı tayini, idrarda kopropofirin ve provoke manganüri yapılır.)

A - 8, a Nitrik asit

- Cilt yanıkları,
Ciltte ülserasyon,
- Pigmentli sikatrisler,
keloid,
- Üst solunum yolları ve göz mukozasında irritasyon
- Gözde yanık, görme kaybı,
- Akut akciğer ödemi,
- Kollaps, şok,
- Ösofagusta atrezi ve perforasyon (ağızdan alınmışsa) ,

3 Ay

- Nitrik asit yapımı,
- Organik gübre, patlayıcı madde nitrosellüloz, sentetik ipek ve deri, saat camı, cila, boya maddeleri, kolloidum yapımı,
- Metallerin toplanması, ayıklanması, fikse edilmesi, kazanma sı,temizlenmesi,menevişlenmesi, galvenize edilmesi,
- Kezzapla aşındırma,
- Keçe ve boncuk yapımı.

A - 8, b Nitroz gazları (N0, N 02, N2 0, N2 03, N2 05)

- Akut :
- Gözde ve solunum yollarının

15 gün

- A-8, a bölümünde belirtilmiş nitrik asit kullanılmasıyla

- da irritasyon,
- Bronkopnömoni, akciğer
ödemi (birkaç saat-2 gün-
lükbir latent dönemden
sonra,
- Kusma, ishal,
- Methemoglobinüri, siyanoz,
Kronik :
- Kronik, konjonktivit, keratit,
- Kronik bronşit, anfizem,
- El,saç,diş ve ciltte sarı renk,
dişlerde çürüme,

1 yıl

- ilgili bütün işler, özellikle
kimya sanayii, bütün nitras-
yon süreçleri, sülfirik asit
mı, sentetik boya madde-
leri sentetik maddeler,
patlayıcı maddeler, ilaç
yapımı, hidrokarbonların
nitre edilmesi
- Ark, lambaları, yüksek geri-
lim li elektrik v.b. kullanılma-
sı, kaynak işleri,
- Bakırın cilalanması, alüminyu-
mun aklarla laklarla işlenmesi,
metallerin aşındırılması, gravür
fotogravür, fötr yapımı
(postların kılsızlaştırılması),
kimya sanayi, bütün nitras-
otojen kaynak , galvanoplasti,
- Tahtaların depolanması (silo
hastalığı),
- Dökümhanelerde arkla kesme
işlemleri,
- Nitrik asidin organik madde-
lerle (hasır, tekstil v.b.) kon-
taktı, nitre edilmiş maddeler
yapan fabrikalardaki yangınlar,
sinema yangınları (eski sellü-
loid filmler),patlayıcı madde
kazaları.

A - 8, c Amonyak

- Akut :
- Solunum yollarında irritasyon
akut akciğer ödemi, sekonder
bronkopnömoni
- Keratokonjonktivit, iris
atrofisi, kornea ve lens
bulanıklığı,
- Ciltte yanıklar,
- Sindirim sisteminde yanık-
lar,
- Larenks ödemi, şok,
- Nervöz bozukluklar, koma,
Kronik:
- Astmatiform krizler,
- Psödomembranöz konjonk-

15 gün

1 yıl

- Yapay gübre yapımı
- Üre yapımı ve bunun nitrik
asit sentezinde ve bazı sente-
tik formol üre reçineleri-
nin yapılmasında kullanıl-
ması
- Soğutucu olarak amonyak
kullanılması ile yapay buz
yapımı,
- Solvay işlemi ile soda yapımı
- Kok ve havagazı fabrikaları,
boyacılıkta kazıma maddesi
olarak kullanılması,

tivit.

A - 9 Nikel ve bileşikleri a) Nikel ve nikel tuzları

Akut :	7 gün	- Alaşım yapımı (bakır, mangan krom, demir ve molibdenle) ve bu alaşımlarla madeni para mutfak ve ev eşyası yapılması,
- Mide - barsak kanalında akut zararlar (bulantı, kusma).		
Kronik :	1 ay	- Demir ve çelik sanayiinde kullanılan özel çeliklerin (ferronikel) fabrikasyonu, , korrozyona dayanıklı çelik dökümü ve bunların tekerlek yapımı v.b. işlerde kullanılması
- Mide barsak belirtileri,		- Elektrogalvanizasyon (nikelleme)
- Dermatozlar (prurit, eritem, cilt ülserleri, ekzama, pigmentasyon).		- Nikel - kadmiyum akümülatörlerin yapımı,
		- Kimya sanayiinde katalizator olarak kullanılması.

b) Nikel karbonil Ni (CO) 4

Akut :	15 gün	- Cevherlerinden nikel elde edilmesi,
1.Dönem :		- Nikel ve bakır ayırma işlemleri,
- Sendeleme, bilinç bozukluğu gibi merkezi sinir sisteminde hafif zarar belirtileri,		- Saf nikel elde edilmesi,
- Solunum yolları irritas-irritasyonu.		- Kimya sanayiinde bazı sentezlerde katalizator olarak kullanılması.
2.Dönem :		
- Solunum yolları irritasyonu (retrosternal delici ağrı ve siyanoz ile birlikte),		
- Tekrarlayıcı sakral ağrılar,		
- Genel durumda bozulma (halsizlik, baş ağrısı, ateş, sürekli zayıf nabız, hipertermi),		
- Akciğer ödemi, subikter ve kalp yetmezliği,		
Kronik :	6 ay	

- Nöbet şeklinde astmatiform dispne,
- Nervöz ve psişik bozukluklar,
- Anemi.
- Karaciğer fonksiyon bozukluğu (ikter, kolik),

(Gerektiğinde ilk günde kanda nikel, ilk iki günde kanda karbon monoksit ve idrarda nikel tayinleri yapılır.)

A - 10, a Fosfor ve anorganik fosfor bileşikleri Beyaz fosfor

Akut :	15 gün	- Fosfor ya da fosfor bileşiklerinin istihsalı
- Mide, barsak kanalı zarar-zararları (bulantı, kanlı kusma),		- Maden cevherlerinden ve kemiklerden fosfor elde edilmesi,
- Merkezi ve preferik sinir sistemi bozuklukları,		- Kimya ve ilaç sanayiinde fosforun kullanılması,
- Cilt ve mukozalarda yanık,		- Fosforlu bronz yapımı,
Kronik :	1 yıl	- Fosforlu pestisidlerin yapımı ve kullanılması,
- Yorgunluk, zayıflama, iştahsızlık, sindirim bozukluğu,		- Donanma fişegi, duman çıkarıcı maddeler, yangın bombası işaret ve aydınlatma fişeklerinin yapımı,
- Deri mukoza ve retina kanamaları,		- Beyaz fosfordan kırmızı fosfor elde edilmesi,
- Osteonekroz, kemiklerde enfeksiyonlara dirençsizlik (osteomiyelit, periostit, özellik le alt çene kemiğinde),		
- Karaciğer ve böbrek parankim zararları.		

Fosforlu hidrojen (PH3)

Akut :	15 gün	- Az miktarda fosfor ihtiva etmek ve nemle birlikte olmak koşulu ile Ferrosilis mangansilis, Kalsiyum, Karbit ve Kalsiyum siyanamid yapımı ve kullanılması,
- Baş ağrısı, bulantı, şiddetli suzluk duygusu, kusma ishal,		- Tahıl silolarında ensektisit olarak alüminyum ve çinko
- Dispne, siyanoz ve sıkıntı ile birlikte göğüs ağrıları,		
- Ekstansor kaslarda spazm,		

ajitasyon, kramplar, delir,
- Akut karaciğer ödemi,
koma.

fosfitlerin kullanılması,
- Kalsiyum karbitteki safsız-
sızlıklardan asetilen elde edil-
mesi ve kullanılması.

Diğer anorganik fosfor bileşikleri (Klorlu fosfor bileşikleri)

- Gözlerde, solunum yolları
ve ağız mukozasında
irritasyon.

15 gün

- Özellikle kimya sanayii, gra-
fik sanatlar ve yapay gübre
yapı munda, fosforik asit ve
anorganik fosfor bileşikleri-
nin kullanılması,

Tetra fosfor tri sülfid

- Eritem (fosfor eritemi),
- Allerjik pruriginöz
dermatoz.

1 ay

- Kibrit kutularındaki sürtme
yüzeyinin yapımı (tetrafos-
fortrisülfid : P₄ S₃)

(Radyolojik olarak alt çene kemiği nekrozu saptanır) A - 10, b Organik fosfor bileşikleri

Akut :
- Baş dönmesi nöbetleri,
migren, bulantı, iştahsız-
lık, sıkıntı hissi, ajitas-
yon, baş ağrısı,
- Görme bozukluğu, sali-
vasyon, miyosis,
- Dispne, bronşlarda
hipersekrezyon, larenks ve
bronş spazmı,
- Bradikardi, hipotansiyon,
- Ekstremitelerde, göz
kasların da, dilde kas
krampları,
- Şiddetli terleme, bulantı,
kusma ve defekasyon ile
birlikte sindirim kanalı
spazmları,
- Akut akciğer ödemi,
solunum felci,

15 gün

- Organik fosfor bileşiklerinin
yapımı,
- Bu bileşiklerin pestisit ola-
rak kullanılması,
- Böyle maddelerle bulaşmış
kapların gündelik hayatta
kullanılması,
- Bu maddelerle çalışan labo-
ratuvarlar.

(Kanda kolinesteraz aktivitesi tayini yapılır.)

(Dietyl paranitrofenil thiosulfat ihtiva eden alkilfosfat zehirlenmelerinde idrarda paranitrofenol tayin edilir.)

A - 11, a Kurşun ve kurşun tuzları

Akut :	1 ay	- Kurşun cevherlerinden ve çinko izabehanelerindeki kurşunlu küller ile kurşunlu piritlerin kavrulmasından geri kalan artıklarından kurşun elde edilmesi, işlenmesi,
- Sindirim sistemi zararları (karın ağrısı, kusma),		- Kurşunlu eski metallere ve eski kurşunlardan kurşunun geri kazanılması,
- Karaciğer ve böbrek fonksiyon bozukluğu,		
- Nervöz belirtileri (krampolar),		
- Şok,		
Kronik :	3 yıl	
1.Emilim dönemi :		
- Klinik belirti yoktur,		- Kurşun, kurşun alışımları ve kurşunlu metallere izabesi, dökümü, rafine edilmesi, haddelenmesi,
- İdrarda ve kanda kurşun artmıştır.		- Çinko izabesi, çinko ve kurşundan külçe dökümü,
- İdrarda koproporfirin ve delta aminolevülinik asit artmıştır,		- Kurşun bileşiklerinin yapımı, işlenmesi,
- Kanda delta aminolevülinik asit dehidraz aktivitesi azalmış ve protoporfirin IX artmıştır.		- Elektrikli akümülaör imalat ve tamirleri,
- Basofil noktalı eritrositler artmıştır,		- Kurşun ve kurşun alaşımları ile kaynak, lehim kayla, kurşun ve çinko izabehanelerindeki çalışmalar,
- Hemogloblin azalmıştır,		- Kurşun ve kurşun alaşımlarından yapılmış bütün maddelerin yapımı dökümü, temizlenmesi,
- Dişetlerinde Burton çizgisi olabilir.		- Kurşunlu ege ve zımparalarla, egeleme ve zımparalama işlemleri,
2.Presatürnizm (kritik başlangıç dönemi) :		- Kurşunlu metallere kor haline getirilmesi, çekme işlemleri,
- Halsizlik, ajitasyon, baş ağrısı, baş dönmesi, kas gücünde azalma,		- Kurşunlu insektisitlerin yapımı ve kullanılması
- İştahsızlık, kabızlık,		- Kurşunlu boya, badana, cila, lak, mürekkep, yapıştırıcı maddeler, koruyucu kalker, boya maddeleri (kurşun beyazı, çinko beyazı), krom sarısı, krom kırmızısı) ve si-
- Ciltte soluk - gri renk (kurşun klorit)		
- Normo veya hipokrom anemi,		
3.Satürnizm (belirli zehirlenme) :		
- Yukarıdaki bütün belirtiler daha da şiddetlenir,		
- Kurşun kolikleri,		
- Polinevrit (en çok nervüs radialis felci),		
- Ensefalopati (baş ağrısı,		

kas krampları, menengial irritasyon belirtileri, koma kurşun eklampsisi)

4.Geç hastalık dönemi :

- Kronik azotemik, hipertansif nefrit,
- Kronik ansefolapati
- Kronik mide, barsak bozuklukları, zararları,
- Romatizmal şikayetler kurşun gut'u),

katiflerin (kurşun naftenat) yapımı, hazırlanması, kullanılması,

- Karma, yakma, raspa yapma, aşındırma kaynak alevinde kesme, sıcak perçinle kurşun kaplama, gemilerin ve demir yapıların sökülmesi, onarımı, eski boyaların kazınması,
- Kap kakak ve bazı kiremitlerin yapımı,
- Kurşunlu emaye yapımı, sırlama, seramik eşyanın süslenmesi, işlenmesi, kurşunlu materyall cam ve diğer eşyaların emaye edilmesi,
- Kurşunlucam kap, bardak yapımı,
- Kurşunlu cam dökümü, karıştırılması (kristal yapımı),
- Kurşunlu elmas tutucular kullanılarak elmas yontulması,
- Matbaalarda dizgi makinele rinin kullanılması (Monotip, linotip gibi).
- Kurşunlu tozlarda kromitografi,
- Bazı sentetik maddelerin yapımında organik kurşun bileşiklerinin kullanılması (poliviklorür için stabilizatör olarak kurşun stearat).
- İçinde kurşun tozu dumanı veya buharı bulunan işyerlerinde de yapılan işler.

(Kanda kurşun miktarı tayini, kurşun zehirlenmesi için en iyi indikatördür. Ayrıca basofil granülasyonlu eritrositlerde artma, idrarda delta aminolevülinik asit, idrarda koproporfin, idrarda kurşun, kanda delta aminolevülinik asit dehidraz, eritrositlerde protoporfin IX tayinlerinden yararlanılır. Sela-tör ilaçlarla yapılan yükleme testi ile idrarda provoke kurşun miktarı tayini daha önce geçirilmiş kurşun zehirlenmelerinin tanısında yardımcı olur.)

A - 11, b Organik kurşun bileşikleri (Kurşun tetraetil, kurşun tetra metil)

Akut :	1 ay	- Kurşun tetraetil ve meil elde edilmesi, bunlarla temas içinde vurunu önleyici olarak bu maddelerin bulunduğu akaryakıtların elde edilmesi,
- Hipotermi, hipotansiyon, bradikardi.		
- Psikoz (delirium tremens)		
Kronik :	3 yıl	- Akaryakıt tanklarının temizlenmesi ve onarımı,
- Psişik bozukluklar hipor-eksitabilite,		- Bu gibi akaryakıtların yanması ile atmosferin kirlenmesi,
- Uykusuzluk, miyalji, baş dönmesi, bulanı, kusma, hipotansiyon,		- İçine kurşunlu akaryakıt katılmış yapışırıcı v.b. Maddelerin kullanılması,
- Tremor, hiperrefleksi,		
- Karaciğer ve böbrek zararları.		

(Kanda ve idrarda kurşun tayini yapılır.)

A - 12, a Karbon sülfür

Akut :	15 gün	- Karbon sülfür ve türevlerinin (karbon tetraklorür) elde edilmesi,
- Yüzde kızarma , öfori,		
- Halüsinasyon delirleri,		
karbonsülfür rausch'u		
bilinç kaybı, solunum felci, koma		
Subakut	1 ay	- Karbon sülfürün çözücü olarak, özellikle yağların, gutaperka, reçineler ve eterik yağların ekstraksiyonunun da ve çözümünde kullanılması
- Keratokonjonktivit,		- viskoz, sentetik, elyaf, selülozik ve selefyon yapımı
- Nöropsişik bozukluklar (baş ağrısı, agressivite, (Seksüel davranış bozuklukları, dikkatte azalma, ajitasyon, depresyon, uykusuzluk),		- Bazı yapışırıcıların yapımı,
Kronik :	1 yıl	- Karbon sülfür ile kükürtün ekstraksiyonu ve özünmesi bu eriyiklerin kauçuk vulkanizasyonunda ve kibrit fabrikalarında kullanılması,
- Polinevrit (motoriksensibile),		
- Retrobulber optik, nevrit, skotom, pupilla bozuklukları.		
- Nervüs akustikus zararı,		
- Depresyonlar		
- Piramidal ve ekstra pramidal sinir zararları,		- Karbon, sülfürlü ilaç ve kozmetiklerin yapımı,
- Mide, barsak şikayetleri,		- Karbon sülfür veya karbon sülfürlü maddelerin ensektisit veya parazit öldürücü olarak tarımda ve tahıl silolarında kullanılması.
- Hiperkolesterinemi, hiperlipoproteinemi,		- Bazı kemirici hayvanları yokedici ilaçların yapımı.
- Damar sklerozu (öncelikle beyin ve böbreklerde),		
- Gonad fonksiyonlarında bozulma,		

- Erken ihtiyarlama,
- Koroner **seklerozu**.

(Gerektiğinde idrarda iyodazid testi, gonad hormonlarının tahlili, elektroansefalografi, elektromiyografi, odiyometri yapılır; idrarın Fehling reaktifi ile kahverengi olup olmadığına bakılır.)

A - 12, b Kükürtlü hidrojen

Akut :	15 gün	- Sentetik elyaf sanayii (viskoz ve selofon yapımı),
- Baş ağrısı, baş dönmesi,		- Sanayi gazlarının elde edilmesi, (havagazı)
- Göz ve solunum yolları mukozasında irritasyon,		- Klorhidrik asit, sülfürik asit, karbon dioksit kükürtlü boyaların ve diğer kimyasal maddelerin yapımı,
- Bilinç kaybı, solunum felci		- Şeker rafinerileri,
Subakut :	1 ay	- Hela ve fosseptik temizleme-leri, boşaltma sırasında ve boşaltmadan sonraki çalışma ve kontroller.
- Baş ağrısı, baş dönmesi, uyku bozuklukları, ağızda madeni ta d , salivasyon , bulantı, ishal		
- Keratokonjonktivit, fotofobi, Görme bozuklukları göz kapağı kasları krampları,		
- Solunum yollarında irritasyon, bronşit, kanlı balgam, Kronik (Sulfhidrisimus) :	2 ay	
- Solunum ve sindirim sisteminde karakteristik olmayan belirtiler,		
- Psişik bozukluklar.		

A - 12, c Sülfürik asit

Akut :	15 gün	- Sülfürik asit üretimi,
- Ciltte yanık, nekroz,		- Patlayıcı madde sanayii,
- Üst solunum yollarında irritasyon, akut bronşit,		- Sentetik elyaf yapımı,
- Konjonktivit, gözde yanık		- Boya ve boya maddeleri yapımı,
Kronik :	3 ay	- Eterler ve esterlerin üretimi,
- Ciltte sikatris, keloid,		- Kurşunlu akümülatör fabrika ve onarım yerleri,
- Kornea ülserleri, keratit, görme zararları,		- Mınaral ve bitkisel yağ rafineri,
- Üst solunum yollarında kronik iltihap, kronik bronşit,		- Selülozdan glukoz elde edilmesi,
- Dişlerde dekalsifikasyon, çürüme, diş dökülmesi,		- Dericilik ve tabaklık,
		- Brom ve iyot üretimi,

- hiperemi,
- Parmaklarda parestezi,
- Ayaklarda ağrı (Burning feet),
- Uykusuzluk,
- Assendan polinevrit,
- Saç dökülmesi, tırnaklarda lunula çizgileri,
- Psişik bozukluklar,
- Korsakow sendromu, bulber paralizi,
- Kafa sinirlerinde nervüs,
- Okülomotorius ve nervüs, optikus, nevrit.

Kronik :

1 yıl

- Zayıflama, uykusuzluk,
- Stomatit, **ana-it** gastrit,
- Görme bozuklukları,
- Dikkatte azalma,
- Böbrek zararları (albüminüri, silindirüri, eritrositüri),
- Saç dökülmesi.

(Gerektiğinde idrar, dışkı, saç ve tırnakta talyum tayini yapılır.)

A - 14 Vanadyum ve bileşikleri

Akut :

15 gün

- Solunum yolları irritasyonu (ses kısıklığı, yutakta kuruluk, kuru öksürük, dispne, göğüsde daralma duygusu),
- Akut bronşit, bronkopnömoni,
- Dilde ve ekstremitelerde tipik yeşil - siyah renk,

Kronik :

1 yıl

- Kronik bronşit (anfizemli veya **amfizemsiz**),
- Nörolojik, psişik bozukluklar (parmaklarda tremor, depresyon),
- Kalpte fonksiyonel bozukluklar (çarpıntı),

- yapay mücevher taşları) kullanılması, boya ve boya maddelerinin, piroteknik maddelerinin yapımı,
- Ensektesit ve fare mücadele ilacı olarak talyum sulfat elde **edilmesi** ve kullanılması,
- Kızılötesi ışınlara duyarlı **foto** elektrik hücrelerin yapımı.

- Cevherden ve vanadyum bulunan cüruftan elde edilmesi, işlenmesi,
- Ferromangan yapımında kullanılan vanadyum pentoksidin hazırlanması,
- Demir ve çelik tasfiyesi, ferromanganlı özel çelik yapımı
- Aliminyum cevherlerinin işlenir
- Kimya sanayinde katalizör veya oksidasyon maddesi olarak kullanımı
- Çeşitli mürekkep, boya maddel kurutucu maddeler ve fotoğrafçı maddelerinin yapımı
- Petrolden elde edilen akar-yakıt (özellikle ağır yağ) ile çalışan kazan, ocak, baca ve

- Ekzematiform dermatoz.

türbinlerin temizleme ve onarımı.

A - 15 Halojenler

A - 15, a Klor

- Akut : 15 gün
1. Dönem :
- Göz ve üst solunum yolları mukozasında irritasyon, öksürük krizleri, göğüste sıkışma hissi,
2. Dönem :
- 48 saat süren latent dönem.
3. Dönem :
- Akut akciğer ödemi, şok,
 - Taşikardi,hipotansiyon, oligüri
- Kronik : 3 ay
- Göz ve üst solunum yolları mukozasında irritasyon, kronik bronşit, amfizem,
 - Atipik mide,barsak şikayetleri,

- Klor elde edilmesi ve sıvılaştırılması,
- Sıvı klorun taşınması ve bununla temas,
- Kimya ve ilaç sanayiinde klor türevlerinin yapımı,
- Metal yüzeylerinin klorhidrik asit ile aşındırılması,
- Hipoklorürlere (klorlu su) asit etkisi ile klor atomlarının açığa çıkması.

Halojenler A -15, b Brom

- Akut : 15 gün
- Klorda olduğu gibi üç dönem vardır,belirtileri daha hafiftir, solunum sistemi belirtileri daha az, sindirim sistemi belirtileri daha sıktır,
 - Ciltte yanıklar, nekrotik ülserasyonlar,
- Kronik : 3 ay
- Ekzama,akne,deride ülserasyon

- Bromun deniz suyundan ve deniz tuzunun,yosunun ve sanayide potasyum tuzlarının işlenmesinden kalan artıklardan elde edilmesi,
- Brom türevlerinin yapımı,
- Bromun kimya sanayiindeki bazı sentezlerde oksidasyon maddesi olarak kullanılması.

Halojenler A - 15, c İyot

- Deride,göz ve üst solunum yolları mukozasında irritasyon

3 ay

- Deniz alglarından, (Şili güherçilesinden ve petrol rafiner-

(Petroleter ve benzinin bileşiminde bulunan petroleter, petrol benzini, kerosin, diesel yağı, fuel oil v.b. gibi)

Akut :	15 gün	- Ham petrolün distile ve rafine edilmesi, - Hidrokarbonların yapılarını değiştirmeye hizmet eden kraking ve reforming işlemleri, - Distilasyon ürünlerinin çözücü, yakıt maddesi, yağları temizleyici ve yanma maddesi olarak kullanılması, - Bu maddelerin depolandığı kap, tank v.b.nin temizliği.
- Baş dönmesi, kulak çınlaması rausch hali, koma, pnömoni, plörit. Kronik :	1 yıl	
- Komedon, akne, follikülit, - Fotosensibilite, cilt kanseri,		

A - 17 Alifatik ve alisiklik halojenli hidrokarbonlar (Metil klorür, kloroform, karbon tetraklorür 1, 1, 1 ve 1, 1, 2 triklor etan, tetrakloreten, trikloretilen, perkloretilen metan ve etanın fluorlu ve klor-fluorlu türevleri, metil bromür, klorbrom metan, DDT DDD, heksaklor sikloheksan, aldrin, dieldrin, endrin, texafen, vinil klorür, tetra fluor etilen, kloropen v.b.)

**A - 17 I. Doymuş alifatik halojenli hidrokarbonlar
a. Metil klorür, metil bromür**

Akut :	15 gün	- Bu gruptaki bileşiklerin ara veya son ürün olarak elde edilmesi ve kullanılması, - Kuru temizleme işleri, - Bunların yağ, cila, lak, reçine vernik, bitüm, kükürt, balmumu, sentetik elyaf (selüloz) için çözücü olarak kullanılmaları, metallerin temizlenmesi ve yağsızlaştırılması, boyama işleri, - Soğutucuların içinde soğutma maddesi olarak, bunların yapımı ve onarımı, - Ensektisit olarak kullanılmaları (özellikle spray şeklinde), - İlaç sanayiinde çeşitli dezenfeksiyon maddeleri anestetik ve antiseptiklerin yapı
- Konjonktivalarda ve solunum irritasyon, - Baş dönmesi, nistagmus, midriasis, ışığa karşı pupilla refleksi kaybı, konuşma bozuklukları, intentionel tremor, yürüme bozuklukları, - Fobi, somnolans delir, - Kas krampları, pareziler, - Jackson tipi epilepsi, - Böbrek zararları (oligüri, anüri, albüminüri, üremi), - Beyin ödemi, akut akciğer ödemi, - Tedaviye cevap vermeyen neralize tremor (kalıcı). Subakut :	1 ay	
- İntestinal ve nervöz bozuklukları, - Miyokloni,		

Kronik :	1 yıl	mında,
- İntestinal bozukluklar (bulantı, kusma, kolik, diyare),		- Boyacılıkta kullanılan maddelerin çözücü, inceltici ve aşındırıcı (düzeltici) olarak yapımı ve kullanılması),
- Nörolojik belirtiler (baş ağrısı, somnolans, koordinasyon bozukluğu, tremor, felçler).		- Yangın söndürücü maddelerin yapımı ve kullanılması, (Bu maddelerin bazıları yüksek sıcaklık derecelerinde veya alevle temasta fosgen vb. A - 3.1 de olduğu gibi toksit halojen türevleri meydana getirirler).

b. Tetraklor etan ve karbon tetraklorür

Akut :	15 gün
- Konjonktivalarda ve solunum yolları mukozasında iritasyon	
- Bulantı, kusma, baş dönmesi, somnolans,	
- Hepatonefrit (latent bir dönemden sonra)	
Kronik :	3 ay
- Dermatozlar.	

A - 17, II. Doymamış alifatik halojenli hidrokarbonlar

a. Trikloretilen, tetrakloretilen

Akut :	15 gün	Alifatik diziden hidrokarbonların halojen türevlerinin istihsalı, açığa çıkarılması ya da kullanılmasına ilişkin herhangi bir işlemle uğraşma,
- Baş ağrısı, dönmesi, uyuşukluk,		
- Mukoza iritasyonları,		
- Somnolans, narkoz,		
Kronik :	6 ay	
- Yorgunluk, tremor, karakter değişikliği,		
- Dermatozlar,		
- Ani kalp durması		
- Trikloretilen alışkanlığı.		

A - 17, III. Halojenli alifatik ve alisiklik ensektisitler (DDT, Aldrin, Dieldrin v.b.)

Akut :	15 gün
- Tremor, lokal ve generalize	

kramplar, felçler,

Kronik :

1 yıl

- Blefarokonjonktivit,
- Dermatozlar,
- Nörolojik bozukluklar,
- Hipoplastik anemi (son ikisi daha çok hekzakloroheksanla olur).

**A - 17, IV. Metan ve etanın klor ve fluorlu türevleri
(fluoranlar)**

- Bu maddelerin şimdiye kadar insanlarda zehirleyici etkileri görülmemiştir. Ancak ısıtılmaları zehirli halojen maddeler açığa çıkar.

**A - 17, V. Sentetik maddelerin halojenli monomerleri
(Vinil klorür ve kloropren gibi)**

Akut :

15 gün

- Somnolans, bilinç kaybı,

Kronik :

1 yıl

- İntestinal ve nörolojik bozukluklar,
- Alopesia (öncelikle kloroprenle),
- Parmaklarda Raynaud sendromu tipinde vasomotor bozukluklar, falanksalarda akroosteoliz, dermatozlar (vinil klorür polimerizasyonu sırasında).

(Gerekirse idrarda Fujiwara reaksiyonu ile bazı klorlu alifatik hidrokarbonların tri ve per gibi parçalanma ürünlerinin saptanması yoluna gidilir.)

A - 18, a Alkoller

- Konjonktivalarda ve üst solunum yollarında irritasyon,

- Alkol ve bunların halojenli bileşiklerinin elde edilmesi,

- Narkotik etki. Metil alkol Akut :	15 gün	- Boya, cila, vernik, doğal ve sentetik reçine, kimyasal temizleme maddeleri, leke çıkarıcılar için çözücü ve üretici yapımı ve kullanılması, - Verniklerin, elektrik malzemesindeki yalıtıcı manroların (diaseton alkol), anilin boyalarının (metanol) yapımı ve işlenmesi, - Kozmetik, parfüm ve sabun yapımı, - Meyve esanslarının elde edilmesi, - İlaç sanayii - Antifriz, fren sıvısı, sentetik yağlama maddeleri, koruyucu cam ekran yapımı, - Lastik sanayii ve yapay deri yapımı, - Kereste konserveleme maddelerinin yapımı ve kullanılması (diaseton alkol), - Sentetik elyaf sanayiinde sellüloid ve sellüloz asetat için çözücü olarak ve temizleme çözümleri maddesi olarak kullanılması - Bazı sentetik kumaş ve örtülerin yapımı, - Şapka yapımı (hasır şapka) - Formalhedit elde edilmesi (metanol), - Tohumculukta su çekici ve bakteriostatik olarak, - Petrokimya sanayii (rafineriler), - Füzelerde yakıt olarak (propanol), - Patlayıcı madde sanayiinde
- Baş ağrısı, bulantı, kusma, siyanoz, taşikardi, akut akciğer ödemi, koma. - Görme bozukluğu, - Nefropati, hepatopati, nöropati, Kronik :	1 yıl	
- Konjonktivalar ve üst solunum yollarında irritasyon. - Baş ağrısı, baş dönmesi, - Dispeptik şikayetler, - Fotofobi, görme azlığı, miyriasis, papilla ödemi.		

(Gerektiğinde kanda ve idrarda metil alkol ve formik asit miktarları tayin edilir.)

A - 18, b Glikoller

Akut :	15 gün	- Glikol, poliglikoller, bunla-
--------	--------	---------------------------------

- 12 saatlik latent süreden sonra
 - Nörolojik belirtiler (bacaklarda zayıflık, kramplar),
 - Karaciğer ve böbrek zararları (ikter, hematüri),
 - Akut böbrek yetmezliği,
 - Akut akciğer ödemi.
- Kronik :
- Rinit, kronik konjonktivit,
 - Karakteristik olmayan hematolojik bulgular,
 - Baş ağrısı, baş dönmesi, nistajmus,
 - Ruhsal bozukluklar, kişilik bozuklukları,

1 yıl

- rın türevleri ve asetatların elde edilmesi,
- Kimya sanayiinde çeşitli organik sentez işlemlerinde ara ürün olarak, öncelikle cila, reçine, sellüloz bazına dayanan ve çabuk kuruyan notrosellüloz ve sellüloz asetat için çözücü olarak,
- Çeşitli ilaçlarda sıvağ (sulfonamid, antibiotik, asetilkolin) deodorant, dezenfeksiyon maddesi, bakteriostatik (klima cihazlarında hava sterilizasyonu için) gliserin yerine,
- Kozmetik sanayii (sabun, krem, yüz kremleri),
- Antifriz, fren sıvısı ve hidrolik yağ yapımı,
- Besin maddeleri sanayiinde çeşitli esans ve ekstraların yapımı,
- Tekstil sanayiinde dokuların yumuşatılması, boyamaya, basma işlemine hazırlanması, çeşitli sentetik kuvvetlendirici maddeleri yapımı, çeşitli sentetik kumaş ve yapıstırıcıların yapımı,
- Fotoğraf sanayiinde bazı plak ve filmlerin yapımı,
- Patlayıcı madde sanayii, sentetik lastik maddeleri
- Tütün sanayiinde kurutma maddesi olarak, gazların kurutulması için (ancak propilenglikol nem muhafaza edici olarak da kullanılır.)
- Yeraltı havagazı borularının izolasyonu (etilenglikol katılarak.)

A - 18, c Eter ve türevleri

- Somnolans, baş ağrısı, baş dönmesi, bulantı, kusma,

- Eterin ve halojenli türevlerinin elde edilmesi,

<ul style="list-style-type: none"> Etilen oksit ve dioksan - Göz, burun ve yutakta irritasyon, - Baş ağrısı, baş dönmesi, bulantı, kusma, - Karaciğer stazı, böbrek yetmezliği, - Akut akciğer ödemi, Halojen türevleri (özellikle diklordietil eter) - Solunum yollarının şiddetli irritasyon, - Akut pnömoni, 	<p>1 yıl</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Kimya sanayiinde balmumu yağ, lastik, reçine, cila ve ve nitrosellüloz için çözücü olarak, organik sentezlerde ara maddesi ve kurutucu olarak, kollodyum yapımında nikotin ekstraksiyonunda, - İlaç sanayiinde alkaloidlerin da edilmesi, sterilizasyon maddesi ve anestezi olarak, Sentetik elyaf sanayiinde sellüloz asetatın ve yapay ipeğin çözücüsü olarak, dokumaların boya ve basma işlemlerine hazırlanması,
--	--------------	---

A - 18, d Ketonlar

(aseton, bukanon, metilizobutil keton, sikloheksanon v.b.)

<ul style="list-style-type: none"> - Parfümeri, lastik, fotoğraf ve plastik sanayiinde, - Bazı özel yakıtların yapımı, - Dumansız barutla patlayıcı madde yapımı, - Boya ve cilalar için çözücü ve kazıyıcı (düzeltici) olarak, Per akut : - Şiddetli irritasyon (salivasyon, gözyaşı akması, öksürük), baş dönmesi, bulantı kusma, koma, Akut : - Göz ve üst solunum yolları mukozası irritasyonu, - Bulantı, kusma, baş dönmesi, baş ağrısı, Kronik : - Baş dönmesi, baş ağrısı, hal-sizlik, - Kabızlık, - Göz ve solunum yollarında irritasyon, - Dermatozlar. 	<p>2 gün</p> <p>15 gün</p> <p>6 ay</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ayakkabı sanayiinde temizleyici, - Ketonların ve türevlerinin elde edilmesi, - Kimya sanayiinde ekstraksiyon maddesi, temel madde veya ara ürün olarak kullanılması, cila, vernik, reçine, yapıştırıcı maddeler, boya maddeleri, yağlar, kollodyum selüloz asetat, asetilen için çözücü olarak, - Sentetik elyaf sanayiinde, yapay ipek ve yapay deri yapımı, kumaşların boyama, basma işlemlerine hazırlanması, - Parfümeri ve kozmetik sanayii, - Sellüloid yapımı, - İlaç sanayiinde kloroform, iodoform, bromoform, sulfonal yapımı, - Yapay lastik ve patlayıcı madde, dumansız barut) yapılan yerler, - Eğlence maddeleri sanayii.
--	--	---

A - 18, e Organik esterler

(Alifatik asitlerin esterleri - asetat, formiat, laktat, butirat, aromatik anorganik asitlerin esterleri, ftalatlar, mineral asitlerin esterleri, dimetil sülfat, metil silikat, nitrik asit esterleri - nitrogliserin gibi)

Akut :	7 gün	- Organik esterlerin yapımı,
- Mukozalarda irritasyon,		- Kimya sanayiinde nitro cilaları, sellüloz asetat, doğal ve sentetik reçineler, lastik,
Kronik :	6 ay	
- Konjonktivada hiperemi, korneada kuruma, kornea ülseri, gözyaşı akması, fotofobi,		yağ, balmumu, boya maddeleri, vernik, emaye, mürekkep için çözücü, plastik leştirici, yapıştırıcı, aseton yerine organiz sentezlerde ara ürün,
- Solunum yollarında irritasyon, öksürük, retrosternal yakıcı, ağrı, dispne,		- Yapay deri sanayii,
- Sindirim sistemi şikayetleri,		- Duvar, zemin döşeme malzemesi yapımı, yapay tahta, yapay döşemelik kumaş yapımı,
1. Dimetil Sulfat		- Parfümeri (tırnak cilası, parfüm),
Akut :	7 gün	- besin maddeleri sanayii (meyve esansları)
(fosgen intoksikasyonuna benzer),		- Kırılmaz cam yapımı,
- Mukozalarda irritasyon,		- Benzine ve motor yağlarına vuruntuya karşı triorto-kresilfosfat katılması,
- Latent bir süre,		- İlaç sanayiinde çeşitli bakteriostatikler ve inhalasyon maddeleri için sıvağ olarak,
- Cilt ve gözde yanık,		- Seramik ve kereste sanayiinde yapı işlerinde çimento, alçı, refrakter tuğla için sarsıntılardan ve asitlerden koruyucu olarak (metil silikatlar)
- Akut akciğer ödemi,		
- Hepato - nefrit, hepatorenal yetmezlik,		
- Trakeit, kronik bronşit,		
- Görme bozuklukları, (yanık sonucu),		
Kronik :	1 yıl	
- İnatçı trakeit ve bronşit,		
- Ciltte derin lezyonlar, kalıcı lokal analjezi,		
- Konjonktivit, keratit,		
II. Metil silikat		
- Korneada dejeneratif bozukluklar, görme azlığı veya kaybı.	1 yıl	

A - 19, a Organik asitler

(Formik asit, asetik asit, oksalik asit)

Akut :	7 gün	- Organik asitlerin ve tuzların (asetat, oksalat, formiat) elde edilmesi,
- Konjonktiva, solunum yolları mukozası ve ciltte, yarınklar, lezyonlar,		- Tekstil sanayiinde aşındırma, temizleme, soldurma, boyama, basma işlemleri,
- Dermatozlar,	2 ay	
- Astmatiform bronşit,	1 yıl	
- Oksalik asit (oral)	1 yıl	
- Epigastriumda ağrı, şiddetli kusma,		- Kimya sanayiinde organik sentezler için, mürekkep, boya, cila ve vernik yapımı, kurşun tuzlarının, sabunun sentetik parfümlerin hazırlanması, asetik asit anhidritlerinin yapımı, bazı sentetik elyafın (sellüloz asetat) ve metal asetatın hazırlanması,
- Nevroz bozukluklar, tremor, tetanik kramplar, trismus,		- Besin maddeleri sanayiinde sirke yapımı, besin maddesi konserveçiliği, şarap mayalandırma,
- Böbrek zararları (hemoglobinüri, eritrositüri, idrarda oksalik asit kristalleri).		- Metal sanayiinde (öncelikle içinde demir bulunmayan metaller),
		- İlaç sanayiinde (aspirin yapımı),
		- Kauçuk sanayiinde (pıhtılaştırma maddesi olarak),
		- Leke çıkartıcıların özellikle potasyum tetra oksalatın " Sorrel tuzu " yapımı,
		- Tabaklıkta,
		- Fotoğraf sanayiinde.

A - 19, b Aldehitler

Akut :	15 gün	- Aldehitlerin ve bileşiklerinin elde edilmesi,
- Gözlerde ve üst solunum yolları mukozasında iritasyon (konjonktivit, rinit keratit, trakeit)		- Organik sentezlerde ve monomer olarak sentetik madde sanayiinde (bakalit, üreformal reçineleri, galalit, sellüloit yapay, kehribar),
- Akut akciğer ödemi, bronkopnömon,		- Yapay ipek liflerinin aşındırma ve sertleştirilmesinde (formol), kumaşlara buruşmayacak özellik verilmesi.
- Astmatiform bronşit,	3 yıl	
- Ekzematiform dermatit ve ürtiker,	2 ay	
- Epidermiste kalınlaşma, ter bezlerinin yok olması, nörodermatit, tırnaklarda kırıl-		- Lastik sanayiinde (çeşitli

ma, ekstremitelerde cera-
hatlanma ve hiperestezi
Furfurol
- Nörolojik belirtiler:
tremor, nevrit.

1 yıl

vul kanizasyon işlemleri),
- Formolün dezenfeksiyon
maddesi, deodorant, bakte-
riostatik, tarım da zararlı
böceklere karşı, şarbon spor-
larının yok edilmesinde (de-
ri, pamuk, kürklerde) anat-
mik preparatların konserve
edilmesinde, fotoğraf sana-
yiinde jelatin tabakalı plaka
ve filmlerin sertleştirilme-
sinde kullanılması,
- Asetaldehitin sirke yapımı-
nda ve ayna gümüşlemede
kullanılması,
- Akroleinin sabun sanayi-
inde, yağlı boya yapımında,
kemiklerden tutkal çıkarıl-
masında, ısıtılmış ve yağlan-
mış materyalin lehimlenme-
sinde, yağlama yağlarının
hazırlanmasında, galvano-
plastide kullanılması,
- İlaç sanayiinde, hekzameti-
len tetramin, kloraldehit, pa-
raldehit yapımı,
- Yakıt maddesi ve ensektisit
olarak metasetaldehit yapı-
mı ve kullanılması.

A - 20, a Alifatik Hidrokarbonların Nitro Türevleri

Nitrometan ve Nitroetan

- Cilt ve solunum yolları
mukozasında irritasyon,

1 yıl

- Organik sentezlerde,
- Reçine, balmumu, yağ, bo-
ya maddeleri, nitrosellüloz
için çözücü olarak,

1 nitropropan, 2 (nitropropan)

- Mukozalarda irritasyon,
- Narkotik belirtiler,

1 yıl

- Baş ağrısı, baş dönmesi, kus-
ma,
- Karaciğer zararları,
(Sürekli olabilir),
- Methemoglobinemi,

- Füze yakıtı olarak,
- Organik esterler, sellüloz,
yağ, balmumu, bazı boya
maddeleri ve reçine için çözü-
cü,

- Bazı sıva ve **lakların**, özellikle korrüzyondan koruyucu olanların, cila, tutkal, sentetik maddeler ve çeşitli **en**-sektisitlerin yapımı,

Tetranitrometan

- | | | |
|--|--------------|--|
| <p>Akut :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mukozalarda irritasyon, - Bronşit, pnömoni, akut akciğer ödemi, <p>Kronik :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nervöz bozuklukları, bradikardi. - Methemoglobinemi, - Karaciğer ve böbreklerde yağlı dejeneresans. | <p>1 yıl</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Trinitrotoluen ve diğer patlayıcı maddelere katılır. |
|--|--------------|--|

Nitroparatinin klorlu türevleri

- | | | |
|--|--------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Mukozalarda özellikle solunum yollarında şiddetli irritasyon, - Kronik bronşit, akut akciğer ödemi, akciğerlerde fibrosis, - Methemoglobinemi. | <p>1 Yıl</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Pestisit ve fungusit olarak, - Organik sentezlerde, - Çözücü olarak. |
|--|--------------|--|

A - 20, b Nitrik asit esterleri

(nitroglükol ve nitrogliserin gibi)

- | | | |
|--|---------------|--|
| <p>Akut :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Şiddetli baş ağrısı ,baş dönmesi krizleri, bulantı, sarhoşluk hissi, yüzde kızarma, genel sıcak basması duygusu, uykusuzluk, - Bradikardi, hipotansiyon stenokardi, - Pisişik bozukluklar (depresyon, delir), - Bu belirtilerin hafta başında artması (pazartesi hastalığı), maruziyetten ve temasın kesilmesinden 1-2 gün sonra ani ölümler. | <p>15 gün</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Patlayıcı madde yapımı, bu maddelerin karıştırılması, kartuşların doldurulması, - Defektli, eskimiş, patlamamış kartuşlarla çalışma (madden ocaklarında, cephane depolarında v.b.) - İlaç sanayiinin bazı dalları. |
|--|---------------|--|

- Parmak uçlarında ve tırnak altında tedaviye dayanıklı ülserler,
- Kronik :
- Nevralji, tremor, baş ağrısı, baş dönmesi,
- Alkole tahammülsüzlük.

1 yıl

A - 21, a Benzol (benzen) ve Homologları (benzol, toluol, ksilol, kumol, kümen v.b.)

Benzol :		- Taş kömürü katranından havagazı ve kok fabrikalarında kataliz veya distilasyonla benzol ve homologlarının elde edilmesi,
Peraküt :	3 gün	- Benzol ve homologlarının reitifiye edilmesi,
- Kronik kas krampları, parezi, bilinç kaybı ,periferik damarlarda spazm, solunum felci.		- Benzol ve homologlarının çözücü, inceltici ve kuru temizleme maddesi olarak kullanılmaları, yağsızlaştırma ve ekstraksiyon işlemleri, temizleyici maddelerin yapımı, lastik sanayiinde çözücü, boya maddeleri, lak cila, vernik yapımında inceltici olarak, lastik vulkanizasyonda, su geçirmez elbise, ayakkabı, hasır şapka yapımı, tutkal ve bazı yapıştırıcı maddelerin yapımı boya, lak, cila, vernik reçinelerin kullanılmasında inceltici olarak, foto gravürcülükteki mürekkeplerde, ofset baskıda, cila macunlarının yapımında, linolyum, mukavva sanayiinde, ayra yapımında,
Akut :	15 gün	- Yağ ve greslerin ekstraksiyonunda,
- Bilinç bulanıklığı (benzol rausch'u), baş ağrısı, baş dönmesi, kaslarda fibrilasyon		- Saat ve duyar ölçü gereçlerinin yapımı, metal parçaların temizleme, aşındırma ve yağsızlaştırılması,
Kronik :	3 ay	- İlaç sanayii, parfüm yapımı,
- Yorgunluk, baş ağrısı, baş dönmesi,		- Yakıt maddeleri sanayii.
- Mide - barsak şikayetleri,		
- Lökopoez, eritropoez, trombopoezde tek veya birlikte zararlar (nötropenili lökopeni, trombopeni kapiller frajilite, anemi (çoğu kez normokrom, hipo veya aplastik), hemorajik diatez, kimoza, purpura, kanamalar),	1 Ay	
- Enfeksiyonlara dayanıksızlık (nekrotik anjin, akciğer komplikasyonları),	3 ay	
- Agranülositoz, panmiyelofitizi,	3 yıl	
- Lökozlar,	10 yıl	
Benzol homologları		
Kronik :	6 ay	
- Çabuk yorulma, baş ağrısı, bulantı,alkole tahammülsüzlük,		
- Ciltte orhoerjik irritasyon belirtileri.		

(Gerektiğinde idrarda fenol, kanda benzol, idrarda sulfat tayini toluol için idrarda hippurik asit tayini yapılır.)

**A - 21, b Naftalin ve homologları
(naftalin, metil naftalin, asetil naftalin v.b.)**

Akut :	1 ay	- Taş kömürü katranının desilasyonu ile naftalin elde edilmesi, ve kereste konserve edioisi olarak kullanılması,
- Baş ağrısı, baş dönmesi, bulantı, kusma,		- Ftalik asit, hidre naftalinler (dekalin, tetralin) ve sentetik maddelerin yapımında naftalin kullanılması, bazı ilaç ve bazı boya maddelerinin yapımında ara ürün olarak,
- Hemoliz, hemoglobin,		- Ensektisit (güvelere karşı) ve kereste konserve edilmesi olarak kullanılması.
- Anemi (Heinz cisimcikleri ile),		
- Keratitis punktiforme, mercekte ve göz sinirlerinde zararlar,		
- Ciltte eritem, akne.		

A - 22 Aromatik hidrokarbonların halojen türevleri

Genel olarak :		- Klorbenzol, diklorbenzol, heksaklorbenzol, klortoluol, benzilklorür, benzilbromür, klor naftalin, klordifenil v.b. nin yapımı ve kullanılması,
- Göz ve solunum yolları mukozasında irritasyon,	1 yıl	
- Dermatöz,		
- Karaciğer ve böbrek zararları,		
- Merkezi sinir sistemi zararları,		

Klorbenzol

- Somnolans, bilinç kaybı, yüz ve ekstremitelerde kaslarında kontraksiyonlar,	1 yıl	- Organik sentezlerde çözücü olarak.
- Ciltte eritem.		

Ortodiklorbenzol

- Merkezi sinir sisteminde depressif etki,	1 yıl	- Organik sentezlerde çözücü
- Karaciğer ve böbrek zararları,		- Ensektisit ve leke çıkarıcı olarak.

Paradiklorbenzol

- | | | |
|--|-------|-------------------------------------|
| - Burun ve göz mukozasında irritasyon,
- Baş dönmesi, kusma,
- Karaciğer zararları (ikter, siroz. | 1 yıl | - Ensektisit ve dezenfektan olarak. |
|--|-------|-------------------------------------|

Heksaklorbenzol

- | | | |
|--|-------|---|
| - Bullöz dermatoz,
- Fotosensibilite ve porfiri,
- Göz ve üst solunum yolları mukozasında irritasyon | 1 yıl | - Organik sentezlerde çözücü
- Ensektisit, fungusit olarak,
- Tahıl tohumlarının konserve edilmesi, |
|--|-------|---|

Klortuluol

- | | | |
|-------------------------------|-------|--------------------------|
| - Göz mukozasında irritasyon. | 1 yıl | - Yapım ve kullanılması. |
|-------------------------------|-------|--------------------------|

Benzilklorür ve benzilbromür Klornaftalin

- | | | |
|--|-------|--|
| - Gözlerde ve üst solunum yollarında irritasyon
- Deri ve mukozalarda yanık ve nekroz,
- Yüz, açık cilt ve elbise ile irrite olan yerlerde akne, prurit. | 1 yıl | - Boya sanayii, tabaklık, parfümeri, ilaç ve foto sanayii,
- Sentetik balmumu, temizlik maddeleri, vernik, kondansatör yapımı,
- Ensektisit ve yağlama maddesi olarak. |
|--|-------|--|

Klordifenil

- | | | |
|--------|-------|--|
| Akne : | 1 yıl | - Kullanma alanı klornaftalin gibidir, çoğukez onunla karıştırarak kullanılır. |
|--------|-------|--|

A - 23, a Fenol, tiofenol, bunların homologları ve halojenli türevleri A - 23, a I Fenol homologları ve halojen türevler

- | | | |
|--|--------|---|
| A.Fenol
Akut : | 15 gün | - Bunların türevlerinin öncelikle Nitro türevlerinin yapımı (trinitrofenol, pikrin asidi, melinit gibi patlayıcı maddeler),
- Tahtanın kreosot veya kar- |
| - Lokal yanıklar, nekroz (fenol gangreni),
- Baş ağrısı, baş dönmesi, ajitasyon, kulak çınlaması, | | |

delir, solunum felci.			bolineum ile işlenmesi (bu
Kronik :	1 yıl		iki maddede kreosol ve fe-
- Solunum yolu irritasyonu			nol çoktur) ve pentaklorfe-
- Bulantı, kusma, ishal,			nol kullanılması,
- Böbrek ve karaciğer zarar-			
ları,			- Fenollü reçineler gibi sente-
- Allerjik ekzama	2 ay		tik reçinelerin yapımı (baka-
B.Difenol			lit opliepoksid reçinesi, po-
- Dermatoz, depigmentasyon,	1 yıl		likarbonat),
- Keratit,			- Sentetik elyaf yapımı (pol-
C.Pentaklorfenol ve tuzları			yamid vb.),
- Dermatoz,	1 yıl		- Ham petrol rafineleri,
- Kabızlık, terleme krizleri,			- Temizleyici maddelerin, bo-
dispne			ya maddelerinin yapımı, en-
- Böbrek zararı (oligüri).			sektisit yapımı ve bunlarla
			temas (özellikle klorofenol),
			- İlaç sanayii (karbol asidi),
			- Kerestenin karbolineum ile
			empermeablize edilmesi
			(kreosol ve fenol),
			- Taş kömürü katranının iş-
			lenmesi, havagazı ve bazı
			sentetik maddelerinin ısın-
			ması sonucu.

(Gerektiğinde idrarda glukronik asit ile birleşmiş veya sülfat olarak atılan fenol miktarı ve fenilsülfürik asit tayini yapılır.)

A - 23, a II Naftol, homologları ve halojen türevleri

- Konjonktivalarda ve solu-			- Bazı reaktiflerin ve boya
num yolu mukozasında irri-			maddelerinin yapımı,
tasyon,	15 gün		- Lastik sanayii,
- Merkezi sinir sistemi zarar-			- Parfüm yapımı,
ları.	1 yıl		- İlaç sanayii.

A - 23, b Alkil, aril ve alkilariloksitlerle alkilarilsülfidlerin halojenli türevleri

(etilenklorhidrin, epiklorhidrin, dikloretiler, iperit " hardal gazı " v.b.)

- Ciltte ve solunum yolları mu-			- Kimya sanayiindeki bazı or-
kozasında irritasyon,			ganik sentezlerde ara ürün
- Ciltte ödem, bül ve nekrotik	1 yıl		olarak bu maddelerin elde
ülserler,			edilmesi ve kullanılması
- Konjonktiva ve kornea za-			(etilenglukol, etilendioksit
rarları, körlük,			v.b.),
- Kronik bronşit, bronşekta-			- Cila ve reçine yapımında çö

zi, akciğer apsesi ve akciğer ödemi,
- Hiperkeratoz, klor aknesi, sikatris, nekrotik ülserler,
- Merkezi sinir sistemi zararları (somnolans, delir).

zücü, tekstil ve metal sanayiinde yağsızlaştırıcı olarak,
- Ensektisit, fungusit olarak kullanılması,
- İrritan savaş gazları yapımı, bunların depo edilmesi.

A - 23, c Hidrokinonun oksidasyon ürünleri ve Benzokinon

- Ciltte depigmentasyon ve alerjik dermatoz,
- Göz zararları (üç dönemde):
a.Konjonktiva ve korneada irri-tasyon, korneada lekeler, göz kapaklarında pigmen-tasyon,
b.Kornea erozyonları, düzen-siz gözlükle düzeltileme-yen astigmatizm,
c.Birkaç yıl sonra (kronik dö-nem): kornea ülserleri (ul-kus serpens) keratektazi, renk körlüğü, görme azlığı ve kaybı.

1 yıl

- Fotoğrafçılıkta banyo mad-desi olarak **hidrokinon**), ba-zı biyolojik koşullarda hid-rokinon, benzokinona dönü-şür.)

A - 24 Aromatik amin ve hidrazinler, bunların halojenli, fenollü ve nitro veya sulfo türevleri (Anilin, anilinin nitro ve nitrose türevleri, fenilendiamin ve homologları, difenilamin ve homologları " zenzidin ", naftilamin, aromatik hidrazin türevleri, fenil - hidrazin gibi)

Akut :
- Baş ağrısı, kaslarda ağrı, kusma, bradikardi, **hipertan-siyon**, somnolans, stenokardi,
- Hemoliz, anemi (eritrositler-de Heinz cisimcikleri), si-yanoz,
- Methemoglebinemi (anilin ile).
Kronik :
- Baş ağrısı, baş dönmesi, so-lukluk, febiler,
- Gözde iritasyon, konjonk-tivit, keratit,
- Subikter, hemolitik anemi,
- Alerjik dermatoz, ciltte gra-nulom ve nekroz,

30 gün

1 yıl

- Bu maddelerin yapımı ve kim-ya sanayiinde sentetik boya maddeleri ile birçok di-ğer organik sentezlerde ara ürün olarak kullanılmaları,
- İlaç sanayiinde ensektisit (sulfonamid) yapımı v.b.,
- Bazı türevlerin yapımı ile las tik sanayiinde reaksiyon hız landırıcı ve oksidasyon frenleyici olarak kullanılma-ları,
- Bazı patlayıcı maddelerin yapımı (tetril),
- Deri, ayakkabı sanayii, **kürk-çülükte**, saç ilaçları yapımın-

- Mesane tümörleri (sistesko-
pi ve biopsi ile kesinleşmiş). 10 yıl
- da, kağıt sanayiinde ve berberlikte boya maddesi olarak kullanılmaları,
- Fotoğrafçılıkta banyo maddesi olarak (P-aminofenol),

(Kanda methemoglobin, diazo reaksiyonu ile idrarda aromatik amin tayini yapılır.)

A - 25 Aromatik hidrokarbonların ve fenollerin nitro türevleri (Benzol, toluol, ksilol ve fenolün nitro türevleri)

- Nitrotoluol (özellikle trinitrotoluol) 1 yıl
- Methemoglobinemi, siyanoz, hemoliz, hemolitik anemi, eritrositlerde Heinz cisimcikleri,
- Karaciğer parankim zararı, mide-barsak şikayetleri,
- Polinevrit.
- Dinitrobenzol 1 yıl
- Methemoglobinemi,
- Hepatit, akut sarı karaciğer atrofisi,
- Klornitrobenzol 1 yıl
- Methemoglobinemi, ikter, hemoliz, hepatit,
- Ciltte sensibilizasyon, papülovesiküler effloresans, dermatitis, eksfoliativa generalisate.
- Dinitrofenol 1 yıl
- Ciltte sararma büllü eritem, ellerde ve bileklerde cilt ülserleri,
- Merkezi hipertermi, norvöz bozuklukları,
- Böbrek fonksiyon bozukluğu.

(Gerektiğinde metabolizma ürünlerinin-aminonitrofenol-idrarda terrien reaksiyonu ile tayini yapılır.)

(B) GRUBU
MESLEKİ DERİ HASTALIKLARI

B - 1 Deri Kanserleri ve Prekanseroz Deri Hastalıkları

(Kurum, zift, katran, asfalt, antrasen, mineral yağlar, parafin ve benzeri maddelerle)

- Eritem, pruriginöz dermatit, kahverengi lekeli pigmentasyon (melanoz), folikülit, ciltte katran papillaları,	2 ay	- Taş kömürünün distilasyonu (kok ve havagazı fabrikaları.),
- Hiperkeratoz gibi cilt lezyonları,		- Yanma gazlarını ve dumanı toplayan, dışarı atan, ocak, şömine, bacaların bakımı, temizliği, onarımı,
- Bu lezyonların kanserleşmesi,	5 yıl	- İçinde % 8-10 oranında zift bulunan kömür tozundan briket yapımı,
- Derinin primer epitelomaları.		- Caddelerin katranlanması ve asfaltlanması, gemilerin kalafatı,
		- Sıcak zift ve silikat karışımından boru, levha, yer döşemeleri ve çeşitli kapların yapımı,
		- Bitümlü malzeme, ziftli kâğıt ve kartonlar, empermeabl tekstil ürünleri ve izolasyon maddesi olarak kullanılacak diğer malzemenin yapımı,
		- Kerestenin katran veya antrasen yağları ile empermeablize edilmesi,
		- Bazı boya maddeleri ve verniklerin yapımı,
		- Sık sık mineral yağlarla yağlanması gereken makinelerle yapılan kesme (mekanik sanayii) ve dokuma (tekstil sanayii) işlemleri.

B - 2 Kanserleşmeyen cilt hastalıkları
(Diğer bölümlerde bahsedilmeyen maddelerle)

A-Toksik orijinli hiperarjik

Kimyasal etkenler:

ekzema veya dejeneratif ekzama,

B-Allerjik orijinli hipererjik ekzama veya sensibilitate ekzaması,

C-Çeşitli orijinli ender dermatoz şekilleri,

- Mineral yağlar, zift, bazı aromatik hidrokarbonların klor türevleri ile olan akne,
- Dermatomikozlar,
- Işınlarmın (ultraviyole, termik, iyonize) etkisi ile olan dermatozlar,
- Toksik materyalde yabancı cisim etkisi olan maddelerle (beliryum, anilin, asbest) ortaya çıkan dermatozlar,
- Arsenik hiperkeratozu, yineleyen mekanik irritasyonlar v.b.

2 ay

- Metal, metaloidler ve bileşikleri, nikel, kobalt, cıva, vanadyum, arsenik, beliryum, altı değerli krom,
 - Alkaliler, çimento, çeşitli deterjanlar, temizlik maddeleri, oksidasyon maddeleri renksizleştiriciler,
 - Organik çözücüler, organik klor türevleri, terpentin ve diğer terpenler, alkilize kümel türevleri (para,metil isopropilben zol) ve bunların substitisyon ürünleri,
 - Formaldehit, beksametilen-tetramin, fenol, stirol, epoksid, reçinelerinin yapımı ve ara ürünleri sentetik madde yapımında ek ve dolgu maddeleri ve ara ürünleri,
 - Aromatik hidrokarbonların bazı halojenli ve nitro, klor-nitro, amino, azo, hidroksi ve sulfo türevleri,
 - Bazı sentetik boya maddeleri,
 - Fenetiazin türevleri (klorpromazin), antibiotikler (streptomisin, kloramfenikol, penisilin, neomisin v.b.) bazı ilaçlar,
 - Tetramelithiuramid sülfid, dithiokarbomad gibi kauçuk sanayiinde kullanılan bazı yardımcı maddeler,
 - Organik fosfor, cıva ve kürt türevleri gibi bazı pestisidler, ensektisit olarak kullanılan bütün klor türevleri,
 - Vanilin, primel, ekzotik tahta çeşitleri, kinin gibi bazı bitkisel maddeler,
- Fiziksel etkenler :
- Metal ve cam carakları, cam pamuğu, asbest, hayvan ve insan saçı, kılı v.b.
 - Işınlarmın (ultraviyole) ve ter-

- mik zararlar (soğuk, sıcak),
- İyonize ışınlar,
- Cilt için patojen mikroorganizmalar :
- Ciltte bakteriyel enfeksiyon veya mantar hastalığı yapabilen mikroorganizmalar,
- Bazı koşullarda (sıcaklık ve nem),
- Cilt için patojen olan saproditler :
- (Bu etkenlerle temasa gelen bütün işler tehlike kaynağı sayılır.)

(Kesin tanı için :

1. Ayrıntılı kişisel anamnez ve iş anemnezi,
2. Klinik bulgu, özellikle hastalığın lokalizasyonu,
3. Epikutan ve intrakutan testler,
4. Testler negatif ise, aynı işin yinelenmesiyle ortaya çıkacak nökslerin saptanması önemlidir.
5. Orthoerjik dermatozlarda testler negatiftir; tanı ilk iki ölçüye göre konur,
6. Yağ (oil) aknesi tanısı anamneze, lezyonun karakteristik lokalizasyon ve görünümüne bakarak konur,
7. Klorlu hidrokarbonlarla olan aknelerde yeni maruz kalıştan önlenmelidir, her yeni maruz kalıştan çok uzun bir zaman sonra ağır ve inatçı residivler ortaya çıkabilir.)

(C) GRUBU PNÖMOKONYOZLAR VE DİĞER MESLEKİ SOLUNUM SİSTEMİ HASTALIKLARI (X)

C - 1, a Slikoz ve silikotuberküloz

- Dispine, öksürük, balgam göğüste ağrı,
- Sağ kalp yetmezliği, kronik kor pulmonale,
- Akciğerlerde infiltrasyon, fibrosis,
- Tüberküloz ile kombinasyon

10 yıl

- Silisli maden cevheri ve taşların delinmesi, **çıkartılması, taşınması,**
- Silisli maden cevherleri ve taşların parçalanması, öğütülmesi, elenmesi ve her türlü işlenmesi,
- Silisli taşların, (şist ocakları) kesilmesi, perdahlanması, düzeltilmesi,

- Silisli perdahlayıcı, temizleyici ve benzeri maddelerin yapımı, bunlarla çalışma,
- Korund, cam, porselen, taş, seramik ve ateşe dayanıklı maddelerin yapımı,
- Kumtozu kullanılan dökümhanelerde çalışma (çapak giderme, yüzey düzeltme, kumlama),
- Silisli maddelerden yapılmış zımpara taşları ile perdahlama, parlatma, düzeltme,
- Kumlama püskürtücüleriyle pas temizleme ve parlatma,
- Kumlu zımpara taşlarının yapımı,
- Sanayi fırınlarının yapımı ve onarımı (baca duvarcılığı),
- Silikatlı ve silisli mineral tozlarla çalışma.

(Kesin tanı için :

1. Yeterli teknikle çekilmiş göğüs grafisi (35x35 cm. veya hiç olmazsa 10x10 cm. lik film),
2. Gerekliği takdirde HRCT

(X) Radyolojik teşhis uluslararası pnömokonyoz klasifikasyonuna göre yapılır.

3. Yeterli solunum ve dolaşım fonksiyon testleri (röntgen bulgusu karakteristik olmadan da fonksiyonlar bozulmuş olabilir.),
4. İş anamnezi ve işyeri incelemesi,
5. Tüberküloz için bakteriolojik inceleme yapılır.)

C - 1, b Asbestoz

- İrritasyon öksürüğü, dispne, göğüs ağrısı, balgam,
- Akciğerde fibroz plevra plakları, plevral ve plevra ile perikard arasında yapışıklıklar, kireçlenmeler,
- Kronik bronşit, anfizem, plörit,
- Sağ kalp yetmezliği, kronik kor pulmonale,

10 yıl

- Asbest ve asbestili toprak çıkarılması, kullanılması, El-yafı materyalin hazırlanması: levhalaştırma, eğirme, örme v.b.
- Asbest artıklarının işlenmesi,
- Asbestli doku, karton ve kağıtların yapımı,
- Asbestli çimento (eternit) ve

- Bronşiyal kanserler, plevra ve peritonda mesotheliom,
- Kornea, yutak ve larinksde ülserasyon,
- Elin volar yüzünde, ayak tabanında asbest papillaları.

- elyafı çimento ürünlerinin yapımı ve bunlarla çalışma (kesme, delme, frezeleme, perdahlama),
- Isı ve ses izolasyonu işleri,
- Yapılarda asbestli maddelerle yapım ve yıkma çalışmaları,
- Fren balatası yapımı,
- Borulara asbestli koruyucu materyalin veya ateşe dayanıklı boyaların püskürtülmesi,
- Talk yerine özellikle lastik sanayinde öğütülmüş asbest tozu kullanılması (bazı talk çeşitlerinde de asbest vardır.)

(Kesin tanı için :

1. Yeterli teknikle çekilmiş göğüs grafisinden,
2. Yeterli solunum ve dolaşım fonksiyon testlerinden,
3. Balgamda ve asbest papillerinde asbest cisimciklerinin mikroskopik olarak görülmesinden yararlanılır).

C - 1, c Silikatoz (Asbest dışındaki silikat tozları)

<p>Akut :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dispne, <p>Akut :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Akciğer grafisinde difüz lekeler, <p>Kronik :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bronşit, dispne, - Akciğerlerde infiltrasyon, özellikle orta ve alt akciğer alanlarında küçük taneli nodüler görünüm ve ağ şeklinde fibroz veya opal gölgeler, ilerlemiş vakalarda anfizemli büyük alanlar ve subplevral plaklar, - Anfizem, sağ kalp yetmezliği, kronik kor pulmonale. 	<p>1 ay</p> <p>10 yıl</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Minarallerin çıkarılması, elde edilmesi, - Parçalama, öğütme, torbalama ve taşıma (talk değirmenleri), - Lastik sanayi, (temel madde % 60 talk ve % 40 lastiktir.), - Kağıt ve linolyum sanayii kar ton fabrikaları bazı elyafı çimento türleri, - Deri ve kürklerin işlenmesi, - Porselen ve seramik sanayi (kaolin), - Elektrokimyada ızalasyon maddeleri, akümülatörler, - Parfüm ve kozmetik maddeler yapımı, sabun fabrikaları, mücevher yontulması,
---	---------------------------	--

- Kimya ve ilaç sanayii, permutin suları yumuşatıcı olarak, betonitin absorban olarak kullanılması,
- Metal sanayiinde olivin ve zirkon tuzlarının dökümcülükte aşındırma ve dökme işlemlerinde kullanılması, betonit kullanılması,
- Bazı boya maddelerinin yapımın da pigment olarak (ultramarin).

(Kesin tanı için :

1. Yeterli teknikle çekilmiş göğüs grafisinden,
2. Balgamda talk cisimcikleri bulunmasından yararlanır.)

C - 1, d Sideroz

- | | | |
|---|-------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Öksürük, eforla dispne, az muközlü balgam, - Fibrojen olmayan sideroz (elektrik ark kaynakçılarında) - Radyolojik olarak arborizasyon artma, düğümçük şeklinde opal görüntü, miliar yayılma, - Anfizem, sağ kalp yetmezliği, - Fibröz sideroz (cevher ve ork madencilerinde), - Radyolojik olarak makronodüler infiltrasyon, psödotümöral görünüm, - Sağ kalp yetmezliği. | 5 yıl | <ul style="list-style-type: none"> - Demir cevheri ve okrun elde edilmesi, parçalanması işlenmesi, - Okr tozunun parlaticı olarak kullanılması (ayna yapımı) - Dökümhaneler, haddehaneler, - Elektrik , ark kaynağı, elektrik kaynağı v.b. ile kesme, perdahlama, (demir parçalarının), - Mağnetik demir oksid yapımı ve kullanılması. |
|---|-------|--|

C - 2 Alimünyum ve bileşikleri ile (toz veya duman) bronko-pulmonal hastalıkları

- | | | |
|--|-------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Öksürük, nefes darlığı, - Bronşit, - Non spesifik respiratuvar sendrom, - En fazla akciğerlerin üst ve orta alanlarında lokalize olan, sınırları iyi belirlemeyen, bazen çizgi ve leke, | 3 yıl | <ul style="list-style-type: none"> - Cevherinden alimünyum elde edilmesi, özellikle boksitten alüminyum oksidinin elektolitik ergitme yolu ile elde edilmesi (yapay korund elde edilmesi). - Alüminyum tozu elde edilmesi, özellikle ufalama, ele- |
|--|-------|--|

bazen dumanlı yüzeyler biçiminde görünüm, perihiler bölgelerin ve apekslerin musap olmaması, ilerlemiş vakalarda plevra adhezyonları, subplevral büller, spontan pnömotoraks, adhezyonlar sonucu bronşlarda deformasyon,

- Anfizem, sağ kalp yetmezliği, kronik kor pulmonale.

me ve karıştırma ile yağsız ince toz haline getirilmesi,

- Alüminyum alaşımlarının yapısı

- Boksit eritme fırınlarındaki artıklarda bulunan pigmentten matbaacılıkta kullanılan bazı boya ların elde edilmesi,
- Alüminyum hidratın kağıt fabrikalarında kullanılması (alüminyum sulfat hazırlanması), pis suların temizlenmesi, tekstil sanayiinde empermeablize edici madde olarak, petrol rafinelerinde bazı katalizörlerin yapımı ve kullanılması, cam yapımı ve alüminyum ve bileşiklerinin çeşitli alaşımlarda kullanıldığı sanayi dalları.

C - 3 Sert metallerin tozları ile olan bronkopülmoner hastalıklar

- Öksürük, balgam, dispne, bronşit, astmatiform nöbetler,
- Anfizem, akciğerlerde infiltrasyon, fibrosis, hiluslarda genişleme ile birlikte ağ biçiminde veya nodüler görünüm,
- Anfizem, kronik kor pulmonale, sağ kalp yetmezliği,
- Dermatoz.

3 yıl

- İçine az veya çok tantal veya tital karbid de katılmış wolfram karbit başta olmak üzere basit veya kompleks metal karbitlerin ince toz haline getirilmesiyle ham material yapımı,
- Sinterleme işlemi için metal tozunun kobalt tozu ile karıştırılması,
- Elde edilen karışımın sıkıştırılarak şekillendirilmesi,
- Ön sinterme ve sinterleme işlemleri, elmas veya korund çarkı ile düzeltme çalışmaları.

C - 4 Thomas cürufu ile olan bronkopulmonal hastalıklar

- Akut, subakut veya kronik bronşit,
- Antibiyotiklere resistans pnö-

3 yıl

- Thomas cürufunun yapay gübre olarak kullanılması için parçalanması, öğütül-

moni ve bronkopnömoni.

mesi, ambalajlanması, taşınması, depolanması, diğer maddelerle karıştırılması, serpilmesi,

- Thomas cürufunun ısı geçirgenliğini azaltıcı tabaka olarak kullanılması.

C - 5 Mesleki bronşiyal astma

- Astma nöbetleri (dispne, özellikle ekspirasyonda zorluk), nöbet aralarının normal olması,
- Anfizem, kronik **kor pulmonale**.

1 yıl

- Toksik - hiperarjik biçim : bazı kimyasal maddelerin solunması ile :
- İzosiyanat, akrolein, formol, klor platinat, parafenilendiamin, diazometan, fitalik asit anhidridi, risin, gom arabik, ipeca cuanhae ekstresi gibi.

(Kesin tanı için :

1. İşyeri incelemesi ile etkeni saptanır
2. Provokasyon testleri ile nöbetçi etkenle, provoke edilir
3. Yeterli solunum fonksiyon testleri yapılır

C - 6 Bissinoz

- İş haftası birinci gününde göğüs sıkışması duygusu, dispne, öksürük, balgam, konjonktivalarda ve burun mukozasında irritasyon, ateş " pazartesi **ateşi** ",
- Bu belirtilerin sıklaşması, sürekli hale gelmesi,
- Dispne, anfizem, kronik obstrüktif akciğer hastalığı tablosu,
- Sağ kalp yetmezliği, kronik **kor pulmonale**.

15 gün

Pamuk tozu ile temas, pamuk işlenmesiyle ilgili çalışmalar, öncelikle tekstil sanayiinde çırçır, harman, halaç, tarak, vater bölümleri

Keten ve kendir işlenen işyerleri, fabrikalar, özellikle bunların ıslatma, soyma yumuşatma ve iplik bölümleri

3 yıl

3 yıl

(Tanı için yeterli solunum fonksiyon testleri yapılır.)

(D) GRUBU MESLEKİ BULAŞICI HASTALIKLAR

D - 1 Helminthiasis

- Ankilostomiasis,	3 ay	- Tünel ve yeraltı maden işle-
- Necatoriasis.	3 ay	ri, pirinç tarlalarında, killi, nemli toprak zeminde ça- lışmalar.

D - 2 Tropik hastalıklar

- Malarya,	40 gün	- Bu gibi hastalıkların sap-
- Amobiasis,	30 gün	tandığı ve tedavi edildiği
- Sarı humma,	10 gün	sağlık örgütlerinde ve ku-
- Veba,	10 gün	rumlarında veya bu hasta-
- Rekürrent ateş,	12 gün	lıkların patojen ajanları
- Dank,	10 gün	ile çalışılan laboratuvarlar
- Leishmanioz,	7 ay	daki sağlık görevlerinde
- Frambosie	7 hafta	sağlık görevlerinde ve
- Lepra,	25 yıl	araştırmalarında çalışmalar.
- Lekeli humma,	20 gün	
- Riketsiöz.	20 gün	

D - 3 Hayvanlardan insana bulaşan hastalıklar

- Bruselloz,	6 ay	- Hayvan gütmeye, bakma, ter-
- Tetanoz,	30 gün	biye etme, veterinerlik hiz-
- Şarbon,	30 gün	metleri,
- Salmonella enfeksiyonları	30 gün	- Hayvanlardan elde edilen
- Weil hastalığı,	14 gün	materyelle veya hayvan ar-
- Kuduz,	2 yıl	tıklarıyla yakın temas, bun-
- Ornithozlar, psittakoz,	30 gün	ların işlenmesi, saklanması,
- Rekürrent ateş	12 gün	taşınması (ahır, mezbaha,
- Şap hastalığı	10 gün	hayvan taşımacılığı, veteri-
- Çiçek,	12 gün	riner hastaneleri, kasap sa-
- Q humması	30 gün	kadatçı, sucukçu, et ve balık
- Lekeli humma	20 gün	konserveliği, süt ve süt
- Ekinokok humması,	1 yıl	mamullerinin işlenmesi,
- Ruam,	1 ay	mutfak işleri, hayvan deri-
- Bovin tipi tüberküloz.	1 yıl	si, kılı, yelesi, yünü, kemik v.b. nin işlendiği, toplan dığı, yok edildiği v.b. yer- lerdeki çalışmalar), - Laboratuvarlarda bu hasta- talıkların etkenleriyle veya hastalanmış hayvanlar- dan alınmış biyolojik materyelle yapılan ça- lışmalar.

D - 4 Meslek gereği enfeksiyon hastalıklarına özellikle maruz kişilerdeki enfeksiyon hastalıkları

- Viral hepatit,	6 ay	- Hastane, dispanser, poliklinik araştırma laboratuvarı v.b. sağlık kurumlarında çalışmalar.
- Tüberküloz,	1 yıl	

**(E) GRUBU
FİZİK ETKENLERLE OLAN MESLEK HASTALIKLAR**

E - 1 İyonlayıcı ışınlarla olan hastalıklar

- 1 - Elektromanyetik ışınlar (röntgen ve gama ışınları),
- 2 - Korpüsküler ışınlar (alfa, beta ışınları, nötron ve protonlar),
Lazer ışınları,

I. Akut ışın sendromu	2 ay	- Röntgen ışınları, radyoaktif elemanlar, siklotron ve betatron gibi hızlandırıcılarla tıpta tanı ve tedavi, - Sanayi röntgenografisi, - Kristallografisi, - Gama ışınları fotografisi, - Kalınlık ve kapanma ölçümleri, - Sondaj ve yer saptama gereçleri, - Radyoindikatörler,
a. 400 radlık doz ile (1 rad: İyonize ışın etkisindeki cismin bir gr. nın soğurduğu 100 erg'lik enerjiye eşittir);		
1 inci faz (inisyal faz): İki-üç günlük bir süre ile bulantı, kusma, yorgunluk, geçici hiperlökositoz, lenfopeni,		- Elektrostatik yüklerin yok edilmesi, - Luminasan boyalar, - Cerrahi gereçlerin sterilizasyonu, - Bazı analiz yöntemlerinin uygulanışı, - Radyoaktif minerallerin çıkarılması ve işlenmesi, - Reaktörlerde araştırma ve enerji sağlama, - Radyoaktif maddelerin elde edilmesi ve kullanılmasına yarayan kuruluşlar,
2 nci faz (latent faz): üç haftalık bir süre içinde genel belirtiler azalır, lenfopeni sonra ilerliyen ağır bir granulositopeni, trombopeni ve orta derecede bir anemi,		
3 üncü faz (kritik faz): üç haftalık bir süre ile genel belirtiler: ateş, enfeksiyon odakları, adinami, baş ağrısı, granulositopeni, trombopeni artar, hemorajiler ve mide- barsak kanalı şikayetleri,		
4 üncü faz: olgu iyiye giderse dinlenme fazında belirtiler ve hematolojik		

dinlenme fazında belirtiler ve 4 üncü faz: olgu iyiye giderse hematolojik değişiklikler geriler, veya ağırlaşan enfeksiyon veya kanamalarla ölüm.

- b. 700-800 rad'lık ve daha yüksek doz ile:
Mide-barsak kanalı bozuklukları çok belirlidir, genellikle letaldir.
- Birkaç bin rad ile adinami, ataksi, kramplar ile ilk 48 saatte ölüm.
- c. 200 rad ile: hastane tedavisi gereklidir.
- d. 75 rad altında: görünür. klinik belirti yoktur. Sadece kan tablosunda bazı değişiklikler olur.

- Işınlandırılmış atom yakıtlarının tekrar işleme sokulması,
- Atom artıklarının yok edilmesi,
- Radyoaktif materyalin taşınması,
- Araştırma laboratuvarları.

3 ay

2. Deri ve mukozalara etki
- Sınırlı bir deri bölgesine ve 500 rad'dan aşağı bir ışınlama söz konusu ise organ zararı yoktur.
 - 600 rad'dan on-ondört gün sonra eritem ondört günde kaybolur, hiperpigmentasyon bırakır,
 - 800 rad ile eritem, deskvamasyon, en fazla üçüncü haftadadır, altı haftada kaybolur, kalan pigmentasyon daha çok ve daha sürekli (kuru dermit),
 - Eksüdatif ışın dermiti: Bir defalık 1000 rad'lık dozdan sonra olur. eritemli büllü, eksudalı deskvamasyon 2 inci derece yanık, 2 ayda spontan sikatris meydana gelir, pigmentasyon ve telenjektaziler kalır.
 - Gerçek ışın dermiti: ağırlı ülserler vardır, bunların sikatrisleşmesi aylar sürer ve ağır zararlar kalır.

- Akut ışın dermiti: kısa sürede birkaç bin rad ile olur, hemen ağrılı bir hiperemi, birkaç saatte kızarma, şişme ve radyodermi.

Geç ışın zararları : bir defada 500 rad'a maruz kalan bir cilt kısmında sonradan en ufak bir doz bile (örneğin güneş ışınları) ağır zararlara yol açar,

5 yıl

- Kronik radyodermi ciltte epiteloma spinosellülar gelişebilir.

3. Göze etki:

5 yıl

- 500 rad ile bir haftada göz kapağı iltihabı ve konjonktivit, daha sonra kornea iltihabı, nekroz, telanjektazi, bulbusda ülserasyon, retina raksiyon, maruz kalma u-zarsa lensde bulanıklık.

4. Hemetopoeze etki

10 yıl

(kronik) :

- **Spesifik değildir; panmiyelopati**, aplastik anemi, lökopeni, lökositoz.

- Lökozlar.

5. Kemiklere etki :

10 yıl

- Nekroz ve spontan fraktürler,
- Kötü tabiatlı (maligne) tümörler, osteosarkom, paranasal sinüslerde, processus mastoidus'de tümörler,

6. Akciğer kanseri :

10 yıl

- Bronşiyal karsinom gibi,

7. Gonadlara etki :

2 yıl

- Geçici veya sürekli sterilite, amenore, oligo veya azospermia, fertilitiyi azaltan en küçük doz 150 rad'dır.

(Kesin tanı için :

1. Dıştan etki yapan ışınların ölçülmesi, parsiyel ve global dozimetri,
2. İç kontaminasyonun ölçülmesi için total veya parsiyel beden spektrometrisi yapılır.

3. Işına maruz kalınan işlerde çalışanların özel kuruluşlar tarafından sürekli **denetimin** ve hastalıkları halinde bu **denetimi** sonuçlarından yararlanır.)

E - 2 Enfraruj ışınları ile katarakt

- | | | |
|--|-------|---|
| - Lensin arka kutbundan başlayan bulanıklık, ön kapsüldeki yüzeysel lamellerinin ayrılması, bulanıklığın bütün lense yayılması, görme zorluğu, | 3 yıl | - Cam sanayiinde ergimiş cam, çelik yapımında ve dökümhanelerde, ergimiş ve akkor haline gelmiş her türlü madden karşısında çalışma, haddhaneler, |
| - Yüz cildinde kahverengi, kırmızı pigmentasyon, telenjektaziler. | | - Saç yapımı, karpit yapımı, |
| | | - Ergimiş materyalin içinde bulunduğu kaplar (ergitme fırınları, potalar). |

E - 3 Gürültü sonucu işitme kaybı

- | | | |
|---|------|--|
| - Korti organındaki sensoryel hücrelerin zarara uğramasına ve kokleadaki dejeneratif değişikliklere bağlı çoğu kez iki taraflı irreversibl, maruz kalma sona erdikten sonra ilerlemeyen işitme zorluğu veya kaybı, gürültüye uzun süre maruz kalmada iki dönem vardır : | 6 ay | - Çekiçle, özellikle hava basınçlı çekiçlerle kaporta ve perçin işleri, |
| a. İşitme yorgunluğu : | | - Metallerin, saç levhaların haddelenmesi, perdahlanması, yüzeylerinin düzeltilmesi, buhar kazanlarındaki kazan taşlarının parçalanıp çıkarılması, hava basmalı kumla temizleme ve metal püskürtme işlemleri, |
| - Salt sensoryel, geçici bir işitme azlığıdır, | | - Kakma, zımbalama, çekiçleme, perçinleme, |
| b. Manifestasyon dönemi : | | - Bazı testereler ve planya makineleri, |
| - İşitme azlığı veya kaybı irreversiblidir, odiogramda tipik olarak başlangıçta 4000 Hz.lik frekanslarda -V- şeklinde bir düşme görülür, sonra bu 500-2000 Hz. lik frekans alanlarına da yayılır; konuşmayı işitme zorluğu bu alanlarda ortalama 35 desibellik bir işitme azalmasına uyar. | | - Dokuma tezgahlarında mekik vurması, tekstil sanayiinde gürültü yapan diğer makine ve tezgahlar, |
| | | - Maden cevherlerinin parçalanması, kırma değirmenler, çekiçli, bilyalı değirmenler, titreşimli elekler, |
| | | - Metal taşıyıcıların otomatik yüklenmesi, |
| | | - Taş kesme, |
| | | - Gaz türbinleri, kompresörler, aspiratörler, |
| | | - Şahmerdan, buldozer, eksk- |

- kavatör gibi gürültülü araçlarla yapılan yapılan çalışmalar (cadde, ev yapımı v.b.),
- Motorların (pistonlu, jet v.b.) muayene edildikleri ve onarıldıkları, teste tabi tutuldukları işyerleri,
- Tarak dubaları, demiryolu, denizyolu araçlarında kullanılan diesel motorları ma kine daireleri,
- Havayolları (yer personeli, makinistler, uçucu personel v.b.)
- Taşınabilir motorlu testerelele ağaç kesimi,
- Müzikçiler (caz).

(I - Gürültü zararlarının meslek hastalığı sayılabilmesi için gürültülü işte en az iki yıl, gürültü şiddeti sürekli olarak 85 desibelin üstünde olan işlerde en az 30 gün çalışılmış olması gereklidir.

II - Kesin tanı için :

1. Bilateral eşik odiogramı Yapılmalıdır. Değerlendirme sırasında 40 yaşından sonra her yaş için yarım desibellik düşme fizyolojik azalma olarak hesaplanmalıdır.
- 2 - Odiometre, konuşma ve ton odiometresi olarak yapılmalıdır, fısıltı sesi ile yapılan konuşma odiometrisinin değeri yoktur.
- 3 - İş yerinde sağlığa zarar verecek derecede gürültü bulunduğu saptanmalıdır.
- 4 - Varsa işe girişte ve periodik kontrol muayenelerinde çekilmiş odiogramlardan da yararlanılmalıdır.
- 5 - İşitme zararına yol açan travmatik, toksit, medikamentöz ve dejeneratif diğer etken ve nedenler giderilmelidir.)

E - 4 Hava basıncındaki ani değişmelerle olan hastalıklar

Akut :

3 gün

- Normal basınçtan yüksek basınca ani geçişte baş ağrısı, kulak ve diş ağrıları (özellikle sağlam olmayan dişlerde), denge bozukluğu,
- Normal basınçtan alçak basınca ani geçişte kulaklarda, yüz sinüslerinde, ağrı, karın ağ-

- Yükseklerdeki uçuşlarda uçak iç basıncının ani olarak düşmesi,
- Yüksek basınçlı ortamda (caisson) çalışma,
- Solunum cihazları taşıyan dalgıçlar,
- Bunların süratle normal ba-

rıları, bilinç kaybı,

- Yüksek basınçtan normal basınca ani geçişte kaşıntı, subkutan anfiyem, kas ve eklem ağrıları, dispne, kulak çınlaması,
- İşitme kaybı, baş dönmesi, hipertermi, ödem, taşikardi, stenokardi, asfeksi, gaz embolosi, sonucu miyokard infarktüsü, nervöz bozukluklar, (öfori, psikişik bozukluklar, epilepsi, felçler),
- Felçler (en çok alt ekstremitelerde) ve (Menier sendromu kalıcıdır).

Geç zararlar :

10 yıl

- Kemik nekrozları, epifizlerde deformasyon (en fazla pelvis ve omuz kemik ve eklemlerinde)

(Gerektiğinde rutin radyografik muayene yanında femur ve humerus başı tomografisinden yararlanır.)

E - 5 Titreşim sonucu kemik - eklem zararları ve anjönöratik bozukluklar

- Sırt ve bel ağrıları, vertebralarda artrozik değişimler, disk hernisi, vissero-ptoiz,
- Dirsekte kemik-eklem zararları (eklem aralığında daralma, ekzostoz, osteoliz, ostoskleroz), aynı şeyler daha ender olarak omuz ve el eklemlerinde görülür,
- El bilek kemikleri zararları : ağrı, el gücünde azalma, osteokondroz, Kienböck hastalığı, fraktür, psödoartroz,

2 Yıl

- Yapı makina ve araçlarını kullanma,
- Helikopterle uçuş,
- Zeminde titreşime yol açan sabit makineler,
- Elle kullanılan hava kompresörlü gereçler (testere, freze, zımparalama, perdahlama, delme v.b. makineleri) bunların madenlerde, taş ocaklarında, tersanelerde çelik sanayiinde, metalurjide yapı işlerinde, ormancılıkta kullanılmaları, ayakkabı sanayiinde, derilerin düzeltilmesinde vibrasyonlu makina kullanılması.

(Tanı için :

1. Kemik- eklem zararlarında; radyografik inceleme,
2. Anjionorotik bozukluklarda;
 - a. Termoelement aracılığı ile orta parmağın dorsal yüzünde cilt sıcaklığı ölçümü " vardiyanın sonunda başlangıçtakinden 5-6 C° fazla olmalı " ,
 - b. Bağlanarak 2 dakika dolaşımı durdurulmuş parmağın tekrar ısınması için 75 saniyeden fazla zaman geçmesi,
 - c. Parmak pletismografisi,

gibi yöntemlerden de yararlanır.)

E - 6, a Sürekli lokal baskı sonucu artiküler bursların hastalıkları

- | | | |
|--|------------|--|
| <ul style="list-style-type: none">- Aşağıda belirtilen bölgelerdeki burs cidarlarında kalınlaşma, eksuda, hemoraji, higroma, kronik bursit, kireçlenme, hareket zorluğu, üstteki ciltte indurasyon, iltihap, ağrı, fistül,- Bursitis prepatellaris,- Dizin iç yüzeyinde bursit,- Eksternal malleolar bursit,- Presternal bursit,- Boyun vertebraları prosesus spinalislerinde (öncelikle servikal 7 de) ve suprakromiyodeltoidal bursit,- Retro-olekraneat bursit, | <p>3ay</p> | <ul style="list-style-type: none">- Diz çökerek yapılan çalışmalar (yer temizleyicileri, parke döşeyiciler, bahçıvanlar, bazı onarım işleri, kaldırım döşeyicileri),- Ata binenlerde,- Terzilerde,- Marangozlarda,- Madencilerde,- Dirsek dayalı olarak çalışanlarda, |
|--|------------|--|

E - 6, b Aşırı yüklenme sonucu veter, veter kılıfı ve periost hastalıkları

A. Tendosinovit

- | | | |
|---|-------------|--|
| <ul style="list-style-type: none">- Aşağıda belirtilen bölgelerde lokal şişme, ağrı hareket zorluğu, palpasyonla krepitasyon, (parmakta ve en fazla başparmakta),- Ekstansör kasların veter kılıfının daralması ile sitenozan tendosinovit gelişebilir, spontan veya basma ile şiddetli ağrı, | <p>3 ay</p> | <ul style="list-style-type: none">- Garson, kasiyer, ciltci, piyanist , daktilo, arabacı, çamaşırçı v.b.- Sürekli kaldırma, çekme işleri, a eşya taşıma, kürek çekme,- Piyanist, duvarcı, trampetçiler- kolun iş gereği sürekli abdüksi olduğu hallerde |
|---|-------------|--|

- detli ağrı, ilerleyen ve irreversible hareket sınırlanması (Quervain hastalığı),
- Dirsek tendosinoviti,
- Müskülüs fleksor karpi radiyalis ve müskülüs ekstansor karpi ulnaris tendosinoviti,
- Müskülüs supraspinatus, müskülüs tibiyalis anteriör tendosinoviti.

B. Periostit

- | | | |
|--|------|---|
| - Kasların kemiklere yapıştıkları yerlerdeki periost'un aşırı yüklenmesi ve yineleyen periost yırtılmaları sonucu lokalize ve şiddetli ağrı, hareket zorluğu, epikondilit (tenis dirseği), | 3 ay | - Uzun saplı gereçlerle (çekiç, uzun tornavida, somun, anahtarları v.b.) çalışmalarda, taş kırma, duvarcılık, toprak kazımı, elle ağır kaldırma v.b. İşlerde, |
| - Metatarsların periostiti, | | - Ön kol kaslarının aşırı yüklenmesini gerektiren işler, |
| - Olekranalji (triseps alanında periostit), | | - Uzun zaman yürüyen veya ayakta duranlarda, |
| - 2 ve 3 üncü metakarp bölgesi, ön kol fleksor kasları periostiti, | | - Yıkma çekiçleriyle çalışanlarda, |
| - Ayrıca omuzda, Aşil veteri bölgesinde, krista iliaka ve vertabraların prosessus spinalislerinde de periostit olabilir. | | - Raspa, perdahlama v.b. işlerde. |

E - 6, c Maden ocağı ve benzeri işyerlerindeki meniskus zararları

- | | | |
|---|------|---|
| - Yineleyen mikrotravmalarla meniskus, kısmen veya tamamen eklem yüzeyinden ayrılma, ağrı, ani eklem hareketsizliği, eklem faresi, oluşumu. | 3 ay | - Uzun süre diz çökerek veya çömelerek yapılan işler (maden ocağı işçileri, yer döşemecileri, parkeciler, kaldırım döşeyiciler v.b.). |
|---|------|---|

E - 6, d Fazla zorlama sonucu vertebra prosessuslarının yırtılması

- | | | |
|--|--|--------------------|
| - Boyun alt ve göğüs üst bölgelerindeki vertebra pro- | | - Kürekle çalışma, |
| | | - Ağır yük taşıma. |

seslerinde yırtılmalar, ağrı ve hareket zorluğu.

1 ay

E - 6, e Sürekli lokal baskı sonucu sinir felçleri (genellikle yüzeysel seyreden motor sinirlerde)

- Aşağıda belirtilen sinirlerin seyrettiği yerlerde yorgunluk parestezi, uyuşma, karınca- lanma, motorik felç ve trofik bozukluklar,
- Nervus ulnaris ve nervus me- dianus felci,
- Karpal tünel sendromu (ner- vus medianus felci ile ilgili)
- Nervus torasikus longus, ner- vus dolalis skapula, nervus axillaris
- Nevrus fibularis kommunis felci,
- Nervus tibialis felci,
- Nevrus radialis felci (ender).

6 ay

- Ağaç kesme, demircilik kürek- le çalışma, spor (disk, çekiç, cirit),
- El bileğinin sürekli, aşırı ekstansiyonu ile yapılan işler (ütü, çamaşır yıkama, kumaş veya başka madde- leri kesme, biçme, bisiklete binme.
- Hava kompresyonlu gereç- lerle çalışma,
- Dirseklere dayanarak veya avuçlardan güç alınarak ya- pılan işler; süt sağma, klişe çilik, cam kesme ve yontma keski ile çalışma, ayakkabı- cılık, telefon santralcılığı,
- Ağır yüklerin omuzda ta- şınması (hamallık, mobilya, çuval taşıma),
- Uzun süre çömelerek çalışma (taş parke döşeme, asfaltlama işleri, bahçivanlık, kundura mağazası tezgahtarlığı),
- Yere dayanarak diz çökmüş durumda çalışma (parke, fa- yans v.b. döşeme, bahçivan- lık),
- Müskülüs brakioradialis'in yineleyen kontraksiyonu ile yapılan işler (trampet çalma, şöförlük v.b.).

(Kesin tanı için elektrodyagnostikten yararlanılır.)

E - 6, f Kas krampları

- İş gereği yapılması gereken hareket ile ilgili kas veya kas gruplarında tonik kramp oluşumu.

1 ay

- Belirli kas veya kas grupları- nın sürekli olarak aynı hare- ketinin yapılması sonucu yük- lendiği haller (daktilo, teleks,

telgraf maniplesi, v.b. ile çalışma), müzisyenler (keman, piyano v.b.) bale yapanlar, devamlı yün ve pamuk eğirme v.b.

E-6 grubundaki bütün arızalarda kesisi karar için etraflı bir iş analizi ve arıza ile saptanan çalışma şekli arasında tam bir uygunluk gereklidir.

E - 7 Maden işçileri nistagmusu

- Çok defa rotasyon nistagmusu, bazen vertikal, ender olarak horizontal veya eğri nistagmudur. Yukarı bakma ile artar, aşağı bakma ile azalır; frekansı dakikada 100-400 arasındadır.
- Görme bozukluğu, baş dönmesi, akomodasyon bozukluğu, güvensizlik duygusu.

6 ay

- Yeraltında uzun süre çalışanlarda,
- Karanlıkta uzun süre çalışanlarda,
- Gözün uzun süre belli bir noktaya bakmasını gerektiren işlerde, (lokomotif, makinist v.b.).