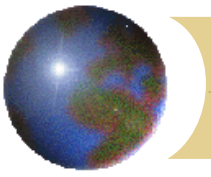


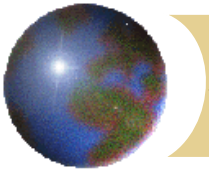
Miliekivalen hesaplari

8.hafta

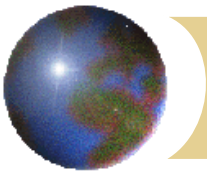


Miliekivalen hesabı

- ⊕ Elektrolitler, iyonların elektriksel aktivitesinden dolayı hastaya mEq olarak verilir.
- ⊕ $mEq = 1/1000 \text{ Eq}$, hidrojenin 1 gram-atom-ağırlığının yertuttuğu bir katı maddenin ağırlığıdır.

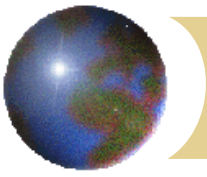


- ⊕ $M = t(g) / MA$
- ⊕ $mmol = t(mg) / MA$
- ⊕ $mEq = t (mg) \times Td / MA$
- ⊕ $mEq/L = mg/L \times Td / MA$
- ⊕ $mg = mEq \times MA / Td$
- ⊕ $mg/L = mEq/L \times MA / Td$



- 250 mg potasyum penisilin tablet içerisindeki K^+ 'u mEq olarak hesaplayınız.
(MA:388.5, TD:1)
- C: 0.644 mEq K

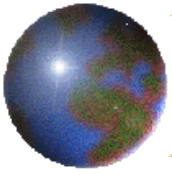
- Bir flakon NaCl enjeksiyonluk çözeltisi 3 mEq/mL çözelti içermektedir. Bu çözeltinin %'si nekadardır? MA: 58.5
- C: 17.6 g; % 17.6



Diyaliz çözeltisi

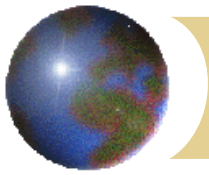
	<u>g/L</u>	<u>MA</u>
☉ Sodyum Klorür.....	204.8	58.5
☉ Sodyum asetat trihidrat.....	166.6	136
☉ Potasyum Klorür	5.22	74.5
☉ Kalsiyum Klorür dihidrat.....	6.43	147
☉ Magnezyum klorür heksahidrat...	3.55	203
☉ Glukoz monohidrat.....	y.m.	198.2

Seyreltikten sonra toplam osmotik basıncı 290 mOsmol/L olacak şekilde formülasyonu hazırlayınız. (Seyreltme 1:34 L olacak şekildedir. Toplam 35 kısım elde edilmiş olacaktır)



Sorular

- ❖ 1) Çözeltideki iyonların miktarlarının enson seyreltme ile nekadar mEq/L ye karşılık geldiğini hesaplayınız.
- ❖ 2) 290 mOsmol/L'lik bir formülasyon için nekadar glukoz çözeltisi kullanılmaktadır? Hesaplayınız.



Cevaplar

1) Miliekivalan hesabı



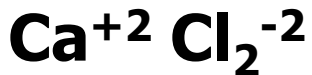
$$\text{mEq/L} = (204.8 \times 1000 / 35) / 58.5 \times 1 = 100$$



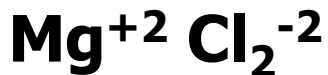
$$\text{mEq/L} = (166.6 \times 1000 / 35) / 136 \times 1 = 35$$



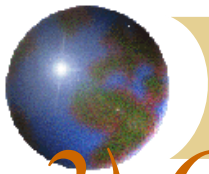
$$\text{mEq/L} = (5.22 \times 1000 / 35) / 74.5 \times 1 = 2$$



$$\text{mEq/L} = (6.43 \times 1000 / 35) / 147 \times 2 = 2.5$$



$$\text{mEq/L} = (3.55 \times 1000 / 35) / 203 \times 2 = 0.99 = 1$$



2) Osmotik basınç hesabı

Na⁺ Cl⁻

$$\text{mOsmol/L} = (204.8/35)/58.5 \times 1000 \times 2 = 200$$

Na⁺ OOCCH₃⁻

$$\text{mOsmol/L} = (166.6/35)/136 \times 1000 \times 2 = 70$$

K⁺ Cl⁻

$$\text{mOsmol/L} = (5.22/35)/74.5 \times 1000 \times 2 = 4$$

Ca⁺² Cl₂⁻²

$$\text{mOsmol/L} = (6.43/35)/147 \times 1000 \times 3 = 3.75$$

Mg⁺² Cl₂⁻²

$$\text{mOsmol/L} = (3.55/35)/203 \times 1000 \times 3 = 1.5$$

$$\text{Toplam mOsmol/L} = 279.25$$

$$\text{Gerekli Glukoz miktarı mOsmol/L} = 290 - 279.25 = \mathbf{10.75}$$

$$\mathbf{10.75 = X/198.2 \times 1000 \times 1 = 2.131 \times 35 = 74.57 \text{ g/L Glukoz gerekli}}$$

$$\mathbf{\text{Toplam Cl iyonu; } 100 + 2 + 2.5 + 1 = 105.5 \text{ mOsmol/L}}$$