



12.ULUSAL ACİLTIP KONGRESİ

SUENO DELUXE OTEL
ANTALYA
19-22 MAYIS 2016



ATUDER
Acil Tıp Uzmanları Derneği



Kimyasal, Biyolojik, Radyasyon ve Nükleer Chemical, Biological, Radiological and Nuclear

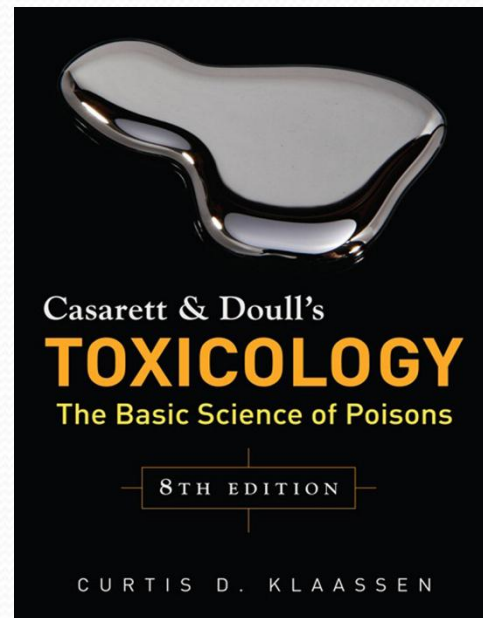
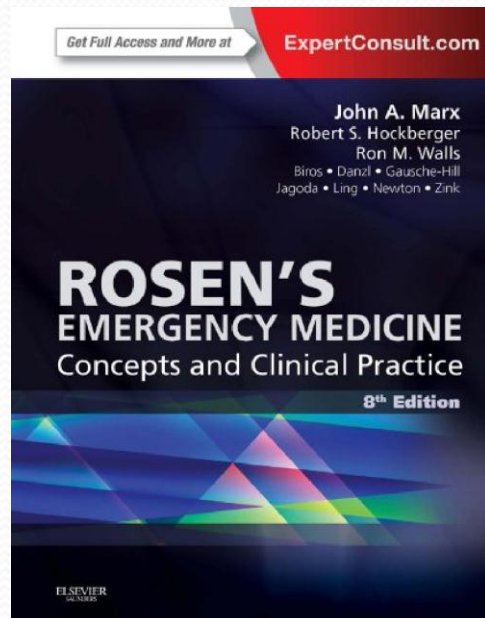
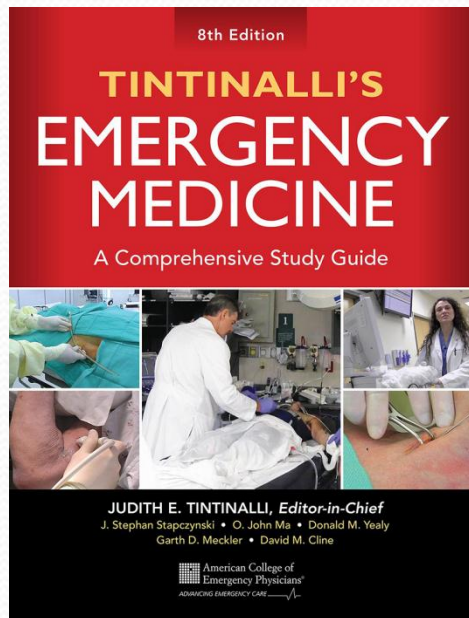
Hüseyin ÇEBİÇÇİ
Kayseri EAH

20 Mayıs 2016 / Antalya



12. ULUSAL ACİL TIP KONGRESİ

SUENO DELUXE OTEL
ANTALYA
19-22 MAYIS 2016



NORTH ATLANTIC TREATY ORGANIZATION



CENTRAL
INTELLIGENCE
AGENCY



Sunu Planı



CBRN - What is it?

TARİHÇE

- M.Ö. 428 de Platea savaşında şehrin kuşatılmasında kükürt, zift ve odun
- M.S. 1453 “Rum Ateşi” kükürt, zift, tuz, gazyağı ve zeytinyağı
- Bilimsel kimyasal savaş maddesi 1854 Kırım Savaşı
- Kimyasal savaş maddelerinin bilinçli olarak yapılması ve kullanılması 19. yüzyılın başları

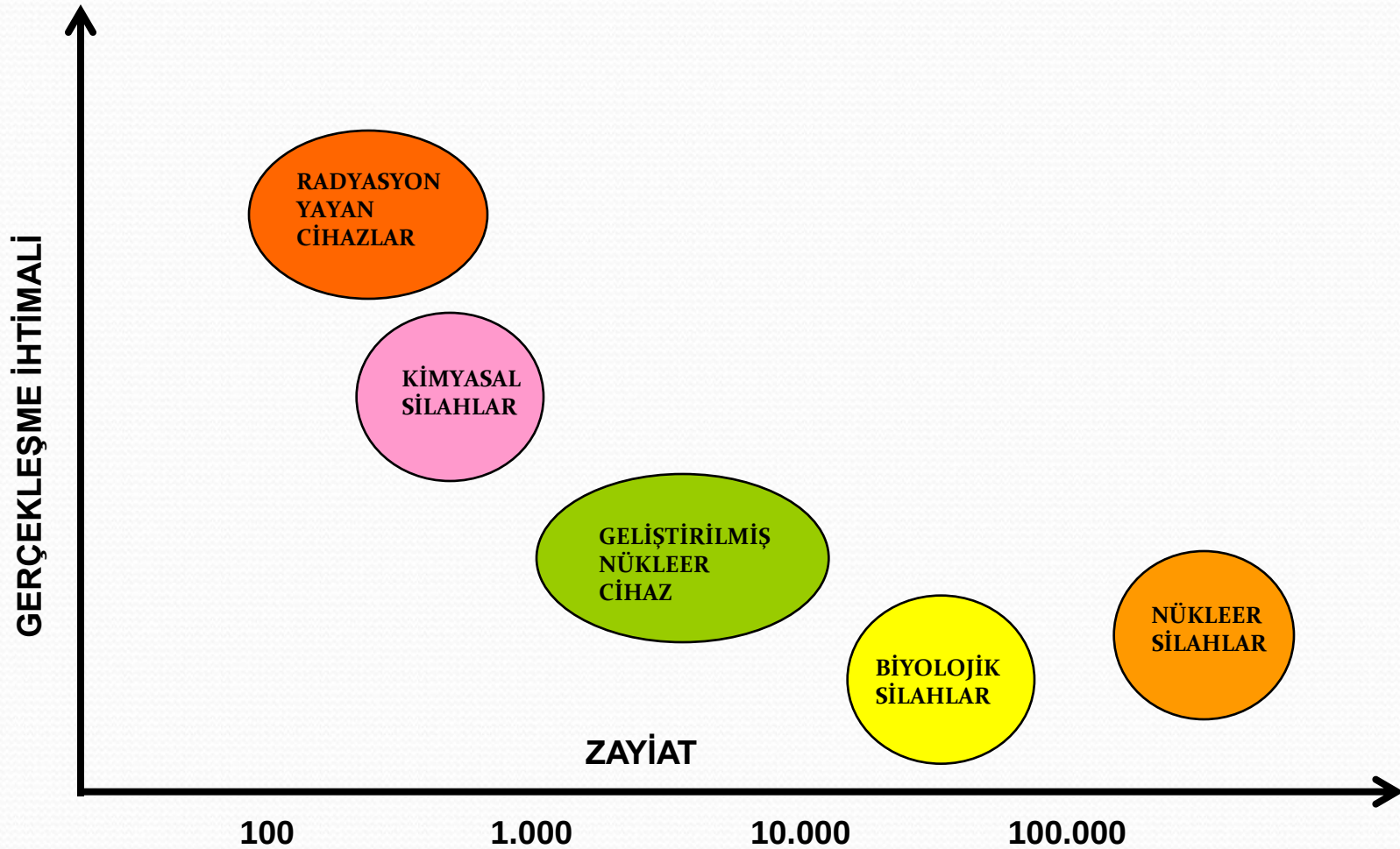
- Tıp Öğretisinin Kuralı
- *Primum non nocere*

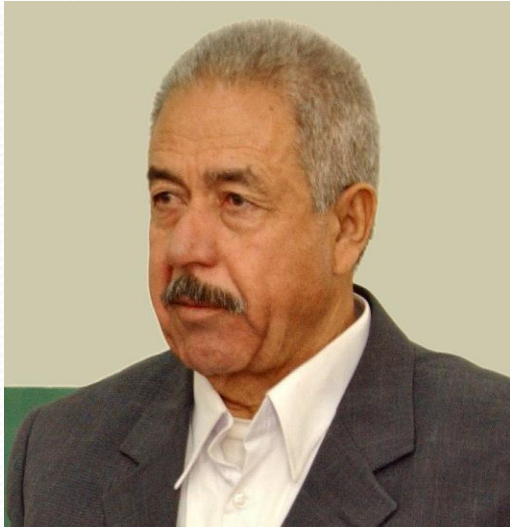
- **KBRN Kargaşasının Kuralı**

- ***Önce kendini koru***

- ***Dead Heroes Save No One !***

KBRN RİSK ANALİZİ





- Ali Hasan el Meced (Kimyasal Ali)
- 16 Mart 1988
- Halepçe katliamı





Lahey- 2014



KBRN ANTLAŞMALARI

- 1675 >> Fransa-Kutsal Roma İmparatorluğu (Strasbourg)
 - zehirli mermi
- 1899>> Lahey Konvansiyonu (31 devlet)
 - Boğucu, zehirleyici ve benzer gazlar
- 1993>> Kimyasal Silahlar Konvansiyonu (187 devlet)
 - Bütün kimyasal silahların **kullanımı, geliştirilmesi, üretimi, edinilmesi, saklanması, stoklanması ve transferi** yasaklandı. Devletler kimyasal silahların yok edilmesi konusunda yükümlüdür.

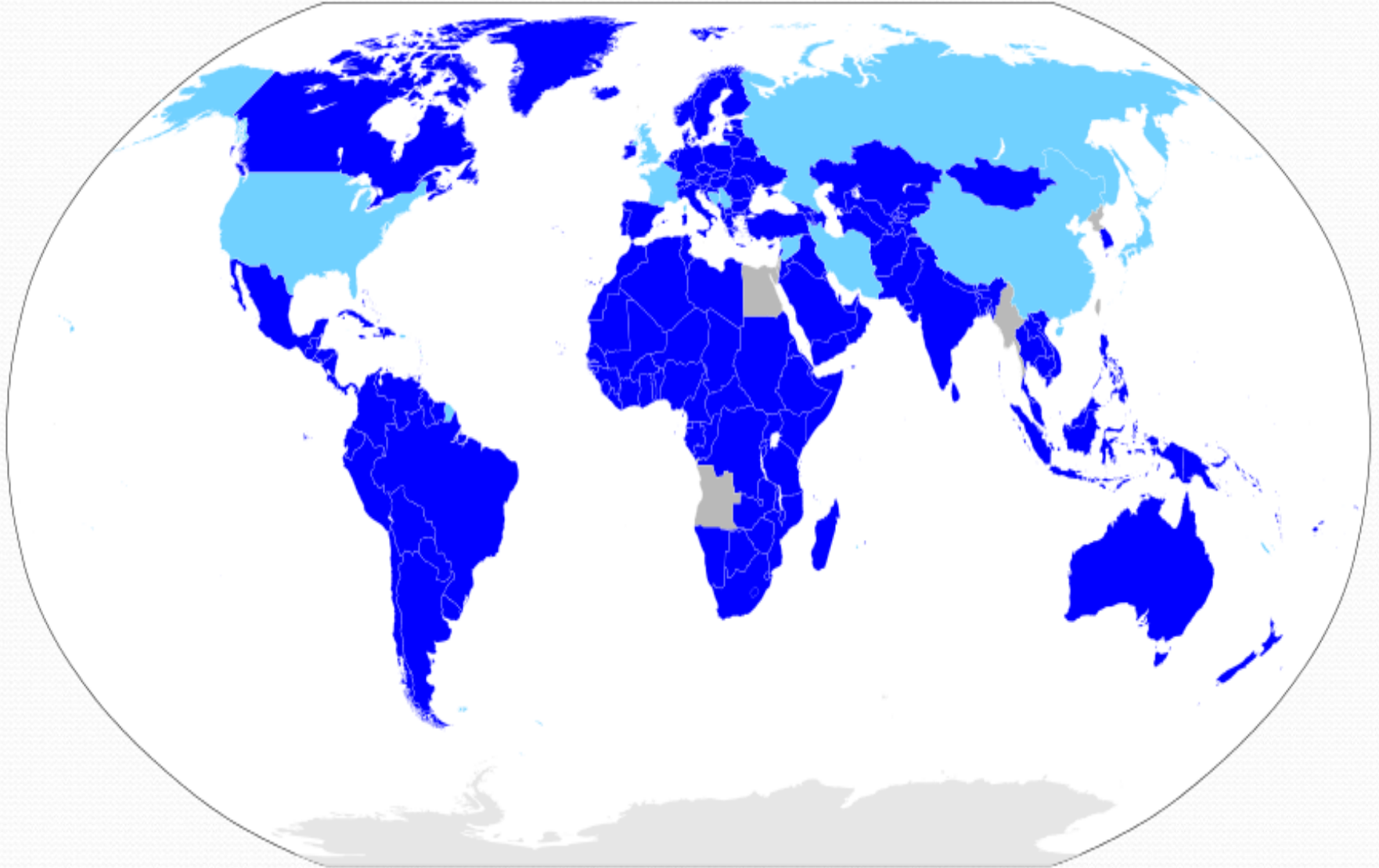


12. ULUSAL ACİL TIP KONGRESİ

SUENO DELUXE OTEL
ANTALYA
19-22 MAYIS 2016



ATUDER
Acil Tıp Uzmanları Derneği



- Bhopal-Hindistan, 1984, metilizosiyanat
 - 18000 ölü, 200000 yaralı
 - 2004 yılında toprakta normalin 6 milyon katı toksik madde



Kimyasal silah sınıflaması

1. Sinir ajanları (Tabun, Sarin, Soman, Vx)
2. Yakıcı ajanlar (Mustard, Azotlu Mustard, Lewisit)
3. Akciğer irritanları (Fosgen, Difosgen, Klorpikrin)
4. Sistemik toksikler (Hidrojen Siyanür)
5. Kapasite bozucu ajanlar (BZ, LSD)
6. Kargaşa kontrol ajanları (CN, CS, CR, DM)
7. Bitki öldürücü ajanlar (2,4-D, Kakodilik asit)

• Kimyasal Olaylar

- Birinci Dünya Savaşında (fosgen, hardal, klor) kullanımı (1915-1917)
- İkinci Dünya Savaşında etkin kullanımı yok,
- İran-Irak savaşında sinir gazı, hardal ve siyanür kullanımı (1980-1988)
- Metilizotiyosiyanat kazası, Bhopal – Hindistan (1984)
- Metro sisteminde sarin gazı saldırısı, Tokyo – Japonya (1995)
- Suriye’de sarin gazı kullanımı (1300 ‘den fazla ölüm) (2013)



12. ULUSAL ACİL TIP KONGRESİ

SUENO DELUXE OTEL
ANTALYA
19-22 MAYIS 2016



ATUDER
Acil Tıp Uzmanları Derneği





12. ULUSAL ACİL TIP KONGRESİ

SUENO DELUXE OTEL
ANTALYA
19-22 MAYIS 2016



ATUDER
Acil Tıp Uzmanları Derneği



BİYOLOJİK SİLAHLAR

- Fizyolojik ve biyolojik etkileri nedeniyle, canlı kitleleri öldürme, ağır yaralama ve kapasitelerini bozma amacıyla kullanılan mikroorganizmalar ile biyolojik olarak üretilen biyo-aktif maddeler ve yapay olarak üretilmiş biyolojik madde benzeri ajanlardır.

1. **Tanıma**; bölge sağlık personeli **sıradışı hastalığı** veya hastalık paternini tanıyacak durumda olmalıdır.
2. **Cevap**; Ulusal ve bölgesel sağlık kuruluşları biyolojik saldırıya **hazırlıklı** ve **uyanık** olmalıdır.

Biyolojik Silahlar

A >> Bakteriler

- Bacillus Anthracis
- Francisella tularensis
- Salmonella typhi
- Vibrio cholerae

C >> Rickettsia

D >> Chlamydia

E >> Mantarlar

B >> Virusler

- Kongo-Kırım hemorajik ateş virusu
- Ebola virus
- Variola virus (çiçek)

F >> Toksinler

- Botulinum toksini

• Biyolojik Olaylar

- İngilizler Amerikan Yerlilerine “Çiçek” taşıyan battaniyeler vermişler (1754),
- Japonlar 11 Çin şehrinde şarbon, kolera, şigella, salmonella ve veba kullanmışlar (1932),
- Cenevre’de Biyolojik Silahlar Anlaşmasının imzalanması (1972),
- Sverdlovsk’da patlama ile şarbon basillerinin etrafa yayılması (1979), (105)
- Şarbon sporlu zarflar (Eylül-Ekim 2001) (5/18 vaka)
- Kuş & domuz gribi salgınları ? (son yıllarda)



12. ULUSAL ACİL TIP KONGRESİ

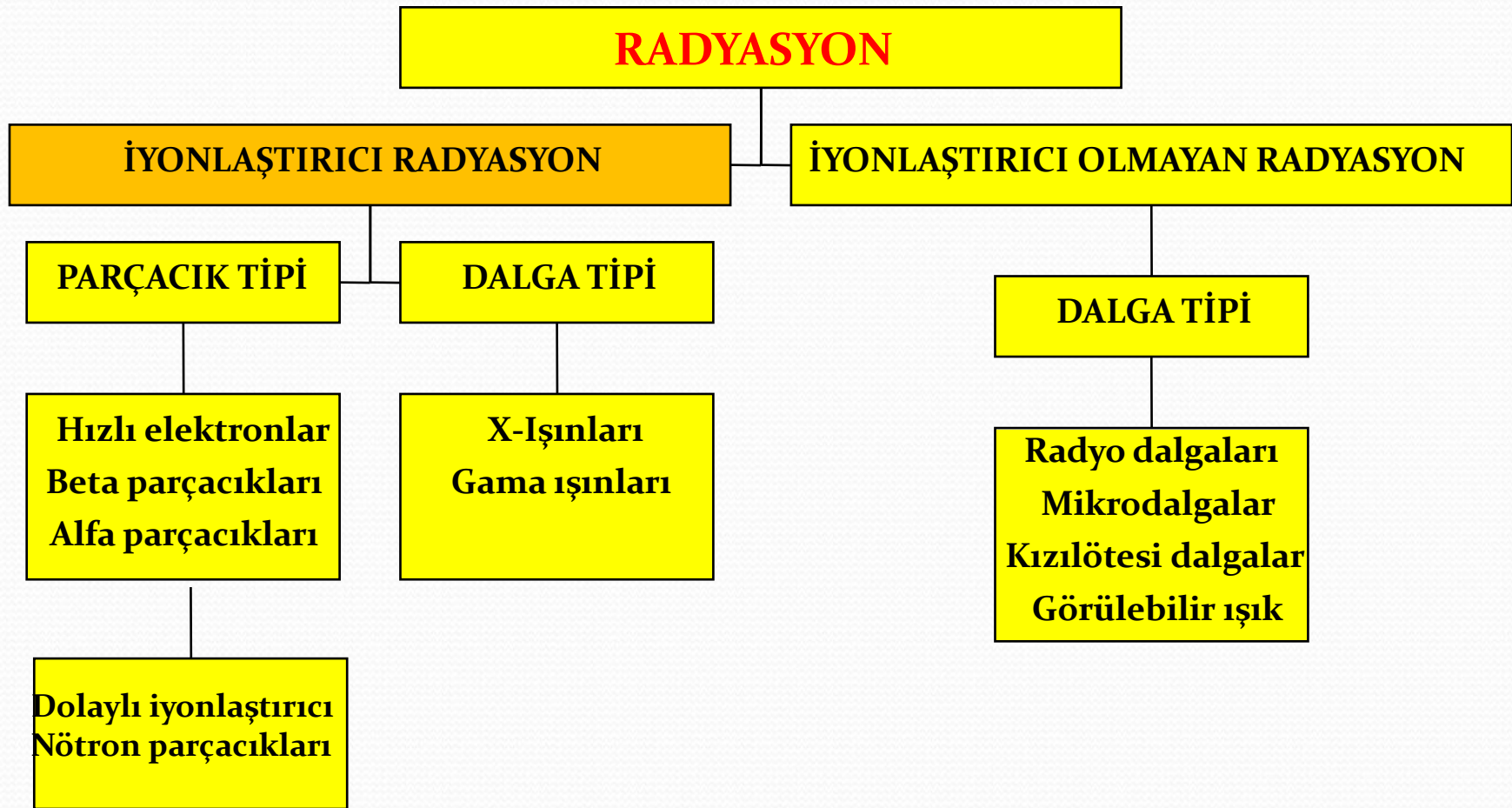
SUENO DELUXE OTEL
ANTALYA
19-22 MAYIS 2016



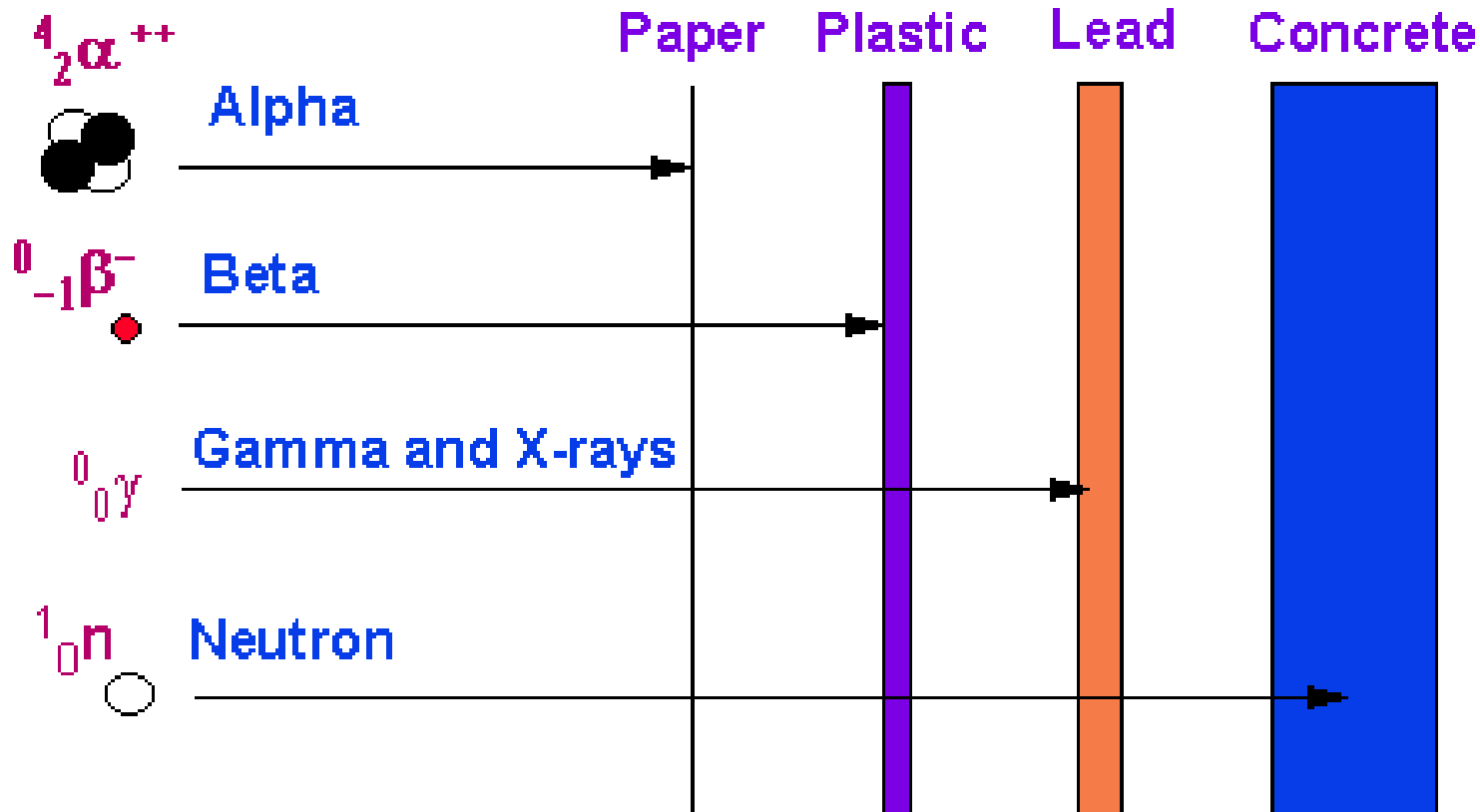
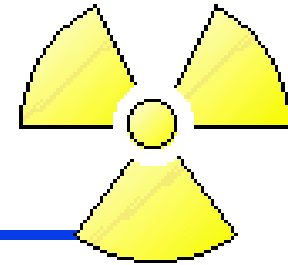
ATUDER
Acil Tıp Uzmanları Derneği



NÜKLEER (RADYASYON) SİLAHLAR



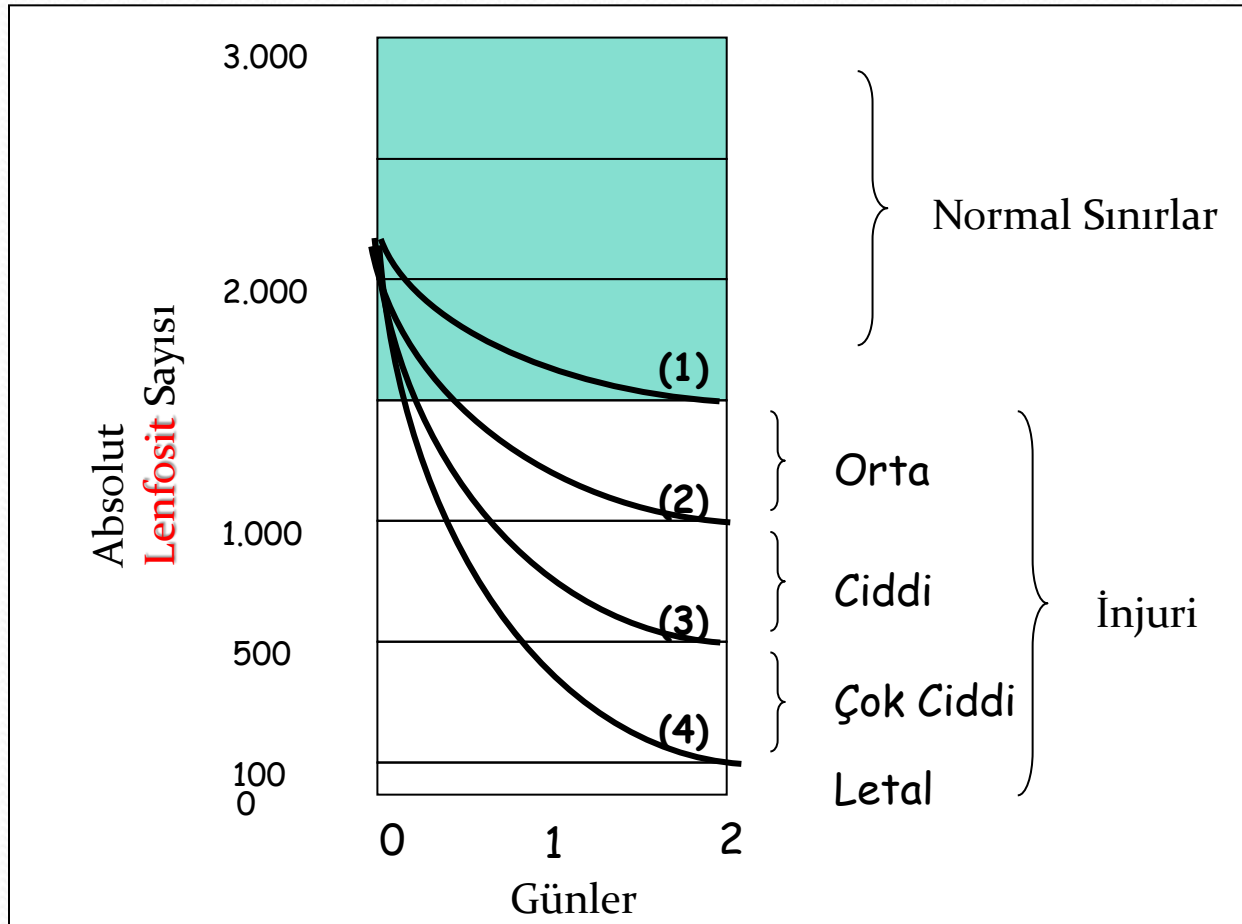
Penetrating Distances



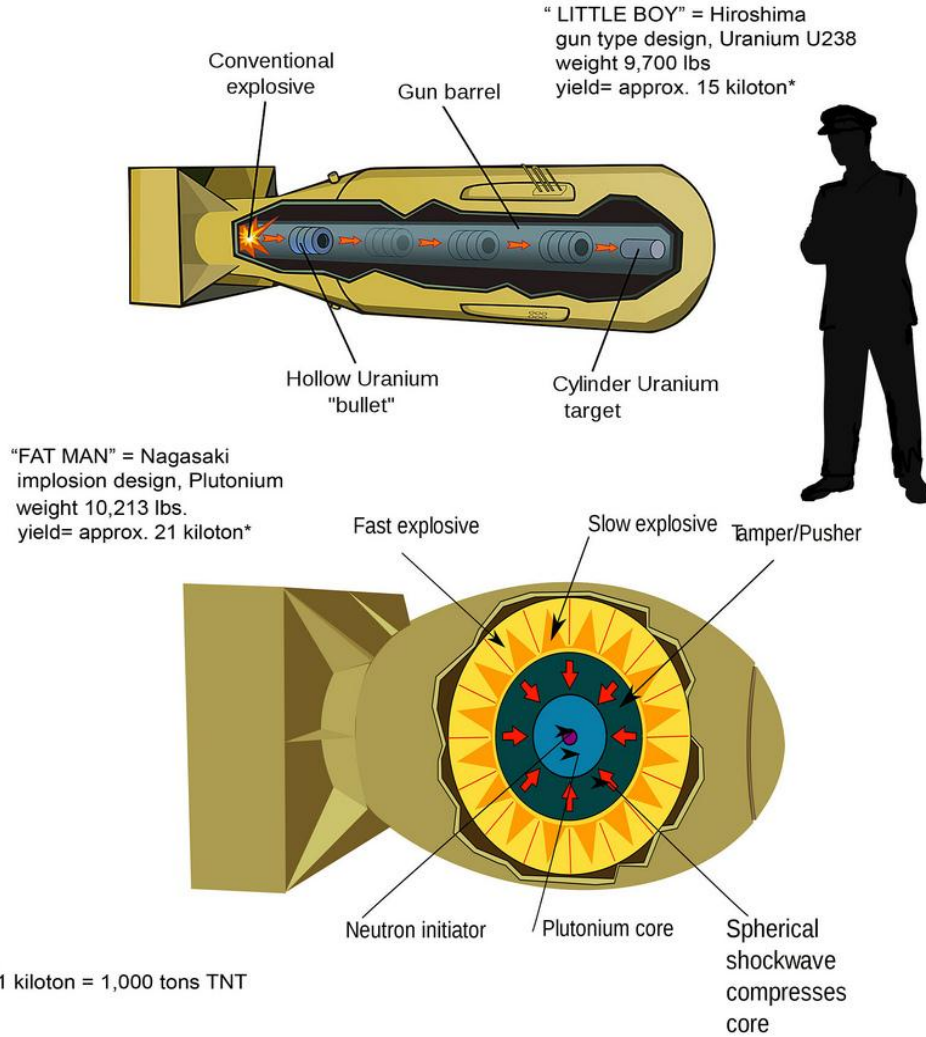
NÜKLEER PATLAMA

- Blast etkisi (infilak noktasından dışa doğru sesten hızlı yayılan basınç dalgası)
- Termal radyasyon (ısı) etkisi (Ateş topu çevredeki cisimlerin yanmasına neden olur)
- Serpinti etkisi (radyasyonun yayılması)

Andrews Nomogramı







Dekontaminasyon Teknikleri

Kontamine Hastanın
Monitorizasyonu



Kontamine Hasta
Elbise ve ayakkabılar
çıkarıldıktan sonra



Dekontaminasyon Teknikleri

1. Hastanın elbiselerinin çıkarılması
2. Hastanın deterjan ve su ile yıkanması

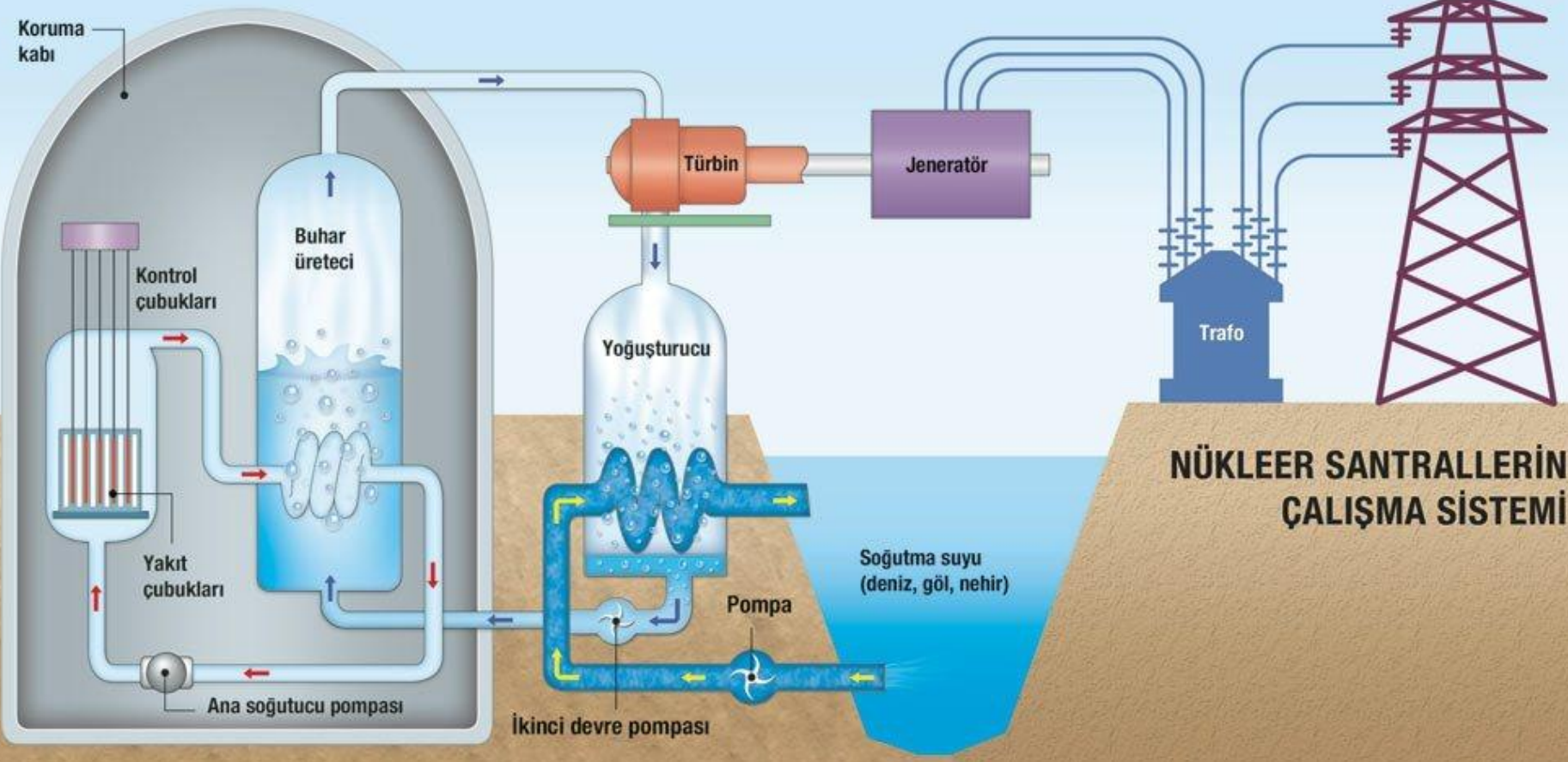
%95 ETKİLİ

- **Nükleer/ Radyolojik Olaylar**

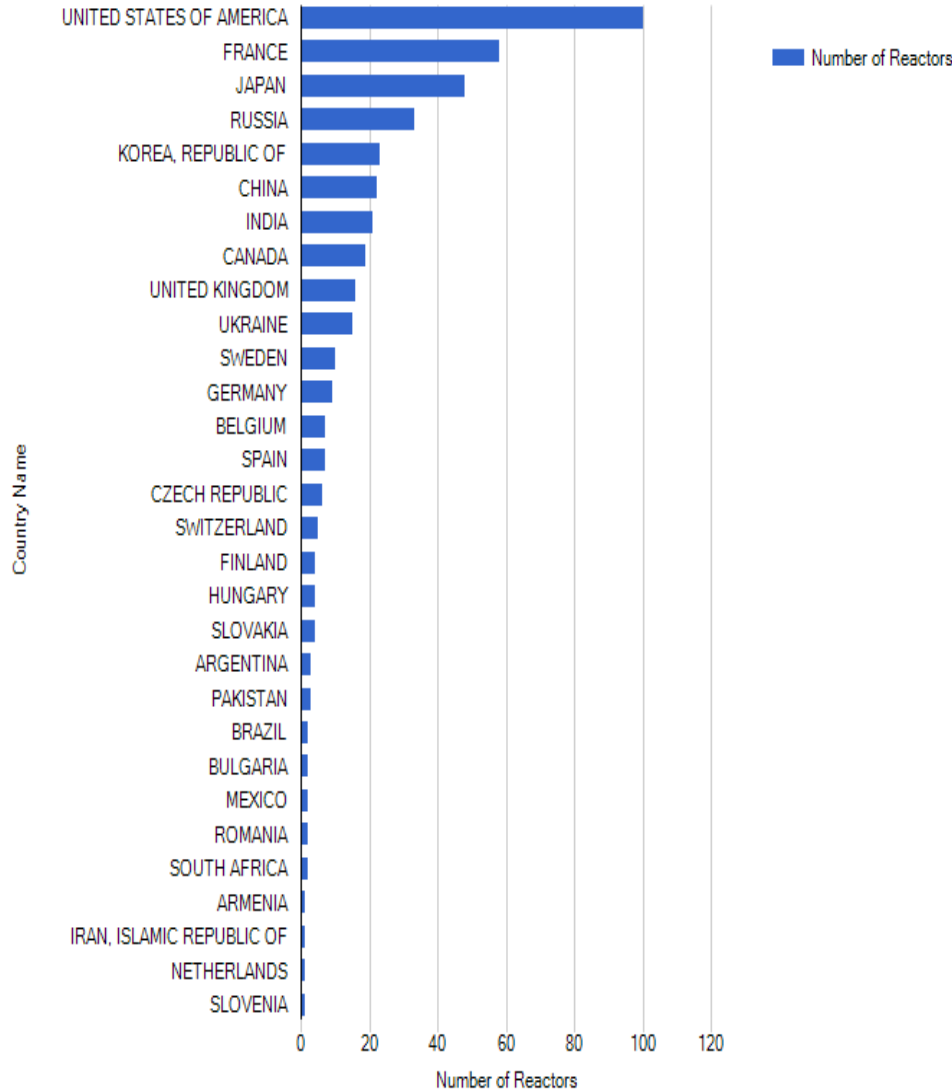
- Atom bombasının atılması, Japonya (1945)
- Çernobil reaktör kazası, Rusya (1986)
- Kobalt-60 kaynak kazası, İkitelli, İstanbul (1998)
- Japonya tsunami sonrası radyasyon sızıntısı (2011)
- Nükleer denemeler

Sınırlarımıza yakın nükleer santraller

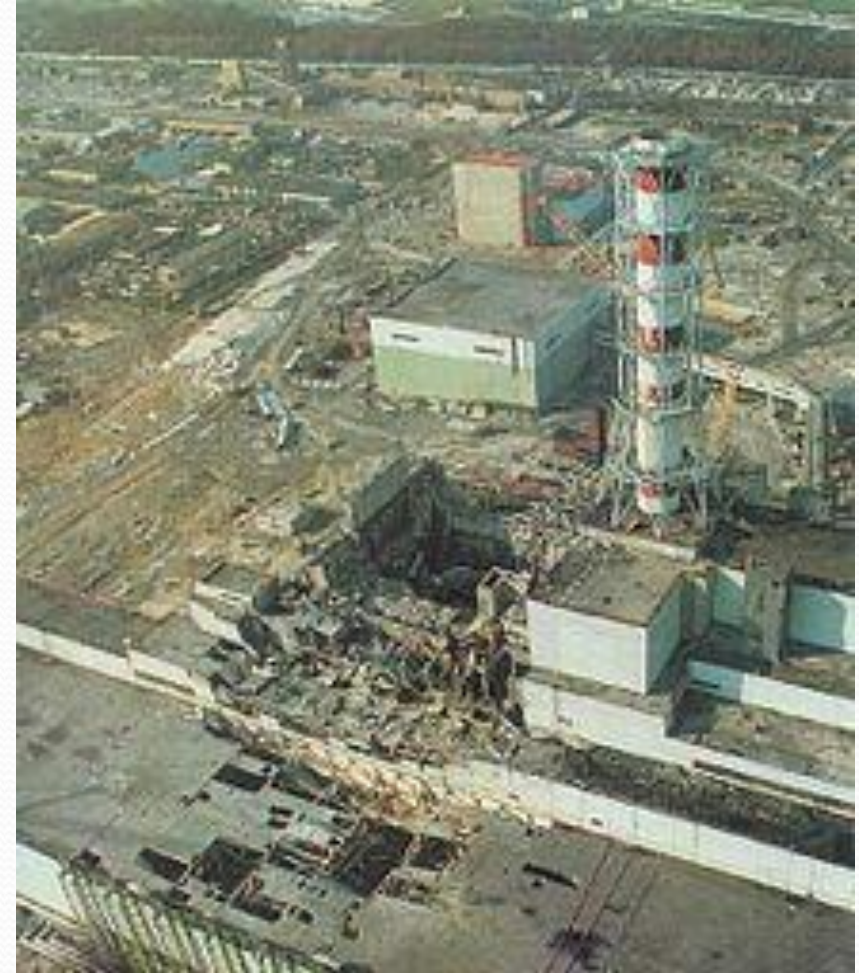
- Ermenistan (Metsamor NS) (16 km) uzaklıkta,
- Bulgaristan (Kozloduy NS) (200 km),
- Romanya (Cernovoda NS) (370 km)



Total Number of Reactors: 437



COUNTRY	NUMBER OF REACTORS	TOTAL NET ELECTRICAL CAPACITY
ARGENTINA	3	1627
ARMENIA	1	375
BELGIUM	7	5927
BRAZIL	2	1884
BULGARIA	2	1906
CANADA	19	13500
CHINA	22	18056
CZECH REPUBLIC	6	3884
FINLAND	4	2752
FRANCE	58	63130
GERMANY	9	12068
HUNGARY	4	1889
INDIA	21	5308
IRAN, ISLAMIC REPUBLIC OF	1	915
JAPAN	48	42388
KOREA, REPUBLIC OF	23	20721
MEXICO	2	1330
NETHERLANDS	1	482
PAKISTAN	3	690
ROMANIA	2	1300
RUSSIA	33	23643
SLOVAKIA	4	1815
SLOVENIA	1	688
SOUTH AFRICA	2	1860
SPAIN	7	7121
SWEDEN	10	9474
SWITZERLAND	5	3308
UKRAINE	15	13107
UNITED KINGDOM	16	9243
UNITED STATES OF AMERICA	100	99081
Total	437	374504



- Çernobil kazası sonrası Rusya'da:
 - Yaşam süresi kadınlarda 74'den 58'e inmiş
 - Doğanların %20'si kronik hastalık

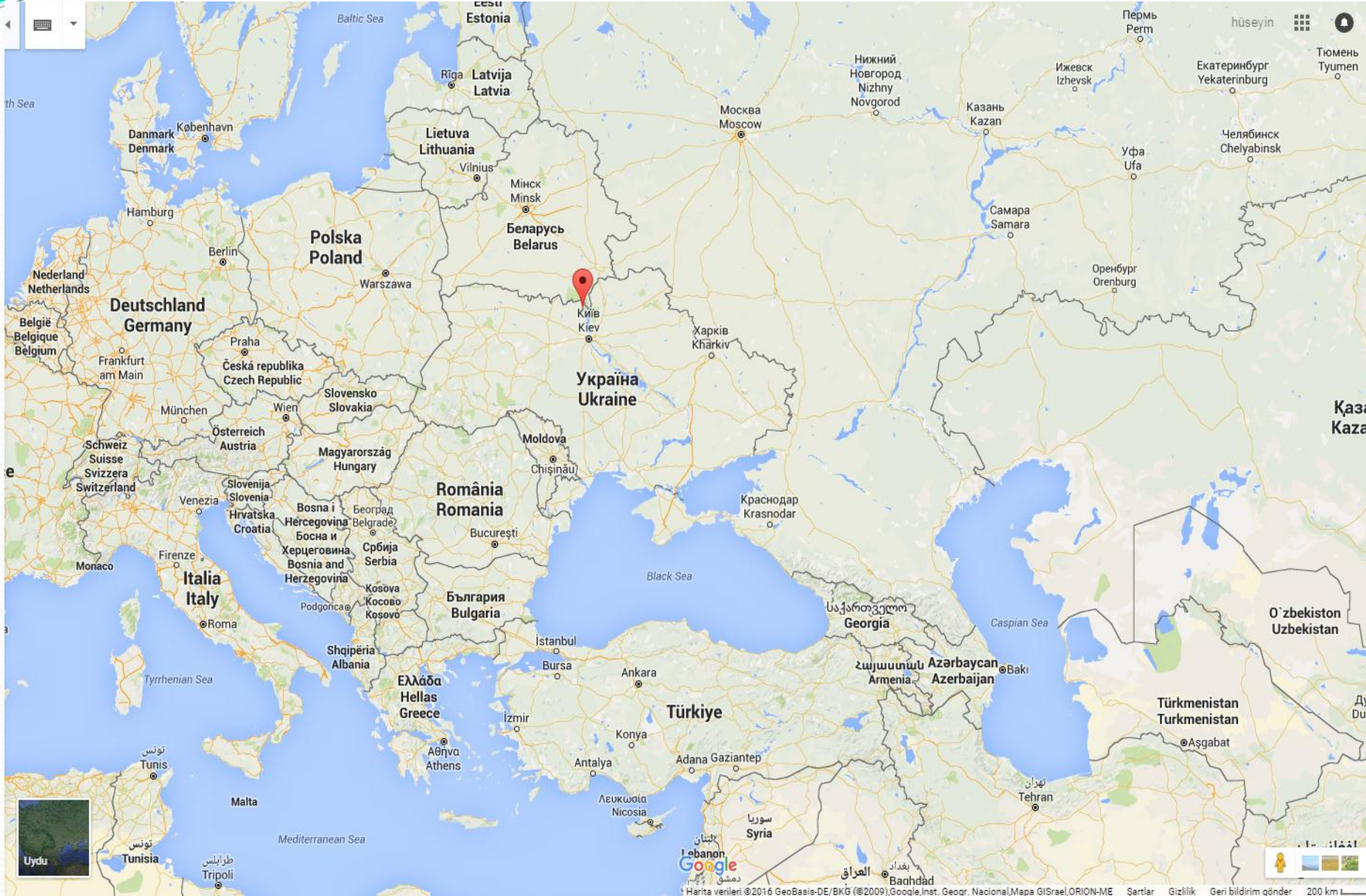


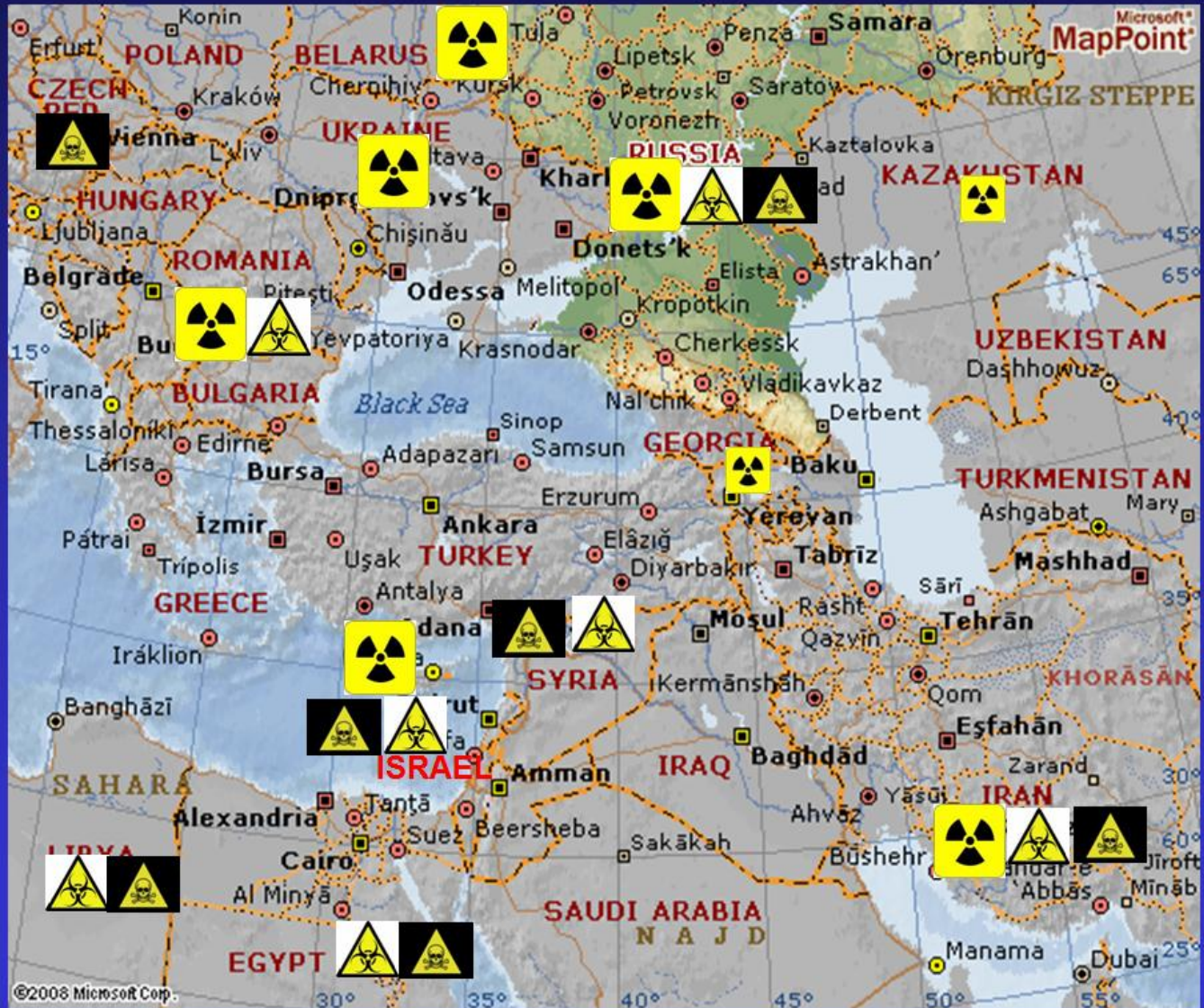
12. ULUSAL ACİL TIP KONGRESİ

SUENO DELUXE OTEL
ANTALYA
19-22 MAYIS 2016



ATUDER
Acil Tıp Uzmanları Derneği





KİMYASAL SİLAHLAR

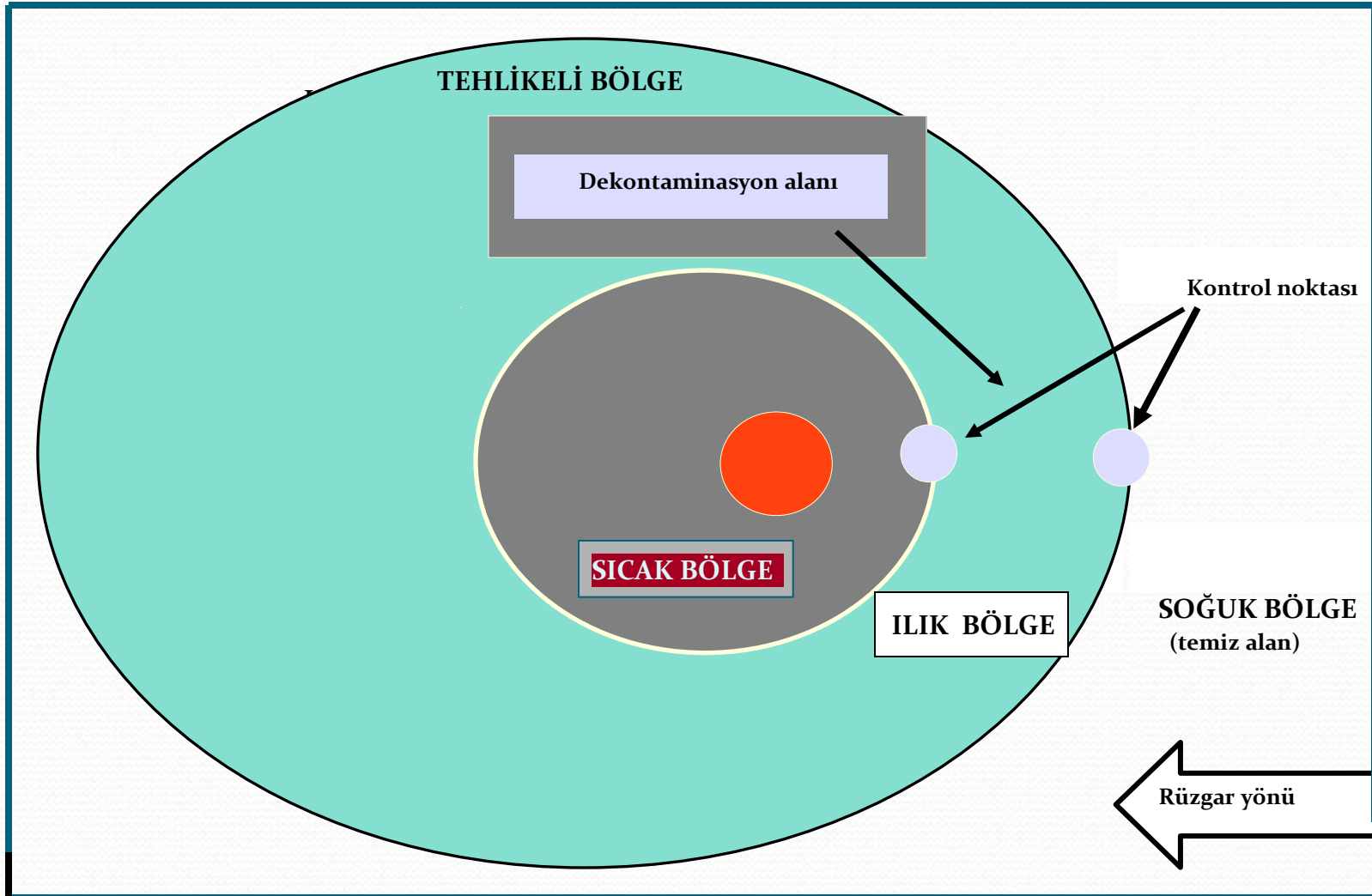


BİYOLOJİK SİLAHLAR



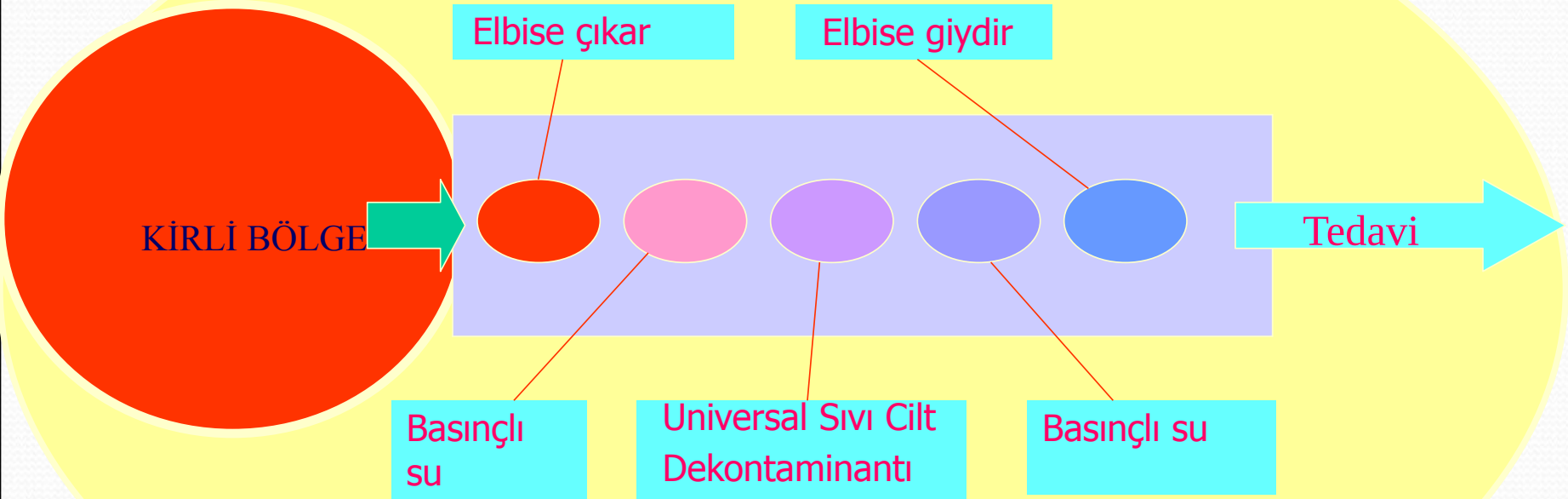
NÜKLEER SİLAHLAR

OLAY YERİNDE MÜDAHALE



OLAY YERİNDE MÜDAHALE

DEKONTAMİNASYON ALANI



A guidebook intended for use by first responders
during the initial phase of a **transportation Incident**
involving **dangerous goods/hazardous materials**

2016 EMERGENCY RESPONSE GUIDEBOOK



U.S. Department
of Transportation
Pipeline and
Hazardous Materials
Safety Administration



Transport
Canada

Transports
Canada

SCT



1017 - Chlorine

Initial Isolation and Protective Distanc... Tal

SMALL SPILLS - (From a small package or
small leak from a large package)

ID	MATERIAL	First ISOLATE in all Directions	Then PROTECT Downwind
1017	Chlorine	60 m 200 ft	DAY 0.4 km 0.2 mi NIGHT 1.5 km 1.0 mi

LARGE SPILLS - (From a large package or
many small packages)

ID	MATERIAL	First ISOLATE in all Directions	Then PROTECT Downwind
1017	Chlorine	500 m 1500 ft	DAY 3.0 km 1.9 mi NIGHT 7.9 km 4.9 mi



TEHLİKELİ MADDELER
ACİL MÜDAHALE KILAVUZU



ARAMA YAP



SEMBOLE GÖRE ARA



TEHLİKE SINIFLARI



12. ULUSAL ACİL TIP KONGRESİ

SUENO DELUXE OTEL
ANTALYA
19-22 MAYIS 2016



ATUDER
Acil Tıp Uzmanları Derneği



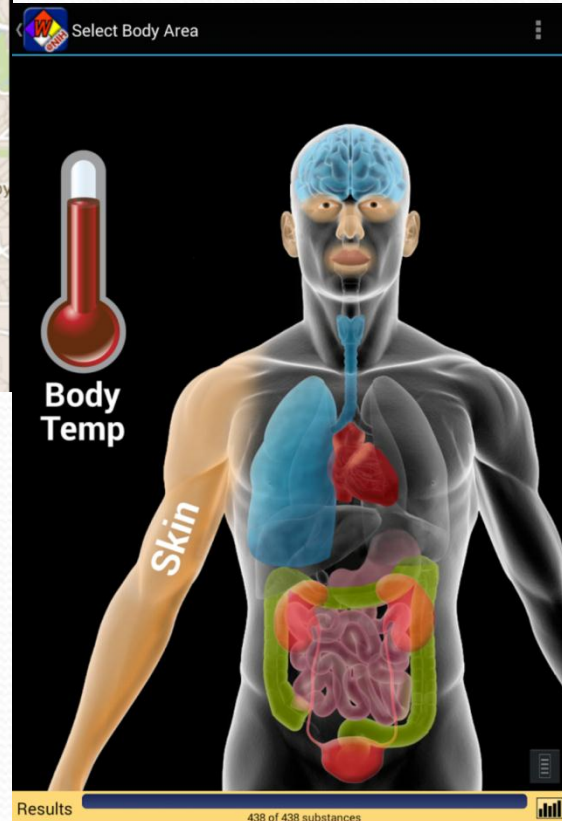
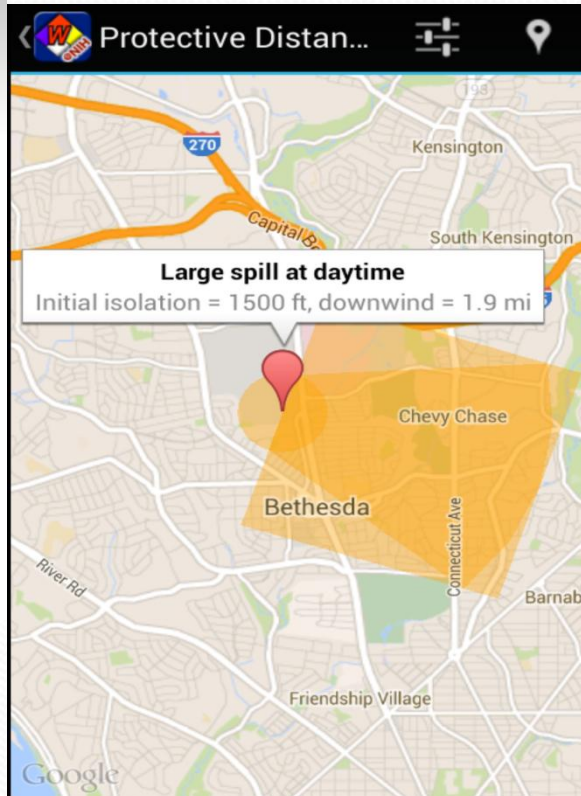
Wireless Information System
for Emergency Responders



WISER for Android

National Library of Medicine at NIH

3 PEGI 3



KBRN Koruyucu elbisesi





12. ULUSAL ACİL TIP KONGRESİ

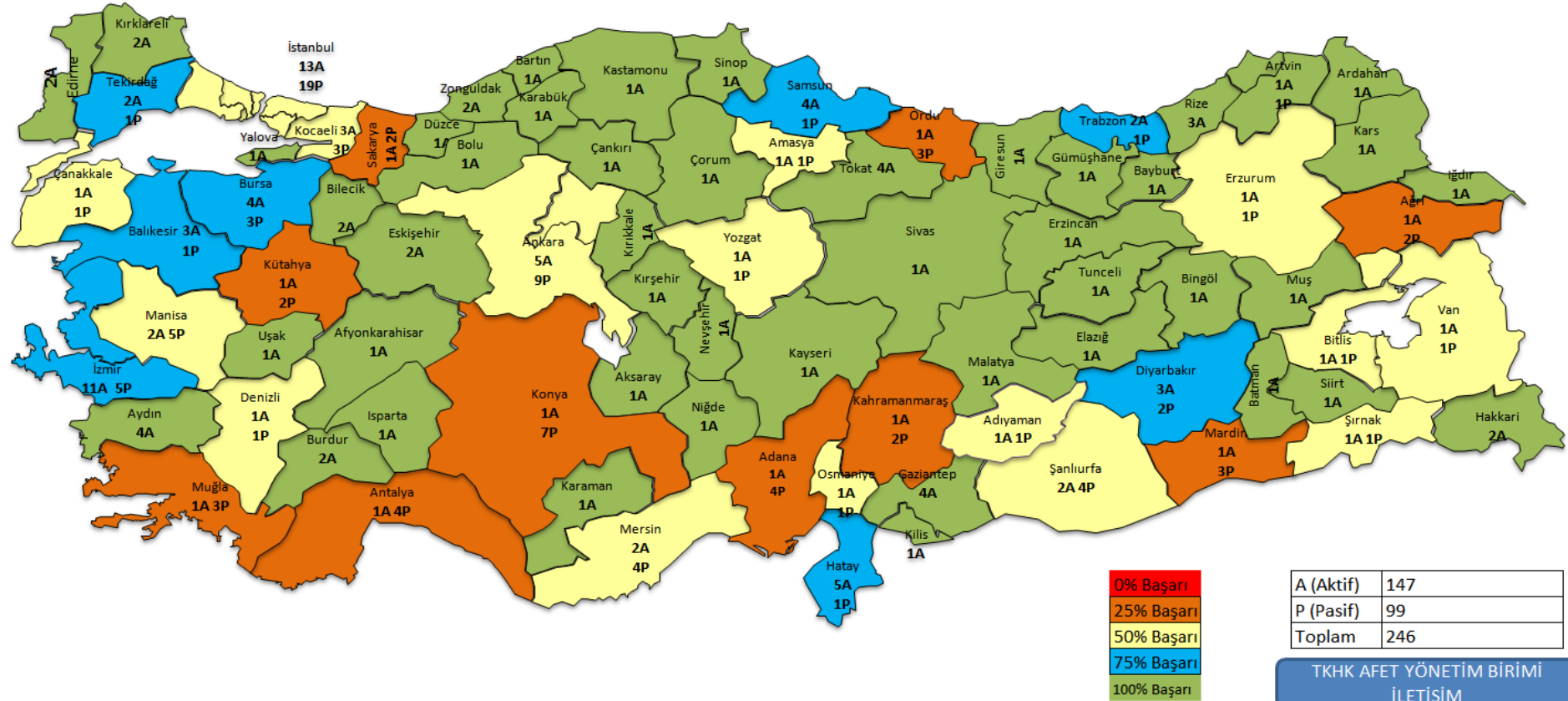
SUENO DELUXE OTEL
ANTALYA
19-22 MAYIS 2016



ATUDER
Acil Tıp Uzmanları Derneği



KBRN ARINDIRMA ÜNİTELERİ SON DURUM (MAYIS 2016)





12. ULUSAL ACİL TIP KONGRESİ

SUENO DELUXE OTEL
ANTALYA
19-22 MAYIS 2016



ATUDER
Acil Tıp Uzmanları Derneği





12. ULUSAL ACİL TIP KONGRESİ

SUENO DELUXE OTEL
ANTALYA
19-22 MAYIS 2016



ATUDER
Acil Tıp Uzmanları Derneği



TEŞEKKÜRLER