

Ünite

21

Karışım Problemleri

**Hangi
KPSS?**

Saf Maddeler Karıştırılıyorsa

a kg tahin ile b kg pekmez karıştırıldığında,

$$\text{Tahin oranı} = \frac{\text{Tahin miktarı}}{\text{Tahin} + \text{Pekmez miktarı}} \text{ dir.}$$

$$\text{Tahin oranı} = \frac{a}{a+b} = \frac{x}{100}$$

orantısı ile tahin oranının yüzde kaç olduğu bulunur.

- Un, tuz ve su karıştırılıyorsa ve tuz oranı isteniyorsa,

$$\text{Un oranı} = \frac{\text{Un miktarı}}{\text{Un} + \text{Su miktarı}} \text{ dir.}$$

- Un, tuz ve su karıştırılıyorsa ve tuz oranı isteniyorsa,

$$\text{Tuz oranı} = \frac{\text{Tuz miktarı}}{\text{Un} + \text{Tuz} + \text{Su miktarı}}$$

şeklinde yazılır.

Hangi ÖRNEK

A kg tuz ile B kg un karıştırılıyor.



Buna göre, un oranı % kaçtır?

- A) $\frac{A}{A+B}$ B) $\frac{B}{A+B}$ C) $\frac{100B}{A+B}$
 D) $\frac{A+B}{A}$ E) $\frac{A+B}{100B}$

Hangi ÇÖZÜM



Hangi ÖRNEK

12 kg tahin ile kaç kg pekmez karıştırılırsa pekmez oranı % 52 olur?



- A) 12 B) 13 C) 24 D) 26 E) 39

Hangi ÇÖZÜM



Hangi ÖRNEK

40 gram tuz, 30 gram şeker ve 50 gram un karıştırılıyor.



Buna göre, oluşan karışımın şeker oranı yüzde kaçtır?

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 40 E) 50

Hangi ÇÖZÜM**Hangi ÖRNEK**

Tuz oranı % 40 olan 40 kg tuzlu su karışımına,



- Kaç kg su eklenirse tuz oranı % 32 olur?
- Karışıma 3 kg su ile kaç kg tuz eklenirse su oranı % 54 olur?
- Karışımdan kaç kg su buharlaştırılırsa tuz oranı % 64 olur?
- Karışımın $\frac{3}{8}$ i dökülüp, yerine aynı miktarda tuz eklenirse son durumda karışımın tuz oranı yüzde kaçtır?

Hangi ÇÖZÜM**Hangi ÖRNEK**

Şeker oranı % 40 olan 20 gram şekerli suya 15 gram su ve 15 gram şeker ekleniyor.



Buna göre, oluşan karışımın şeker oranı yüzde kaçtır?

- A) 42 B) 44 C) 45 D) 46 E) 48

Hangi ÇÖZÜM**Hangi ÖRNEK**

Şeker oranı % 28 olan 100 gram şekerli sudan 20 gram su buharlaştırılıyor.



Buna göre, oluşan karışımın şeker oranı yüzde kaçtır?

- A) 30 B) 32 C) 34 D) 35 E) 36

Hangi ÇÖZÜM

Hangi ÖRNEK

Tuz oranı % a olan x gram tuzlu su karışımından kaç gram su buharlaştırılırsa karışımın tuz oranı % (a + 5) olur?

- A) $\frac{5a}{a+5}$ B) $\frac{5a}{x+5}$ C) $\frac{5}{a+5}$
 D) $\frac{x}{a+5}$ E) $\frac{5x}{a+5}$

Hangi ÇÖZÜM



Hangi ÖRNEK

% 80'i şeker olan şekerli suyun % 20'si dökülüyor. Daha sonra dökülen miktar kadar şeker ilave ediliyor.

Buna göre, oluşan karışımın yüzde kaç şeker olur?

- A) 70 B) 72 C) 78 D) 80 E) 84

Hangi ÇÖZÜM



Oranları Farkı İki Karışım Karıştırılıyorsa

- Tuz oranı % 30 olan A kg tuzlu su ile, tuz oranı % 40 olan B kg tuzlu su karıştırılıyor.

A kg %30 Tuz oranı	+	B kg %40 Tuz oranı	=	(A + B) kg %x Yeni tuz oranı
--------------------------	---	--------------------------	---	------------------------------------

$$\text{Yeni karışımın tuz oranı} = \frac{\text{Tuz miktarı}}{\text{Karışımın tamamı}} = \frac{A \cdot \frac{30}{100} + B \cdot \frac{40}{100}}{A + B} = \frac{x}{100}$$

$$A \cdot \frac{30}{100} + B \cdot \frac{40}{100} = (A + B) \cdot \frac{x}{100}$$

Yeni karışımın tuz oranı % x olmak üzere,

- $30 < x < 40$ 'tir.
- $A_{kg} = B_{kg}$ eşit miktarlarda karıştırılırsa, tuz oranlarının aritmetik ortalaması alınır.

$$x = \frac{30 + 40}{2} = 35 \text{ dir.}$$
- $A_{kg} > B_{kg}$ ise $30 < x < 35$ 'tir.
- $B_{kg} > A_{kg}$ ise $35 < x < 40$ 'tir.

**Hangi ÖRNEK**

Ağırlıkça % 70'i şeker olan un şeker karışımından x kg, ağırlıkça % 45'i şeker olan un şeker karışımından y kg karıştırılarak şeker oranı % 65 olan yeni bir karışım elde ediliyor.

Buna göre, $\frac{x}{y}$ oranı kaç katıdır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

Hangi ÇÖZÜM**Hangi ÖRNEK**

Tuz oranı % 25 olan 80 gram tuzlu su ile tuz oranı % x olan 20 gram tuzlu su karıştırılıyor.

Elde edilen karışımın tuz oranı % 23 olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 10 B) 12 C) 15 D) 18 E) 20

Hangi ÇÖZÜM**Hangi ÖRNEK**

Alkol oranı % 32 olan A gram alkollü su ile alkol oranı % 48 olan B gram alkollü su karıştırılıyor.

A > B olduğuna göre, oluşan karışımın alkol oranı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 46 B) 44 C) 42 D) 40 E) 38

Hangi ÇÖZÜM**Hangi ÖRNEK**

Bir kilogramı 7,5 ₺ olan zeytin ile Bir kilogramı 13,5 ₺ olan zeytin karıştırılıyor. Elde edilen yeni zeytinin ağırlığı 60 kg ve Bir kilogramının maliyeti ise 11,5 ₺ dir.

Buna göre, ucuz olan zeytinden kaç kg karıştırılmıştır?

- A) 15 B) 18 C) 20 D) 24 E) 30

Hangi ÇÖZÜM

Hangi
ÖRNEK

Bir kilogramının 7 ₺ olan fındık ile Bir kilogramının 12 ₺ olan başka bir fındık eşit miktarlarda karıştırılıyor.

Elde edilen karışımın

- Bir kilogramının maliyeti kaç ₺ dir?
- Elde edilen karışımın bir kilogramı 13,30 ₺ den satılırsa yüzde kaç kâr elde edilir?

Hangi
ÇÖZÜM