

2020 YKS Sistemine Uygun

**30 AYT**

**KİMYA**  
**ÖRNEKLERİ**  
**DEKEMESİ**

**Tümü Özel Taktikli Video Çözümlü**

**Bayar Cengiz - Savaş Dalkılıç**

**30x13**  
Soru

**OKYANUS**

Okyanus  
Optik Okuma İle  
Sonuçlarını  
Anında Öğren

Koparılabilir Fasikül Denemeler

# KİMYA TESTİ - 1

1. Bu testte, Kimya ile ilgili 13 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Kimya Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.



1. Kimya öğretmeni Cenk Bey öğrencisi Esradan 2s ve 2p orbitallerinde bulunan elektronların kuantum sayılarını tahtaya yazmasını istiyor. Bunun üzerine Esra, tahtaya aşağıdaki tabloyu çiziyor.

Kuantum sayısı	Orbitaller	
	2s	2p
n	3	2
ℓ	0	1
m <sub>ℓ</sub>	0	-1, 0, +1

Cenk Bey, sınıftaki öğrencilerden tablodaki bilgileri kontrol etmelerini istiyor.

**Buna göre, hangi öğrencinin söylediği ifade yanlıştır?**

(n = Başkuantum sayısı, ℓ = Açısal momentum kuantum sayısı, m<sub>ℓ</sub> = Manyetik kuantum sayısı)

- A) Emre, 2s orbitalinin başkuantum sayısı 2 olmalıdır.
- B) Hilal, 2p orbitali için yazılan ℓ değeri doğrudur.
- C) Fatih, 2s orbitali için yazılan ℓ değeri 1 olmalıdır.
- D) Ecenur, 2p orbitali için yazılan n değeri doğrudur.
- E) Pelin, 2p orbitalinin m<sub>ℓ</sub> değerleri doğrudur.

2. X element atomunun temel hâldeki elektron dizilimi ile ilgili,

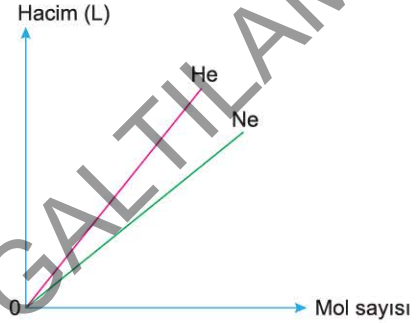
- s orbitallerinde toplam 8 elektron bulunur.
- 3. katmanında toplam 18 elektron bulunur.
- 2 elektron alarak oktetini tamamlar.

bilgileri verilmektedir.

**Buna göre, X in temel hâldeki elektron dizilimi aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) 1s<sup>2</sup>2s<sup>2</sup>2p<sup>6</sup>3s<sup>2</sup>3p<sup>6</sup>4s<sup>2</sup>
- B) 1s<sup>2</sup>2s<sup>2</sup>2p<sup>6</sup>3s<sup>2</sup>3p<sup>4</sup>
- C) 1s<sup>2</sup>2s<sup>2</sup>2p<sup>6</sup>3s<sup>2</sup>3p<sup>6</sup>4s<sup>2</sup>3d<sup>10</sup>4p<sup>6</sup>
- D) 1s<sup>2</sup>2s<sup>2</sup>2p<sup>6</sup>3s<sup>2</sup>3p<sup>6</sup>4s<sup>2</sup>3d<sup>10</sup>4p<sup>4</sup>
- E) 1s<sup>2</sup>2s<sup>2</sup>2p<sup>6</sup>3s<sup>2</sup>3p<sup>6</sup>4s<sup>2</sup>3d<sup>10</sup>4p<sup>3</sup>

3. İdeal davranıştaki He ve Ne gazlarının basınçları ve sıcaklıkları eşittir. Bu gazların Hacim - Mol sayısı değişimi aşağıdaki grafikte verilmiştir.



**Buna göre,**

- I. Her iki gazın da hacmi mol sayısı ile artmıştır.
- II. Hacimleri eşit olduğunda He gazının mol sayısı Ne gazının mol sayısından büyük olur.
- III. He gazının Hacim/Mol oranı Ne gazının Hacim/Mol oranından küçüktür.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

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

- 4.

NH <sub>3</sub>	BH <sub>3</sub>
CH <sub>4</sub>	NaCl

Yukarıda formülleri verilen maddelerden suyla (H -  $\ddot{O}$  - H) karıştırıldığında yalnızca dipol - indüklenmiş dipol etkileşimi yapanlar boyanıyor.

**Buna göre, aşağıdaki görüntülerden hangisi oluşur?** (<sub>1</sub>H, <sub>5</sub>B, <sub>6</sub>C, <sub>7</sub>N, <sub>11</sub>Na, <sub>17</sub>Cl)

- A)
- B)
- C)
- D)
- E)

5. Standart koşullarda gerçekleşen bir tepkimenin entalpisi,

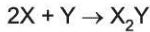
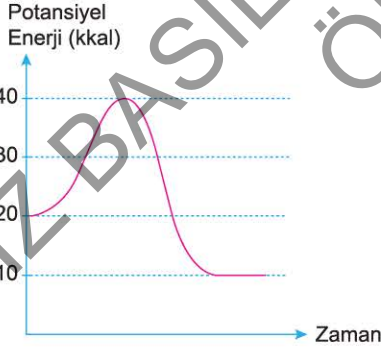
$$\Delta H^\circ = [(\Delta H^\circ_{f(\text{CO}_2)}) + 2(\Delta H^\circ_{f(\text{H}_2\text{O})})] - [(\Delta H^\circ_{f(\text{CH}_4)} + 2(\Delta H^\circ_{f(\text{O}_2)})]$$

bağıntısına göre hesaplanıyor.

**Buna göre, bu tepkimenin denklemi aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?**

- A)  $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$   
B)  $\text{C}_2\text{H}_4 + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$   
C)  $\text{C}_3\text{H}_8 + 2\text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$   
D)  $\text{C}_3\text{H}_4 + 4\text{O}_2 \rightarrow 3\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$   
E)  $\text{C}_2\text{H}_4 + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

6.



**tepkimesine ait potansiyel enerji - zaman grafiği ile ilgili,**

- I. Tepkimenin ileri aktifleşme enerjisi 20 kkal dir.  
II.  $\text{X}_2\text{Y}$  nin oluşumu sırasında ısı açığa çıkar.  
III. Tepkime ısısı +10 kkal dir.  
IV. Ürünlerinin potansiyel enerjisi 10 kkal dir.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

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

7. Sulu fazda gerçekleşen asit - baz tepkimeleriyle ilgili,

- I. Tepkime sonunda ürün olarak tuz ve su oluşur.  
II. Asit ve bazın eşdeğer sayıları eşitse tam nötrleşme gerçekleşir.  
III. Tepkime sonunda oluşan çözelti elektriği iletir.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

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

8.  $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$  nin sulu çözeltisi ile  $\text{H}_2\text{SO}_4$  ün sulu çözeltisi bir kapta karıştırıldığında  $\text{BaSO}_4$  çökeltisi oluşmaktadır.

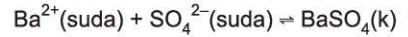
**Buna göre, bu olayla ilgili,**

- I.  $\text{Ba}^{2+}$  ve  $\text{SO}_4^{2-}$  nin başlangıç iyon derişimleri  $\text{BaSO}_4$  ün  $K_{\text{çç}}$  sinden büyüktür.  
II.  $\text{BaSO}_4$  ün  $K_{\text{çç}}$  si

$$K_{\text{çç}} = [\text{Ba}^{2+}][\text{SO}_4^{2-}]$$

bağıntısı ile hesaplanabilir.

- III. Bu olaya ait net iyon denklemi,



şeklinindedir.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

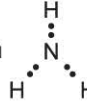
- A) Yalnız I      B) I, II ve III      C) I ve III  
D) Yalnız III      E) Yalnız II

9. Erimeş  $\text{XBr}_2$  tuzu 100 amper akımla 96,5 saniye süreyle elektroliz edildiğinde katotta 1,2 g X metali toplanmaktadır.

**Buna göre X'in mol kütlesi kaç gramdır?**

- A) 40      B) 20      C) 24      D) 35      E) 56

10.  $\text{NH}_3$  molekülü ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır? ( $_7\text{N}$ ,  $_1\text{H}$ )

- A) Lewis formülü  şeklindedir.
- B) Geometrik şekli üçgen piramittir.
- C) N atomu  $\text{sp}^3$  hibritleşmesi yapmıştır.
- D) Yapısında 3 tane sigma bağı vardır.
- E) Polar moleküldür.

11.  $\text{C}_2\text{H}_5 - \underset{\text{C}_2\text{H}_5}{\text{CH}} - \text{CH}_2 - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$

Yukarıda verilen molekülün IUPAC sistemine göre adı hangi seçenekte doğru verilmiştir?

- A) 5 – etil – 2,3 – dimetil oktan
- B) 2 – etil – 4 – metil heksan
- C) 1,1 – dietil – 3 – metil pentan
- D) 3 – etil – 5 – metil heptan
- E) 1,3 – dietil – 1 – metil pentan

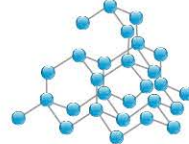
12.  $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{COOH}$  ve  $\text{CH}_3 - \text{COO} - \text{CH}_3$  bileşikleriyle ilgili,

- I. Birbirinin yapı izomeridirler.
- II. Yanma tepkimesi verirler.
- III. Fiziksel özellikleri aynıdır.

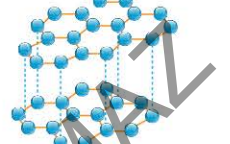
yargılarından hangileri doğrudur?

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

13.



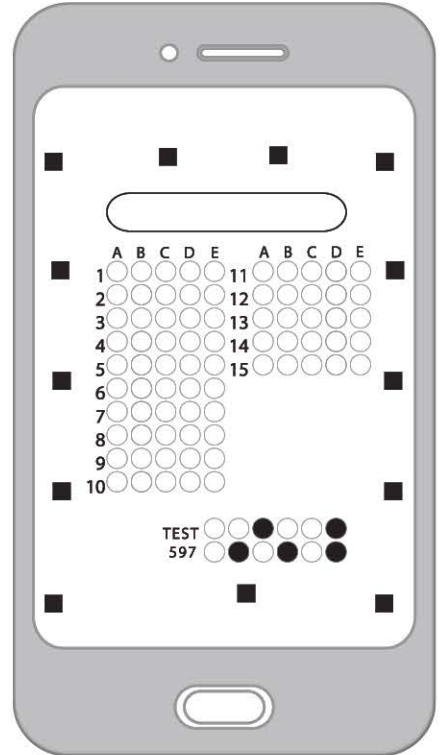
Elmas



Grafit

Karbon elementinin allotropu olan elmas ve grafit için aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

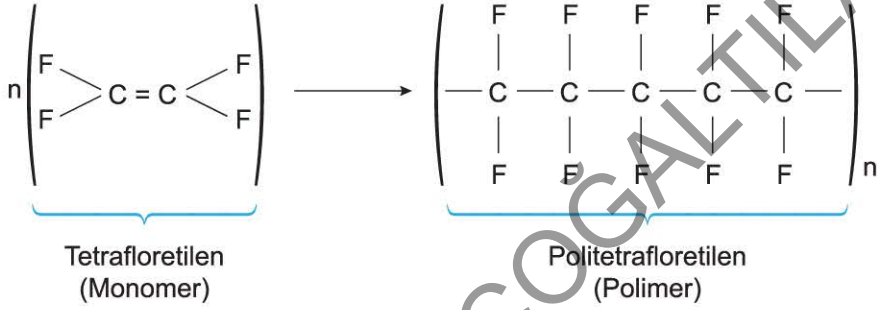
- A) Elmas, grafitte göre daha serttir.
- B) Grafit elektrik akımını iletir.
- C) Her ikisi de karbonun doğal allotropudur.
- D) Elmasın erime noktası aynı koşullarda grafitte göre daha yüksektir.
- E) Sert yüzeyleri kesme işlemlerinde grafit elmasa göre daha çok tercih edilir.





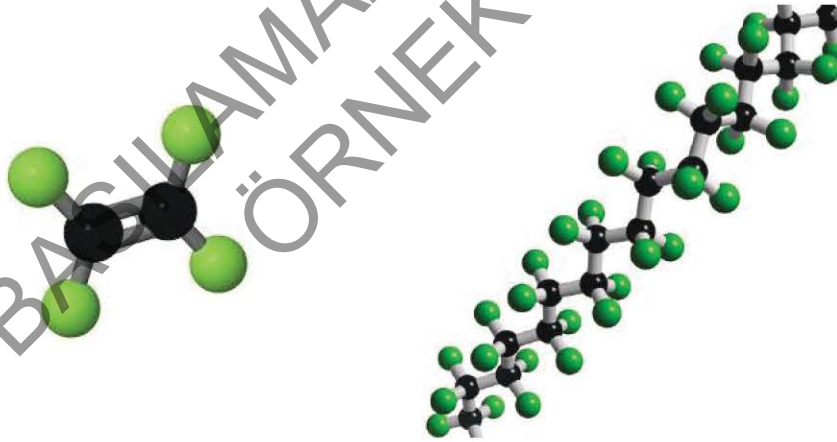
## TEFLON VE ÖZELLİKLERİ

- Teflon, tetrafloretilen'in polimeridir.
- Polimer adı, politetrafloretilen'dir. (PTFE)
- Teflon'un oluşum tepkimesi aşağıdaki gibidir.



3D model

3D model



- Teflonda flor atomları karbon zincirini güçlü bir şekilde korumaktadır. Bu yapı sayesinde teflon, kimyasal maddelere ve ısıya dayanıklıdır.
- Günümüzde teflon birçok alanda kullanılmaktadır.
- Tava ve tencerelerimizin yalnızca yüzeyinde ince bir tabaka hâlinde teflon bulunmaktadır.



## KİMYA TESTİ - 2



1. Bu testte, Kimya ile ilgili 13 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Kimya Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

### 1. Periyodik cetvelde s bloku elementleri ile ilgili,

- I. Bu bloktaki elementlerin temel hâldeki elektron dizilimleri s orbitali ile sonlanır.
  - II. Hidrojen atomu bu blokta bulunur.
  - III. Toprak alkali metaller bu bloktadır.
- yargılarından hangileri doğrudur?**

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

2. X element atomunun temel hal elektron diziliminde 17 tane tam dolu, 1 tane yarı dolu orbital bulunmaktadır. **Buna göre, X' in temel hal elektron diziliminde 3. enerji düzeyindeki orbitallerinde bulunan elektron sayıları aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?**

	3s	3p	3d
A)	2	6	10
B)	2	6	5
C)	2	6	8
D)	2	4	9
E)	2	6	7

### 3.

Deney	Denklem
I. Gazın basıncının ve sıcaklığının sabit tutulması	$\frac{V_1}{V_2} = \frac{n_1}{n_2}$
II. Gazın hacminin ve sıcaklığının sabit tutulması	$\frac{P_1}{P_2} = \frac{T_1}{T_2}$
III. Gazın sıcaklığının ve miktarının sabit tutulması	$P_1 \times V_1 = P_2 \times V_2$

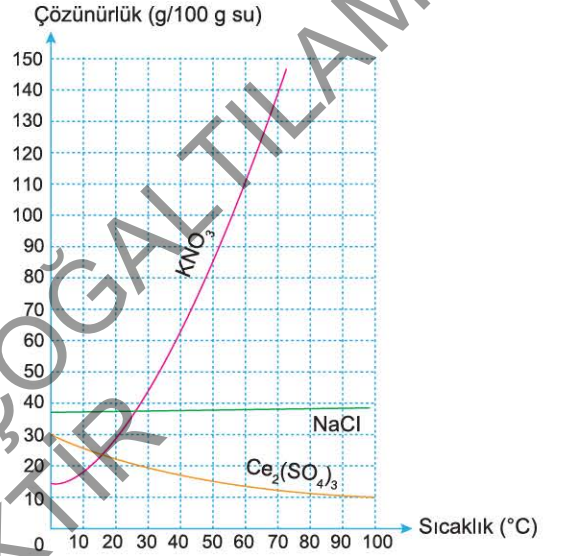
İdeal davranıştaki gazların bazı nicelikleri ile yapılan deneyler sonucunda gazlar için ulaşılan eşitlikler karşılığında belirtilmiştir.

**Buna göre, hangi deneyin karşısındaki denklem doğru verilmiştir?**

(Basınç: P, Mol sayısı: n, Mutlak sıcaklık: T, Hacim: V)

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

4. Üç farklı tuzun sudaki çözünürlükleri aşağıdaki grafikte verilmiştir.

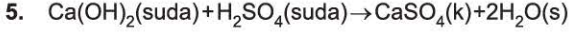


**Buna göre,**

- I. KNO<sub>3</sub> tuzunun sudaki çözünürlüğü endotermiktir.
- II. KNO<sub>3</sub> tuzunun sudaki çözünürlüğünün sıcaklıkla değişimi NaCl'ninkinden fazladır.
- III. Ce<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> tuzunun doymuş sulu çözeltisi soğutulursa bir kristallenme gözlenmez.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

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



Yukarıda verilen tepkimeye göre 0,20 mol  $\text{Ca(OH)}_2$  ile 0,20 mol  $\text{H}_2\text{SO}_4$  ün artansız tepkimesinden 32 kJ ısı açığa çıkmaktadır.

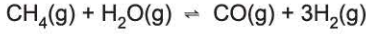
**Buna göre bu tepkime ile ilgili,**

- I.  $\text{Ca(OH)}_2$  nin molar nötrleşme entalpisi  $-160 \text{ kJ/mol}$  dür.
- II. 0,20 mol  $\text{CaSO}_4$  oluşur.
- III. 0,10 mol  $\text{CaSO}_4$  oluştuğunda 16 kJ ısı açığa çıkar.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

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

6. Sabit sıcaklıkta kapalı bir kaptaki gerçekleşen,



**tepkimesi ile ilgili,**

- I. Derişimler türünden denge sabiti  $K_c = \frac{[\text{H}_2][\text{CO}]}{[\text{CH}_4][\text{H}_2\text{O}]}$  dir.
- II. Tepkimeye giren maddelerin tamamı ürüne dönüşmüştür.
- III. Kaba sabit sıcaklıkta bir miktar  $\text{H}_2$  gazı eklenirse dengenin yönü değişmez.

**ifadelerinden hangileri yanlıştır?**

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

7. **Kuvvetli bir asit olan HCl ile ilgili,**

- I. Suda tam olarak iyonlaşır.
- II. Sulu çözeltisi elektriği iletir.
- III. Standart şartlarda tüm metallerle etkileşip  $\text{H}_2$  gazı oluşturur.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

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

8.  $25^\circ\text{C}$  de katısı ile dengede bulunan doymuş  $\text{Ag}_2\text{CrO}_4$  sulu çözeltisindeki  $\text{CrO}_4^{2-}$  iyonlarının molar çözünürlüğü,  $1 \times 10^{-4}$  tür.

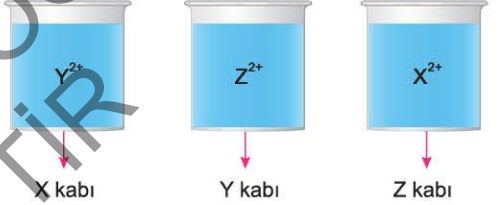
**Buna göre bu çözelti ile ilgili ,**

- I.  $\text{Ag}^+$  iyonlarının molar çözünürlüğü,  $2 \times 10^{-4}$  tür.
- II.  $\text{Ag}_2\text{CrO}_4$  ün molar çözünürlüğü,  $\text{CrO}_4^{2-}$  iyonlarının molar çözünürlüğüne eşittir.
- III.  $\text{Ag}_2\text{CrO}_4$  tuzunun  $25^\circ\text{C}$  deki çözünürlük çarpımı,  $(K_{\text{çç}}) 4 \times 10^{-12}$  dir.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

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

9.



X, Y ve Z metallerinden yapılmış kaplarda  $\text{X}^{2+}$ ,  $\text{Y}^{2+}$  ve  $\text{Z}^{2+}$  iyonlarını içeren sulu çözeltiler bulunmaktadır. Zamanla X ve Z kabında aşınma olurken Y kabında aşınma olmamaktadır.

**Buna göre, X, Y ve Z metallerinin yükseltgenme potansiyellerinin büyükten küçüğe doğru sıralanması hangi seçenekte doğru verilmiştir?**

- A) X, Y, Z      B) Z, X, Y      C) Y, X, Z  
D) X, Z, Y      E) Z, Y, X

10. **Aşağıda verilen bileşiklerin hangisinde molekülün geometrik şekli yanlıştır?**

( ${}_1\text{H}$ ,  ${}_4\text{Be}$ ,  ${}_8\text{O}$ ,  ${}_6\text{C}$ ,  ${}_7\text{N}$ )

Bileşik	Molekülün geometrik şekli
A) $\text{H}_2\text{O}$	Açısal
B) $\text{CH}_4$	Düzgün dörtyüzlü
C) $\text{NH}_3$	Üçgen piramit
D) $\text{BeH}_2$	Doğrusal
E) $\text{C}_2\text{H}_2$	Düzlem üçgen

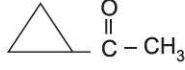
11.  $\begin{matrix} \text{O} \\ \parallel \\ \text{R}-\text{C}-\end{matrix}$ ,  $-\text{O}-\text{R}$  grubunun bağlanması ile oluşan organik bileşik aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Amid
- B) Anhidrit
- C) Keton
- D) Ester
- E) Asit holojenür

12. Genel formülleri  $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}\text{O}$  olan organik bileşiklerle ilgili aşağıdaki özelliklerden hangisi yanlış verilmiştir?

Bileşik	Özellik
A) $\text{R}-\text{O}-\text{R}$	Eterdir.
B) $\text{R}-\text{CH}_2-\text{OH}$	Primer alkoldür.
C) $\begin{matrix} \text{R}-\text{CH}-\text{OH} \\   \\ \text{R} \end{matrix}$	Sekonder alkoldür.
D) $\begin{matrix} \text{R} \\   \\ \text{R}-\text{C}-\text{OH} \\   \\ \text{R} \end{matrix}$	Tersiyer alkoldür.
E) $\begin{matrix} \text{R}-\text{CH}-\text{CH}_2-\text{OH} \\   \\ \text{R} \end{matrix}$	Sekonder alkoldür.

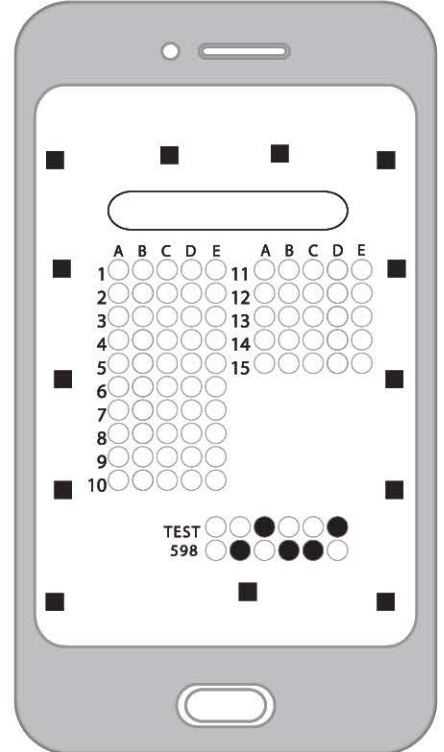
13. X:  $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{H}$

Y: 

Z:  $\text{CH}_3-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CH}_3$

Yukarıda verilen X, Y ve Z bileşikleri için aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) X in kapalı formülü  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}$  dur.
- B) Y, bir ketondur.
- C) Z nin uygun koşullarda indirgenmesinden alkol oluşur.
- D) Üçü de birbirinin yapı izomeridir.
- E) X in molekülleri doymamış yapıdadır.







## GAZ YASALARI

- Gazlara ait mutlak sıcaklık, mol sayısı, basınç, hacim gibi niceliklerin birbiriyle olan ilişkilerini gaz yasalarından öğreniriz.

