



11. SINIF KİMYA

# SIVI ÇÖZELTİLER VE ÇÖZÜNÜRLÜK

ÜNİTE ÖLÇME TESTİ

**SORU ÇÖZÜMÜ**

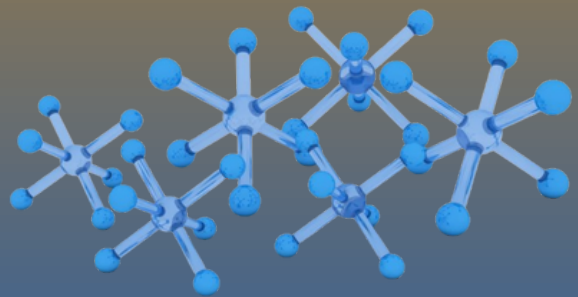
**TEST 5**

*Yavuz Selim Nalbant*



## 11. SINIF KİMYA SIVI ÇÖZELTİLER VE ÇÖZÜNÜRLÜK TEST - 16

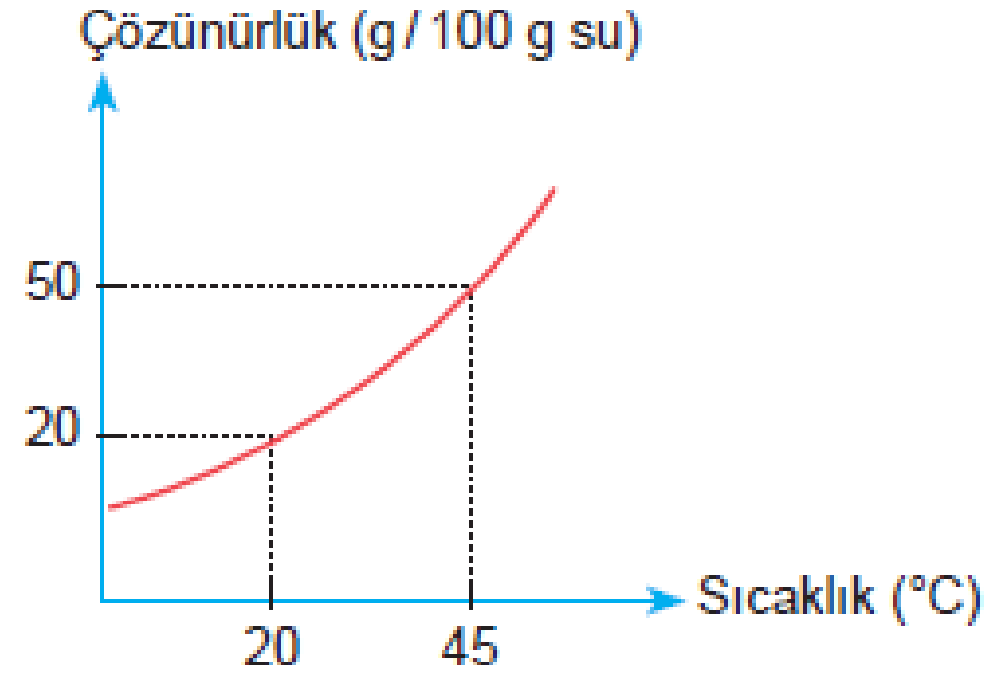
### SORU ÇÖZÜMÜ



Yavuz Selim Nalbant



1. Şekildeki saf A katısının çözünürlük – sıcaklık grafiği verilmiştir.



45 °C'ta hazırlanan 300 gram A çözeltisinin sıcaklığı 20 °C'a soğutulduğunda 12 gram A katısının çöktüğü gözleniyor.

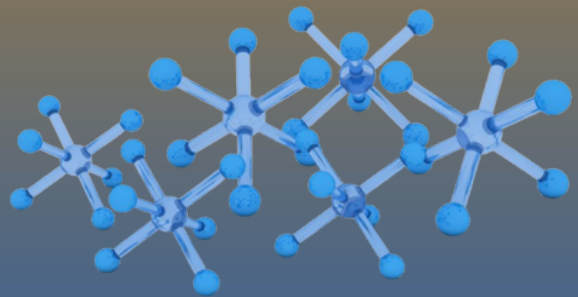
Buna göre, başlangıçta hazırlanan çözelti kütlece % kaç A katısı içerir? (İşlemler sırasında toplam hacmin değişmeyeceği kabul edilecektir.)

- A) 10      B) 15      C) 20      D) 25      E) 30



**11. SINIF KİMYA  
SIVI ÇÖZELTİLER VE  
ÇÖZÜNÜRLÜK  
TEST - 16**

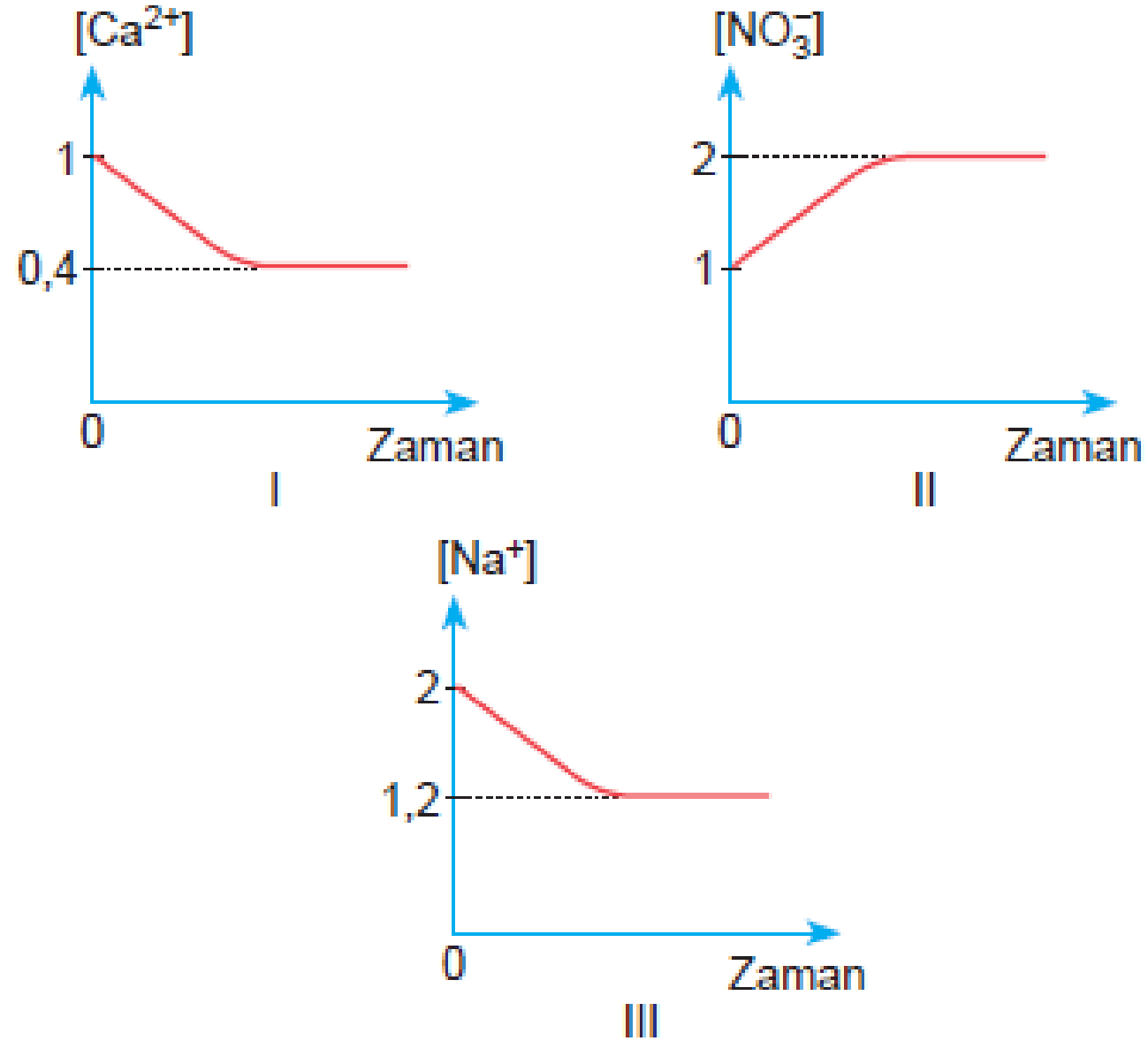
**SORU ÇÖZÜMÜ**



*Yaruz Selim Nalbant*

2.  $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ 'nin 1 M 200 mL sulu çözeltisine aynı sıcaklıkta  $\text{NaNO}_3$ 'ün 2 M 300 mL sulu çözeltisi azar azar ilave ediyor.

Buna göre,



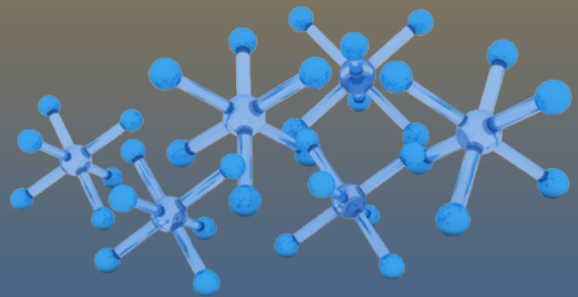
grafiklerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I      B) Yalnız II      C) I ve II  
D) II ve III      E) I, II ve III



## 11. SINIF KİMYA SIVI ÇÖZELTİLER VE ÇÖZÜNÜRLÜK TEST - 16

### SORU ÇÖZÜMÜ



Yaruz Selim Nalbant



3. 184 mL saf etil alkol ( $C_2H_5OH$ ) üzerine aynı sıcaklıkta yeterince saf su ilave edilerek 800 mL'lik çözelti hazırlanıyor.

Buna göre, oluşan çözeltinin derişimi kaç molardır?

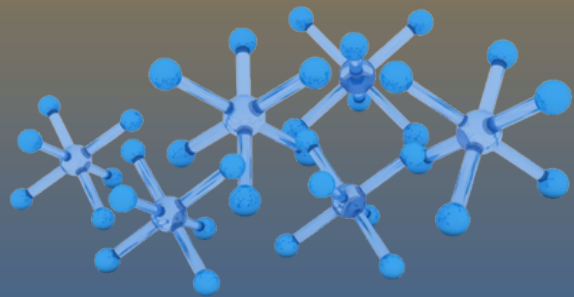
( $d_{C_2H_5OH}$ : 0,8 g/mL, H: 1, C: 12, O: 16)

- A) 0,2      B) 0,4      C) 2      D) 4      E) 5



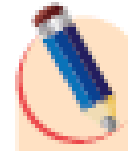
## 11. SINIF KİMYA SIVI ÇÖZELTİLER VE ÇÖZÜNÜRLÜK TEST - 16

### SORU ÇÖZÜMÜ



Yavuz Selim Nalbant

4.



### BİLGİ

Belirli sıcaklık ve basınçta 100 gram suda çözünen maksimum madde miktarına **çözünürlük** denir. Kısa-cası, çözünürlük doymuş çözeltinin derişimidir.

Bir maddenin çözünürlüğüne etki eden faktörlerden biri de sıcaklıktır.

Aşağıdaki tabloda bazı maddelerin farklı sıcaklıklardaki 100 gram sudaki çözünürlükleri verilmiştir.

Sıcaklık(°C) Madde	0	10	20	30	40	50	60
NaCl	35,7	35,8	36,0	36,3	36,5	37,0	37,2
NaNO <sub>3</sub>	73,0	80,0	88,0	96,0	104,0	113,0	124,0
K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	7,35	9,22	11,1	12,8	14,7	16,5	18,3
KNO <sub>3</sub>	13,3	20,9	31,6	46,0	63,9	85,5	110,0
KCl	27,6	31,0	34,0	37,0	40,0	42,6	45,5



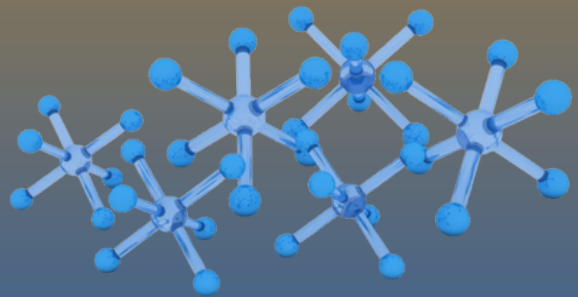
Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) 20 °C'de aynı miktar suyla hazırlanan doymuş çözeltilerde en az K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> çözünür.
- B) 60 °C'deki doymuş çözeltilerin kütlece yüzde derişimleri NaNO<sub>3</sub> > KNO<sub>3</sub> > KCl > NaCl > K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> şeklindedir.
- C) Sıcaklık 0 °C'den 60 °C'ye çıkarıldığında, 100 gram suda çözünen madde miktarındaki değişme en fazla NaNO<sub>3</sub>'tedir.
- D) Tablodaki tüm katıların suda çözünmesi sırasında çözeltinin sıcaklığı azalır.
- E) Verilen sıcaklıklarda NaCl katısı çözünürlüğündeki değişme miktarı diğer katılardan daha azdır.



**11. SINIF KİMYA  
SIVI ÇÖZELTİLER VE  
ÇÖZÜNÜRLÜK  
TEST - 16**

**SORU ÇÖZÜMÜ**



*Yavuz Selim Nalbant*



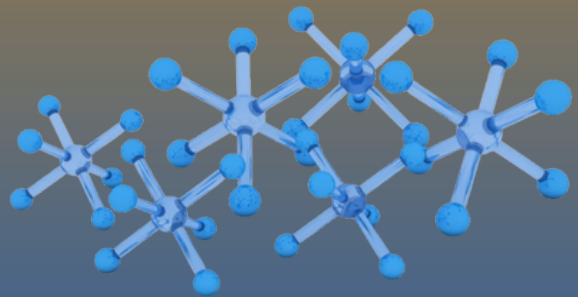
Çözünme denklemi yukarıda verilen X katısının çö-  
zünürlüğünü artırmak için aşağıdaki işlemlerden  
hangisi yapılabilir?

- A) Aynı sıcaklıkta bir miktar X katısını eklemek
- B) Aynı sıcaklıkta bir miktar su buharlaştırmak
- C) X katısının temas yüzeyini arttırmak
- D) Çözeltiyi ısıtmak
- E) Çözeltiyi soğutmak



## 11. SINIF KİMYA SIVI ÇÖZELTİLER VE ÇÖZÜNÜRLÜK TEST - 16

SORU ÇÖZÜMÜ



Yaruz Selim Nalbant

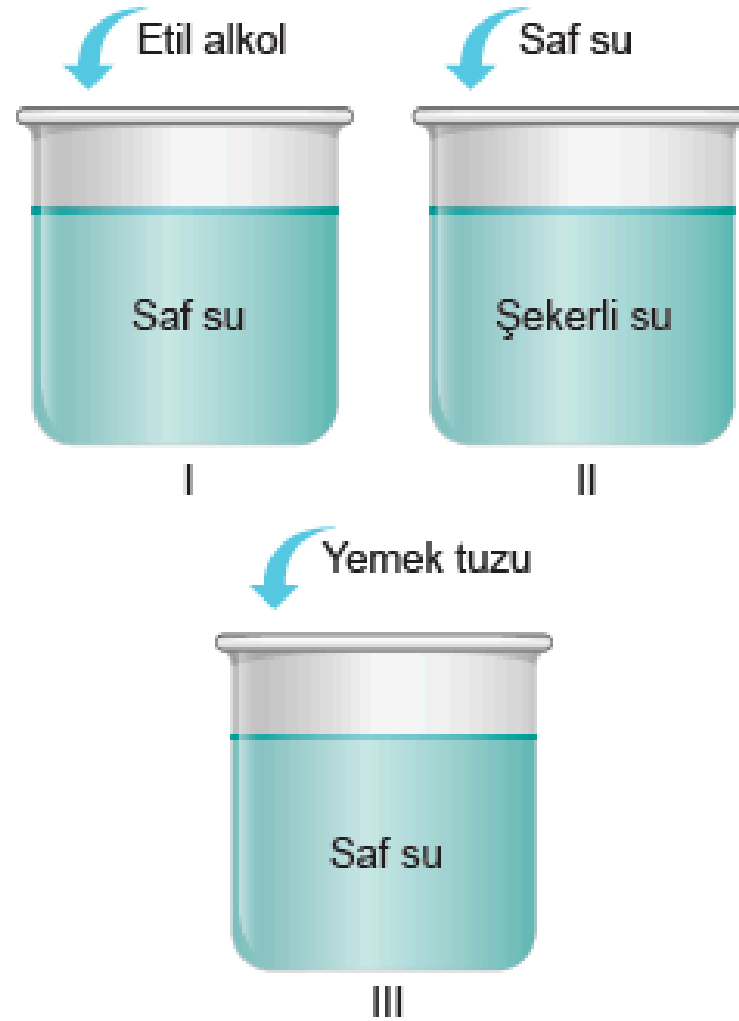
6.



### BİLGİ

- Çözünürlüğü uçucu olmayan çözeltilerde çözeltilerin buhar basıncı, saf çözücününkinden düşüktür.
- Bir çözücü içerisinde uçucu bir madde çözünürse buhar basıncı artar.

Standart koşullarda aşağıdaki saf su bulunan kaplara aynı sıcaklıkta üzerinde belirtilen maddeler ilave ediliyor.



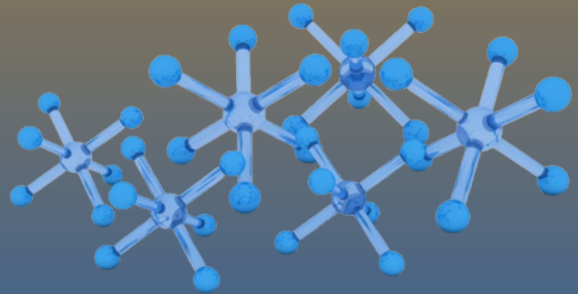
Buna göre, hangi kaplarda oluşan çözeltilerin buhar basıncının başlangıca göre artması beklenir?

- A) Yalnız I      B) Yalnız II      C) Yalnız III  
D) I ve II      E) II ve III



## 11. SINIF KİMYA SIVI ÇÖZELTİLER VE ÇÖZÜNÜRLÜK TEST - 16

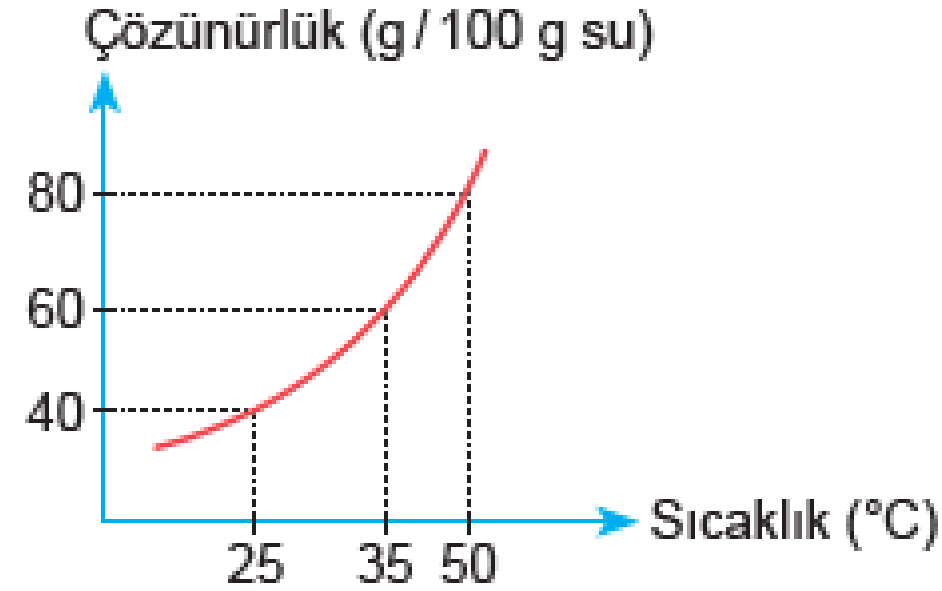
### SORU ÇÖZÜMÜ



Yavuz Selim Nalbant



7. Şekildeki saf A katısının çözünürlük – sıcaklık grafiği aşağıda verilmiştir.



35 °C'ta 250 gram su ile hazırlanan doymuş çözelti, önce 25 °C'a soğutuluyor. Çöken A katısı uzaklaştırıldıktan sonra çözelti 50 °C'a ısıtılıyor.

Buna göre, çözeltinin tekrar doymuş hale gelebilmesi için en az kaç gram A katısı aynı sıcaklıkta eklenmelidir? (İşlemler sırasında hacmin değişmediğini varsayınız.)

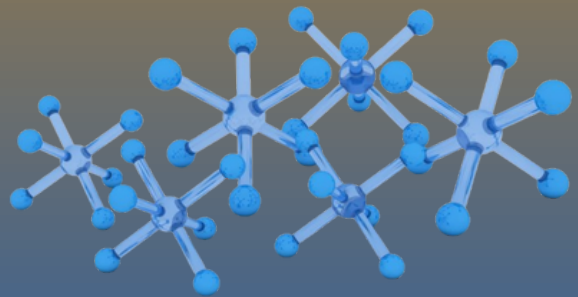
- A) 50                      B) 75                      C) 100  
D) 150                      E) 200





**11. SINIF KİMYA  
SIVI ÇÖZELTİLER VE  
ÇÖZÜNÜRLÜK  
TEST - 16**

**SORU ÇÖZÜMÜ**



Yaruz Selim Nalbant



8. 300 mL  $\text{NaNO}_3$  çözeltisi ile 200 mL  $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$  çözeltisi aynı sıcaklıkta karıştırılıyor. Karışımda 0,3 mol  $\text{Na}^+$  iyonu ve 0,5 mol  $\text{NO}_3^-$  iyonu olduğu belirleniyor.

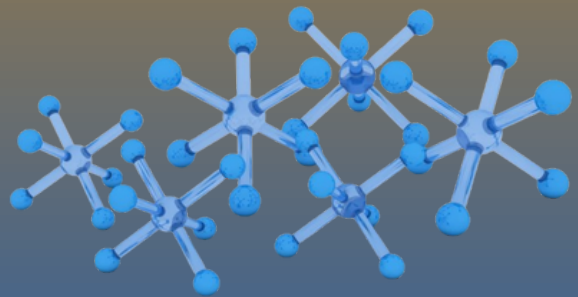
Buna göre, son karışımdaki  $\text{Ca}^{2+}$  iyonunun molar derişimi kaçtır?

- A) 0,5                      B) 0,4                      C) 0,3  
D) 0,2                      E) 0,1



**11. SINIF KİMYA  
SIVI ÇÖZELTİLER VE  
ÇÖZÜNÜRLÜK  
TEST - 16**

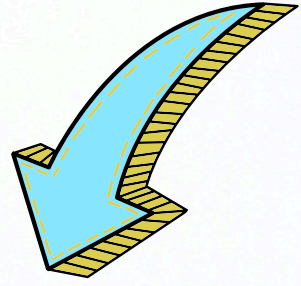
**SORU ÇÖZÜMÜ**



*Yavuz Selim Nalbant*



9. Etil alkolün ( $C_2H_5OH$ ), saf suda çözünmesi ile ilgili aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?
- A) Çözelti basit damıtma yöntemi ile bileşenlerine ayrılabilir.
- B) Çözünme sırasında hidratasyon olayı gerçekleşir.
- C) Etil alkol ile su arasında hidrojen bağı oluşur.
- D)  $C_2H_5OH$  suda çok iyi çözünür.
- E) Tek fazlı karışım elde edilir.



 **ABONE OL**

# FARKLI KADRO YAYINLARI

*Yavuz Selim  
Nalbant*