

# İL AÇ Ő EKİLLERİ VE TİBBİ MALZEME – I (ECH203)

4. Hafta

Genel giriş - İlaç şekilleri

Farmakopeler, Reçete bilgisi

Ölçü ve Birimler

İlaç Şekillerinde Kullanılan Su ve Özellikleri

Çözelti Formundaki İlaç Şekilleri

Ambalaj Materyali

Pansuman Gereçleri

Cerrahi Malzemeler

Süspansiyonlar

Emülsiyonlar

Yarıkatılar

Supozituarlar

## Reçete hazırlanmasında kullanılan yaklaşık ölçü araçları

- Reçete hazırlanışı sırasında ve kullanımında gündelik hayatta kullanılan yaklaşık ölçülü araçlardan da yararlanılabilir.

→ Kaşık ölçüleri

- Bunun dışında sıvıların ölçülmesi için damla sayısı kullanılabilir.

→ Standart damlalık

Ölçü aracı	Hacim (mL)
Çay kaşığı	5
Tatlı kaşığı	10
Çorba kaşığı	15
Çay bardağı	120
Su bardağı	150-240

# Ölçü ve Birimleri

Ölçü sistemleri;

- Metrik sistem
- Ortak sistem (apothecary ve avoirdupois)

olmak üzere iki grup altında toplanabilir.

# Metrik sistem

- Ağırlık ölçüleri
- Hacim ölçüleri

1 L	=	1 dm <sup>3</sup>	1kg	=	1000g
1L	=	1000 ml	1g	=	1000mg
1ml	=	1 cm <sup>3</sup>	1 mg	=	1000 µg
1L	=	1000 cm <sup>3</sup>	1L	=	10dl
1dm <sup>3</sup>	=	1000 cm <sup>3</sup>	1dl	=	10cl
1 km	=	1000 m	1cl	=	10ml
1 m	=	10 dm	1cl	=	10cm <sup>3</sup>
1 dm	=	10 cm	1m	=	1000mm
1 ppm	=	1mg/L	1 mm	=	1000 µm
1 ppb	=	1µg/L	1ppt	=	1 ng/L

## Ölçü ve Birimleri

- İngiliz birim sistemi
  - Uzunluk (Foot) ft
  - Kütle (Pound, libre) p, lb
  - Zaman (Saniye) s
- CGS birim sistemi
  - Uzunluk (Santimetre) cm
  - Kütle (Gram) g
  - Zaman (Saniye) s
- MKS birim sistemi
  - Uzunluk (Metre) m
  - Kütle (Kilogram) kg
  - Zaman (Saniye) s

# Türetilmiş boyut ve birimler

<u>Boyut</u>	<u>CGS</u>	<u>SI</u>	<u>Diğer boyutlarla ilişkisi</u>
Alan	cm <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	uzunluğun karesi
Hacim	cm <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	uzunluğun küpü
Dansite	g/cm <sup>3</sup>	kg/m <sup>3</sup>	kütle/birim hacim
Hız	cm/s	m/s	uzunluk/birim zaman
İvme	cm/sn <sup>2</sup>	m/sn <sup>2</sup>	uzunluk/br zaman karesi
Kuvvet	g. cm/s <sup>2</sup> (= dyn)	kg. m/s <sup>2</sup> (= Newton)	kütle x ivme
Basınç	dyn/cm <sup>2</sup>	N/m <sup>3</sup> = Pascal	kuvvet x birim alan
Enerji	g. cm <sup>2</sup> /s <sup>2</sup> (= erg)	N. m = Joule	kuvvet x birim uzunluk

## Tartım ve Terazi

- Tartım, ilaç üretimindeki temel işlemlerden biridir ve teraziler yardımıyla gerçekleştirilir. Eczane şartlarında majistal ilaç üretirken en sıklıkla kullanılan terazi tipi 'Santigram Terazi' olarak bilinir.
- Bu tip terazilerde bulunan kefelerden birine ağırlığı tartılacak hammadde konulurken, ağırlığı dengelemek üzere karşıdaki kefeye uygun gram ve miligramlar yerleştirilir. (Vezin, ağırlık)

## Konsantrasyon İfadeleri

Bir çözeltilinin konsantrasyonu, çözeltilinin belli bir hacmindeki çözünmüş madde miktarıdır.

<b>% a/a</b>	<b>100 g çözeltide çözünmüş maddenin gram olarak miktarıdır.</b>
<b>% h/h</b>	<b>100 ml çözeltide çözünmüş maddenin mililitre olarak miktarıdır.</b>
<b>% a/h</b>	<b>100 ml çözeltide çözünmüş maddenin gram olarak miktarıdır.</b>
<b>% h/a</b>	<b>100 g çözeltide çözünmüş maddenin mililitre olarak miktarıdır.</b>

## Örneđin;

%5 **a/h** çözülti demek;

100 ml sıvı içerisinde 5 gram katı madde var demektir.

- terazide 5 gram katı madde tartarız,
- bir beherde çözücü sıvı ile çözeriz,
- mezürde bu karışımı çözücü sıvı ile 100 ml hacme tamamlarız.

100 ml hacme tamamlama işlemi için 100 ml lik mezür uygundur.

## Örneđin;

% 8 **a/a** çözültü demek;

100 gram sıvı içerisinde 8 gram katı madde var demektir.

- terazide 8 gram katı madde tartarız,
- bir beherin darasını alırız
- Bu beherde 8 gram katı maddeyi çözücü sıvı ekleyerek 100 grama tamamlarız, karıştırıp çözeriz.

100 gram ağırlığa tamamlama işlemi için darası alınmış beher ve terazi uygundur.

- Mezür tartım işlemi için değildir, mezürde tartım alınmaz hacmen sıvı ölçülür
- Beher sıvıları hacmen ölçme işlemi için değildir, darası alınmış beherde sıvı veya renkli katı maddeler ağırlıkça tartılır
- a/a işareti ağırlık ifade eder
- h/h işareti hacim ifade eder