

10  
SINIF

# Kimya

BECERİ TEMELLİ

SORU BANKASI



Karekod  
Çözümlü



Akıllı Tahta  
Uygulamalı



9 786256 833814



Giriş  
Yayınları

Yazarlar

Nagihan SALIK

Zekai KAYA

Abdulhalim TEK

# 10. SINIF KİMYA

## EDİTÖR

Turgut MEŞE

## YAZAR

Komisyon

Bütün hakları Giriş Yayınlarına aittir.

Yayıncının izni olmaksızın kitabın tümünün veya bir kısmının elektronik, mekanik yollarla ya da fotokopi yoluyla basımı, çoğaltılması ve dağıtımı yapılamaz.

1. Baskı: Markaj Yayınları

2. Baskı: Giriş Yayınları

## SERTİFİKA NO.

40447

## KAPAK TASARIMI

Giriş Yayınları Tasarım Ekibi

## SAYFA TASARIMI

Giriş Yayınları Dizgi Ekibi

## BASKI VE CİLT

Data Dijital

ANKARA



İvedik Organize Sanayi Matbaacılar Sitesi

1518 Sok. Mat-Sit İş Merkezi No:2/20

Yenimahalle / ANKARA

Tel: 0 312 384 20 33

WhatsApp: 0505 099 24 84

[www.girisyayinlari.com](http://www.girisyayinlari.com)

[girisyayinlari@gmail.com](mailto:girisyayinlari@gmail.com)

## İÇİNDEKİLER

### ÜNİTE 1: KİMYANIN TEMEL KANUNLARI VE KİMYASAL HESAPLAMALAR

- ▶ KÜTLENİN KORUNUMU KANUNU ..... 5
- ▶ SABİT ORANLAR KANUNU ..... 7
- ▶ KATLI ORANLAR KANUNU ..... 9
- ▶ MOL KAVRAMI..... 12
- ▶ KİMYASAL TEPKİMELE VE DENKLEMLER ..... 16
- ▶ KİMYASAL TEPKİMELEDE HESAPLAMALAR ..... 20

### ÜNİTE 2 : KARIŞIMLAR

- ▶ KARIŞIMLARIN SINIFLANDIRILMASI ..... 22
- ▶ ÇÖZÜNME SÜRECİ ..... 24
- ▶ ÇÖZÜNÜŞ MADDE ORANLARINI BELİRTEN İFADELER ..... 26
- ▶ ÇÖZELTİLERİN ÖZELLİKLERİ ..... 28
- ▶ AYIRMA VE SAFLAŞTIRMA TEKNİKLERİ ..... 30

### ÜNİTE 3: ASİTLER, BAZLAR VE TUZLAR

- ▶ ASİTLER VE BAZLAR..... 35
- ▶ ASİTLERİN VE BAZLARIN TEPKİMELELERİ..... 39
- ▶ HAYATIMIZDAKİ ASİTLER VE BAZLAR ..... 43
- ▶ TUZLAR ..... 45

### ÜNİTE 4: KİMYA HER YERDE

- ▶ TEMİZLİK MADDELERİNİN ÖZELLİKLERİ ..... 47
- ▶ YAYGIN POLİMERLERİN KULLANIM ALANLARI .... 49
- ▶ KOZMETİK MALZEMELERİN İÇERDİĞİ ZARARLI KİMYASALLAR - İLAÇ FORMLARI ..... 51
- ▶ GIDALAR ..... 53
- ▶ KARMA TESTLER ..... 56
- ▶ CEVAP ANAHTARI ..... 64



- 1 Rüyeyda, 5,4 g alüminyumu tartarak ağız açık bir kaptaki uzun bir süre bekletiyor. 2 ay sonra yeniden tarttığına 10,2 g olduğunu görüyor.

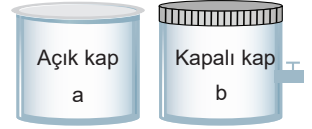
**Bu deneyle ilgili;**

- Kütlelerin Korunumu Kanunu'nu ispatlamak için kullanılabilir.
- Al metalinin kimyasal özelliği değişir.
- Toplam katı kütlesi korunmamıştır.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

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

- 2 Mehmet, yandaki kaplarda Kütlelerin Korunumu Kanunu'nu ispatlamak istiyor.



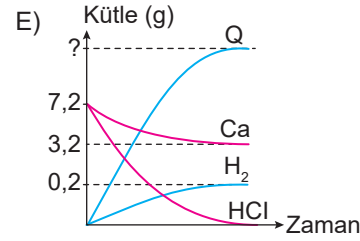
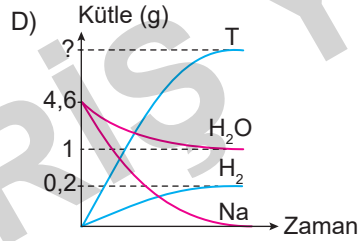
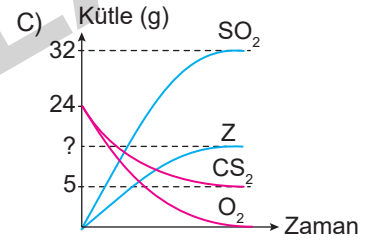
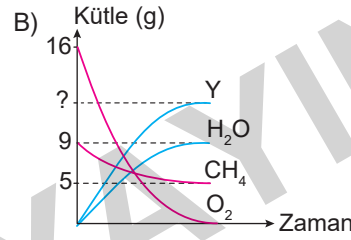
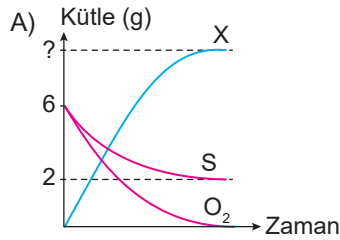
**Buna göre Mehmet;**

- a kabında,  
 $2\text{HCl}_{(\text{suda})} + \text{CaCO}_{3(\text{k})} \rightarrow \text{CaCl}_{2(\text{k})} + \text{H}_2\text{O}_{(\text{g})} + \text{CO}_{2(\text{g})}$
- b kabında,  $2\text{KClO}_{3(\text{k})} \rightarrow 2\text{KCl}_{(\text{k})} + 3\text{O}_{2(\text{g})}$
- a veya b kabında,  $2\text{Na}_{(\text{k})} + \text{S}_{(\text{k})} \rightarrow \text{Na}_2\text{S}_{(\text{k})}$

**tepkimelerinden hangilerini gerçekleştirmelidir?**

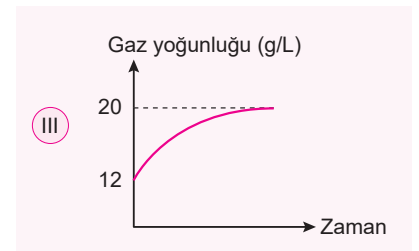
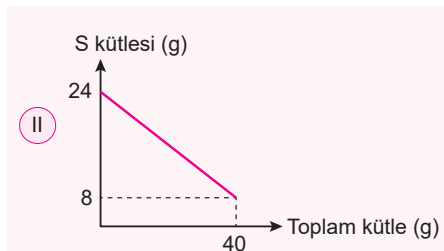
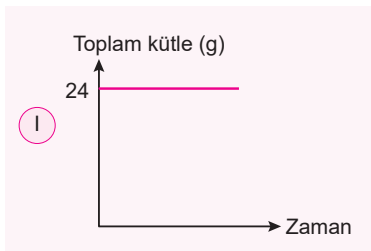
- A) Yalnız I                      B) Yalnız III                      C) I ve II  
D) I ve III                      E) II ve III

- 3 Aşağıda madde miktarlarının zamanla değişimi verilen tepkimelerden hangisinde soru işareti (?) ile gösterilen ürün kütlesi en azdır?



- 4 2 L'lik sabit hacimli kapalı bir kaptaki 24'er g S katısı ile  $\text{O}_2$  gazının tepkimesinden en fazla 40 g  $\text{SO}_3$  gazı oluşurken S katısından bir miktar artıyor.

**Buna göre bu tepkime ile ilgili;**



**yukarıda çizilen grafiklerden hangileri doğru değildir?**

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



- 1 Cem Öğretmen, cep telefonundan öğrencilerine aşağıdaki soruları gönderiyor.

I.  $\text{SO}_3$  bileşiğindeki kütlece birleşme oranı  $\frac{m_S}{m_O}$  kaçtır?

II. Kütlece birleşme oranı,  $\frac{m_X}{m_Y} = \frac{7}{20}$  olan  $\text{X}_2\text{Y}_5$  bileşiğinin 5,4 g'ında kaç g Y bulunur?

III.  $\text{HCl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$   
7,2 g    m g        11,6 g    3,6 g

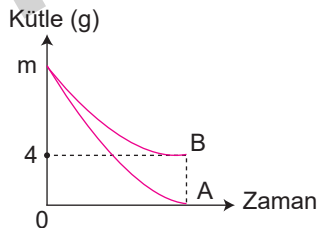
tepkimesindeki m değeri nedir?

Buna göre Cem Öğretmen, öğrencilerinden aşağıdaki mesajlardan hangisini beklemektedir?

(O: 16, S: 32)

	I	II (g)	III (g)
A)	2/3	4	8
B)	1/3	7	9
C)	3/2	4	8
D)	3/2	1,4	7,2
E)	2/3	1,4	9

- 2 Eşit kütlelerde A ile B elementlerini içeren bir kapta gerçekleşen tepkimede A ve B elementlerinin kütle-zaman değişimi aşağıdaki grafikte verilmiştir.



Tepkimede 18 g bileşik oluştuğuna göre;

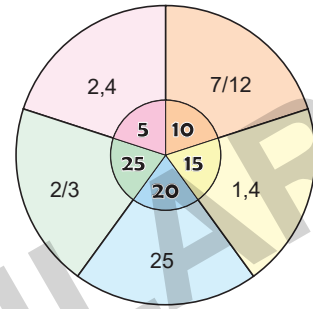
- I. Elementlerin kütlece birleşme oranı,  $\frac{m_A}{m_B} = \frac{11}{4}$  'tür.  
II. B'nin kütlece %40'ı artar.  
III. 3,6 g bileşik 2,2 g A içerir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

- 3 Gül,  $\text{X}_2\text{Y}_3$  bileşiği ile ilgili aşağıdaki soruların cevaplarının yazılı olduğu hedef tahtasına bir atış yapıyor.

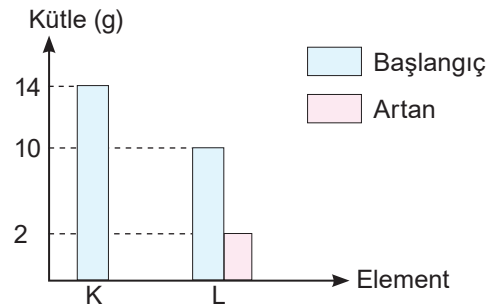
- I. Bir molekülündeki X atomu sayısının Y atomu sayısına oranı kaçtır?  
II. Elementlerin kütleleri arasındaki oran,  $m_X / m_Y$  kaçtır?  
III. 3,8 g bileşik kaç g Y elementi içerir?  
IV. Eşit kütlelerde X ve Y içeren bir karışım kullanılarak en fazla 95 g bileşik elde edildiğinde X'ten kaç g artar?



Gül, cevapların bulunmadığı bölmeyi vurduğuna göre aldığı puan kaçtır? (X: 14, Y: 16)

- A) 5                      B) 10                      C) 15                      D) 20                      E) 25

- 4  $\text{K}_2\text{L}_3$  bileşiğinin elde edildiği tepkimede elementlerin başlangıç ve artan kütleleri aşağıdaki grafikte verilmiştir.



Buna göre gerçekleştirilen tepkime ile ilgili;

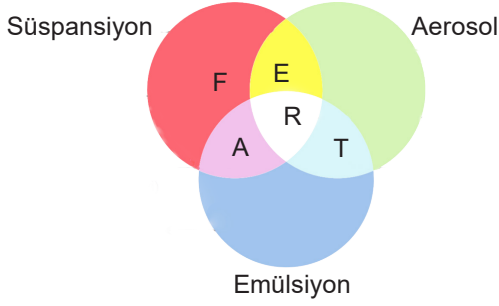
- I. Bileşikteki elementlerin kütleleri arasındaki fark 4 g'dır.  
II. Kaba K elementi eklenirse bileşik kütle değişmez.  
III. Elementlerin atom kütlelerinin oranı,  $\frac{L}{K} = \frac{8}{21}$  'dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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



- 1 Aşağıda bazı heterojen karışım türleri küme gösterimi şeklinde verilmiştir.



Buna göre;

- F: Suda naftalinin çözünmeden dağılması  
 E: Dağılan ile dağıtanın farklı fiziksel hâlde olması  
 R: Çoklu madde görüntüsünün olması  
 A: Dağıtan fazın sıvı olması  
 T: Dağılan ve dağıtan fazların aynı fiziksel hâlde sahip olması

harflerle gösterilen kısımlara yazılan özelliklerden hangisi doğru değildir?

- A) F B) E C) R D) A E) T

2



Bromlu su



Tebeşir tozlu su



Baca dumanı

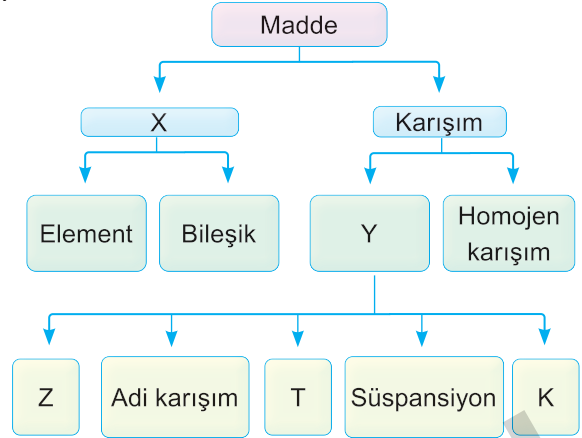
Yasemin, yukarıdaki görsellerle ilgili tablodaki özelliklerden ortak olanları "1", diğerlerini ise "2" şeklinde işaretlemiştir.

	Özellik	1/2
I	Dağıtan fazın fiziksel hali	2
II	Saf ve homojen olmaması	1
III	Bileşenlerinin gözle ayırt edilebilmesi	2
IV	Belirli formüllerinin olmaması	1

Buna göre Yasemin hangilerini doğru işaretlemiştir?

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

- 3 Aşağıdaki şemada madde saflığına göre sınıflandırılmıştır.



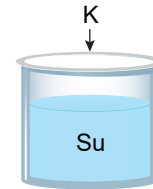
Buna göre harflerle gösterilen maddeler için;

- X, sembol veya formülle gösterilir.
- Y, birden fazla faza sahiptir.
- Z'de dağılan madde dağıtıcı madde içerisinde asılı kalır.
- T, su - CCl<sub>4</sub> karışımıdır.
- K'de dağıtıcı faz gazdır.

yargılarından kaç tanesi doğru olabilir?

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

- 4 Aşağıda su bulunan kaba K maddesi eklendiğinde elde edilen karışımla ilgili bazı bilgiler verilmiştir.



	K	Bilgi
I	Metil alkol	Tek fazlıdır ve belirli bir formülü vardır.
II	Cıva	Emülsiyondur ve süzme ile ayırtılabilir.
III	Tebeşir tozu	Dağılan tanecik boyutu 10 <sup>-6</sup> m'den büyüktür.

Buna göre verilen bilgilerden hangileri yanlıştır?

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



- 1 X, Y, Z ve T maddelerinden oluşan karışımlarla ilgili aşağıdaki özellikler veriliyor.

Karışım	Özellik
X – Y	Sıvı – sıvı heterojen karışımdır
Y – Z	Sıvı çözeltidir.
Z – T	Aerosoldür.

Buna göre bu maddelerle ilgili aşağıda doğru (D)/ yanlış (Y) türünde verilen bilgilerden hangisi hatalı işaretlenmiştir?

	Bilgi	D	Y
A)	X polar ise Y apolardır.	✓	
B)	Z ve T'nin fiziksel halleri aynı olabilir.		✓
C)	Y ile Z arasında dipol – indüklenmiş dipol etkileşimi oluşabilir.		✓
D)	X ve Y sıvı, Z katı, T ise gaz hâlde olabilir.		✓
E)	Üçü de fiziksel yolla oluşur.	✓	

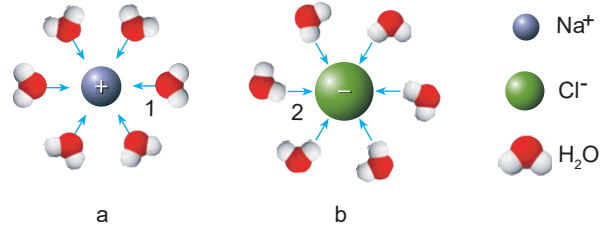
- 2 Çözünmenin enerji boyutu aşağıdaki şekilde açıklanabilir.

- Farklı tür moleküller arası çekim kuvvetleri, aynı tür moleküller arası çekim kuvvetlerinden .....I..... ise çözelti oluşur ve ekzotermik çözünme gerçekleşir.
- Farklı tür moleküller arası çekim kuvvetleri aynı tür moleküller arası çekim kuvvetlerinden çok küçük ise çözelti oluşmaz, .....II..... karışım oluşur.
- Farklı tür moleküller arası çekim kuvvetleri, aynı tür moleküller arası çekim kuvvetlerinden küçük ise çözelti oluşur ve .....III..... çözünme gerçekleşir.

Buna göre yukarıda verilen boşlukları doldurmak için seçeneklerden hangisi kullanılmalıdır?

	I	II	III
A)	Fazla	Heterojen	Ekzotermik
B)	Az	Heterojen	Ekzotermik
C)	Fazla	Homojen	Endotermik
D)	Az	Heterojen	Endotermik
E)	Fazla	Heterojen	Endotermik

- 3 NaCl tuzunun suda çözünmesi sırasında oluşan etkileşimler aşağıda verilmiştir.



Buna göre;

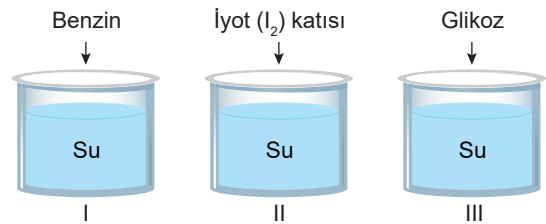
- 1, Na<sup>+</sup> iyonu ile suyun kısmi pozitif ucu arasında oluşur.
- a hidratasyon, b ise solvasyon olarak adlandırılır.
- 2, Cl<sup>-</sup> iyonu ile suyun kısmi pozitif ucu arasında oluşan dipol – dipol etkileşimidir.

yargılarından hangileri doğru değildir?

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

- 4 Benzer, benzeri çözer kuralı çözünürlüğün temel kuralı olup yapı olarak birbirine benzeyen maddeler genellikle birbirini içinde çözünür. Su gibi polar sıvılar, iyonik ve polar moleküller için genellikle iyi bir çözücüdür.

Aşağıda su bulunan kaplara üzerinde belirtilen maddeler ekleniyor.



Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- I. kapta emülsiyon oluşur.
- III. kaptaki dağılan tanecikler çıplak gözle görülür.
- III. kapta moleküler çözünme olur.
- II. kapta süspansiyon oluşur.
- I. kapta iki fazlı karışım oluşur.



- 1 Asidik veya bazik olduğu bilinen bir sulu çözelti ile ilgili aşağıda verilen sorular evet/hayır şeklinde doğru bir şekilde cevaplandırılmıştır.

1	Elektrik akımını iletiyor mu?	EVET
2	$H^+$ ile $OH^-$ iyonları sayısı birbirinden farklı mıdır?	EVET
3	25 °C'ta pH değeri 5'ten küçük mü?	HAYIR
4	Aktif metallerle hidrojen gazı oluşturuyor mu?	HAYIR
5	Kırmızı turnusol kağıdına etki ediyor mu?	EVET
6	Ele kayganlık hissi veriyor mu?	?

Buna göre bu sulu çözelti ile ilgili soruları okuyan Harun ilk olarak hangi sorunun cevabından sonra son soruyu "EVET" şeklinde cevaplamalıdır?

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

- 2 Etiketleri kaybolmuş üç ayrı kaptaki içinde KOH, NaCl ve HCl çözeltilerinin olduğu, ikinci kaptaki çözeltinin ise kırmızı turnusol kağıdını maviye çevirdiği bilinmektedir.

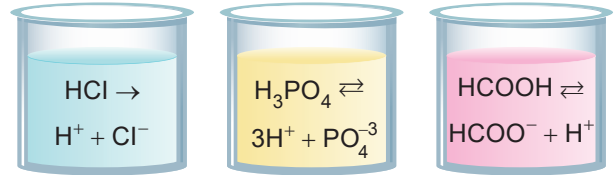
Esra, çözeltileri doğru bir şekilde etiketlemek için diğer iki kaptaki çözeltilere aşağıdaki işlemleri uyguluyor.

	1. kap	3. kap
I	Az miktarda NaCl ekleme	-
II	Kırmızı turnusol kağıdı daldırma	Elektrik akımı geçirme
III	-	Mavi turnusol kağıdı daldırma
IV	Elektrik akımı geçirme	Su ekleme

Buna göre Esra hangi işlemlerle istediği sonucu elde edebilir?

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

- 3 Asitler, sulu çözeltilerde  $H^+$  iyonu oluşturulan maddelerdir. Asitlerin sulu çözeltilerine mavi turnusol kağıdı batıldığında rengi kırmızıya döner.



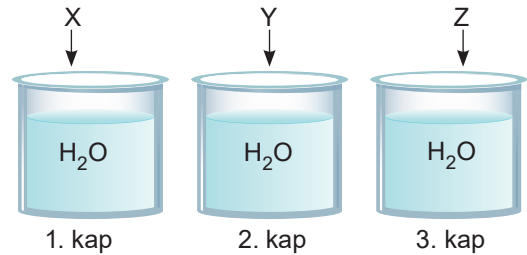
Yukarıda verilen bilgiye göre bu çözeltilerle ilgili;

- I. Üçü de mavi turnusol kağıdına etki eder.  
II. Bütün asitlerin sulu çözeltileri, eşit sayıda katyon ve anyon içerir.  
III. HCl molekülü suda %100 iyonlarına ayrışarak çözünür.

yargılarından hangilerine ulaşamaz?

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

4



Yukarıda su bulunan kaplara X, Y ve Z maddeleri eklendiğinde,

- ◆ 1. kaptaki  $CH_3COO^-$  ve  $H^+$
- ◆ 2. kaptaki  $K^+$  ve  $OH^-$
- ◆ 3. kaptaki  $NH_4^+$  ve  $OH^-$

iyonları oluşmaktadır.

Buna göre bu kaplardaki çözeltilerle ilgili aşağıdaki-lerden hangisi doğru değildir?

- A) 1. kaptaki çözelti mermer yüzeyi aşındırır.  
B) 2. kaptaki çözelti tahriş edicidir.  
C) 3. kaptaki çözelti  $H^+$  iyonu içermez.  
D) 1. ve 2. kaplardaki  $H^+$  iyonu sayısı  $OH^-$  iyonu sayısına eşit değildir.  
E) Fenolftalein, 2. ve 3. kaplardaki çözeltilerde aynı renk oluşturur.





- 1 Bazı maddelerin sirke ve amonyak çözeltilerinde verdiği renkler aşağıda verilmiştir.

Madde	Sirke	Amonyak
Patlıcan	Renksiz	Yeşilimsi
Metil oranj	Kırmızı	Sarı
Kırmızı lahana	Pembe	Yeşil

Buna göre bu maddelerle ilgili doğru (D) / yanlış (Y) türünde verilen bilgilerden hangisinin işaretlenmesinde hata yapılmıştır?

	Bilgi	D	Y
A)	Asit ve bazlarla tepkime verir.	✓	
B)	Üçü de doğal indikatördür.		✓
C)	Asit ve tuzları ayırt etmede kullanılır.	✓	
D)	Renkleri ortamın pH değerine bağlı olarak değişir.	✓	
E)	Metil oranj asidik ortamda kırmızı, kırmızı lahana bazik ortamda yeşil renk alır.		✓

- 2 Aşağıdaki özdeş kaplarda verilen K, L ve M sulu çözeltileri oda koşullarında bulunmaktadır.



Bu çözeltilerle ilgili yapılan çalışmalarda aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

- ◆ K çözeltisi aşındırıcıdır ve tuz ruhu ile etkileşerek tuz oluşturur.
- ◆ L çözeltisine kırmızı turnusol kağıdı batırıldığında kağıdın renginde değişme olmaz.
- ◆ K ve M çözeltileri karıştırılarak elde edilen çözeltinin pH değeri 7'dir.

Buna göre K, L ve M çözeltileri ile ilgili;

- K çözeltisi, ametal oksit ile oluşturulan sulu çözeltilerdir.
- L çözeltisindeki  $\text{OH}^-$  iyonu sayısı  $\text{H}^+$  iyonu sayısından azdır.
- M çözeltisi  $\text{H}^+$  ve  $\text{OH}^-$  iyonlarını içerir.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

3



Bal Arısı



Eşek Arısı

Yaşam döngümüzde arıların büyük bir önemi vardır. Arı sokmalarından çoğunlukla korkarız. Bal arısı sokması asidik olup hissedilen acıyı sodyum bikarbonat veya amonyakla, eşek arısının sokması ise bazik olup hissedilen acıyı sirkeyle dindirebiliriz.

Yukarıda verilen bilgiye göre;

- Bal arısının salgısı asidik, eşek arısının salgısı baziktir.
- Sirkenin pH değeri 7'den küçük, amonyağın pH değeri 7'den büyüktür.
- Sodyum bikarbonatın sulu çözeltisinde  $\text{H}^+$  iyonu sayısı  $\text{OH}^-$  iyonu sayısından azdır.

yargılarından hangilerine ulaşılabilir?

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

4

Sefa, asit ve bazlarla ilgili boş bırakılan yerleri aşağıdaki gibi doldurarak doğru bilgilerin olduğu kutucukları maviye, yanlış bilgilerin olduğu kutucukları pembeye boyuyor.

I  
Sirkeli su ve çamaşır suyu kırmızı turnusol kağıdına etki eder...

II  
Asit ve bazların sulu çözeltilerinde  $\text{H}^+$  ve OH<sup>-</sup> iyonları bulunur.

III  
HCl sıvısı ve NaOH katısı elektrik akımını iletmez...

IV  
 $\text{CH}_3\text{OH}$  ve  $\text{Li}_2\text{O}$  çözeltilerinin tadı acidir...

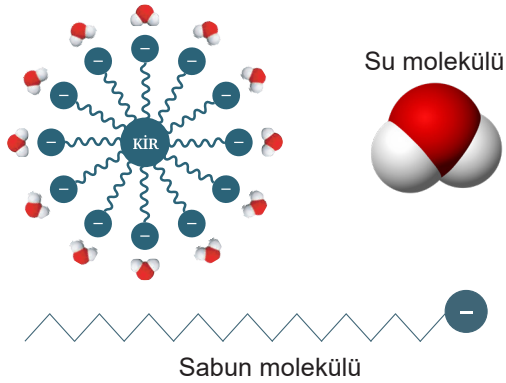
Buna göre Sefa hangi kutucukları yanlış boyamıştır?

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



## Temizlik Maddelerinin Özellikleri

- 1 Aşağıdaki görsel, sabun ile kir arasında meydana gelen etkileşimi ifade etmektedir.



Buna göre;

- I. Kir apolar yapıya sahiptir.
- II. Sabunun baş kısmı suyu sever.
- III. Sabunun hidrofob kısmı su ile etkileşir.
- IV. Sabunun C ve H atomlarından oluşan kısmı kire etki eder.

yargılarından hangileri yanlıştır?

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

- 2 Temizlik maddeleri ile ilgili hazırlanan aşağıdaki bilgi kartlarının ön yüzünde maddelerin özellikleri, arka yüzünde ise görselleri bulunmaktadır.

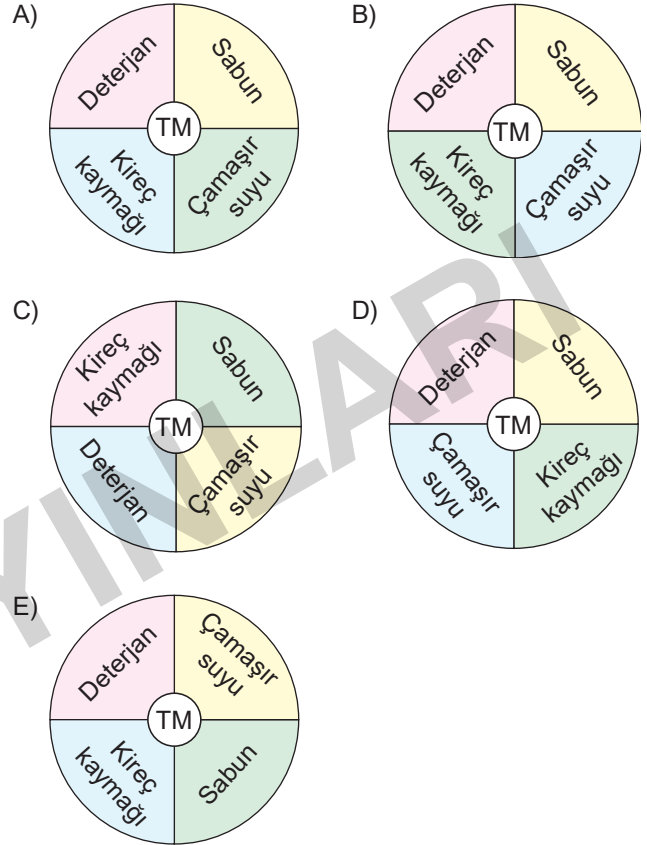
Ca(OCl) <sub>2</sub> kimyasal formülü ile bilinir.	Diş çürümelerini önler.	Kir, toz ve yağları saçlardan arındırır.	Ağartma işlemleri için kullanılır
----------------------------------------------------	-------------------------	------------------------------------------	-----------------------------------

Buna göre bu bilgi kartlarının arka yüzünde aşağıdaki görsellerden hangisi yer almaz?



- 3 Öğrenciler, temizlik maddelerine (TM) ait aşağıdaki oyun kartlarını hazırlamışlardır.

Bu oyun kartlarından hangisinde mavi kutucuktan başlanıp saat yönünde hareket edildiğinde maddelerin bir formülündeki atom sayısının düzenli artışı gösterir?



- 4
- ◆  $2\text{HClO} + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{X} + 2\text{H}_2\text{O}$
  - ◆  $2\text{NaOH} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{Y} + \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$

Yukarıdaki tepkimelerde yer alan X ve Y maddeleri ile ilgili aşağıdaki tablo hazırlanıyor.

X	Y
Nötralleşme tepkimesi ile oluşmuştur.	Hijyen amacı ile kullanılır.
Kireç kaymağıdır.	Çamaşır sodasıdır.
Havuzda yosun oluşmasını önler.	Ciltteki kire temizler.

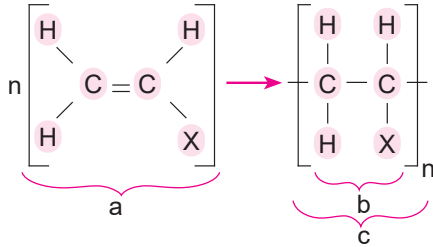
Buna göre tablodaki bilgilerden kaç tanesi doğru değildir?

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



- 1 Polimer kelimesindeki “poli –” çok, “– mer” birim anlamına gelir. Monomer ise “bir” anlamına gelen “mono–” ile birim anlamına gelen “– mer” ekinin birleşmesi ile oluşur.

Aşağıda bir molekülün polimerleşme tepkimesi verilmiştir.



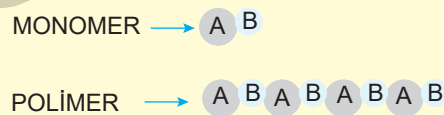
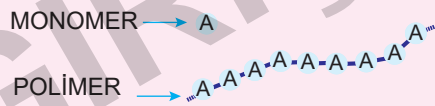
**Buna göre;**

- I. X, hidrojen ise a eten monomeridir.
- II. X, klor ise b vinilklörür monomeridir.
- III. a ile c'nin atom türleri ve sayıları aynıdır.
- IV. c'deki apolar kovalent bağ sayısı a'dakinden fazladır.

**yargılarından hangileri yanlıştır?**

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

- 2 Polimerler farklı polimerleşme tepkimeleri ile oluşur. Aşağıda aynı veya farklı monomerlerin ard arda bağlanmasıyla oluşan polimerler gösterilmiştir.



**Buna göre yukarıda verilen bilgi ve görselden hareketle;**

- I. Polimerler ısı ve elektrik yalıtımına uygundur.
- II. Polimerler monomerlerin bir araya gelmesiyle oluşur.
- III. Polimerleşme tepkimelerinde monomerin kimyasal yapısı değişir.

**yargılarından hangilerine ulaşılabilir?**

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

3



a



b



c

**Yukarıda verilen görsellerle ilgili;**

- I. a doğal, b ve c yapay polimerlerdir.
- II. b, tetraflor eten monomerinin polimerleşmesi ile oluşur.
- III. c'de kevlar polimeri kullanılmıştır.
- IV. b'de kullanılan polimer, ısıya dayanıklı olup sürtünme katsayısı yüksektir.

**yargılarından hangileri doğru değildir?**

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

- 4 Aşağıda polimerlerin kullanıldığı bazı görseller verilmiştir.



Lateks eldiven



Naylon poşet



PVC pencere

**Buna göre bu polimerlerle ilgili doğru (D) / yanlış (Y) türünde verilen bilgilerden hangisinin işaretlemesinde hata yapılmıştır?**

	Bilgi	D	Y
A)	Fiziksel ve kimyasal özellikleri farklıdır.	✓	
B)	Farklı tür monomerlerden oluşur.	✓	
C)	Kullanım alanı ve ham madde türü aynıdır.		✓
D)	Polimerleşme tepkimesi sonucu oluşan doğal polimerlerdir.		✓
E)	Monomerleri sadece C ve H atomlarını içerir.	✓	



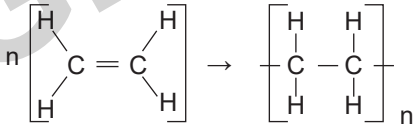
- 1 Aşağıdaki tabloda üç ayrı etanol çözeltisine ait hacim değerleri verilmiştir.

Çözelti	Etanol hacmi (mL)	Su hacmi (mL)
K	16	64
L	15	25
M	30	90

Buna göre bu çözeltilerle ilgili aşağıdaki boşluklardan hangisi yanlış doldurulmuştur?

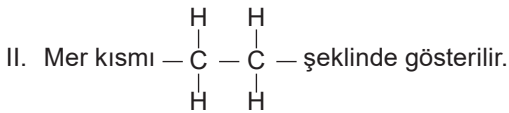
- A) Çözeltiler seyreltikten derişige doğru, .....K..M..L..... şeklinde sıralanır.
- B) K ve M çözeltileri karıştırılırsa son çözelti hacimce yüzde .....23.....lük olur.
- C) Bütün çözeltilerde çözünen hacmi, çözücü hacminden daha .....azdır.....
- D) L çözeltisine .....10..... mL alkol eklenirse çözelti hacimce %50 olur.
- E) M çözeltisinin yarısı L çözeltisine eklenirse hacimce yüzde .....30..... luk yeni bir çözelti elde edilir.

- 2 Monomerlerin ard arda tepkimeye girmesi sonucunda oluşan büyük moleküllere polimer denir. Polimer kelimesinde geçen "poli" çok, "mer" birim anlamına gelir.



Yukarıda verilen polimerleşme tepkimesine göre;

- I. Polietilen, PE şeklinde gösterilen sentetik bir polimerdir.

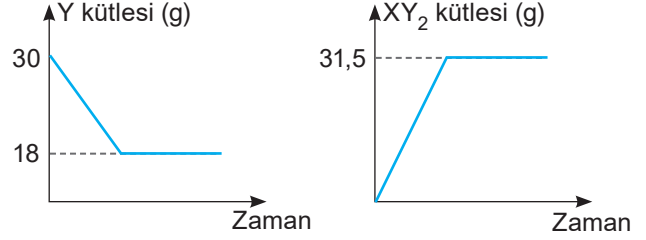


- III. Ayakkabı, paspas, döşeme ve sağlık malzemeleri üretiminde kullanılır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

- 3 X ile Y elementlerinden  $XY_2$  bileşiminin oluşumuna ait kütle – zaman grafikleri aşağıda verilmiştir.



Buna göre  $X_2Y_7$  bileşiği ile ilgili;

- I. Atom kütlelerinin oranı,  $\frac{X}{Y} = \frac{4}{13}$  'tür.
- II. 98'er g X ile Y'nin tepkimesinden en fazla 189 g bileşik elde edilir.
- III. Atom sayılarının oranı  $\frac{1}{2}$  'dir.

yargılarından hangileri doğru değildir?

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

- 4 Bir gıda maddesinin üzerindeki bilgiler şöyledir.

Bir porsiyon (100 g) için besin değerleri	
Protein	48 g
Yağ	0,5 g
Tuz	0,3 g
Karbonhidrat	60 g

Besin öğeleri için günlük ihtiyaç değerleri	
Protein	80 g
Yağ	75 g
Tuz	5 g
Karbonhidrat	200 g

Buna göre bu gıda maddesinden 150 g yiyen Osman Bey için;

- I. Protein ihtiyacının %90'ını karşılamamıştır.
- II. Karbonhidrat ihtiyacını karşılama yüzdesi tuz ihtiyacını karşılama yüzdesinin 4 katıdır.
- III. Yağ ihtiyacının %1'ini karşılamıştır.

yargılarından hangileri yanlıştır?

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



- 1 Kumru, aşağıdaki kaplarda eşit kütlelerde madde bulunmasını istiyor.



Buna göre Kumru;

İşlem	a kabına	b kabına
1	3 g H <sub>2</sub> O ekleme	0,25 mol CaCO <sub>3</sub> ekleme
2	5 g MgN <sub>2</sub>	0,2 mol CuO ekleme
3	1 mol NaCl ekleme	0,5 mol Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ekleme

yukarıdaki işlemlerden hangilerini yapabilir?

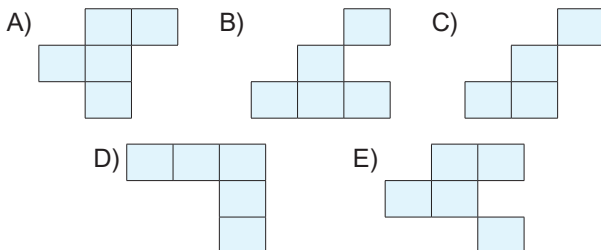
(C: 12, N: 14, O: 16, Na: 23, Mg: 24, Cl: 35, Fe: 56, Cu: 64)

- A) Yalnız 1      B) Yalnız 3      C) 1 ve 2  
D) 1 ve 3      E) 1, 2 ve 3

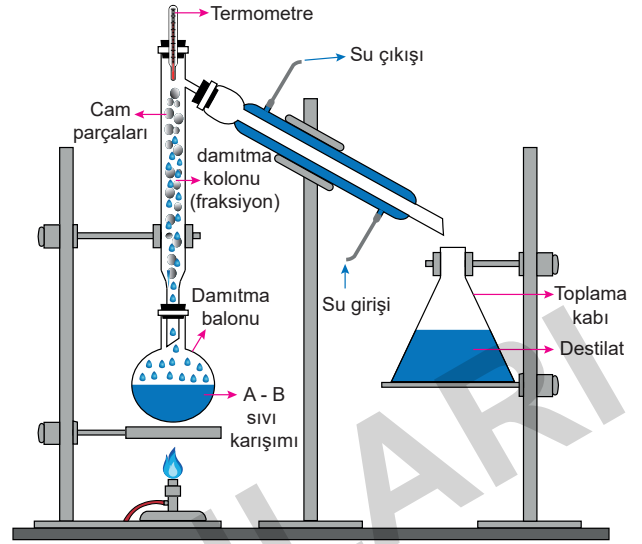
- 2 Aşağıdaki tabloda temizlik maddeleri ile ilgili bazı bilgiler verilmiştir.

Kireç kaymağı, NaClO formülü ile gösterilir.	Deterjan kire etki etmez.	Sabunların yapısında Na veya K metali bulunur.
Diş macunları asidik özellik gösterir.	Sabun doğada kolaylıkla parçalanır.	Deterjanın baş kısmı hidrofob özellik gösterir.
Çamaşır suyu evlerde ağartıcı olarak kullanılır.	Deterjanlar petrol kaynaklı maddelerden üretilir.	Kireç kaymağı havuz sularında kullanılır.

Bu tabloda yanlış bilgilerin bulunduğu bölmeler kesilip atılırsa aşağıdaki görsellerden hangisi oluşur?



- 3 Yusuf Öğretmen, öğrencileriyle aşağıdaki damıtma düzeneğinde A – B sıvı karışımını ayırma deneyi yapıyor. Bir süre sonra toplama kabında A sıvısının toplandığını gözlemliyor.



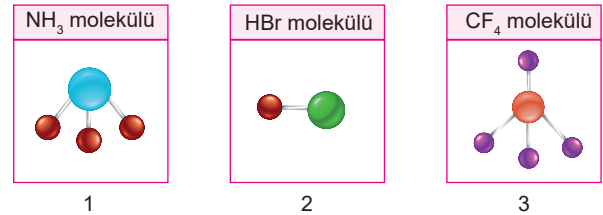
Buna göre;

- I. A – B, su – CCl<sub>4</sub> karışımı olabilir.  
II. Kaynama noktaları arasındaki ilişki, B > A'dır.  
III. Karışım, çözünürlük farkından yararlanılarak bileşenlerine ayrıştırılmıştır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

- 4 Aşağıda bazı moleküllere ait modeller verilmiştir.



Buna göre;

- I. 1 ve 2, su ile karıştırıldığında homojen karışım oluşur.  
II. 1 ile 3 arasındaki etkin etkileşim türü hidrojen bağıdır.  
III. 2'nin kendi molekülleri arasında dipol – dipol etkileşimleri oluşur.

yargılarından hangileri yanlıştır?

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



Bandrol Uygulamasına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmeliğin 5'inci maddesinin ikinci fıkrası çerçevesinde bandrol taşıması zorunlu değildir.



İvedik Organize Sanayi 1518 Sok. Matbaacılar Sitesi  
Mat-Sit İş Merkezi No.:2/20 Yenimahalle / ANKARA  
Telefon: 0 312 384 20 33 Belgegeçer: 0312 342 23 58  
WhatsApp: 0505 099 24 84  
www.giris yayinlari.com | girisyayinlari@gmail.com

