



8. Tekrar Testi

1.  $\text{KMnO}_4 + \text{HCl} \rightarrow \text{KCl} + \text{MnCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{Cl}_2$  redoks tepkimesi en küçük tam sayılarla denkleştiriliyor.

**Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?**

- A) Alınan elektron sayısı 10'dur.  
B) Cl atomu bir tane  $e^-$  vermiştir.  
C) İndirgenme yarı tepkimesi  $\text{Mn}^{7+} + 5e^- \rightarrow \text{Mn}^{2+}$  şeklindedir.  
D) HCl bileşiğinin katsayısı 5'tir.  
E) Ürünlerin katsayı toplamı 17'dir.

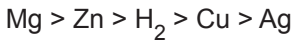
2. Şematik gösterimi  $\text{Zn(k)} / \text{Zn}^{2+}(1\text{M}) // \text{Cu}^{2+}(1\text{M}) / \text{Cu(k)}$  şeklinde olan elektrokimyasal pil ile ilgili,

- I. Ortada bulunan iki çizgi (//) tuz köprüsünü simgeler.  
II. Anot yarı hücresinde Zn katısı elektron alıp yükseltgenir.  
III.  $\text{Cu}^{2+}$  derişimi zamanla azalır.

**ifadelerinden hangileri doğrudur?**

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

3. Aşağıda bazı elementlerin aktiflik sırası verilmiştir.



**Buna göre,**

- I.  $\text{Cu(k)} + \text{Mg}^{2+}(\text{suda}) \rightarrow \text{Cu}^{2+}(\text{suda}) + \text{Mg(k)}$   
II.  $\text{Zn(k)} + 2\text{HCl}(\text{suda}) \rightarrow \text{ZnCl}_2(\text{suda}) + \text{H}_2(\text{g})$   
III.  $2\text{Ag(k)} + \text{Zn}^{2+}(\text{suda}) \rightarrow 2\text{Ag}^+(\text{suda}) + \text{Zn(k)}$

**tepkimelerinden hangileri standart koşullarda istemlidir?**

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

## 8. Tekrar Testi

4. Standart şartlarda  $\text{Zn(k)} + \text{Cu}^{2+}(\text{suda}) \rightleftharpoons \text{Zn}^{2+}(\text{suda}) + \text{Cu(k)}$   $E^{\circ}\text{pil} = 1,1 \text{ V}$  tepkimesinin gerçekleştiği elektrokimyasal pil ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Cu elektrot katot olarak adlandırılır.
- B) Zn elektrodun kütlesinde azalma olur.
- C) Zn metalinin aktifliği Cu metalininkinden büyüktür.
- D) Anot kabına su ilave edilirse pil potansiyeli 1,1 V'den küçük olur.
- E) Elektron dış devreye Zn elektrottan verilir.

5. Gerekli şartlar sağlanarak sıvı hâldeki  $\text{FeCl}_2$  bileşiği 96,5 amper akımla 400 saniye elektroliz edildiğinde elektrotlarda hangi maddelerden kaç gram toplanır? (Fe: 56 g/mol, Cl: 35,5 g/mol, 1 mol elektron yükü= 96500 C)

| <u>Anot</u>             | <u>Katot</u>         |
|-------------------------|----------------------|
| A) 28,4 g $\text{Cl}_2$ | 22,4 g Fe            |
| B) 7,1 g $\text{Cl}_2$  | 11,2 g Fe            |
| C) 14,2 g $\text{Cl}_2$ | 11,2 g Fe            |
| D) 22,4 g Fe            | 28,4 g $\text{Cl}_2$ |
| E) 11,2 g Fe            | 14,2 g $\text{Cl}_2$ |

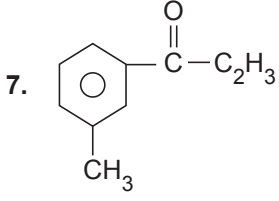
6. C, H ve O elementlerinden oluşan bir organik bileşiğin 15 gramı analiz edildiğinde 6 gram C ve 1 gram H elementlerini içerdiği tespit ediliyor.

**Bu bileşiğin mol kütlesi 60 g/mol olduğuna göre molekül formülü aşağıdakilerden hangisidir?**

(H:1 g/mol, C:12 g/mol, O:16 g/mol)

- A)  $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$
- B)  $\text{CH}_2\text{O}$
- C)  $\text{CH}_4\text{O}_2$
- D)  $\text{C}_2\text{HO}_2$
- E)  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_3$

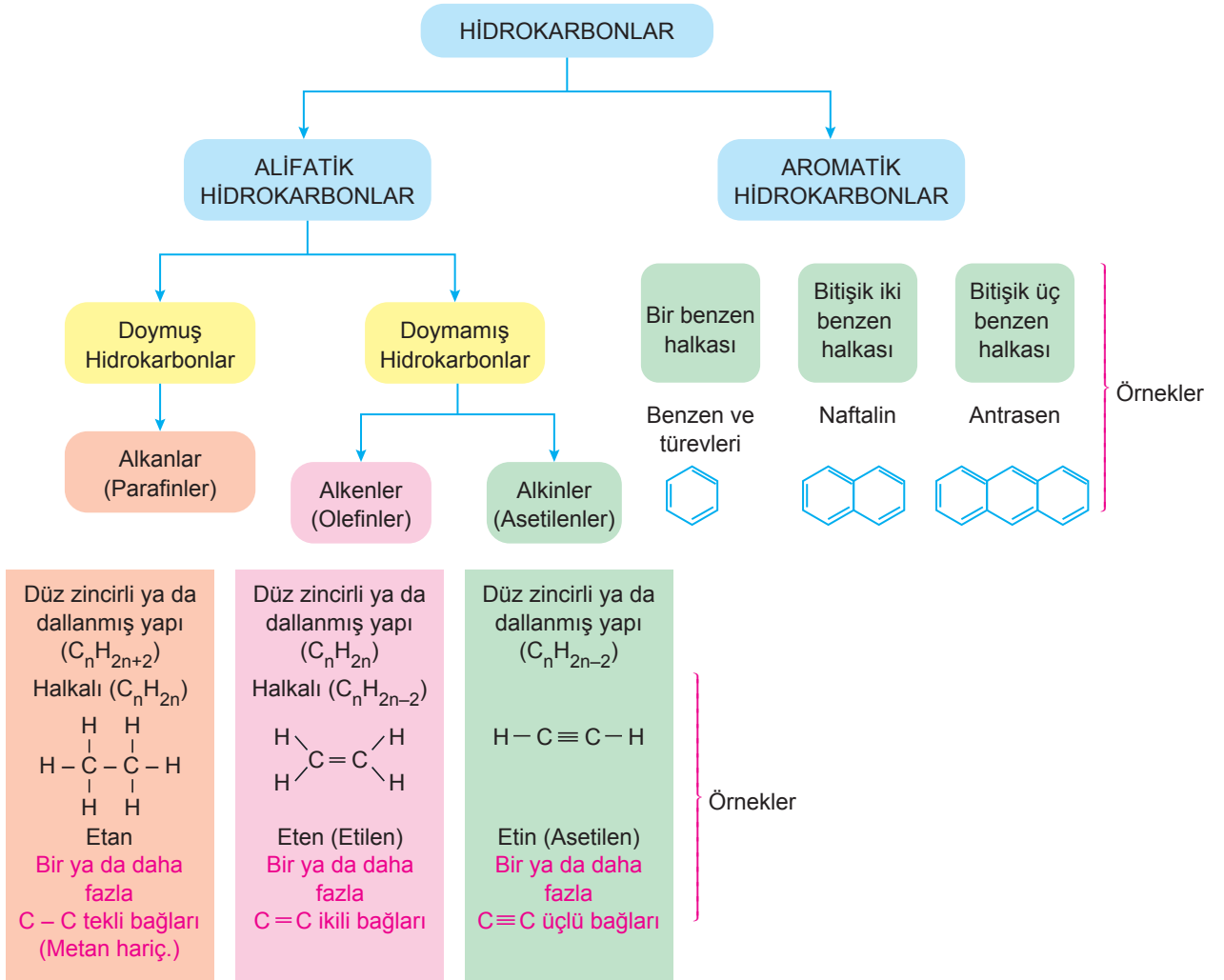
## 8. Tekrar Testi



molekülünde  $sp^2$  hibritleşmesi yapan karbon atomlarının sayısı kaçtır?

- A) 5                      B) 7                      C) 8                      D) 9                      E) 10

8. Hidrokarbonların sınıflandırılması ile ilgili bir şema şekilde verilmiştir.



Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

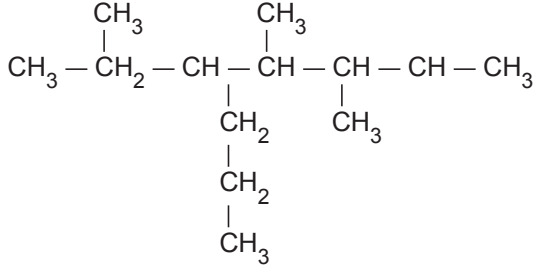
- A) Alkanlarda karbon atomları arasında sadece sigma bağı bulunur.  
B) Yapısında bir tane pi bağı bulunan düz zincirli alkenlerle halkalı alkanların genel formülleri aynıdır.  
C) Genel formülü  $C_nH_{2n-2}$  olan tüm bileşiklerin yapısında iki tane pi bağı bulunur.  
D) Aromatik hidrokarbonlar en az 6 karbonlu olabilir.  
E) Alkanlar dışındaki alifatik hidrokarbonlar en az iki karbon atomu içerirler.

## 8. Tekrar Testi

9.  $\begin{array}{c} \ddot{\text{N}} \\ / \quad \backslash \\ \text{H} \quad \text{H} \\ | \\ \text{H} \end{array}$  molekülü ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır? ( ${}_1\text{H}$ ,  ${}_7\text{N}$ )

- A) Molekül geometrisi üçgen düzlemdir.
- B) Hibritleşme türü  $\text{sp}^3$ 'tür.
- C) Molekül polardır.
- D) VSEPR gösterimi  $\text{AX}_3\text{E}$  şeklindedir.
- E) Azot atomunda 2s ve 2p orbitalleri hibritleşmeye katılmıştır.

10. Görselde organik bir bileşiğin yarı açık yapısı verilmiştir.



Buna göre,

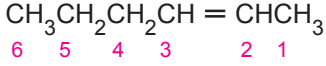
- I. Bileşik 2,3,5-Trimetil-4-propil heptan olarak adlandırılabilir.
- II. Bileşiğin yapısında 6 tane primer, 3 tane sekonder ve 4 tane tersiyer karbon atomu bulunur.
- III. Bileşik, 2,3-Dimetil-4-sec-bütül heptan bileşiği ile yapı izomeridir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

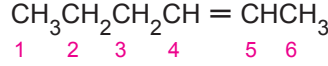
- A) Yalnız I
- B) I ve II
- C) I ve III
- D) II ve III
- E) I, II ve III

## 8. Tekrar Testi

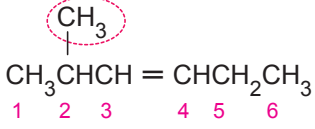
11. Alkenlerde ana zincirdeki karbon atomlarının numaralandırılması ile ilgili bazı kurallar görseldeki gibidir.



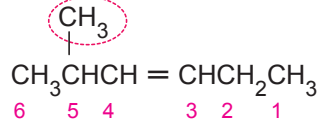
Doğru numaralandırma



Yanlış numaralandırma



Doğru numaralandırma



Yanlış numaralandırma

**Buna göre görsel ile ilgili,**

- I. İkili bağı içeren en uzun karbon zinciri ana zincir olarak seçilir.
- II. Ana zincirdeki karbon atomları ikili bağa yakın uçtan başlanarak numaralandırılır.
- III. İkili bağ ana zincirin uçlarına eşit mesafede ise dallanmış gruplara küçük rakam gelecek şekilde numaralandırma yapılır.

**yorumlarından hangilerine ulaşılabilir?**

A) Yalnız I

B) I ve II

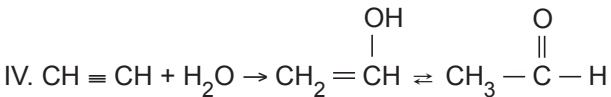
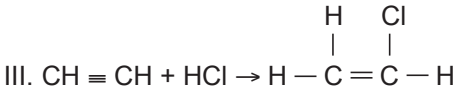
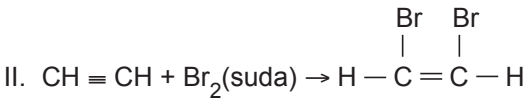
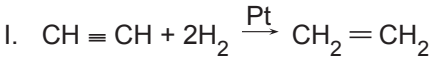
C) I ve III

D) II ve III

E) I, II ve III

12. Asetilen yapısında pi bağı bulunduğundan katılma tepkimesi verir.

**Buna göre asetilenin,**



**katılma tepkimelerinden hangileri doğrudur?**

A) I ve II

B) II ve III

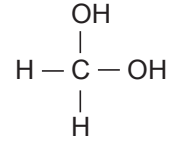
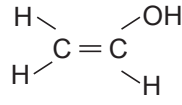
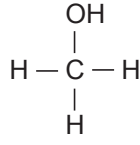
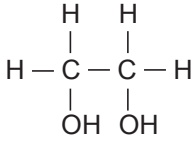
C) I, III ve IV

D) II, III ve IV

E) I, II, III ve IV

## 8. Tekrar Testi

13. Aşağıdaki görselde bazı bileşiklerin alkol olup olmadıkları belirtilmiştir.



Alkol

Alkol değil

Buna göre,

- I. -OH grubunun bağlı olduğu karbon atomu pi bağı yapan bileşikler alkol değildir.
- II. Aynı karbon atomuna birden fazla -OH grubu bağlı olan bileşikler alkol değildir.
- III. Farklı karbon atomlarına bağlı birden fazla -OH grubu içeren bileşikler alkol bileşiktir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I

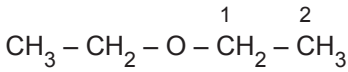
B) Yalnız II

C) I ve II

D) I ve III

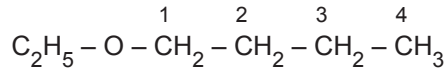
E) I, II ve III

14. Eterlerin IUPAC ve yaygın adları ile ilgili örnekler aşağıdaki gibidir.



IUPAC adı: Etoksietan

Yaygın adı: Dietil eter



IUPAC adı: 1-Etoksibütan

Yaygın adı: Bütil etil eter

Buna göre,

- I. Simetrik eterlerde yaygın adlandırmada oksijen atomuna bağlı olan alkilerin adının önüne Latince sayıları getirilir.
- II. IUPAC adlandırmasında en uzun karbon zincirine bağlı fonksiyonel grup alkoksi olarak adlandırılır.
- III. Asimetrik eterlerde oksijen atomuna bağlı alkiler alfabetik önceliğe göre adlandırılır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I

B) I ve II

C) I ve III

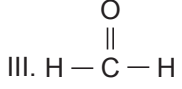
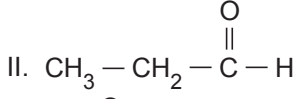
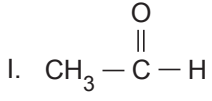
D) II ve III

E) I, II ve III

## 8. Tekrar Testi

15. Molekül formülü aynı, yapı formülü farklı olan aldehit ve ketonlar birbirlerinin yapı izomeridir.

Buna göre,



aldehit bileşiklerinden hangilerinin keton olan yapı izomeri vardır?

A) Yalnız II

B) Yalnız III

C) I ve II

D) I ve III

E) I, II ve III

16. Yağ asitleri ile ilgili bazı özellikler tablodaki gibidir.

|                       | Karbon sayısı | İkili bağ sayısı (C = C) | Formülü  | Yaygın adı    | Erime noktası (°C) |
|-----------------------|---------------|--------------------------|--|---------------|--------------------|
| Doymuş yağ asitleri   | 12            | 0                        | $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{10}\text{COOH}$   | Laurik asit   | 44                 |
|                       | 14            | 0                        | $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{12}\text{COOH}$   | Miristik asit | 58                 |
|                       | 16            | 0                        | $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{14}\text{COOH}$   | Palmitik asit | 63                 |
|                       | 18            | 0                        | $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{16}\text{COOH}$   | Stearik asit  | 70                 |
| Doymamış yağ asitleri | 18            | 1                        | $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_7\text{CH} = \text{CH}(\text{CH}_2)_7\text{COOH}$                          | Oleik asit    | 16                 |
|                       | 18            | 2                        | $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_4\text{CH} = \text{CHCH}_2\text{CH} = \text{CH}(\text{CH}_2)_7\text{COOH}$ | Linoleik asit | -5                 |

Buna göre,

I. Yağ asitleri çift karbon sayılıdır.

II. Doymuş yağ asitlerinde ikili bağ bulunmazken, doymamış yağ asitlerinde en az bir tane ikili bağ bulunur.

III. Doymamış yağ asitlerinde ikili bağ sayısı arttıkça erime noktası düşer.

IV. Doymuş yağ asitlerinde karbon sayısı arttıkça erime noktası artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) I ve III

B) II ve IV

C) I, II ve IV

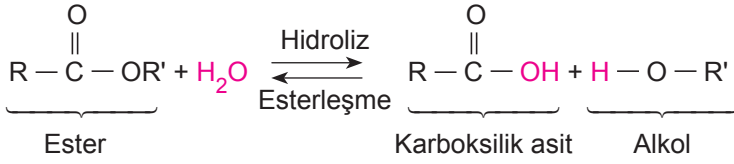
D) II, III ve IV

E) I, II, III ve IV

## 8. Tekrar Testi

17. Esterlerin hidrolizi sonucunda karboksilik asitlerle mono alkoller oluşur, ester hidrolizinin tam tersi olan tepkimeye ise esterleşme denir.

Bu tepkime genel olarak;



şeklinde gösterilir.

Bütirik asidin izopropil esterinin hidrolizi sonucunda oluşan karboksilik asidin metil alkol ile esterleşme tepkimesinden X bileşiği, oluşan alkolün asetik asit ile esterleşme tepkimesinden ise Y bileşiği elde ediliyor.

**Buna göre,**

- I. X bileşiğinin IUPAC adı Bütanoik asidin metil esteridir.
- II. Y bileşiğinin yaygın adı asetik asidin izopropil esteridir.
- III. X ve Y bileşikleri birbirinin yapı izomeridir.

**ifadelerinden hangileri doğrudur?**

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

18. Geleceğin enerji kaynakları arasında görülen hidrojenin enerji verimi yüksektir. Dolayısıyla hidrojenin elektrik enerjisine dönüştürüldüğü yakıt pilleri oldukça önemlidir. İyi bir hidrojen taşıyıcı ve depolayıcısı olan sodyum borhidür hidrojen enerjisinin yüksek verimle kullanılmasını sağlar. Yanıcı ve patlayıcı değildir. Türkiye, dünya bor rezervlerinin yaklaşık yüzde 72'sine sahiptir.

**Buna göre sodyum borhidür ile ilgili,**

- I. Yakıt pillerinin geliştirilmesinde önemli ham maddedir.
- II. Hidrojen taşıyıcı olarak kullanımı ülkemizin kalkınması için önemlidir.
- III. Hidrojen enerjisinin yüksek verimle kullanılmasını sağlar.

**ifadelerinden hangileri doğrudur?**

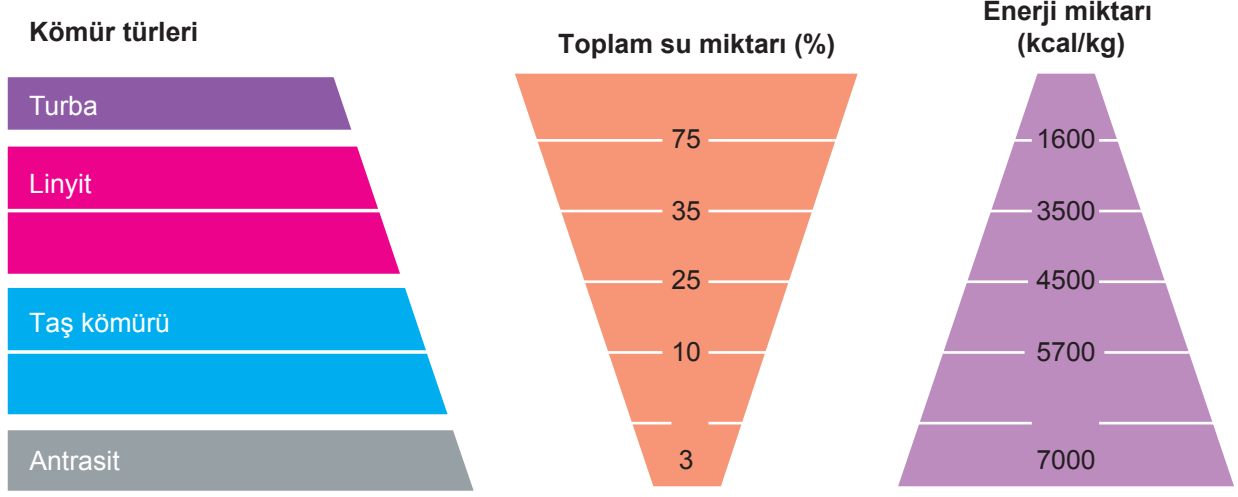
- A) Yalnız II                      B) I ve II                      C) I ve III                      D) II ve III                      E) I, II ve III



## 8. Tekrar Testi

19. Fosil yakıtlar kömür, petrol ve doğalgazdır. Kömür insanların kullandıkları ilk enerji kaynaklarındandır. Taş kömürü, linyit, antrasit ve turba gibi kömür türleri vardır.

Aşağıdaki görselde bazı kömür türlerinin özellikleri verilmiştir.



Buna göre,

- Kömürün yapısındaki su oranı azaldıkça ısı verimi artar.
- Antrasit kömürü yanma verimi en iyi olan kömürdür.
- Linyit, taş kömürüne göre yandığında daha az enerji verir.
- Turba, içindeki su oranı en fazla olan kömürdür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

20. Sürdürülebilirlik kavramının özünde, bütün imkânları sorumsuzca tüketmekten vazgeçmiş, insanlığın bir bütün olduğunun bilincinde, evrensel açıdan dayanışmaya istekli, çevreye saygılı birey, toplum ve buna bağlı olarak da bir ekonomi modeli yatmaktadır.

Buna göre,

- toplum,
- çevre,
- ekonomi

öğelerinden hangileri sürdürülebilir kalkınma için önemlidir?

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



Cevap anahtarına ulaşmak için karekodu okutunuz.