

ORGANİK KİMYA

BÖLÜM

5

SORU 7

—CONH₂ grubu ile ilgili,

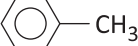
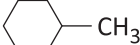
- I. C = O bağı vardır.
 II. C — H bağı vardır.
 III. N — H bağı vardır.
 IV. C — N bağı vardır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

SORU 8

Aşağıda verilen bileşiklerden hangisi alifatik bir hidrokarbondur?

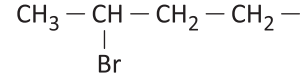
- A) CH₃CH₂Cl B) CH₃CH₂OH C) 
 D) CH₃ — CH = CH —  E) 

SORU 9

Aşağıda verilen alkil köklerinden hangisi yanlış adlandırılmıştır?

Alkil kökü	Adı
A) CH ₃ —	Metil
B) CH ₃ — CH — CH ₂ — CH ₃	İzobütil
C) CH ₃ — CH ₂ — CH — CH ₂ — CH ₃	İzopentil
D) CH ₃ — C — CH ₃	t-Bütil
E) CH ₃ — C — CH ₂ — CH ₃	Neopentil

SORU 10



Yukarıdaki alkil kökünün adı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) 3-Bromobütil
 B) 2-Bromobütil
 C) 1-Bromobütil
 D) 1-Metil-1-bromopropil
 E) 1-Bromo-1-metilpropil

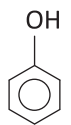
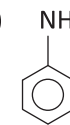
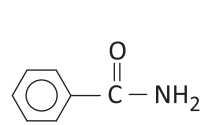
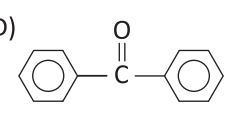
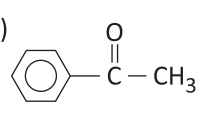
SORU 11

Aşağıdaki bileşiklerden hangisinin yaygın adı yanlış verilmiştir?

Bileşik	Yaygın Adı
A) HCOOH	Formik asit
B) CH ₃ CHO	Etil alkol
C) CH ₃ COCH ₃	Aseton
D) CH ₃ OH	Metanol
E) CH ₃ CH ₂ CH ₂ COOH	Bütirik Asit

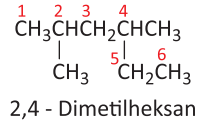
SORU 12

Aşağıdaki bileşiklerden hangisinin adı yanlış verilmiştir?

- A)  Benzil alkol
 B)  Anilin
 C)  Benzamit
 D)  Benzofenon
 E)  Asetofenon

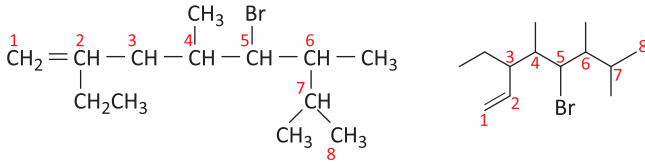
TEST 1

ÇÖZÜM 1.



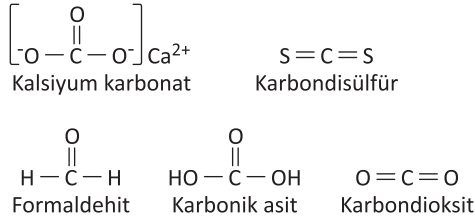
CEVAP D

ÇÖZÜM 2.



CEVAP C

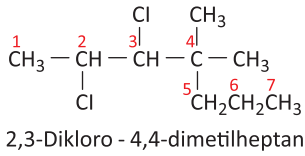
ÇÖZÜM 3.



Formaldehit yapısında karbon atomuna bağlı hidrojen atomları bulunur. Formaldehit canlı organizmasında sentezlenebilen organik bir bileşiktir. Diğerleri ise inorganik bileşikleridir.

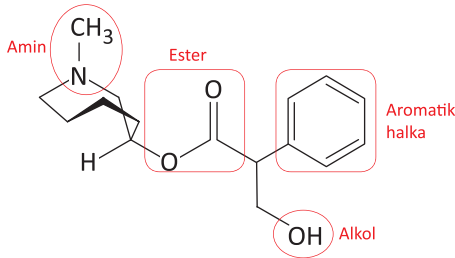
CEVAP C

ÇÖZÜM 4.



CEVAP D

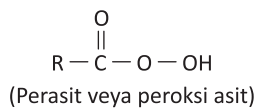
ÇÖZÜM 5.



Yapıda karboksilik asit grubu yoktur.

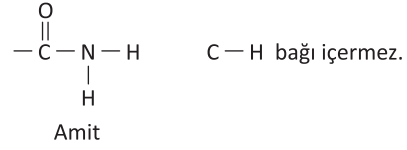
CEVAP E

ÇÖZÜM 6.



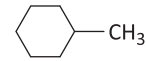
CEVAP D

ÇÖZÜM 7.



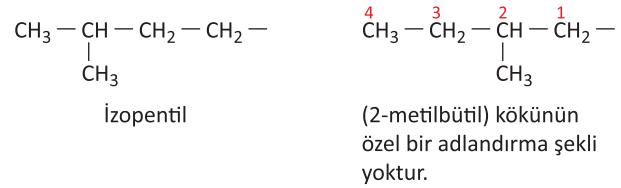
CEVAP E

ÇÖZÜM 8. Yapısında sadece karbon ve hidrojen bulunan bileşikler hidrokarbon olarak adlandırılır. Aromatik olmayan hidrokarbon (alifatik) metilsikloheksan bileşiğidir.



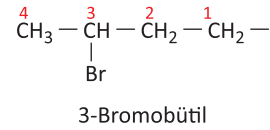
CEVAP E

ÇÖZÜM 9.



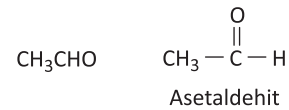
CEVAP C

ÇÖZÜM 10. Alkil köklerinde numaralandırmaya hidrojenin çıktığı karbondan başlanır.



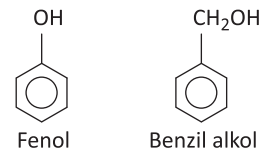
CEVAP A

ÇÖZÜM 11.



CEVAP B

ÇÖZÜM 12.



CEVAP A

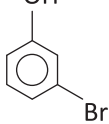
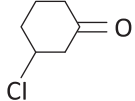
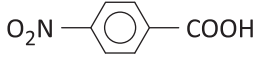
SORU 1

Aşağıdaki moleküllerden hangisi karşısında yazan fonksiyonel grubu içermez?

Molekül	Fonksiyonel Grup
A) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COCH}_3$	Keton
B) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_3$	Eter
C) $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{OH}$	Alkol
D) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CONHCH}_3$	Amin
E) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOCH}_3$	Ester

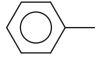
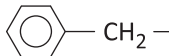
SORU 2

Aşağıdaki bileşiklerden hangisinin IUPAC sistemine göre adı, karşısında yanlış verilmiştir?

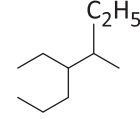
Bileşik	Adı
A) 	m-Bromofenol
B) 	3-Klorosikloheksanon
C) 	p-Nitrobenzoik asit
D) $\text{CH}_3\text{CH}_2 - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{OCH}_3$	Etil asetat
E) $\text{CH}_3\text{CH}_2 - \overset{\text{OH}}{\underset{ }{\text{CH}}} - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{CH}$	2-Hidroksibütanal

SORU 3

Aşağıdaki köklerden hangisinin adı yanlış verilmiştir?

A) $\text{CH}_2 = \text{CH} -$	Vinil (etenil)
B) $\text{CH} \equiv \text{C} - \text{CH}_2 -$	1-Propinil
C) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH} = \text{CH}_2 -$	1-Bütenil
D) 	Fenil
E) 	Benzil

SORU 4



bileşiğinin adı aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) 4-Etil-3-metilheptan
B) 3-Etil-4-metilheptan
C) 3-Metil-4-etilheptan
D) 2,3-Dietilheksan
E) 3-Propil-4-etilpentan

SORU 5

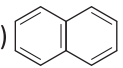
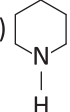
- I. $\overset{5}{\text{CH}_3}\overset{4}{\text{CH}}=\overset{3}{\text{CH}}-\overset{2}{\text{CH}}=\overset{1}{\text{CH}_2}$
II. $\overset{6}{\text{CH}_2}=\overset{5}{\text{CH}}-\overset{4}{\text{CH}_2}-\overset{3}{\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}}-\overset{2}{\text{C}}\equiv\overset{1}{\text{CH}}$
III. $\overset{5}{\text{CH}_2}=\overset{4}{\text{CH}}-\overset{3}{\text{CH}_2}-\overset{2}{\text{C}}\equiv\overset{1}{\text{CH}}$

Yukarıdaki moleküllerde, adlandırma için yapılan numaralandırma işlemlerinden hangileri doğrudur?

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

SORU 6

Aşağıdaki bileşiklerden hangisi yanlış adlandırılmıştır?

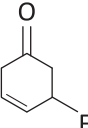
- A)  Furan
B)  Tiyofen
C)  Bifenil
D)  Piridin
E)  Piperidin

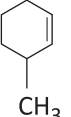
SORU 7

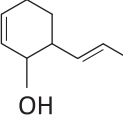
Aşağıda kapalı formülü verilen bileşiklerden hangisinin –neo olarak adlandırılabilen bir izomeri yoktur?

- A) C_4H_{10} B) C_5H_{12} C) C_6H_{14}
D) C_7H_{16} E) C_8H_{18}

SORU 8

I.  3-Floro-4-sikloheksenon

II.  2-Metilsikloheksen

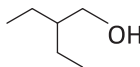
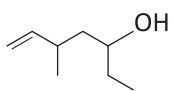
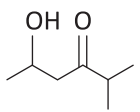
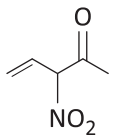
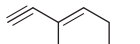
III.  4-(1-propenil)-3-hidroksisikloheksen

Yukarıdaki bileşiklerden hangileri yanlış adlandırılmıştır?

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

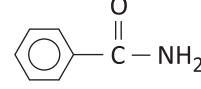
SORU 9

Aşağıdaki organik bileşiklerden hangisi yanlış adlandırılmıştır?

Bileşik	Adlandırma
A) 	2-Etilbütanol
B) 	5-Metil-6-hepten-3-ol
C) 	2-Hidroksi-5-metil-4-heksanon
D) 	3-Nitro-4-penten-2-on
E) 	3-Metil-3-heksen-1-in

SORU 10

Aşağıdaki organik bileşiklerden hangisi yanlış adlandırılmıştır?

A)  Benzamit

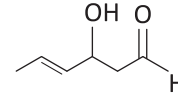
B) $CH_3 - \overset{\overset{O}{\parallel}}{C} - NH - CH_3$ N-Metilasetamit

C) $CH_3 - \overset{\overset{O}{\parallel}}{C} - O - \overset{\overset{O}{\parallel}}{C} - CH_3$ Asetikanhidrit

D) $CH_3 - \overset{\overset{H}{|}}{N} - \underset{\underset{CH_3}{|}}{CH} - CH_3$ N-Metilizopropilamin

E) CH_3CH_2CN Asetonitril

SORU 11



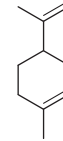
Yukarıda formülü verilen organik bileşik ile ilgili,

- I. Doymamıştır.
II. Adı, 3-hidroksi-4-heksenal'dır.
III. Bileşiğin kapalı formülü $C_6H_{10}O_2$ 'dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

SORU 12



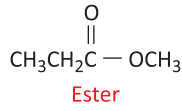
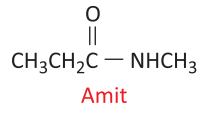
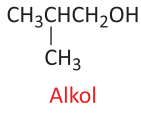
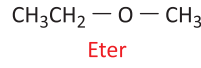
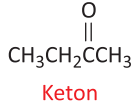
Limonen

Bir diterpen olan ve limon kabuğunda bulunan limonen bileşiğinin IUPAC sistemine göre adı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

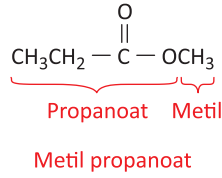
- A) 1-Metil-4-(1-metiletenil)sikloheksen
B) 1-(1-Metiletenil)-4-metilsikloheksen
C) 4-(1-Metiletenil)-1-metilsikloheksen
D) 4-Metil-1-(1-metiletenil)sikloheksen
E) 1-Metil-4-(2-propenil)sikloheksen

TEST 2

ÇÖZÜM 1.

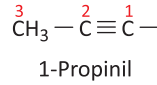
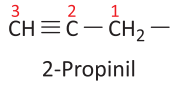


ÇÖZÜM 2.



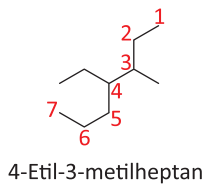
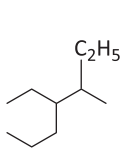
CEVAP D

ÇÖZÜM 3. Köklerde numaralandırma Hidrojenin çıktığı karbondan başlar. C seçeneğinde, üçlü bağ 2 ve 3 numaralı karbonlar arasındadır.



CEVAP D

ÇÖZÜM 4.

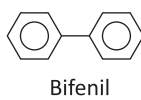
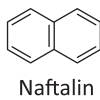


CEVAP B

CEVAP A

ÇÖZÜM 5. Dienlerde numaralandırmaya ikili bağın yakın olduğu uçtan başlanır. I. Öncül doğrudur. Molekülde hem ikili hem de üçlü bağ varsa; hangisi uca daha yakınsa o uçtan başlanır. Her ikisinde uçlara aynı uzaklıkta ise; süstituent varsa en küçük numarayı alacağı uçtan başlanır. II. Öncülde metil grubunun yakın olduğu alkin önceliklidir, doğru numaralandırılmıştır. III. Öncülde ise süstituent olmadığı için uçlara eşit uzaklıktaki ikili bağ (-en), üçlü bağdan (-yn) daha önceliklidir. III. öncül yanlıştır.

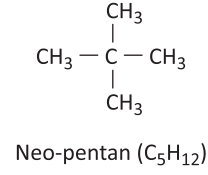
ÇÖZÜM 6.



CEVAP D

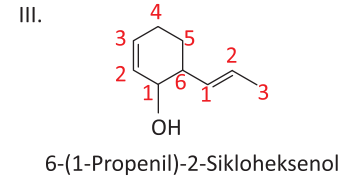
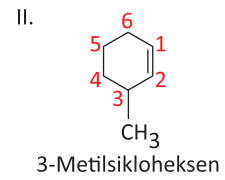
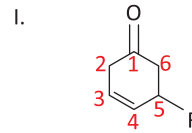
CEVAP C

ÇÖZÜM 7. Neo- ön eki ikinci karbonunda iki metil grubu bulunan alkanlar için kullanılır. Bu durumda neo-öeki kullanılabilecek en küçük alkan 5 karbonlu olmalıdır. C_4H_{10} için neo-kullanılmaz.



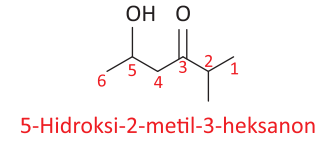
CEVAP A

ÇÖZÜM 8.



CEVAP A

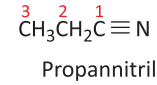
ÇÖZÜM 9.



Karbonil ($\text{C}=\text{O}$) grubu, hidroksit ($-\text{OH}$) grubundan daha önceliklidir. Bu nedenle numaralandırmaya karbonilin yakın olduğu uçtan başlanır.

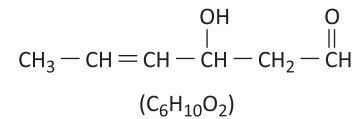
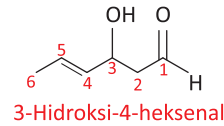
CEVAP C

ÇÖZÜM 10.



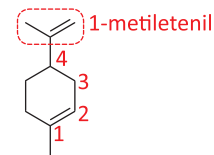
CEVAP E

ÇÖZÜM 11. Bileşik ikili bağlar (π bağları) içerdiği için doymamıştır.



CEVAP E

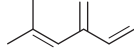
ÇÖZÜM 12.



1-Metil-4-(1-metiletenil)sikloheksen

CEVAP A

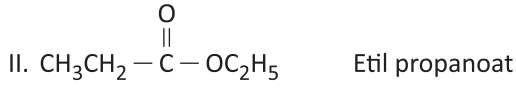
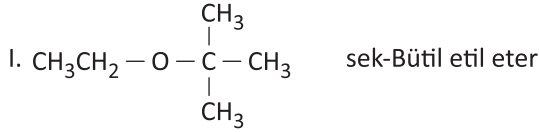
SORU 1



Bileşiminin sistematik adı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) 3-Metilen-5-metil-1,4-heksadien
 B) 5-Metil-3-metilen-1,4-heksadien
 C) 2-Metil-4-metilen-2,5-heksadien
 D) 4-Metilen-2-metil-2,5-heksadien
 E) 4-Metil-2-metilen-2,5-heksadien

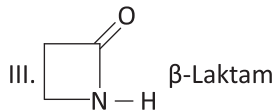
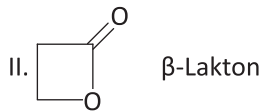
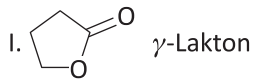
SORU 2



Yukarıdaki bileşiklerden hangileri doğru adlandırılmıştır?

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

SORU 3

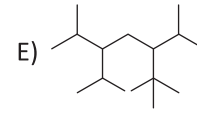
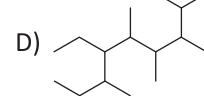
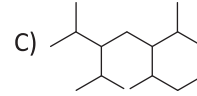
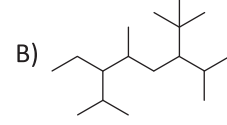
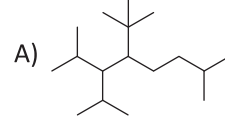


Yukarıda verilen bileşiklerden hangileri doğru adlandırılmıştır?

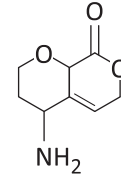
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
 D) I ve II E) I, II ve III

SORU 4

4-ter-Bütil-3-izopropil-2,7-dimetiloktan bileşiminin çizgi formülü aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir.



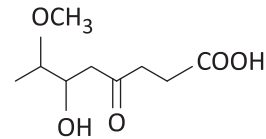
SORU 5



Yukarıda molekül formülü verilen bileşik aşağıdaki fonksiyonel gruplardan hangisini içermez?

- A) Keton B) Ester C) Eter
 D) Amin E) Alken

SORU 6

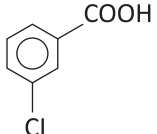
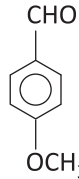
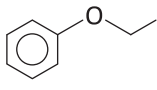
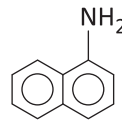
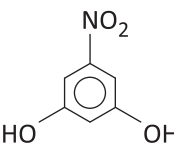


Yukarıda molekül formülü verilen bileşimin adı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) 6-Hidroksi-7-metoksi-4-oksooktanoik asit
 B) 4-Okso-6-hidroksi-7-metoksioktanoik asit
 C) 6-Hidroksi-7-okso-4-metoksioktanoik asit
 D) 4-Metoksi-6-hidroksi-7-oksooktanoik asit
 E) 2-Metoksi-3-hidroksi-5-oksooktanoik asit

SORU 7

Aşağıdaki bileşiklerden hangisi yanlış adlandırılmıştır?

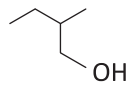
- A)  m-Klorobenzoik asit
- B)  p-Metoksibenzaldehit
- C)  Benzil etil eter
- D)  1-Naftilamin
- E)  3,5-Dihidroksinitrobenzen

SORU 8

Aşağıdaki bileşiklerin hangisinden bir H çıkarılmasıyla oluşan alkil veya aril grubunun adı karşısında yanlış verilmiştir?

Bileşik	Alkil veya aril grubu	Adı
A) CH ₄	CH ₃ —	Metil
B) CH ₃ CH ₃	CH ₃ CH ₂ —	Etil
C) CH ₃ CH ₂ CH ₃	CH ₃ CHCH ₃ 	İzopropil
D) CH ₃ CH ₂ CH ₂ CH ₃	CH ₃ CHCHCH ₃ 	İzobütil
E) 		Fenil

SORU 9



Yukarıda formülü verilen bileşik ile ilgili,

- I. Sekonder alkoldür.
- II. 2-Metil-1-bütanol olarak adlandırılır.
- III. Kapalı formülü C₅H₁₁O'dur.

yargılarından hangileri doğrudur?

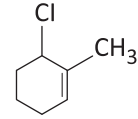
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) II ve III E) I, II ve III

SORU 10

Aşağıdaki bileşiklerden hangisinin adı yanlış verilmiştir.

Bileşik	Adı
A) $\text{CH}_3\text{C}(=\text{O})-\text{O}-\text{C}(=\text{O})\text{CH}_2\text{CH}_3$	Etanoik propanoik anhidrit
B) $\text{CH}_3-\text{S}-\text{CH}_3$	Dimetil sülfür
C) $\text{CH}_3\text{C}(=\text{O})-\text{NHCH}_2\text{CH}_3$	N-Etilaset amit
D) $\text{CH}_2=\text{CHCN}$	2-Propennitril
E) $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{NH}_2$	1-Propen-3-amin

SORU 11

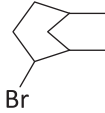
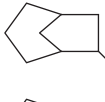
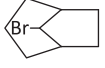
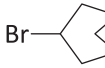


Yukarıdaki molekülün sistematik adı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1-Kloro-2-metil-2-sikloheksen
B) 2-Metil-3-klorosikloheksen
C) 6-Kloro-1-metilsikloheksen
D) 3-Kloro-2-metilsikloheksen
E) 1-Metil-6-klorosikloheksen

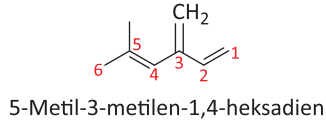
SORU 12

Aşağıdaki bileşiklerden hangisinin adı yanlış verilmiştir?

- A)  Bisiklo[3.2.1]oktan
- B)  2-Bromobisiklo[3.2.1]oktan
- C)  2-Bromobisiklo[3.2.1]oktan
- D)  8-Bromobisiklo[3.2.1]oktan
- E)  3-Bromobisiklo[3.2.1]oktan

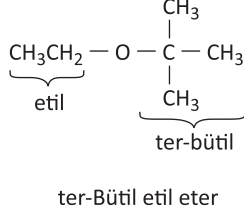
TEST 3

ÇÖZÜM 1.



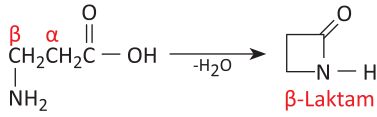
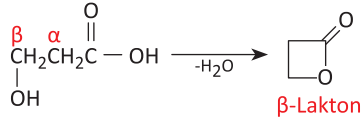
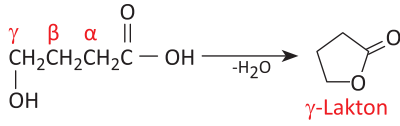
CEVAP B

ÇÖZÜM 2.



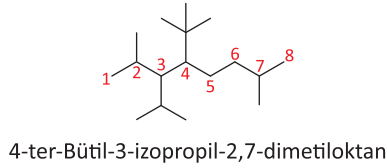
CEVAP E

ÇÖZÜM 3. Halkalı esterler Lakton, halkalı amitler ise Laktam olarak adlandırılır. Lakton ve Laktamlar elde edildikleri asitlere göre adlandırılır.



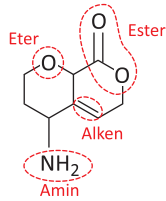
CEVAP E

ÇÖZÜM 4.



CEVAP A

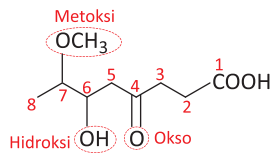
ÇÖZÜM 5.



Yapıda karbonil (C = O) bulunmasına rağmen keton fonksiyonel grubunu içermez. Çünkü bu karbonil grubu halkalı yapıdaki estere aittir.

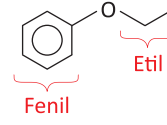
CEVAP A

ÇÖZÜM 6.



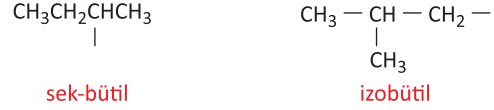
CEVAP A

ÇÖZÜM 7.



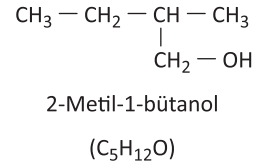
CEVAP C

ÇÖZÜM 8.



CEVAP D

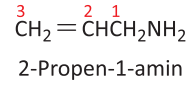
ÇÖZÜM 9.



OH'ın bağlı olduğu karbon yalnızca bir karbona bağlı olduğu için primer alkoldür.

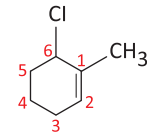
CEVAP B

ÇÖZÜM 10.



CEVAP E

ÇÖZÜM 11.

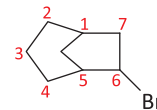


6-Kloro-1-metilsikloheksen

Halkadaki ikili bağda bir süstitüent varsa numaralandırmaya o karbondan başlanır.

CEVAP C

ÇÖZÜM



6-Bromobisiklo[3.2.1.]oktan

Bisiklo yapılarında numaralandırmaya köprübaşı karbonlardan başlanır. Daha sonra büyük halkadan küçüğe doğru numaralar verilir. Bu iki kuralın ardından süstitüentin en küçük numarası alması istenir.

CEVAP C

TEST 1

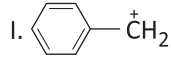
SORULAR

SORU 1

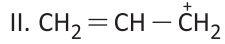
Aşağıdakilerden hangisi kuvvetli bir nükleofildir?

- A) F^- B) I^- C) CO_2 D) H_2O E) NO_2^+

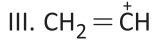
SORU 2



Benzilik karbokasyon



Alililik karbokasyon



Vinilik karbokasyon

Yukarıda verilen karbokasyonlardan hangisi doğru adlandırılmıştır?

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

SORU 3

Karbokasyonlarla ilgili;

- I. Pozitif yüklü karbonlardır.
II. Boş bir p orbitali bulunur.
III. Karbon atomu sp^3 hibritleşmesi yapmıştır.

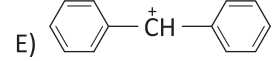
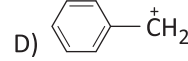
yargılarından hangileri yanlıştır.

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

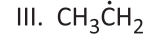
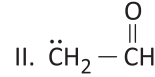
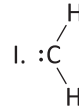
SORU 4

Aşağıdaki karbokasyonlardan hangisi en karardır?

- A) $CH_3\dot{C}H_2$ B) $\dot{C}H_2-CH=CH_2$ C) $CH_3-\dot{C}(CH_3)-CH_3$



SORU 5



Yukarıdaki reaktif karbon ara ürünlerinin sınıflandırılması hangisinde doğru verilmiştir.

I	II	III
A) Karben	Karbanyon	Karbon Radikali
B) Karben	Karbon Radikali	Karbanyon
C) Karbanyon	Karben	Karbon Radikali
D) Karbanyon	Karbon Radikali	Karben
E) Karbon Radikali	Karben	Karbanyon

SORU 6

Karbon radikalleri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

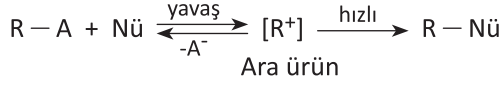
- A) Karbon atomu sp^2 hibritleşmesi yapmıştır.
B) Düzlemsel yapıdadır.
C) Yüksek enerjili kararsız yapılardır.
D) İndüktif olarak elektron sağlayan gruplar radikal kararlılığını artırır.
E) Rezonans ile eşleşmemiş tek elektronun yapıya dağılması radikal kararlılığını azaltır.

TEST 1

ORGANİK KİMYA - Organik Temel Kavramlar ve Tepkime Türleri

SORULAR

SORU 7



Yukarıda verilen reaksiyon denklemi hangi mekanizmaya aittir?

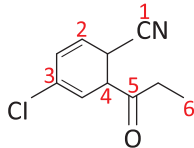
- A) S_N1 B) S_N2 C) E1 D) E2 E) S_NAr

SORU 8

S_N2 mekanizması ile yürüyen tepkimeler ile ilgili, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Yer değiştirme tepkimesidir.
B) Tepkimenin hızı yalnızca substrata bağlıdır.
C) Tek basamakta gerçekleşir.
D) Tepkime hızı 2. derecedendir.
E) Geçiş hali üzerinden yürür.

SORU 9



Yukarıda verilen molekülde numaralandırılmış karbon atomlarından hangileri sp^2 hibritleşmesi yapmıştır?

- A) 2 ve 5 B) 2, 3 ve 5 C) 1 ve 6
D) 2, 4 ve 6 E) 1, 2, 4 ve 5

SORU 10

Aşağıdaki bileşiklerden hangisinde metil karbonunun elektron yoğunluğu en azdır?

- A) CH_3-I B) CH_3-Br C) CH_3-F
D) CH_3-OH E) CH_3-Cl

SORU 11

Aşağıdaki moleküllerden hangisi 180° 'lik $C-C-C$ bağ açısına sahiptir?

- A) Propen B) Sikloheksan C) Sikloheksen
D) Asetilen E) Propin

SORU 12

Aseton molekülündeki δ ve π bağlarının sayısı aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	δ bağ sayısı	π bağ sayısı
A)	9	1
B)	1	9
C)	7	3
D)	3	7
E)	9	3

TEST 1

ORGANİK KİMYA - Organik Temel Kavramlar ve Tepkime Türleri

ÇÖZÜMLER

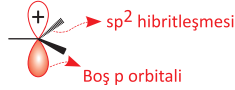
ÇÖZÜM 1. Nükleofiller elektronca zengin olan türlerdir. F^- , I^- ve H_2O birer nükleofildir. Üzerlerinde bulunan elektron çiftini kolaylıkla elektron ihtiyacı olan bir yapıya verebilir. I^- kuvvetli bir nükleofil, F^- ve H_2O ise zayıf nükleofildir. CO_2 ve NO_2^+ ise elektrofildir.

CEVAP B

ÇÖZÜM 2. Verilen her üç karbokatyonda doğru adlandırılmıştır.

CEVAP E

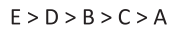
ÇÖZÜM 3.



Karbokatyonlar sp^2 hibritleşmesi yapmış boş bir p orbitali içeren, (+) yüklü yapılardır.

CEVAP B

ÇÖZÜM :4. Verilen karbokatyonların kararlılık sıralaması;

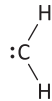


şeklindedir. Karbokatyonun pozitif yükü rezonansla doyurulduğunda kararlılık artar. Verilen moleküllerden en fazla sayıda rezonansa sahip olan difenilmetil karbokatyonudur.

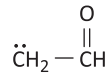
CEVAP E

ÇÖZÜM 5.

Karben: Ortaklanmamış elektron çifti içeren ve eksik oktetli ara ürünlerdir.



Karbanyon: Ortaklanmamış elektron çifti içeren ve oktetini tamamlamış ara ürünlerdir.

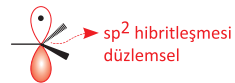


Karbon Radikali: Karbon atomu üzerinde tek elektron bulunduran kararsız yapılardır.



CEVAP A

ÇÖZÜM 6.



Yukarıda olduğu gibi eşleşmemiş elektronların rezonans ile yapıya dağılması kararlılığı artırır.

CEVAP E

ÇÖZÜM 7. Mekanizmaya göre ilk olarak ayrılan grup (A) ayrılmış, daha sonra nükleofil (Nü) substrata bağlanmıştır. Bir yer değiştirme (sübstütisyon) tepkimesidir. Ara ürün olarak karbokasyon oluşmuştur. Tepkime hızı yalnızca substrat derişimine bağlıdır. Yani 1. dereceden hız denklemine sahiptir. S_N1 tepkimesidir.

CEVAP A

ÇÖZÜM 8. S_N2 tepkimelerinin hızı substratın derişiminin yanı sıra nükleofilinde derişimine bağlıdır.

CEVAP B

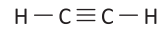
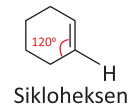
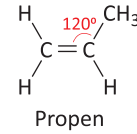
ÇÖZÜM 9. İkili bağ karbonları sp^2 hibritleşmesi yapar. Verilen molekülde numaralandırılmış 2, 3 ve 5 nolu karbonlar sp^2 hibritleşmesi yapmıştır.

CEVAP B

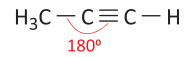
ÇÖZÜM 10. Elektronegatif atomların bağlı olduğu karbonun üzerindeki elektron yoğunluğu azalır. Elektronegatifliği en yüksek atom olan florun bağ elektronlarını kendine doğru çekme isteği diğerlerinden daha fazladır. Bu nedenle elektron yoğunluğu en az olan metil flor bağlı olandır.

CEVAP C

ÇÖZÜM 11.



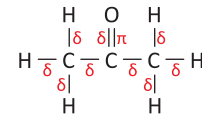
Asetilende C — C — C bağ açısı yoktur.



sp hibritleşmesi yapmış olan karbonlar arasında 180° lik bağ açıları oluşabilir.

CEVAP E

ÇÖZÜM 12.



Tekli bağlar δ bağıdır. Çoklu bağların ise biri δ diğerleri π bağıdır.

Aseton molekülünde 9 δ , 1 π bağı bulunur.

CEVAP A

TEST 2

SORULAR

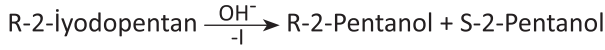
SORU 1

- I. S_N1
 II. S_N2
 III. E1
 IV. E2

Yukarıda verilen tepkime mekanizmalarından hangilerinde ara ürün oluşmadan, tepkime geçiş hali üzerinden yürür?

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

SORU 2



Yukarıda verilen tepkime hangi mekanizma üzerinden yürümüşdür?

- A) S_N1 B) S_N2 C) E1 D) E2 E) Radikalik

SORU 3

S_N1 mekanizması üzerinden yürüyen tepkimelerde, tepkime hızı aşağıdakilerden hangisine bağlı değildir?

- A) Substrat derişimi
 B) Ayrılan grubun ayrılma kolaylığı
 C) Nükleofil derişimi
 D) Çözücü polaritesi
 E) Sıcaklık

SORU 4

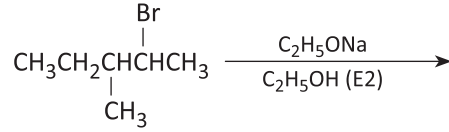
Eliminasyon (Ayrılma) tepkimeleri ile ilgili;

- I. δ bağ sayısı azalır.
 II. π bağ sayısı azalır.
 III. Alken oluşur.
 IV. Substratın bir baz ile etkileşimi ile gerçekleşir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

SORU 5



Yukarıda verilen eliminasyon tepkimesi sonucunda oluşan ana ürün aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\text{CH}_3\text{CH}_2\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}=\text{CHCH}_3$ B) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{C}(\text{CH}_3)=\text{CHCH}_3$
 C) $\text{CH}_3\text{CH}_2\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}=\text{CHCH}_3$ D) $\text{CH}_2=\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}\text{CHCH}_2\text{CH}_3$
 E) $\text{CH}_3\text{CH}=\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}\text{CHCH}_3$

SORU 6

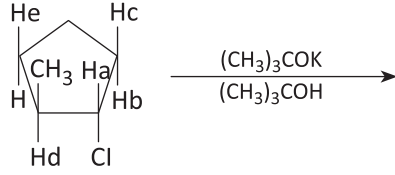
Aşağıdaki reaktiflerden hangisi 2° alkil halojenürler ile etkileştirildiğinde ana ürün olarak alken oluşur?

- A) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{ONa}$ B) H_2O C) CN^- D) I^- E) Cl^-

TEST 2

SORULAR

SORU 7



Yukarıdaki tepkimeye alken oluşumu sırasında, potasyumtersiyer bütoksit hangi protonu koparır?

- A) Ha B) Hb C) Hc D) Hd E) He

SORU 8

Aşağıda verilen karbokatyonlardan hangisi daha kararlı bir karbokatyon oluşturmak için hidrür veya metil göçü yapmaz?

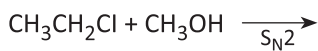
- A) $\text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}^+ - \text{CH}_3$
 $\quad \quad \quad |$
 $\quad \quad \quad \text{CH}_3$
- B) $\text{C}_6\text{H}_5 - \text{CH}_2\text{CH}_2^+$
- C) $\text{C}_6\text{H}_5 - \text{CH} - \text{CH} - \text{CH}_3$
 $\quad \quad \quad |$
 $\quad \quad \quad \text{CH}_3$
- D) $\text{CH}_3 - \text{C}(\text{CH}_3) - \text{CH}^+ - \text{CH}_3$
- E) $\text{Cyclohexyl} - \text{CH}_3$

SORU 9

Aşağıda verilenlerden hangisi güçlü nükleofil, fakat zayıf bir bazdır?

- A) CH_3OH B) CH_3O^- C) NH_2^- D) H_2O E) CN^-

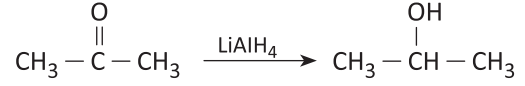
SORU 10



Yukarıdaki tepkime sonucunda aşağıdaki ürünlerden hangisi oluşur?

- A) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_3$ B) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_3$ C) $\text{CH}_2 = \text{CH}_2$
D) $\text{CH}_3\text{CH} = \text{CH}_2$ E) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$

SORU 11



Yukarıdaki tepkimenin türü aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir.

- A) Elektrofilik katılma
B) Nükleofilik katılma
C) Nükleofilik yer değiştirme
D) Elektrofilik yer değiştirme
E) Radikalik yer değiştirme

SORU 12

- I. $\text{CH}_3 - \overset{\text{H}}{\underset{|}{\text{C}}} - \overset{\text{CH}_3}{\underset{|}{\text{C}}}^+ - \text{CH}_3$
 $\quad \quad \quad |$
 $\quad \quad \quad \text{CH}_3$
- II. $\text{CH}_3\text{CH}_2 - \overset{\text{H}}{\underset{|}{\text{C}}}^+ - \text{CH}_3$
- III. $\text{CH}_3 - \overset{\text{CH}_3}{\underset{|}{\text{C}}} - \text{CH}_2^+$
 $\quad \quad \quad |$
 $\quad \quad \quad \text{CH}_3$

Yukarıdaki karbokatyonların kararlılıklarına göre büyükten küçüğe doğru sıralaması aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) I > II > III B) I > III > II C) III > II > I
D) III > I > II E) II > III > I

SORU 13

- I. $\text{CH}_3\text{CH}^+\text{CH} = \text{CH}_2$
II. $\text{CH}_2 = \text{CH}^+$
III. $\text{C}_6\text{H}_5 - \text{CH}^+\text{CH}_3$
IV. $\text{CH}_3\text{C}^+(\text{CH}_3)_2$

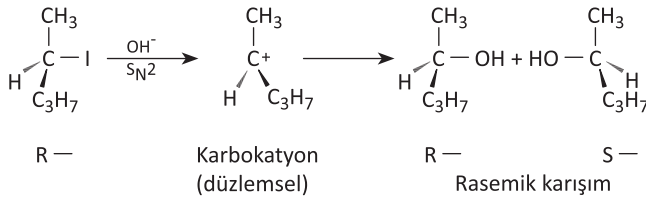
Yukarıda verilen karbokatyonların kararlılık sıralaması nasıldır?

- A) I > II > III > IV B) IV > III > II > I C) III > I > IV > II
D) IV > I > III > II E) II > III > I > IV

ÇÖZÜM 1. S_N1 ve $E1$ mekanizmalarında karbokasyon ara ürünü oluşur. S_N2 ve $E2$ 'de ise ara ürün oluşmaz. S_N2 ve $E2$ tepkimeleri geçiş hali üzerinden gerçekleşir.

CEVAP E

ÇÖZÜM 2. Molekülde I yerine, OH geçtiği için nükleofilik yer değiştirme tepkimesi yani süstitüsyon (S_N) tepkimesidir. Tepkimenin derecesi ise oluşan ürünler ve stereokimyalarından anlaşılabilir. Çıkış bileşiği R iken, R — S ürün karışımı oluştuğuna göre bir karbokasyon ara ürünü üzerinden gerçekleşmiştir. Tepkime 1° 'dir. S_N1 tepkimesidir.



CEVAP A

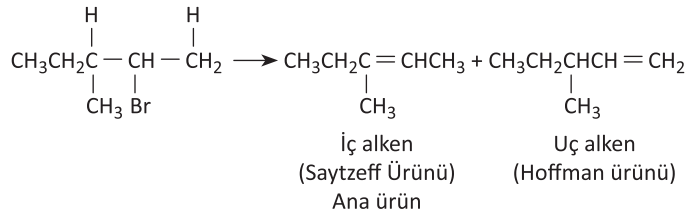
ÇÖZÜM 3. S_N1 tepkimelerinin hızı, $TH = k [\text{Substrat}]$ şeklindedir. Nükleofilin derişimi tepkime hızını etkilemez.

CEVAP C

ÇÖZÜM 4. Eliminasyon (Ayrılma) tepkimeleri, bir bazın substratdan bir grubu (Hidrojen) koparması ile gerçekleşir. σ bağ sayısı azalır, π bağ sayısı artar ve bir alken oluşur.

CEVAP D

ÇÖZÜM 5. $E2$ mekanizmasında; alkil halojenürdeki ayrılan gruba göre α karbonunda anti konumunda bulunan hidrojen baz tarafından koparılır.



İç alken daha kararlıdır ve ana üründür.

CEVAP A

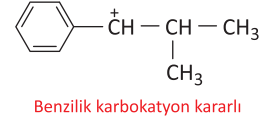
ÇÖZÜM 6. 2° alkil halojenürlerden alken elde edebilmek için güçlü bir baz kullanmak gerekir. Verilen reaktifler içerisinde güçlü baz olan sodyum etoksittir ($\text{CH}_3\text{CH}_2\text{ONa}$).

CEVAP A

ÇÖZÜM 7. Baz ayrılan gruba komşu karbondaki anti konumda bulunan protonu (hidrojeni) koparır. Cl'a göre anti konumda olan yalnızca Hc protonu vardır. O nedenle yalnızca Hc'yi koparabilir.

CEVAP C

ÇÖZÜM 8. Karbokasyon kararlılık sıralaması Benzilik $> 3^\circ > 2^\circ > 1^\circ$ şeklindedir. Bir karbokasyon daha kararlı hale gelebilecekse çevrilmeye uğrar, hidrür veya metil göçü yapar.



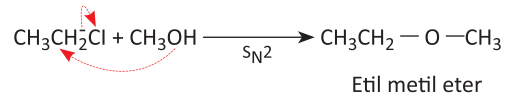
Benzilik karbokasyon daha kararlı hale gelemmez. Hidrür göçü ile oluşabileceği düşünülen 3° karbokasyon daha kararsızdır.

CEVAP C

ÇÖZÜM 9. CN^- güçlü nükleofil ve zayıf bazdır.

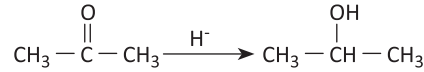
CEVAP E

ÇÖZÜM 10.



CEVAP B

ÇÖZÜM 11. Verilen tepkime karbonil karbonuna hidrür (H^-) katılması ile başlamaktadır. LiAlH_4 bir hidrür kaynağıdır. Hidrür, güçlü bir nükleofildir ve tepkime nükleofilik katılma tepkimesidir.



CEVAP B

ÇÖZÜM 12.

- I. 3° karbokasyon
- II. 2° karbokasyon
- III. 1° karbokasyon

Karbokasyonların kararlılık sıralaması $3^\circ > 2^\circ > 1^\circ$ 'dir. Yani I $>$ II $>$ III'tür.

CEVAP A

ÇÖZÜM 13.

- I. 2° Allilik
- II. Vinilik
- III. 2° benzilik
- IV. 3°

Kararlılık sıralaması III $>$ I $>$ IV $>$ II'dir.

CEVAP C

TEST 3

SORULAR

SORU 1

Aşağıdaki alkil halojenürlerin hangisi S_N1 mekanizmasıyla en hızlı yer değiştirme tepkimesi verir?

- A) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$ B) $\text{CH}_3\text{CH}(\text{Cl})\text{CH}_3$
 C) $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$ D) $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}(\text{Cl})\text{CH}_3$
 E) $\text{CH}_3\text{C}(\text{CH}_3)(\text{Cl})\text{CH}_2\text{CH}_3$

SORU 2



Tepkimesi ile ilgili;

- I. X ayrılan gruptur.
 II. H_2O baz olarak davranmıştır.
 III. Yer değiştirme tepkimesidir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

SORU 3

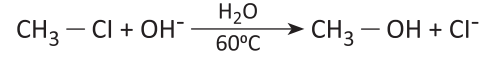
Nükleofilik yer değiştirme tepkimelerinde ayrılan grup ile ilgili;

- I. Ayrıldıktan sonra molekül veya iyon halinde olabilir.
 II. Ayrıldığında kararlı ise iyi ayrılan bir gruptur.
 III. Tepkimenin hızına bir etkisi yoktur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

SORU 4



Yukarıdaki yer değiştirme tepkimesi ile ilgili,

- I. Tepkimenin hız eşitliği, $\text{TH} = k.[\text{CH}_3\text{Cl}]$ şeklindedir.
 II. Bimoleküler bir tepkime dir.
 III. S_N1 mekanizması üzerinden yürür.

yargılarından hangileri doğrudur?

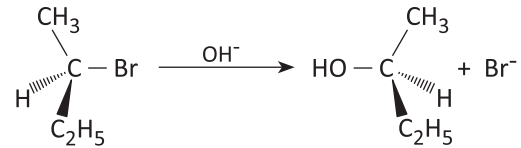
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
 D) I ve II E) II ve III

SORU 5

Nükleofilin ayrılan grubun arkasından atak yaparak yapıya bağlandığı ve ayrılan grubun uzaklaştığı, geçiş hali üzerinden yürüyen tepkimenin mekanizması nedir?

- A) S_N1 B) S_N2 C) E1 D) E2 E) S_NAr

SORU 6



Yukarıdaki tepkime ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

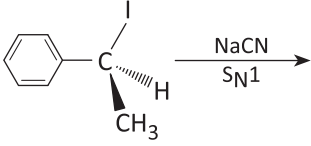
- A) Çıkış bileşiği R-2-Bromobütan'dır.
 B) Walden devrilmesi olmuştur.
 C) Konfigürasyon değişmiştir.
 D) S_N2 mekanizması üzerinden yürümüştür.
 E) Oluşan ürün optikçe aktif değildir.

TEST 3

ORGANİK KİMYA - Organik Temel Kavramlar ve Tepkime Türleri

SORULAR

SORU 7



Yukarıdaki tepkime sonucunda oluşan ürün ile ilgili;

- I. R-2-Fenilpropannitril ve S-2-fenilpropannitril karışımıdır.
- II. Optikçe aktif değildir.
- III. Rasemik karışımdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

SORU 8

Aşağıda bazı alkil halojenürlerin etanoliz (etanol çözücüsü içerisinde etanol ile yer değiştirme) hızları verilmiştir.

Substrat	Bağıl etanoliz hızı
CH ₃ CH ₂ Br	1,0
CH ₃ CH ₂ CH ₂ Br	0,28
(CH ₃) ₂ CHCH ₂ Br	0,030
(CH ₃) ₃ CBr	4,2.10 ⁻⁷

Buna göre, bu tepkimeler hangi mekanizma üzerinden yürür?

- A) S_N1
- B) S_N2
- C) S_NAr
- D) E1
- E) E2

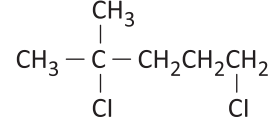
SORU 9

- I. — OH
- II. — OH₂⁺
- III. — OTos

Yukarıda verilen gruplardan hangileri iyi ayrılan gruptur?

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

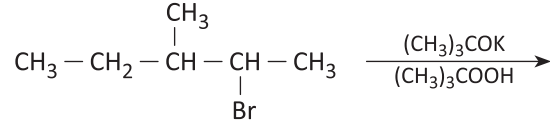
SORU 10



Yukarıda verilen bileşiğin E1 mekanizması üzerinden oluşturacağı ayrılma ana ürünü hangisidir?

- A) CH₃—C(CH₃)=CHCH₂CH₂Cl
- B) CH₂=C(CH₃)—CH₂CH₂CH₂Cl
- C) CH₃—C(CH₃)—CH₂CH=CH₂
- D) CH₃—C(CH₃)—CH=CH—CH₃
- E) CH₃—C(CH₃)=C—CH—CH₃

SORU 11



Yukarıda verilen tepkime E2 mekanizması üzerinden yürümektedir. Buna göre oluşacak ana ürün aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

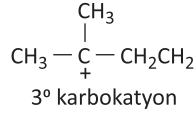
- A) 2-methylpent-2-ene
- B) 2-methylpent-1-ene
- C) 3-methylpent-2-ene
- D) 2-methylpent-3-ene
- E) 2-methylpent-4-ene

SORU 12

Aşağıda verilen S_N1 tepkimelerinden hangisi en hızlı gerçekleşir.

- A) (CH₃)₂CHBr (1M) + CH₃COO⁻ (1M) →
- B) (CH₃)₂CHBr (1M) + CH₃COO⁻ (0,1M) →
- C) (CH₃)₃CBr (0,1M) + CH₃COO⁻ (1M) →
- D) (CH₃)₃CBr (1M) + CH₃COO⁻ (1M) →
- E) (CH₃)₃CBr (0,1M) + CH₃COO⁻ (0,1M) →

ÇÖZÜM 1. S_N1 mekanizmasında ilk basamakta karbokasyon oluşur. Karbokasyon kararlılığı tepkime hızını belirler. En kararlı karbokasyonu oluşturabilen alkil halojenür S_N1 mekanizması ile en hızlı tepkime verir.



CEVAP E

ÇÖZÜM 2. Tepkime H_2O nükleofil olarak davranmış ve X ile yer değiştirmiştir. X ayrılan grup, H_2O ise nükleofildir. Üzerindeki elektron çifti ile yapıya katılan gruplar nükleofil olarak davranmış olur. Baz olması için yapıdan bir H koparması gerekir. H_2O baz olarak davranmamıştır.

CEVAP E

ÇÖZÜM 3. Ayrılan grubun ayrılma kolaylığı hem S_N1 hemde S_N2 mekanizmaları ile yürüyen yer değiştirme tepkimelerinin hızını belirler. III. öncül yanlıştır.

CEVAP C

ÇÖZÜM 4. CH_3Cl 'den Cl^- 'un ayrılması ile oluşabilecek metil ($^+\text{CH}_3$) karbokasyonu çok kararsızdır. Bu nedenle tepkime karbokasyon ara ürünü oluşmaz. OH^- nükleofilik atak yapar ve Cl o zaman ayrılır. Tepkimenin hız eşitliği $\text{TH} = k [\text{CH}_3\text{Cl}][\text{OH}^-]$ 'dir. İki moleküllü (bimoleküler) bir tepkime S_N2 (Bimoleküler nükleofilik yer değiştirme) mekanizması üzerinden yürür. I ve III öncüller yanlıştır.

CEVAP B

ÇÖZÜM 5.



Mekanizması S_N2 tepkimelerine aittir.

CEVAP B

ÇÖZÜM 6. R-2-Bromobütan bileşiğinden S-2-bütanol oluşmuştur. Konfigürasyon değişmiştir. Bu aynı zamanda Walden devrilmesi olarak da adlandırılır. S_N2 mekanizmasıdır ve oluşan S-2-bütanol optikçe aktiftir. Yani düzlem polarize ışığı çevirir.

CEVAP E

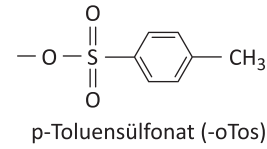
ÇÖZÜM 7. S_N1 tepkimesi karbokasyon ara ürünü üzerinden yürür. Düzlemsel olan karbokasyona nükleofil her iki taraftan da atak yapar ve R-S enantiyomer karışımı oluşur. Bu karışıma rasemik karışım adı verilir ve optikçe aktif değildir.

CEVAP E

ÇÖZÜM 8. Substratın sterik engeli arttığında hız azaldığına göre bu yer değiştirme tepkimesi S_N2 mekanizması üzerinden yürümektedir.

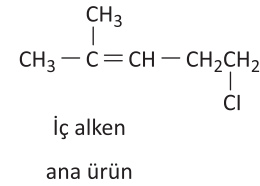
CEVAP B

ÇÖZÜM 9. Substrata bağlı $-\text{OH}$ grubu iyi ayrılan bir grup değildir. $-\text{OH}$ 'nın iyi ayrılan bir grup haline getirilmesi için ortama asit eklenebilir. Bu durumda $-\text{OH}_2^+$ 'ya dönüşür ve iyi ayrılır. Aynı zamanda tosilatna dönüştürmekte, $\text{C}-\text{O}$ bağına zayıflatır ve ayrılan gruba dönüşebilir.



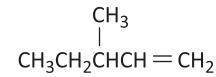
CEVAP E

ÇÖZÜM 10. $E1$ mekanizmasında karbokasyon üzerinden yürür. Soldaki Cl^- 'un ayrılması ile daha kararlı ($3^\circ > 1^\circ$) karbokasyon oluşur. Daha sonra baz iç alkeni oluşturacak şekilde bir hidrojen koparır.



CEVAP A

ÇÖZÜM 11. $(\text{CH}_3)_3\text{OK}$ güçlü ve hacimli bir bazdır. Bu nedenle moleküllerin iç kısmında bulunan protonlar yerine uçtakileri daha kolay koparır. Oluşan ana ürün uç alken (Hoffmann) ürünüdür.



CEVAP A

ÇÖZÜM 12. S_N1 tepkimelerinin hızı substratın yapısına ve derişimine bağlıdır.

$$\text{TH} = k [\text{R}-\text{X}]$$

Nükleofil derişimi önemli değildir. En kararlı karbokasyonu oluşturabilen en derişik alkil halojenür en hızlı S_N1 tepkimesini verir.

CEVAP D

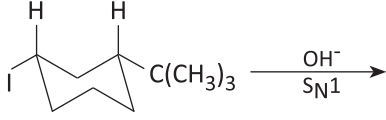
TEST 4

ORGANİK KİMYA - Organik Temel Kavramlar ve Tepkime Türleri

SORULAR

SORU 1

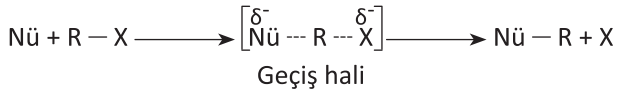
S_N1 mekanizması ile yürüyen tepkimelerde stereomerkez üzerinde tepkime gerçekleşiyorsa %50 R – %50 S karışım oluşur. Ancak bazı durumlarda nükleofil R – ya da S'den birini daha fazla tercih edebilir. Buna göre;



Tepkimesi sonucu aşağıdakilerden hangisi ana üründür?

- A) B) C) D) E)

SORU 2



Yukarıdaki tepkime mekanizmasında yer alan geçiş hali ile ilgili;

- I. Geçiş hali bir ara üründür.
- II. Kararlı bir yapıdır.
- III. Yüksek enerjilidir.

yargılarından hangileri doğrudur?

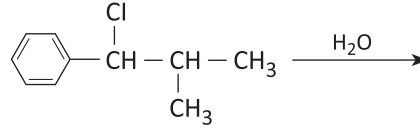
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

SORU 3

Aşağıda verilen tüm alkil halojenürler 1°'dir. Ancak aynı şartlar altında S_N2 tepkimelerinin hızları eşit değildir. Hangi alkil halojenür daha hızlı S_N2 tepkimesi verir?

- A) B) C) D) E)

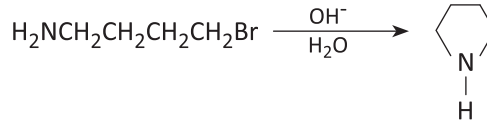
SORU 4



Yukarıdaki tepkimenin ana ürünü nedir?

- A) B) C) D) E)

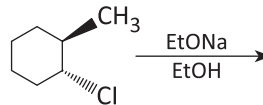
SORU 5



Yukarıdaki tepkime hangi mekanizma üzerinden yürümüştür?

- A) S_N1 B) S_N2 C) E1 D) E2 E) Radikalik

SORU 6



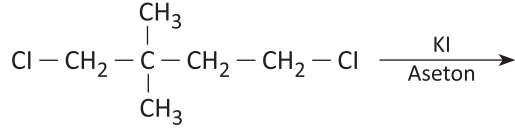
Yukarıda verilen tepkime ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) E2 mekanizması üzerinden yürür.
B) Di sübtitüe alken oluşur.
C) Sodyum etoksit derişimi iki katına çıkarsa tepkime hızı da 2 kat artar.
D) Hidrür göçü ile karbokatyon çevrilmesi olur.
E) Oluşan ürün 3-metilsikloheksendir.

TEST 4

SORULAR

SORU 7



Yukarıdaki tepkime ile ilgili;

I. Her iki Cl da birincil karbona bağlı olduğu için karbo-kasyon oluşturmaz.

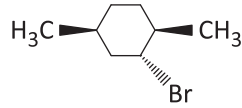
II. S_N2 tepkimesi baskındır.

III. $\text{Cl}-\text{CH}_2-\underset{\text{CH}_3}{\overset{\text{CH}_3}{\text{C}}}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{I}$ ana üründür.

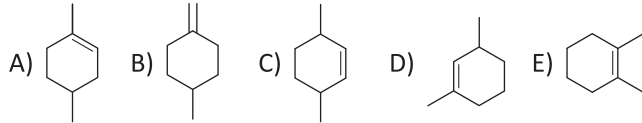
yargılarından hangileri doğrudur?

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

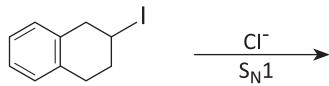
SORU 8



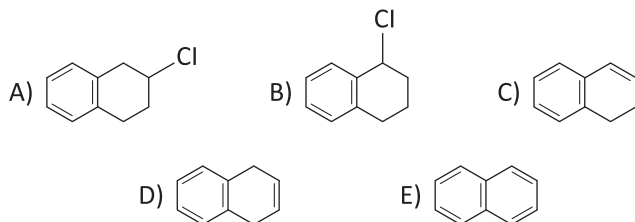
Bileşiğin etanol içerisinde sodyum etoksit ile gerçekleştiren ayrılma tepkimesi sonucunda oluşması beklenen alken yapısı aşağıdakilerden hangisidir?



SORU 9



Yukarıdaki tepkimesi sonucunda oluşacak ana ürün hangisidir?

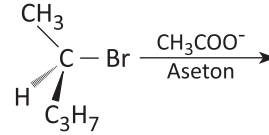


SORU 10

Aşağıdaki tepkimelerden hangisinde yanında belirtilen mekanizma baskın değildir?

- A) E2
B) S_N1
C) S_N2
D) E2
E) S_N2

SORU 11

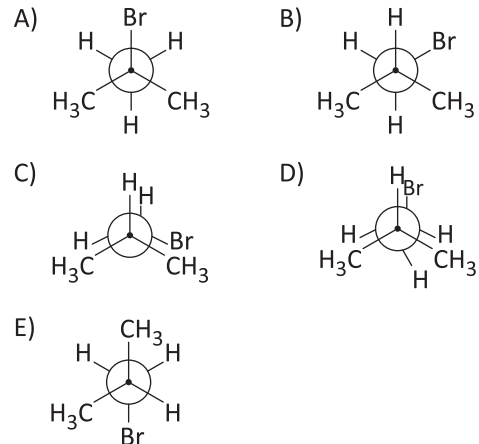


Yukarıda verilen tepkime ile ilgili hangisi yanlıştır?

- A) Çıkış bileşiği R-2-bromopentandır.
B) S_N1 tepkimesi gerçekleşir.
C) CH_3COO^- (asetat) anyonu güçlü bir nükleofildir.
D) Oluşan bileşik bir esterdir.
E) Walden devrilmesi olur.

SORU 12

1-Bromo-2-metilpropan hangi konformerinden E2 tepkimesi verebilir?

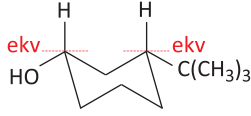


TEST 4

ORGANİK KİMYA - Organik Temel Kavramlar ve Tepkime Türleri

ÇÖZÜMLER

ÇÖZÜM 1. Tepkirmede A ve B seçeneklerinde verilen ürünler oluşur. Ancak A da verilen üründe hem —OH hemde —C(CH₃)₃ grubu ekvatoryel konumda olduğu için daha kararlidir (sterik etki). OH⁻ daha çok bunu oluşturur. Ana ürün aşağıdaki gibidir.

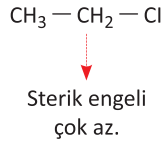


CEVAP A

ÇÖZÜM 2. Geçiş hali bir aktifleşmiş komplekstir ve ara ürün değildir. Geçiş hali yüksek enerjili ve kararsızdır.

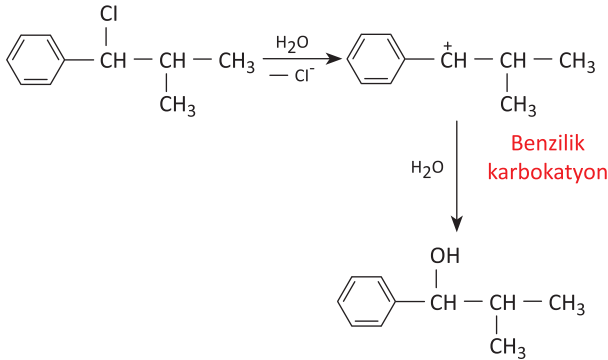
CEVAP C

ÇÖZÜM 3. S_N2 tepkimesinin hızı substratın sterik engeline bağlıdır. Ayrılan grubun bağlı olduğu karbonun sterik etkisi fazla ise nükleofilin bu karbone yaklaşması zorlaşır ve tepkime yavaşlar. En hızlı S_N2 veren etil klorürdür.



CEVAP A

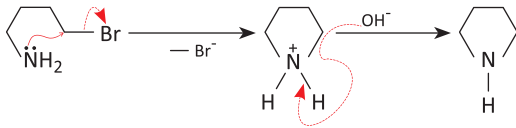
ÇÖZÜM 4.



Oluşan benzilic karbokasyon çok kararlidir. Hidrür veya metil göçü yapmaz.

CEVAP A

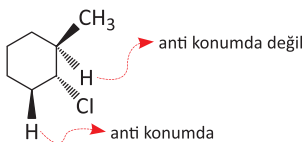
ÇÖZÜM 5.



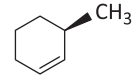
S_N2 tepkimesidir.

CEVAP B

ÇÖZÜM 6.



Cl'a göre anti konumda olan H kopar ve



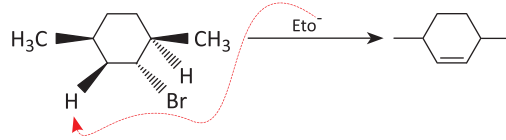
3-metilsikloheksen oluşur. Tepkime kuvvetli bir baz (EtoNa) kullanıldığı için E2 üzerinden yürür. Karbokasyon oluşmaz. Dolayısıyla hidrür göçü olmaz.

CEVAP D

ÇÖZÜM 7. Tepkime ile ilgili verilen her üç öncüde doğrudur.

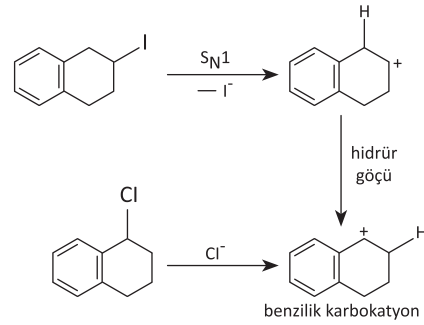
CEVAP E

ÇÖZÜM 8. Br'a göre anti konumda olan α-hidrojenin bulunması gerekir.



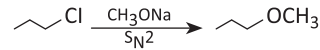
CEVAP C

ÇÖZÜM 9. Substrat 2° alkil halojenür, Cl⁻ zayıf nükleofil zayıf baz olduğu için S_N1 mekanizması üzerinden yer değiştirme olur.



CEVAP B

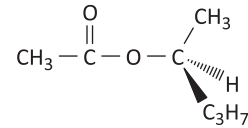
ÇÖZÜM 10.



1° Alkil halojenürler (CH₃)₃COK (potasyum tersiyer bütoksit) gibi güçlü ve hacimli bazlar dışında tüm reaktifler ile S_N2 tepkimesi verir.

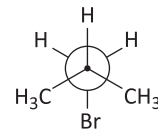
CEVAP D

ÇÖZÜM 11. Güçlü nükleofil zayıf baz olan CH₃COO⁻, 2° alkil halojenür ile S_N2 tepkimesi verir.



CEVAP B

ÇÖZÜM 12. Ayrılan grup (Br) ile α-karbonundaki H anti konumda olmalıdır.



Anti konformer

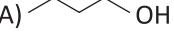
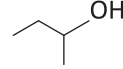
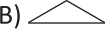
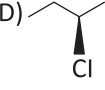
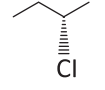
CEVAP A

TEST 1

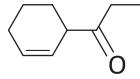
SORULAR

SORU 1

Aşağıdaki molekül çiftlerinden hangilerinde aralarındaki izomeri türü yanlış verilmiştir.

Bileşik Çifti	İzomeri Türü
A)  ve 	Zincir – dallanma
B)  	Halka – zincir
C) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ CH_3OCH_3	Fonksiyonel grup
D)  	Konum
E) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$ $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$	Fonksiyonel grup

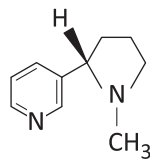
SORU 2



Yukarıda molekül formülü verilen bileşiğin doymamışlık indeksi kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

SORU 3

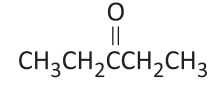


Nikotin

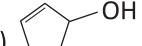
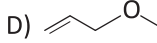
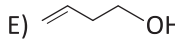
Yukarıda yapı formülü verilen nikotin bileşiğinin kapalı formülü nedir?

- A) $\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{N}_2$ B) $\text{C}_{10}\text{H}_{12}\text{N}_2$ C) $\text{C}_{10}\text{H}_{16}\text{N}_2$
D) $\text{C}_{12}\text{H}_{14}\text{N}_2$ E) $\text{C}_{12}\text{H}_{12}\text{N}_2$

SORU 4

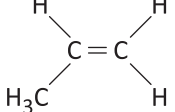
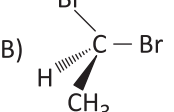
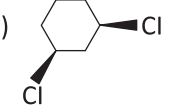
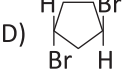
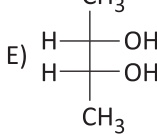


Yukarıda formülü verilen 3-pentanon bileşiğinin yapı izomeri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A)  B)  C) 
D)  E) 

SORU 5

Aşağıda verilen moleküllerden hangisi cis izomerdir?

- A)  B)  C) 
D)  E) 

SORU 6

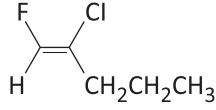
Chan-İngold-Prelog öncelik sistemine göre aşağıda verilenlerden hangisi en öncelikli gruptur? ($_1\text{H}$, $_6\text{C}$, $_7\text{N}$, $_8\text{O}$)

- A) $-\text{CH}_3$ B) $-\text{CH}_2\text{OH}$ C) $-\text{COCH}_3$
D) $-\text{CH}_2\text{NH}_2$ E) $-\text{CH}_2\text{OCH}_3$

TEST 1

SORULAR

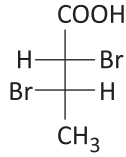
SORU 7



Bileşiğinin IUPAC sistemine göre adı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) (E)-2-Kloro-1-floro-1-penten
 B) (Z)-2-Kloro-1-floro-1-penten
 C) (E)-1-Floro-2-kloro-1-penten
 D) (Z)-1-Floro-2-kloro-1-penten
 E) (Z)-4-Kloro-5-floro-4-penten

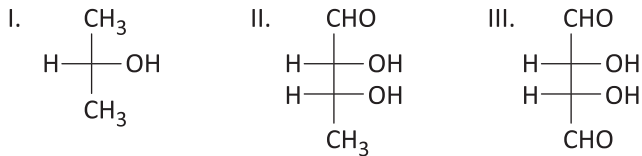
SORU 8



Yukarıda formülü verilen bileşiğin enantiyomeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) B) C)
 D) E)

SORU 9



Yukarıda Fisher izdüşüm formülleri verilen bileşiklerden hangileri mezo yapıdadır?

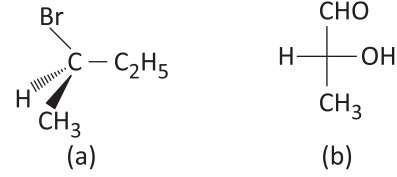
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
 D) I ve III E) II ve III

SORU 10

Aşağıda verilen organik molekül çiftlerinden hangisi birbirinin diastereoizomeridir?

- A) B)
 C) D)
 E)

SORU 11



Yukarıda formülleri verilen (a) ve (b) bileşiklerinin mutlak konfigürasyonları hangisinde doğru verilmiştir?

- | | (a) | (b) |
|----|-----|-----|
| A) | S | S |
| B) | R | R |
| C) | S | R |
| D) | R | S |
| E) | D | L |

SORU 12

Trans-1,2-Diklorosikloheksan bileşiğinin koltuk konformasyonu aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

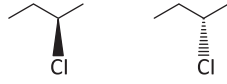
- A) B) C)
 D) E)

TEST 1

ORGANİK KİMYA - Organik Temel Kavramlar ve Tepkime Türleri

ÇÖZÜMLER

ÇÖZÜM 1.



Bu iki bileşikte yalnızca atomların yönelmeleri farklıdır. Bu nedenle bileşikler yapı izomeri değil stereoizomerdir.

CEVAP D

ÇÖZÜM 2. Yapıda;

Doymamışlık indeksine katkısı

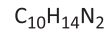
1 tane halka : 1

2 tane çif bağ : 2

Toplam doymamışlık indeksi = 3'tür,

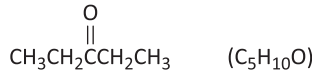
CEVAP B

ÇÖZÜM 3. Yapıda 10 C bulunuyor. Alkan olsaydı (C_nH_{2n+2}) $C_{10}H_{22}$ olurdu. Di = 5 olduğu için 10 H eksik olmalı, $C_{10}H_{12}$ aynı zamanda 2 N içerdiği için H sayısı 2 fazla olur.



CEVAP A

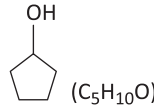
ÇÖZÜM 4.



Karbon sayısı = 5

Di = 1

Verilen bileşikler içerisinde karbon sayısı 5 ve Di = 1 olan 3-pentanon'un yapı izomeridir.

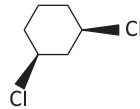


Karbon sayısı = 5

Di = 1

CEVAP B

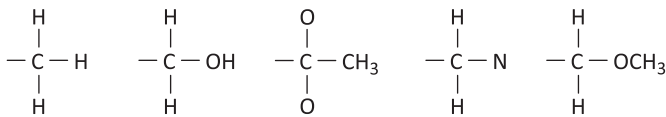
ÇÖZÜM 5. cis-tras izomeri alkenlerde ve halkalı yapılarda görülebilir. Aynı gruplar düzlemin aynı yönünde ise cis izomerdir.



cis-1,3-Diklorosikloheksan

CEVAP C

ÇÖZÜM 6. Öncelik sıralaması atom numaralarına göre yapılır. Atom numarası büyük olan daha önceliklidir. Burada verilen tüm gruplarda ilk atomlar karbondur. Bu durumda bağlı olan ikinci atomlara bakılır. İkinci atomlar ikili bağ ile bağlıysa iki tane atom varmış, üçlü bağ ile bağlıysa üç tane atom varmış gibi düşünülür.

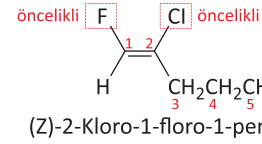


O'n atom numarası diğerlerinden daha büyük olduğu için önceliği en

fazla olan $-\text{C}(=\text{O})-\text{CH}_3$ 'tür. Bu karşılaştırma sırasında toplam atom numarası veya toplam kütleye bakılmaz.

CEVAP C

ÇÖZÜM 7.

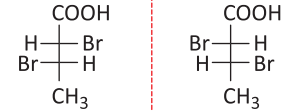


(Z)-2-Kloro-1-floro-1-penten

Öncelikli gruplar aynı tarafta olduğu için Z-izomerdir. Kloro = chloro

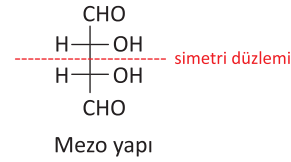
CEVAP B

ÇÖZÜM 8. Birbirinin ayna görüntüsü olan ve üst üste çakışmayan stereoizomerler enantiyomerdir.



CEVAP D

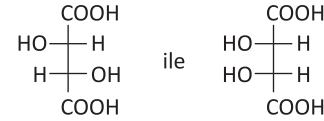
ÇÖZÜM 9. Molekül içi simetri düzlemi olan bileşikler mezo yapıdadır. Mezo yapı olması için en az iki stereomerkez içermelidir.



Mezo yapı

CEVAP C

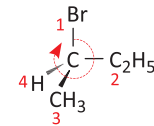
ÇÖZÜM 10. Birbirinin ayna görüntüsü olmayan ve üstüste çakışmayan stereoizomerler diastereoizomer olarak adlandırılır.



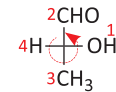
Bileşikler birbirinin stereoizomeridir. Ancak ayna görüntüsü değildirler.

CEVAP E

ÇÖZÜM 11. Mutlak konfigürasyon belirlenirken ilk olarak Chan-In-gold-Prelog sistemine göre öncelik sıralaması belirlenir. Üç boyutlu kamalı oklar ile gösterimde en az öncelikli grup geride ise bulunan konfigürasyon doğrudan kullanılır.



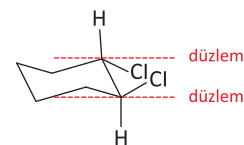
Saat yönünde olduğu için R-konfigürasyonuna sahiptir. Fisher izdüşüm formülünde ise en az öncelikli grup dikey konumda ise bulunan konfigürasyon alınır. Yatayda ise bulunan konfigürasyonun tersi alınır.



S bulundu H yatayda olduğu için R'dir.

CEVAP B

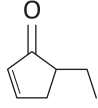
ÇÖZÜM 12. Sikloheksan türevlerinin cis-trans izomerinin belirlenmesi için karbonların üzerinde koltuk düzlemi çizilir. İki grup bu çizginin aynı tarafında ise cis, farklı tarafında ise trans yapıdadır.



Cl'un biri düzlemin altında diğeri düzlemin üzerinde olduğu için trans konumdadır.

CEVAP B

SORU 1



Molekülü ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Doymamışlık indeksi 3'tür.
 B) Kapalı formülü $C_7H_{10}O$ 'dur.
 C) 2 tane stereomerkez içerir.
 D) 2 tane stereoizomeri vardır.
 E) bileşiği ile yapı izomeridir.

SORU 2

Aşağıdaki bileşiklerden hangisinde cis-tras izomerliği görülür?

- A)
 B)
 C)
 D)
 E)

SORU 3

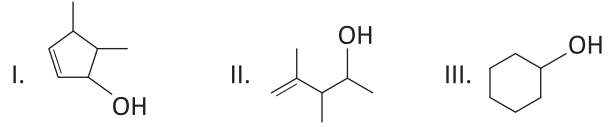
Molekül formülü C_6H_{10} olan bileşik ile ilgili,

- I. Düz zincirli bir alken olabilir.
 II. Halkalı yapıdaki bir alken olabilir.
 III. İki halkalı bir alkan olabilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

SORU 4



Yukarıdakilerden hangileri 2-Metil-4-heksen-1-ol bileşiğinin yapı izomeridir?

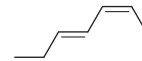
- A) Yalnız I
 B) Yalnız II
 C) Yalnız III
 D) I ve II
 E) II ve III

SORU 5

Aşağıdakilerin hangisinde verilen iki bileşik birbirinin yapı izomeri değildir?

- A) $CH_3 - \underset{\substack{| \\ CH_3}}{CH} - CH_3$, $CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_3$
 B) $CH_3 - CH_2 - \overset{\substack{O \\ ||}}{C} - OCH_3$, $CH_3 - CH_2 - CH_2 - \overset{\substack{O \\ ||}}{C} - OH$
 C) $CH_3 - CH_2 - CH_2 - OH$, $CH_3 - CH_2 - O - CH_3$
 D) $CH_3 - \overset{\substack{O \\ ||}}{C} - CH_3$, $CH_3 - \underset{\substack{| \\ OH}}{C} = CH_2$
 E) $CH_2 = CH - O - CH_3$, $CH_3 - CH_2 - CH_2 - OH$

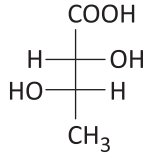
SORU 6



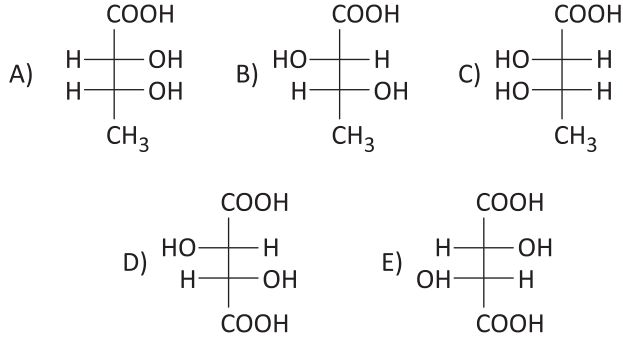
Yukarıda formülü verilen bileşiğin IUPAC adı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) (2Z,4E) - 2,4 - Heptadien
 B) (2Z,4Z) - 2,4 - Heptadien
 C) (2E,4E) - 2,4 - Heptadien
 D) (2E,4Z) - 2,4 - Heptadien
 E) (3E,5Z) - 3,5 - Heptadien

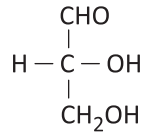
SORU 7



Bileşiği, aşağıdaki bileşiklerden hangisi ile %50 – %50 oranında karıştırıldığında optikçe aktif olmayan bir karışım oluşur?



SORU 8



Yukarıda verilen (+)-gliseraldehit ile ilgili,

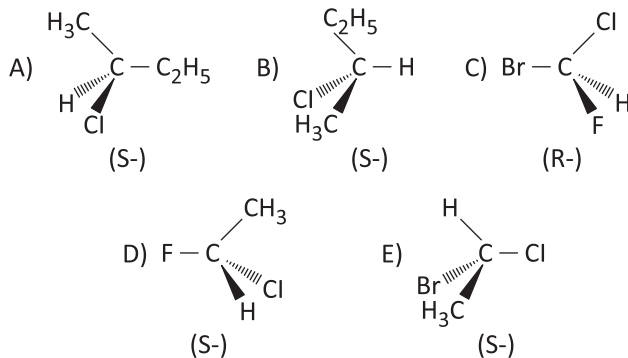
- I. Asimetrik karbon atomu içerir.
- II. Optikçe aktiftir.
- III. L - Gliseraldehit'tir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

SORU 9

Aşağıdaki bileşiklerden hangisinin mutlak konfigürasyonunu yanlış verilmiştir?



SORU 10

İzomeri ile ilgili, aşağıdaki tanımlardan hangisi yanlıştır?

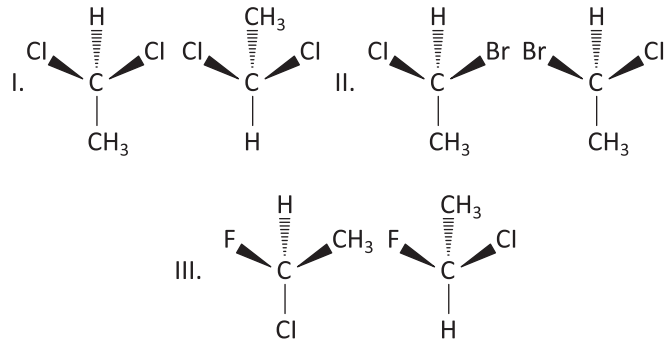
- A) Stereoizomer : Yalnızca atomlarının uzaydaki dizilişi farklı olan moleküllerdir.
- B) Enantiyomer : Birbirinin ayna görüntüsü olan fakat birbiri ile çakışmayan stereoizomerlerdir.
- C) Diastereoizomer : Birbirinin ayna görüntüsü olmayan stereoizomerlerdir.
- D) Kiral Molekül : Ayna görüntüsü ile aynı olmayan moleküllerdir.
- E) Mezo yapı : Molekül içi simetri eksenini içermeyen, ayna görüntüsü ile çakışmayan moleküllerdir.

SORU 11

Aşağıdaki moleküllerden hangisi en fazla sayıda stereo-merkeze (asimetrik karbona) sahiptir?

- A) 2-Kloropropan B) 2,3-Diklorobütan
C) 2,2-Dikloropropan D) 1-Kloro-2-metilbütan
E) 2-Metil-1-pentanol

SORU 12



Yukarıda verilen molekül çiftleri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) II'deki moleküller birbirinin enantiyomeridir.
- B) III'deki moleküller düzlem polarize ışığı aynı açı ile aynı yöne çevirirler.
- C) I'deki moleküller yapı izomeridir.
- D) II'deki moleküller fiziksel yöntemlerle ayrılamazlar.
- E) III'deki moleküllerin mutlak konfigürasyonları aynıdır.

TEST 2

ORGANİK KİMYA - Organik Temel Kavramlar ve Tepkime Türleri

ÇÖZÜMLER

ÇÖZÜM 1. Molekül 1 tane halka, 2 tane ikili bağ içerir. Di = 3'tür. Kapalı formülü $C_7H_{10}O$ 'dur.



Yalnızca bir stereomerkez (asimetrik karbon) içerir.

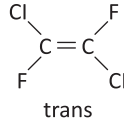
Stereoizomer sayısı = $2^n = 2^1 = 2$ tanedir.

(n = stereomerkez sayısı)

Verilen bileşiklerin kapalı formülü aynıdır, yapı izomeridir.

CEVAP C

ÇÖZÜM 2. Bir karbona aynı iki grup bağlı ise cis-trans (geometrik) izomeri görülmez. Ayrıca ikili bağ karbonlarına dört farklı grup bağlı ise E-Z adlandırma sistemi kullanılır.



CEVAP D

ÇÖZÜM 3. 6 Karbonlu alkanın kapalı formülü C_6H_{14} 'tür. Soruda verilen C_6H_{10} olduğuna göre 4 hidrojen eksik.

Bu durumda Di = 2'dir.

I. Düz zincirli alken Di = 1

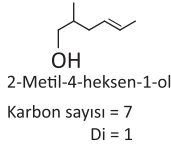
II. Halkalı alken Di = 2

III. İki halkalı alkan Di = 2'dir.

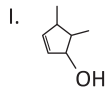
Di = 2 olan II ve III'ün kapalı formülü C_6H_{10} olabilir.

CEVAP D

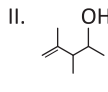
ÇÖZÜM 4.



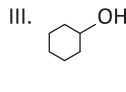
Karbon sayısı ve Di aynı olan bileşikler yapı izomeri olabilir.



Karbon sayısı = 7
Di = 2



Karbon sayısı = 7
Di = 1

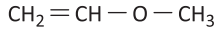


Karbon sayısı = 6
Di = 1

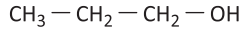
Yalnızca II nolu bileşik ile yapı izomeridir.

CEVAP B

ÇÖZÜM 5.



Karbon sayısı = 3 Di = 1



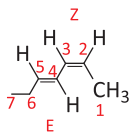
Karbon sayısı = 3 Di = 0



Bu iki bileşiğin kapalı formülü farklı olduğu için yapı izomeri değildir.

CEVAP E

ÇÖZÜM 6.

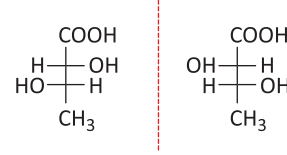


(2Z, 4E) - 2,4 - Heptadien

CEVAP A

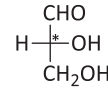
ÇÖZÜM 7. Enantiyomerlerin % 50 - % 50 karışımı rasemik karışım olarak adlandırılır. Rasemik karışımlar düzlem polarize ışığı çevirmez ve optikçe aktif değildir.

Verilen bileşik ile ayna görüntüsü olan yapı B seçeneğinde verilmiştir.



CEVAP B

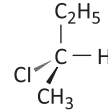
ÇÖZÜM 8.



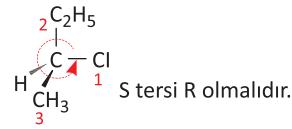
Bir tane asimetrik karbon atomu içerdiği için optikçe aktiftir. Kiral karbona bağlı —OH grubu sağ tarafta olduğu için D-Gliseraldehitir.

CEVAP D

ÇÖZÜM 9.



H (En az öncelikli grup) geride (—) olan Cl ile yer değiştirirse



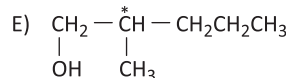
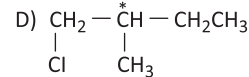
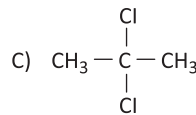
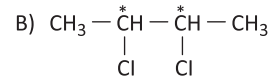
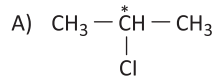
İki grup yer değiştirdiğinde konfigürasyon ters döner. Bu nedenle soruda verilen bileşiğin konfigürasyonu R'dir.

CEVAP B

ÇÖZÜM 10. Mezo yapıdaki bileşikler molekül içi simetri eksenini içerir. Ayna görüntüsü ile çakışır. Düzlem polarize ışığı çevirmez. Optikçe aktif değildir.

CEVAP E

ÇÖZÜM 11.



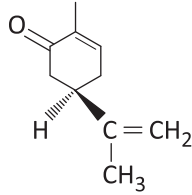
2,3 Diklorobütan molekülü iki asimetrik karbon atomu içerir.

CEVAP B

ÇÖZÜM 12. I'de verilen bileşiklerin her ikisi de 1,1-dikloroetan'dır. Stereoizomer içermediği için de stereoizomer değil, aynı moleküllerdir.

CEVAP C

SORU 1



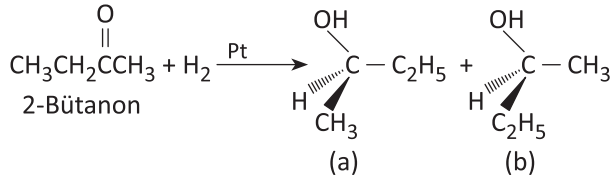
(-) – Karvan

(-) – Karvan nane yağının kokusunu veren bileşiktir. Bu bileşik ile ilgili;

- I. Kiral merkezin konfigürasyonu R –'dir.
 - II. (-), düzlem polarize ışığı çevirme yönünün saat yönünün tersi olduğunu gösterir.
 - III. Levorotatori özellik gösteren bir moleküldür.
- yargılarından hangileri doğrudur?

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

SORU 2



Yukarıdaki tepkimede 2-bütanon bileşiği katalitik olarak indirgendiğinde (a) ve (b) ürünleri oluşuyor. Bu tepkime ve ürünler ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) 2 – Bütanon kiral değildir.
- B) a bileşiği R – 2 – bütanol'dür.
- C) b bileşiği düzlem polarize ışığı çevirir.
- D) Oluşan a ve b ürünleri rasemik karışım oluşturur.
- E) Ürünlerin karışımı optikçe aktiftir.

SORU 3

Yalnızca bir tane asimetrik karbon atomu içeren bir organik bileşik için;

- I. Enantiyomeri yoktur.
- II. Diastereoizomeri yoktur.
- III. Mezo yapıda bulunamaz.

yargılarından hangileri yanlıştır?

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

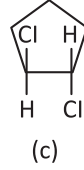
SORU 4



(a)



(b)



(c)

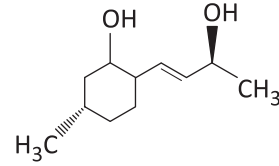
Yukarıda verilen üç siklopentan türeği ile ilgili,

- I. a ve b, diastereoizomerdir.
- II. a ve c, enantiyomerdir.
- III. b, mezo bileşiktir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

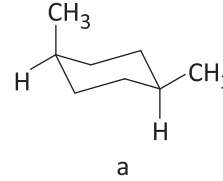
SORU 5



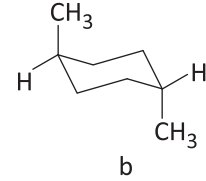
Yukarıda molekül formülü verilen bileşiğe ait kaç farklı stereoizomer mevcut olabilir?

- A) 4 B) 8 C) 16 D) 32 E) 64

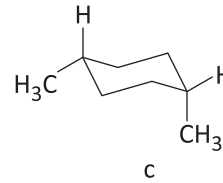
SORU 6



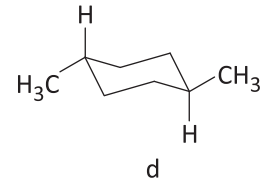
a



b



c



d

Yukarıda verilen 1,4-Dimetilsikloheksan molekülleri ile ilgili,

- I. a ve c trans izomerdir.
- II. En düşük enerjili olan d, en yüksek enerjili olan b molekülüdür.
- III. a ve b geometrik izomerdir.
- IV. b ve d konformasyon izomeridir.

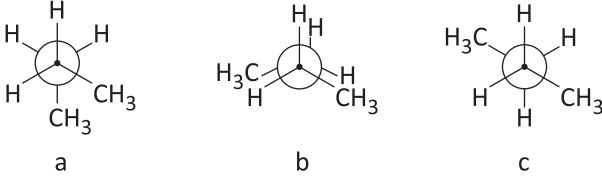
yargılarından hangileri yanlıştır?

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

TEST 3

SORULAR

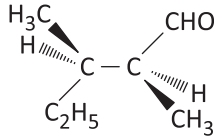
SORU 7



Yukarıda Newman izdüşüm formülleri verilen bileşikler ile ilgili, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

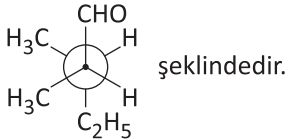
- A) Birbirlerinin konformasyon izomerleridir.
 B) c yapısı en düşük enerjilidir.
 C) b yapısı çakışık konformasyondur.
 D) Bütanın C1 ve C2 karbonları temel alınarak çizilmişlerdir.
 E) Oda sıcaklığında kendiliğinden birbirlerine dönüşürler.

SORU 8

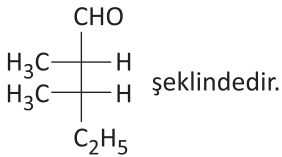


Yukarıda üç boyutlu kamalı formülü verilen bileşik ile ilgili,

- I. Bileşiğin adı, (2S,3R)-2,3-dimetilpentanal'dir.
 II. Bileşiğin Newman izdüşüm formüllerinden biri,



- III. Fisher izdüşüm formülü,



yargılarından hangileri doğrudur?

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

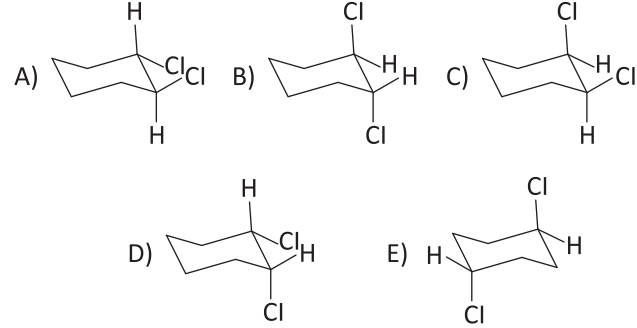
SORU 9

2,3-Diklorobütan bileşiğinin tüm stereoizomerlerini içeren bir karışım damıtlıldığında kaç farklı fraksiyon elde edilebilir?

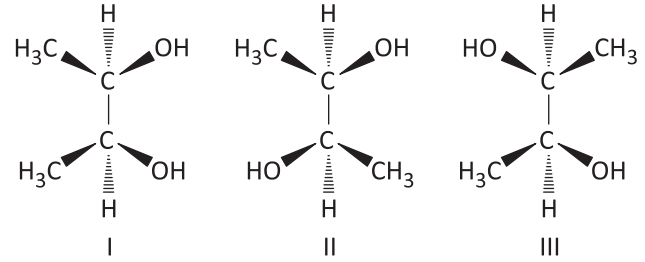
- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

SORU 10

Trans-1,2-diklorosikloheksan bileşiğinin en kararlı konformeri aşağıdakilerden hangisidir?



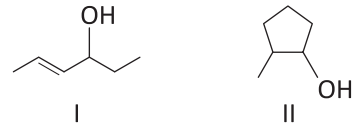
SORU 11



Yukarıdaki bileşikler ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) I Bileşiği mezo yapıdır.
 B) I ve II enantiyomer çiftidir.
 C) II ve III'ün erime noktaları aynıdır.
 D) I ve II diastereoizomerdir.
 E) III bileşiği (2S,3S)-2,3-bütandioldür.

SORU 12

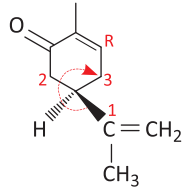


Bileşikleri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Her ikisinin de kapalı formülü $C_6H_{12}O$ 'dur.
 B) Birbirinin yapı izomeridir.
 C) I ve II eşit sayıda stereo merkez içerir.
 D) II'nin doymamışlık indeksi (Hidrojen eksikliği indeksi) 1'dir.
 E) I, E izomeridir.

TEST 3

ÇÖZÜM 1.



(—) — Karvan

(—), düzlem polarize ışığı saat yönünün tersine çevirdiğini, (+) ise saat yönünde çevirdiğini gösterir. Mutlak konfigürasyon olan R ve S'nin bu çevirme yönünü belirlediği söylenemez. Örnekte olduğu gibi mutlak konfigürasyonu R olan bir molekül ışığı saat yönünün tersine de çevirebilir. Aynı zamanda düzlem polarize ışığı saat yönünde çeviren maddelere dekstrotatori, ters yöne çevirene ise levorotatori denir.

CEVAP E

ÇÖZÜM 2.

(a) —————> R-2-bütanol

(b) —————> S-2-bütanol

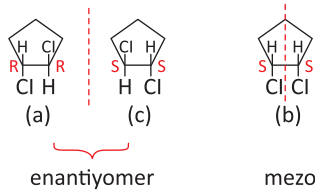
oluşan a ve b karışımı enantiyomerler karışımı olan rasemik karışımdır. Rasemik karışım düzlem polarize ışığı çevirmez ve optikçe aktif değildir.

CEVAP E

ÇÖZÜM 3. Bir tane asimetrik karbon atomu içeren molekülün ayna görüntüsü kendisi ile çakışmaz ve enantiyomeridir. Ayna görüntüsü olmayan izomeri yani diastereoizomeri yoktur. Molekül içinde bir simetri eksenini içerebilir ve mezo yapıda bulunamaz.

CEVAP A

ÇÖZÜM 4.



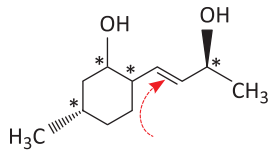
enantiyomer

mezo

a ve b ayna görüntüsü olmayan stereoizomer olduğu için diastereoizomerdir.

CEVAP A

ÇÖZÜM 5. Stereoizomer sayısını kiral merkez sayısı ve cis-trans (E, Z) izomerisi gösterebilecek çift bağ sayısı belirler.

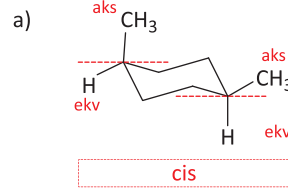


Toplam 4 kiral karbon ve 1 ikili bağ içerir.

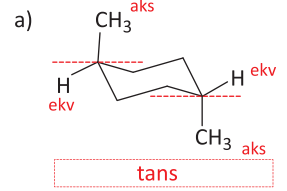
$$\text{Stereoizomer} = 2^n = 2^5 = 32$$

CEVAP D

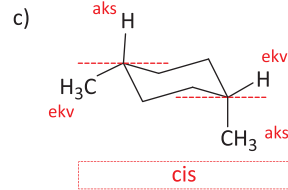
ÇÖZÜM 6.



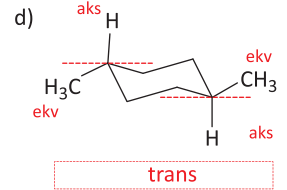
cis



trans



cis

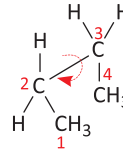


trans

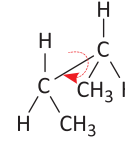
Büyük gruplar (— CH₃) ekvatoryel konumda olanlar daha düşük enerjili ve daha kararlı izomerlerdir. Bu durumda en düşük enerjili olan d, en yüksek enerjili olan b'dir. a ve b cis-trans izomeri yani geometrik izomerdir. b ve d molekülüleri bağların burkulması ile birbirine dönüşebilir, konformasyon izomerleridir.

CEVAP A

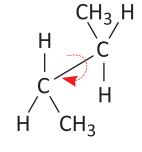
ÇÖZÜM 7.



a (çarpık)



b (çakışık)



c (çarpık)

Verilen Newman formülleri bütanın C2 ve C3 karbonları temel alınarak çizilmiştir. C2 — C3 bağı etrafında oda sıcaklığında kendiliğinden olan dönmeler sonucunda üç konformer birbirine dönüşür. Büyük grupların birbirinden en uzak konumda olduğu C yapısı en düşük enerjilidir.

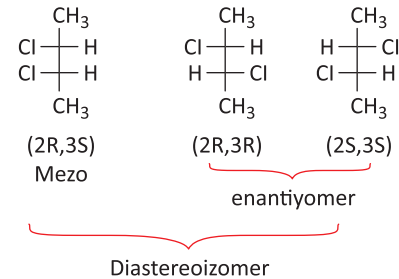
CEVAP D

ÇÖZÜM 8. Verilen bileşik (2S,3R)-2,3-dimetilpentanal'dir. Newman izdüşüm formülü doğru verilmiştir. Ancak verilen Fisher formülü ise (2S,3S) konfigürasyonuna sahiptir.

CEVAP C

ÇÖZÜM 9.

2,3-Diklorobütan bileşiğinin üç farklı stereoizomeri vardır.

(2R,3S)
Mezo

(2R,3R)

(2S,3S)

enantiyomer

Diastereoizomer

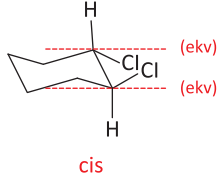
Diastereoizomerlerin fiziksel özellikleri farklıdır. Bu nedenle damıtma ile ancak diastereoizomerler birbirlerinden ayrılır. Enantiyomerlerin ise fiziksel özellikleri aynı olduğu için damıtma ile ayıramazlar. Bu karışım damıtılırsa (2R,3S) ile (2R,3R) — (2S,3S) karışımı olmak üzere iki ürün elde edilebilir.

CEVAP A

TEST 3

ÇÖZÜMLER

ÇÖZÜM 10. Hacimli büyük grupların ekvatoryel konumda olduğu trans izomer A seçeneğinde verilmiştir.



Klorlardan biri çizginin altında ve diğeri çizginin üstünde olduğu için trans izomerdir.

CEVAP A

ÇÖZÜM 11.

I. (2R,3S) - 2,3- Bütandiol

II. (2R,3R) - 2,3- Bütandiol

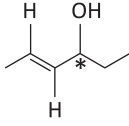
III. (2S,3S) - 2,3- Bütandiol

I' de molekül içi simetri eksenine olduğundan mezo yapıdır.

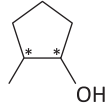
II ve III enantiyomer çiftidir. Enantiyomerlerin erime noktası, kaynama noktası gibi fiziksel özellikleri aynıdır. I ve II diastereoizomerdir. II ve III enantiyomerdir.

CEVAP B

ÇÖZÜM 12.



E-izomeri
Bir stereojenik merkez



İki stereojenik merkez

CEVAP C

www.orbitalyayinlari.com

SORU 1

Hidrokarbonlarla ilgili,

- I. Yanıcıdır.
- II. Yapılarında yalnızca C ve H bulunur.
- III. Sudaki çözünürlükleri çok azdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

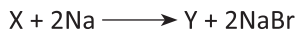
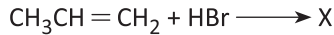
SORU 2

Etilen ve asetilenden oluşan 0,4 mol lük gaz karışımını tamamen doyurabilmek için 1,4 g H₂ gazı gerekiyor.

Buna göre karışımda kaç mol etilen gazı bulunur? (H: 1 g/mol)

- A) 0,1 B) 0,15 C) 0,2 D) 0,25 E) 0,3

SORU 3



Yukarıdaki tepkimelerde oluşan X ve Y bileşikleri aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

X	Y
A) 2-Bromopropan	Heksan
B) 2-Bromopropan	2-Metilpentan
C) 1-Bromopropan	1,3-Dimetilbütan
D) 1-Bromopropan	Heksan
E) 2-Bromopropan	2,3-Dimetilbütan

SORU 4



Yukarıdaki tepkimeye göre 3,2 gram CaC₂'den elde edilen asetileni tam olarak doyurabilmek için gerekli olan H₂ gazının NK'da hacmi kaç litredir? (C: 12, Ca : 40 g/mol)

- A) 1,12 B) 2,24 C) 4,48 D) 11,2 E) 22,4

SORU 5

Alkan, alken ve alkin oldukları bilinen X, Y ve Z hidrokarbonları ile ilgili,

- X bazik ortamda soğuk KMnO₄ çözeltisinin rengini değiştiriyor, Y değiştirmiyor.
- Z, amonyaklı AgNO₃ ile beyaz çökelek veriyor.

Buna göre X, Y ve Z'nin sınıflandırılması aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

X	Y	Z
A) Alkan	Alken	Alkin
B) Alken	Alkan	Alkin
C) Alkin	Alken	Alkan
D) Alken	Alkin	Alkan
E) <u>Alkin</u>	<u>Alkan</u>	<u>Alkan</u>

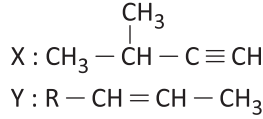
SORU 6

- I. 2-Penten
- II. Siklopentan
- III. Siklopenten

Yukarıda verilen bileşiklerle ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Üçüde hidrokarbondur.
B) II ve III halkalı yapıdadır.
C) I ve III doymamıştır.
D) I ve II izomerdir.
E) Üçünde de sp² hibritleşmesi yapmış karbon atomu vardır.

SORU 7



X ve Y bileşikleri birbirinin izomeri olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) R- grubu bir çift bağ içerir.
 B) Y'nin bir molü 1 mol H₂ ile doyurulur.
 C) X'e su katıldığında keton oluşur.
 D) Kapalı formülleri C_nH_{2n-2}'dir.
 E) R- grubunda 2 karbon bulunur.

SORU 8

Bir alken bromlu su ile katılma tepkimesi verdiğinde,

- I. Komşu dihalojenür oluşur.
 II. C — C — C bağ açıları genişler.
 III. Bromun rengi kaybolur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

SORU 9

Bir organik bileşik ile ilgili;

- 0,2 molü yakıldığında 0,8 mol CO₂ oluşuyor.
- 0,1 molü 32 g Br₂ ile katılma tepkimesi veriyor.
- Amonyaklı AgNO₃ ile çökelek vermiyor.

bilgileri veriliyor. Buna göre bileşik aşağıdakilerden hangisi olabilir? (Br : 80 g/mol)

- A) CH₃ — C ≡ C — CH₃
 B) CH₃ — CH₂ — C ≡ CH
 C) CH₂ = CH — CH₂ — CH₃
 D) CH₃ — CH = CH — CH₃
 E) CH₂ = CH — C ≡ CH

SORU 10

Würtz sentezi ile elde edilebilecek en küçük alkan aşağıdakilerden hangisidir?

- A) CH₄
 B) C₂H₄
 C) C₂H₆
 D) C₃H₆
 E) C₃H₈

SORU 11

Kapalı formüllerinde eşit sayıda hidrojen içeren hidrokarbonlardan hangisinde en az sayıda karbon bulunur?

- A) Alkan
 B) Alken
 C) Alkin
 D) Sikloalkan
 E) Sikloalken

SORU 12

Bir hidrokarbon bileşiğinin 0,1 molü yakıldığında NK'da 8,96 L CO₂ gazı ve 7,2 g H₂O oluşmaktadır. Bileşik cis-trans izomerisi göstermediğine göre aşağıdakilerden hangisi olabilir? (H : 1, C : 12, O : 16 g/mol)

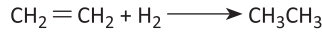
- A) CH₃CH₂CH₂CH₃
 B) $\begin{array}{c} \text{H} \\ \diagdown \\ \text{C} = \text{C} \\ \diagup \quad \diagdown \\ \text{H}_3\text{C} \quad \text{CH}_3 \end{array}$
 C) $\begin{array}{c} \text{H}_3\text{C} \quad \text{H} \\ \diagdown \quad \diagup \\ \text{C} = \text{C} \\ \diagup \quad \diagdown \\ \text{H}_3\text{C} \quad \text{CH}_3 \end{array}$
 D) $\begin{array}{c} \text{H}_3\text{C} \quad \text{H} \\ \diagdown \quad \diagup \\ \text{C} = \text{C} \\ \diagup \quad \diagdown \\ \text{H}_3\text{C} \quad \text{H} \end{array}$
 E) $\begin{array}{c} \text{H}_3\text{C} \quad \text{H} \\ \diagdown \quad \diagup \\ \text{C} = \text{C} \\ \diagup \quad \diagdown \\ \text{H} \quad \text{CH}_3 \end{array}$

ÇÖZÜM 1.

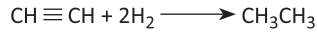
Hidrokarbonlar ile ilgili verilen her üç özellikte doğrudur.

CEVAP E

ÇÖZÜM 2.



$x \text{ mol} \quad x \text{ mol}$



$y \text{ mol} \quad 2y \text{ mol}$

$$n_{\text{H}_2} = \frac{1,4}{2} = 0,7 \text{ mol}$$

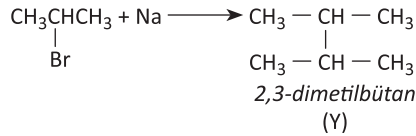
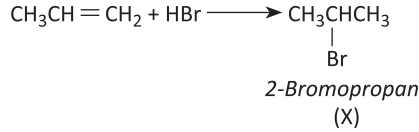
$$x + y = 0,4 \text{ mol}$$

$$x + 2y = 0,7 \text{ mol}$$

$$y = 0,3 \text{ mol asetilen}$$

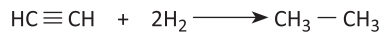
$$x = 0,1 \text{ mol etilen}$$

ÇÖZÜM 3.



ÇÖZÜM 4.

$$n_{\text{CaC}_2} = \frac{3,2}{64} = 0,05 \text{ mol} \quad n_{\text{CaC}_2} = n_{\text{C}_2\text{H}_2} = 0,05 \text{ mol}$$



$$0,05 \text{ mol} \quad 0,1 \text{ mol}$$

$$0,1 \text{ mol H}_2 = 2,24 \text{ L (NK'da)}$$

ÇÖZÜM 5.

KMnO₄'ün rengini gidermeyen Y alkan olmalıdır. Z ise amonyaklı AgNO₃ ile çökelek oluşturduğu için uç alkin olmalıdır.

CEVAP B

ÇÖZÜM 6.



Siklopentan'daki tüm karbon atomları sp³ hibritleşmesi yapmıştır.

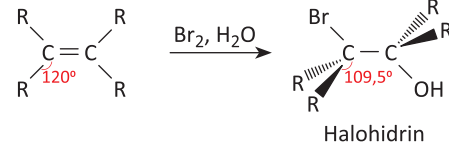
CEVAP E

ÇÖZÜM 7.

Bileşikler izomer olduğuna göre karbon ve hidrojen sayıları aynı olmalıdır. Bu durumda R grubu CH₂ = CH — olmalıdır. 1 mol Y, 2 mol H₂ ile doyurulur.

CEVAP B

ÇÖZÜM 8.



Katılma sonucunda bromun kırmızı rengi kaybolur. Halohidrin oluşur. C — C — C bağ açısı 120°C'den 109,5°'ye düşer.

CEVAP B

ÇÖZÜM 9.

0,2 molünde 0,8 mol C içerir ise 1 molekülde 4 C bulunur.

$$n_{\text{Br}_2} = \frac{32}{160} = 0,2 \text{ mol Br}_2 \text{ katılabilir.}$$

0,1 molüne 0,2 mol Br₂ katıldığına göre doymamışlık indeksi 2'dir. Amonyaklı AgNO₃ ile çökelek vermediğine göre uç alkin değildir.

CEVAP A

ÇÖZÜM 10.



En küçük alkil holojenür olan CH₃Cl kullanılırsa, CH₃CH₃ (etan) elde edilebilir.

CEVAP C

CEVAP E

ÇÖZÜM 11.

$$\text{Alkan} \quad \text{C}_n\text{H}_{2n+2}$$

$$\text{Alken} \quad \text{C}_n\text{H}_{2n}$$

$$\text{Alkin} \quad \text{C}_n\text{H}_{2n-2}$$

$$\text{Sikloalkan} \quad \text{C}_n\text{H}_{2n}$$

$$\text{Sikloalken} \quad \text{C}_n\text{H}_{2n-2}$$

Hidrojenler eşitlenirse en az sayıda karbon atomu alkanda bulunur.

CEVAP A

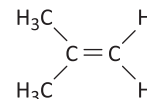
ÇÖZÜM 12.

0,1 mol Bileşikte,

$$n_{\text{CO}_2} = \frac{8,96}{22,4} = 0,4 \text{ mol CO}_2 \text{'de } 0,4 \text{ mol C vardır.}$$

$$n_{\text{H}_2\text{O}} = \frac{7,2}{18} = 0,4 \text{ mol H}_2\text{O'da } 0,8 \text{ mol H}$$

Molekül formülü C₄H₈'dir. cis-trans izomeri göstermediğine göre 2-metil propen olabilir.



CEVAP D

SORU 1

Alkanlar (parafinler) ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

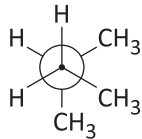
- A) Genel formülleri C_nH_{2n+2} 'dir
- B) Karbon atomları sp^3 hibritleşmesi yapmıştır.
- C) Apolar yapıda olduklarından suda iyi çözünmezler.
- D) Doymamışlık İndeksleri 1'dir.
- E) π bağı içermezler.

SORU 2

Aşağıda verilen alkanlardan hangisinin aynı şartlar altındaki kaynama noktası diğerlerinden fazladır?

- A) İzobütan
- B) n-Bütan
- C) n-Pentan
- D) İzopentan
- E) Neopentan

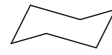
SORU 3



Yukarıda Newman izdüşüm formülü verilen bileşiğin adı nedir?

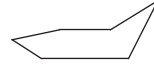
- A) 2-Metilbütan
- B) 2-Metilpentan
- C) 2-Metilpropan
- D) 2,2-Dimetilpentan
- E) 2,2-Dimetilpropan

SORU 4



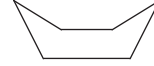
Sandalye

I



Yarı sandalye

II



Kayık

III

Yukarıda verilen sikloheksan konformasyonlarının kararlılık sıralaması hangisinde doğru verilmiştir?

- A) I > II > III
- B) I > III > II
- C) II > III > I
- D) III > II > I
- E) III > I > II

SORU 5

Aşağıdaki bileşiklerden hangisi metal katalizörü varlığında yeterince hidrojenlendiğinde 2-metilpentan oluşmaz?

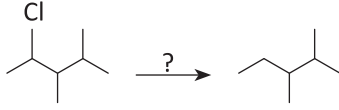
- A) 2-Metil-1-penten
- B) 2-Metil-2-penten
- C) 4-Metil-2-penten
- D) 4-Metil-1-pentin
- E) 3-Metil-1-penten-4-in

SORU 6

İki farklı alkil halojenürden oluşan bir karışımın sodyum metaliyle tepkimesinden kaç farklı alkan içeren bir karışım elde edilir?

- A) 2
- B) 3
- C) 4
- D) 5
- E) 6

SORU 7



Yukarıdaki tepkimede reaktif olarak,

- I. Zn, HBr
 II. LiAlH₄, eter
 III. 1) Mg, eter 2) H₃O⁺
 IV. 1) NH₂NH₂ 2) KOH

hangileri kullanılabilir?

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

SORU 8

Aşağıdaki yöntemlerden hangisi ile sikloheksan elde edilemez?

- A) + H₂ $\xrightarrow{\text{Pt}}$
 B) $\xrightarrow[\text{HCl}]{\text{Zn(Hg)}}$
 C) $\xrightarrow[\text{ISI}]{\text{NaOH}}$
 D) $\xrightarrow[\text{Eter}]{\text{LiAlH}_4}$
 E) $\xrightarrow[\text{HBr}]{\text{Zn}}$

SORU 9

Aşağıda verilen yöntemlerden hangisi alkan sentezinde kullanılmaz?

- A) Alkenlerin hidrojenasyonu
 B) Alkinlerin hidrojenasyonu
 C) Alkenlerin önce O₃ ile sonra Zn ve asetik asitle olan tepkimeleri
 D) Alkil halojenlerin Zn ve asetik asitle indirgenmesi
 E) Ketonların Zn(Hg) ve HCl ile indirgenmesi

SORU 10

Alkanlar,

- I. Yanma
 II. Katalitik kraking
 III. Radikalik yer değiştirme
 IV. Radikalik katılma

tepkimelerinden hangilerini verebilir?

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

SORU 11

Alkanların radikalik yer değiştirme tepkimeleri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Zincirleme tepkimelerdir.
 B) Isı veya ışık ile kolayca radikal oluşturabilen bir radikal başlatıcı kullanılır.
 C) Hidrojen yerine halojen geçer.
 D) Başlama, gelişme ve sonlanma basamaklarından oluşur.
 E) Tepkime sırasında heterolitik bağ kırılması olur.

SORU 12

Alkanların radikalik olarak halojenlenme tepkimelerinde, halojenlerin etkinlik sıralaması nasıldır?

- A) F₂ > Cl₂ > Br₂ > I₂
 B) I₂ > Br₂ > Cl₂ > F₂
 C) F₂ > Br₂ > Cl₂ > I₂
 D) I₂ > Cl₂ > Br₂ > F₂
 E) Cl₂ > Br₂ > I₂ > F₂

ÇÖZÜM 1. Alkanlar tamamen doymuş hidrokarbonlardır. Bu nedenle doymamışlık indeksleri (Hidrojen eksikliği indeksleri) sıfırdır.

CEVAP D

ÇÖZÜM 2.



İzobütan



n-Bütan



n-Pentan



İzopentan

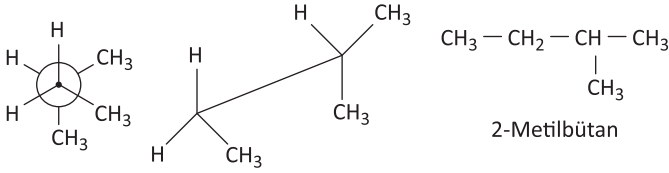


Neopentan

Organik bileşiklerde dallanma artarsa KN düşer, molekül kütlesi artarsa KN artar. KN en büyük olan n-Pentandır.

CEVAP C

ÇÖZÜM 3.



CEVAP A

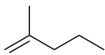
ÇÖZÜM 4. Sikloheksanın en kararlı ve düşük enerjili konformasyonu sandalye konformasyonudur.

Verilen konformasyonlar içerisinde en kararsız olanı yarı sandalye konformasyonudur. Burda burulma ve açılı gerginliği en fazladır. Kararlılık sıralaması şöyledir.

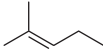
Sandalye > Kayık > Yarı Sandalye

CEVAP B

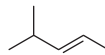
ÇÖZÜM 5.



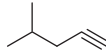
2-Metil – 1-penten



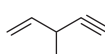
2-Metil – 2-penten



4-Metil – 2-penten



4-Metil – 1-pentin

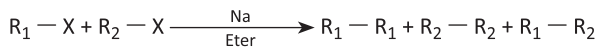


3-Metil – 1-penten-4-in

3-Metil – 1-penten-4-in hidrojenliğinde 3-Metilpentan oluşur.

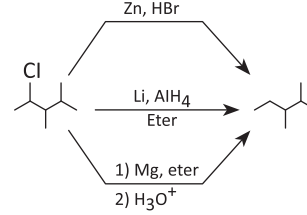
CEVAP E

ÇÖZÜM 6. Wurtz tepkimesinde 2 farklı alkil halojenür kullanıldığında üç farklı alkan elde edilir.



CEVAP B

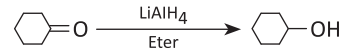
ÇÖZÜM 7.



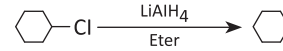
1) NH_2NH_2 2) KOH reaktifleri (Wolf-Kishner indirgenmesi) ketonları alkana dönüştürür.

CEVAP D

ÇÖZÜM 8.



Sikloheksanonun LiAlH_4 ile indirgenmesi sonucunda alkan değil alkol oluşur.



Alkil halojenür, LiAlH_4 ile indirgenirse sikloheksan elde edilebilir.

CEVAP D

ÇÖZÜM 9. Alkenlerin O_3 ile sonra Zn ve asetik asit ile olan tepkimeleri sonucunda ikili bağ parçalanır ve aldehit veya keton oluşur, alkan oluşmaz. Diğer yöntemler ile alkanlar elde edilebilir.

CEVAP C

ÇÖZÜM 10. Alkanlar yanma, katalitik kraking ve radikalik yer değiştirme tepkimelerini verir. Ancak π bağı içermedikleri için hiçbir katılma tepkisini vermezler.

CEVAP E

ÇÖZÜM 11. Radikalik tepkimelerde bağ kırılmaları homolitik olarak gerçekleşir.



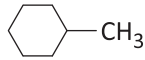
CEVAP E

ÇÖZÜM 12. $\text{F}^\bullet$ radikali çok kararsız ve reaktiftir. Bu nedenle tepkimeler çok hızlıdır. Alkanlar ile patlayarak tepkime verir. $\text{I}^\bullet$ radikali ise karardır ve çok yavaş tepkime verir. $\text{Cl}^\bullet$ ise $\text{Br}^\bullet$ 'den daha hızlı tepkime verir.

Sıralama; $\text{F}_2 > \text{Cl}_2 > \text{Br}_2 > \text{I}_2$ şeklindedir.

CEVAP A

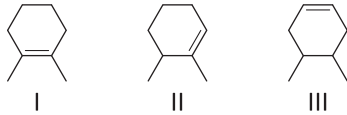
SORU 1



Metilsikloheksan bileşiği radikalik olarak monobromlandığında oluşan ana ürün aşağıdakilerden hangisidir?

- A) B) C) D) E)

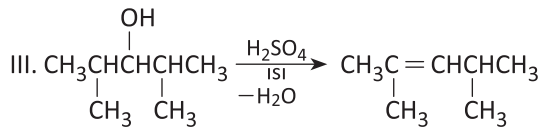
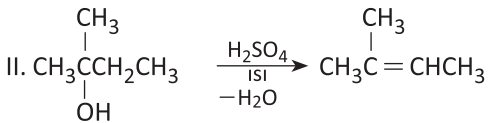
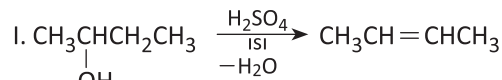
SORU 2



Yukarıda verilen alkenler ile ilgili hangisi yanlıştır?

- A) I, tetrasüstitüe alkendir.
B) II, trisüstitüe alkendir.
C) III, disüstitüe alkendir.
D) I, en kararlı alkendir.
E) II, en kararsız alkendir.

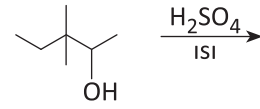
SORU 3



Yukarıda verilen alkol dehidrasyonu tepkimelerinden hangilerinde oluşması beklenen ana ürün doğru verilmiştir?

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

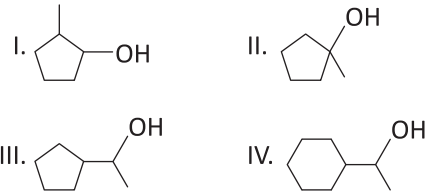
SORU 4



Yukarıdaki tepkimenin ana ürünü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) B) C) D) E)

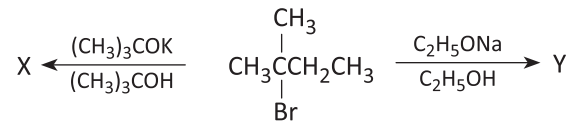
SORU 5



Yukarıda verilen alkollerin hangilerinin dehidrasyonu sırasında halka genişlemesi olur?

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

SORU 6

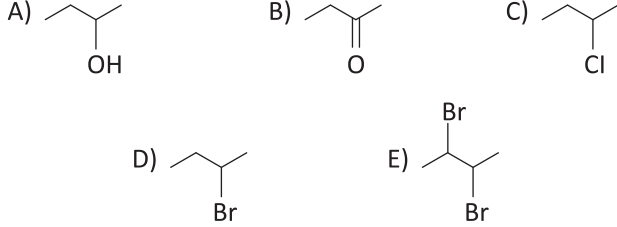


Yukarıdaki tepkimeler sonucunda oluşan A ve B ürünleri hangisinde doğru verilmiştir?

- | | X | Y |
|----|---|---|
| A) | | |
| B) | | |
| C) | | |
| D) | | |
| E) | | |

SORU 7

Aşağıdaki bileşiklerden hangisi tek bir tepkime türü ile bir alkene dönüştürülemez?



SORU 8

- I. Asidik ortamda su katılması
- II. HBr katılması
- III. Peroksitli ortamda HBr katılması

Yukarıda verilen alkenlere katılma tepkimelerinden hangileri Markovnikov kuralına uygun olarak gerçekleşir?

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

SORU 9

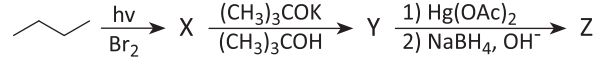
Alkenlere hidroborasyon oksitlenmesi [1) BH_3 , THF 2) H_2O_2 , OH^-] yöntemi ile su katılması sonucunda,

- I. Karbokasyon oluşmaz.
- II. Antimarkovnikov kuralına uygun katılma olur.
- III. Radikalik yer değiştirme olur.

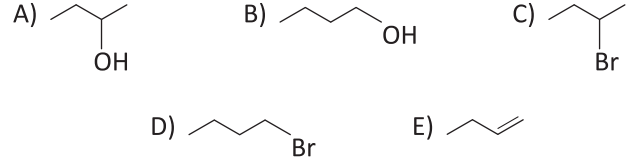
yargılarından hangileri doğrudur?

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

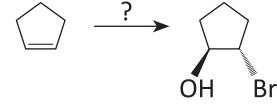
SORU 10



Yukarıdaki tepkime dizisi sonucunda oluşan Z bileşiği aşağıdakilerden hangisidir?



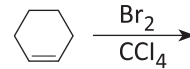
SORU 11



Yukarıdaki dönüşüm için gerekli reaktifler hangisinde doğru verilmiştir?

- A) Br_2 , CCl_4 B) Br_2 , H_2O C) Br_2 , Işık
 D) HBr E) HBr, H_2O_2

SORU 12



Yukarıdaki tepkime ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

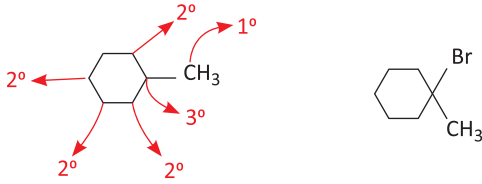
- A) Anti katılma olur.
 B) Cis – 1,2 – dibromosikloheksan oluşur.
 C) π bağı sayısı azalır.
 D) Bromun kırmızı rengi kaybolur.
 E) Enantiyomer karışımı elde edilir.

TEST 3

ORGANİK KİMYA - Alifatik Hidrokarbonlar

ÇÖZÜMLER

ÇÖZÜM 1. Brom radikali seçicidir ve en kararlı radikali oluşturabilecek hidrojen ile yer değiştirmeyi daha çok tercih eder.



CEVAP B

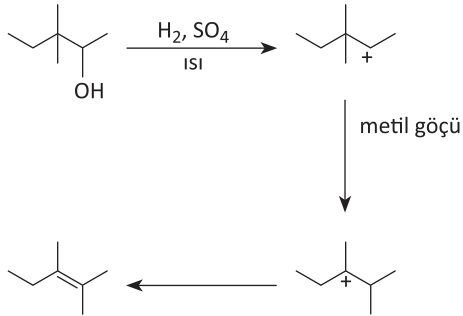
ÇÖZÜM 2. İkili bağ karbonlarına bağlı karbon sayısına göre, I. tetra-sübstitüe, II. trisübstitüe, III ise disübstitüe alkendir. Bu ikili bağ karbonlarına bağlı karbon sayısı arttıkça alkenin kararlılığı artar enerjisi azalır. En kararlı olan I, en kararsız olan ise III'tür.

CEVAP E

ÇÖZÜM 3. İç alkenler, uç alkenlere göre daha karardır. Çünkü daha fazla sübstitüe olmuşlardır. Her üç tepkimede beklenen ana ürünler doğru verilmiştir.

CEVAP E

ÇÖZÜM 4.



CEVAP C

ÇÖZÜM 5. Üçlü, dördlü ve beşli halkanın hemen dışında karbokatyon oluşursa halka genişlemesi olur. I ve II'de halka üzerinde karbokatyon olur. IV'de ise altılı halkalar zaten karardır, genişleme olmaz.

CEVAP B

ÇÖZÜM 6. (CH₃)₃COK hacimli ve güçlü bir bazdır. Alkil halojenlerle, uç alken oluşturur. C₂H₅ONa ise daha kararlı olan iç alkene oluşturur.

CEVAP E

ÇÖZÜM 7. Alkoller H₂SO₄ ile ısıtıldığında, alkil halojenürler ise güçlü bazlarla etkileştirildiğinde, dihalojenürler ise Zn, HOAc ile alkene dönüşür. Ancak ketonlar tek bir basamakta alkene indirgeyebilecek bir reaktif yoktur.

CEVAP B

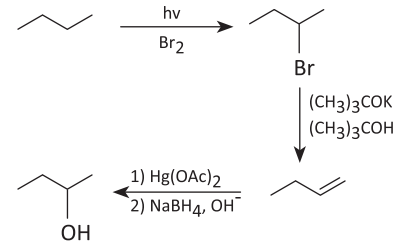
ÇÖZÜM 8. Peroksitli ortamda katılma antimarkovnikov kuralına göre olur. Hidrojen hidrojenin az olduğu karbona, Br ise diğer karbona katılır.

CEVAP D

ÇÖZÜM 9. Alkenlere hidroborasyon oksitlenmesi yöntemiyle su katılması ile ilgili verilen her üç öncül de doğrudur.

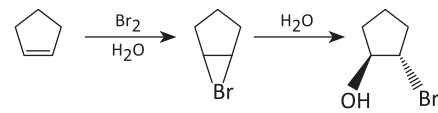
CEVAP E

ÇÖZÜM 10.



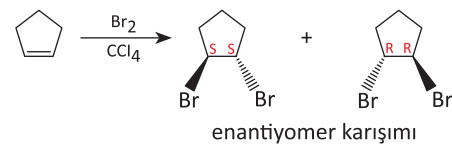
CEVAP A

ÇÖZÜM 11. Bromohidrin elde etmek için alken Br₂, H₂O (bromlu su) ile etkileştirilmelidir.



CEVAP B

ÇÖZÜM 12.



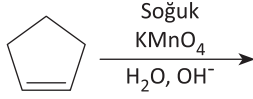
Her ikisinde trans-1,2-dibromosikloheksandır.

CEVAP B

TEST 4

SORULAR

SORU 1



Yukarıda verilen tepkime ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

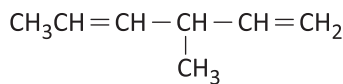
- A) cis-1,2-Siklopentandiol oluşur.
- B) Sin katılma olur.
- C) Baeyer Testi olarak bilinen alkenleri tanıma tepkimesidir.
- D) KMnO_4 'ün mor rengi kahverengiye dönüşür.
- E) Siklopenten indirgenmiştir.

SORU 2

Aşağıda verilen tepkimelerden hangisi alkenlerin yükseltgenme tepkimesi değildir?

- A) Alkenlerin peroksiasitler (perasitler, RCOOOH) ile epoksitlere dönüşmesi
- B) Alkenlerin soğuk seyreltik KMnO_4 ile diollere dönüşmesi
- C) Alkenlerin hidrojenlenerek alkana dönüşmesi
- D) Alkenlerin OsO_4 ile diollere dönüşmesi
- E) Alkenlerin sıcak derişik KMnO_4 ile parçalanması

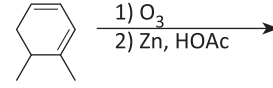
SORU 3



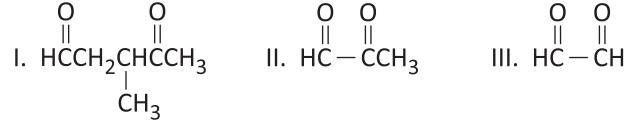
Yukarıdaki hidrokarbon önce sıcak derişik KMnO_4 ile etkileştirilip ardından asitlendiriliyor. Bu tepkime sonunda aşağıdaki bileşiklerden hangisinin oluşması beklenmez?

- A) CH_3COOH
- B) CH_3CHCOOH
- C) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$
- D) CO_2
- E) H_2O

SORU 4



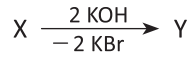
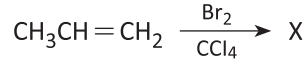
Yukarıdaki tepkime sonucunda,



bileşiklerinden hangileri oluşur?

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

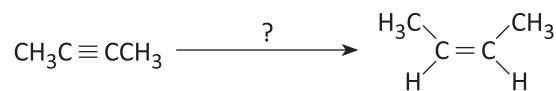
SORU 5



Yukarıdaki tepkime dizisi sonucunda hangi bileşik oluşur?

- A) Propin
- B) Propen
- C) Propan
- D) 1-Propanol
- E) 2-Propanol

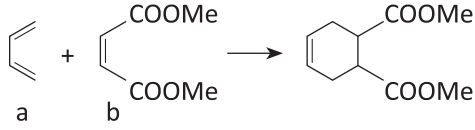
SORU 6



2-Bütini, cis-2-bütene dönüştürmek için aşağıdaki reaktiflerden hangisi kullanılmalıdır?

- A) Pt, H_2
- B) H_2 , Pd (CaCO_3)
- C) Na, NH_3
- D) KMnO_4 , OH^-
- E) AgNO_3 , NH_3

SORU 7



Yukarıdaki tepkime ile ilgili,

I. Diels – Alder tepkimesidir.

II. a, dien olarak adlandırılır.

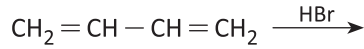
III. b, dienofil olarak adlandırılır.

IV. Eş zamanlı gerçekleşen bir siklokatılma tepkimesidir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

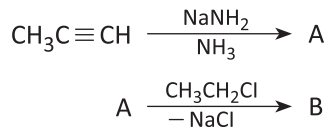
SORU 8



Yukarıdaki konjuge diene HBr'nin katılması sonucunda oluşan 1,4-katılma ürünü aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) B) C)
D) E)

SORU 9



Yukarıdaki tepkime sonucu oluşan B bileşiği nedir?

- A) 2-Pentin B) 1-Pentin C) 1-Bütün
D) 2-Bütün E) 2-Penten

SORU 10

Propanın klor ile radikalik yer değiştirme tepkimesi ile ilgili,

I. İki tane monoklor türevi oluşabilir.

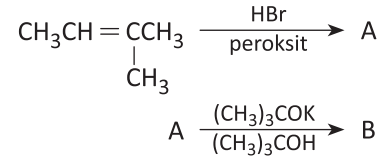
II. Üç tane diklor türevi oluşabilir.

III. Dört tane triklor türevi oluşabilir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

SORU 11



Yukarıda verilen tepkime dizisinde oluşacak B bileşiği aşağıdakilerden hangisidir?

- A) B) C)
D) E)

SORU 12

Bir hidrokarbon önce O_3 ile sonra Zn/HOAc ile etkileştirildiğinde,

I. CH_3COCH_3

II. $\text{OHC}-\text{CHO}$

III. $\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{CH}_3$

bileşikleri oluşmaktadır. Buna göre hidrokarbonun formülü nedir?

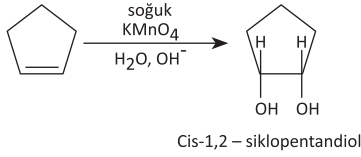
- A) B) C)
D) E)

TEST 4

ORGANİK KİMYA - Alifatik Hidrokarbonlar

ÇÖZÜMLER

ÇÖZÜM 1.



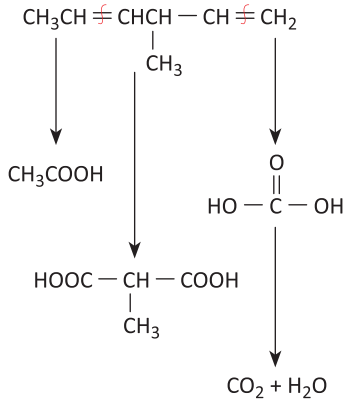
Alkenlerin, soğuk seyreltik KMnO_4 ile tepkimesi sonucunda cis dioller oluşur. Sin katılma gerçekleşir. KMnO_4 'ün mor rengi kahverengiye döner ve bu sayede alkenler için bir tanıma tepkimesi olarak kullanılır. Bayer testi olarak bilinir. Alkenin oksijen sayısı artmış, H sayısı azalmıştır. Bu nedenle bir yükseltgenme tepkimesidir.

CEVAP E

ÇÖZÜM 2. Alkenlerin hidrojenlenerek alkanlara dönüşmesi indirgenme, diğerleri ise yükseltgenme tepkimesidir.

CEVAP C

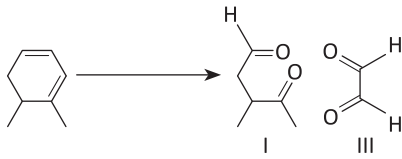
ÇÖZÜM 3.



$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$ bileşiği oluşmaz.

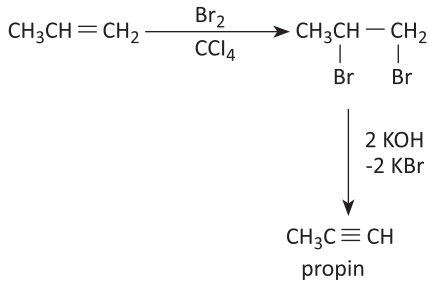
CEVAP C

ÇÖZÜM 4.



CEVAP C

ÇÖZÜM 5.



CEVAP A

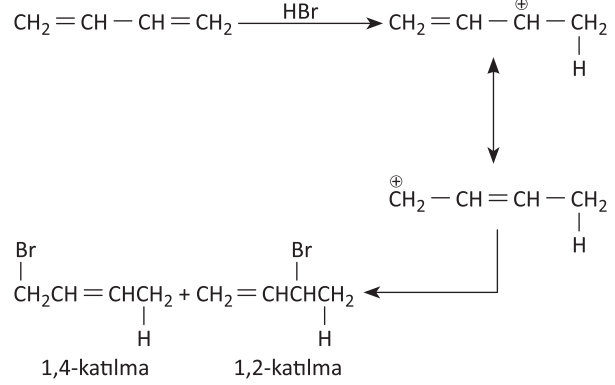
ÇÖZÜM 6. Alkini cis alkene çevirmek için Lindlar katalizörü, ($\text{Pd}(\text{CaCO}_3)$) varlığında H_2 katılmalıdır.

CEVAP B

ÇÖZÜM 7. Tepkime ile ilgili verilen tüm bilgiler doğrudur.

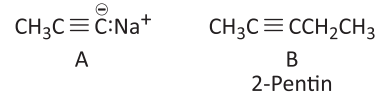
CEVAP A

ÇÖZÜM 8.



CEVAP C

ÇÖZÜM 9.



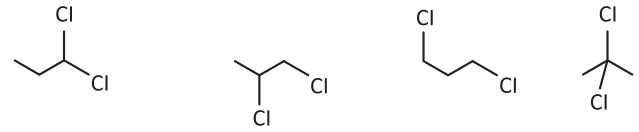
CEVAP A

ÇÖZÜM 10.

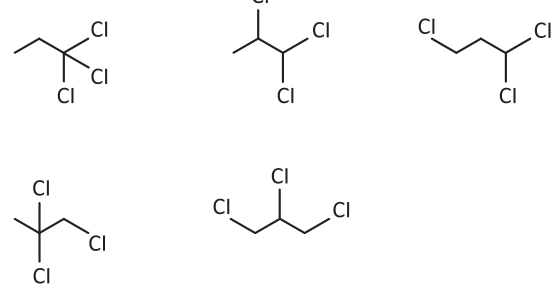
Monoklorlama:



Diklorlama:

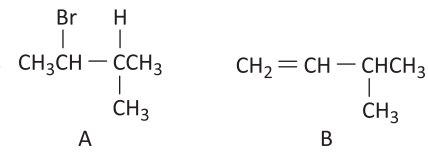


Triklorlanma:



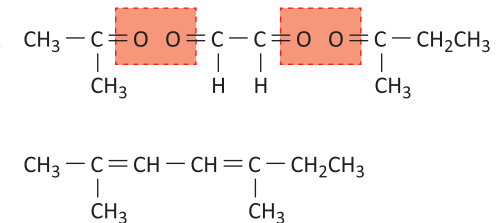
CEVAP A

ÇÖZÜM 11.



CEVAP C

ÇÖZÜM 12.



CEVAP A

TEST 1

SORULAR

SORU 1

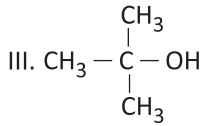
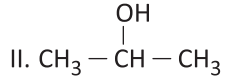
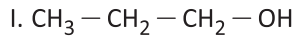
Alkol ve eterlerle ilgili;

- I. 2 mol mono alkolden 1 mol su çekildiğinde izomeri olan eter oluşur.
- II. Aynı karbon sayılı mono alkol ve eter izomerdir.
- III. Her alkolün izomeri olan bir eter vardır.
- IV. Her eterin izomeri olan bir mono alkol vardır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

SORU 2



Yukarıda verilen bileşikler ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) I. primer, II. sekonder, III. tersiyer alkoldür.
B) I. Yükseltgendiğinde aldehit oluşabilir.
C) II. Yükseltgendiğinde keton oluşur.
D) III. Yükseltgendiğinde karboksilik asit oluşur.
E) Her üç bileşikte Na ile tepkimeye girdiğinde H_2 gazı çıkar.

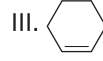
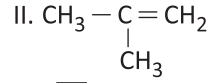
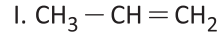
SORU 3

Etil alkol ve dimetil eterden oluşan 20 gram karışıma Na metali atıldığında NK'da 2,24 L H_2 gazı açığa çıkıyor.

Buna göre karışımdaki etil alkolün kütlece %'si kaçtır? (H: 1, C: 12, O: 16, Na: 23 g/mol)

- A) 46 B) 54 C) 62 D) 76 E) 82

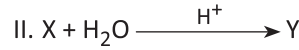
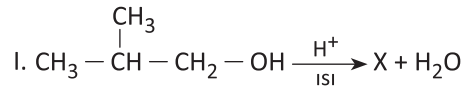
SORU 4



Yukarıdaki alkenlere asit katalizörlüğünde su katılıyor. Buna göre, hangilerinde sekonder alkol oluşur?

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

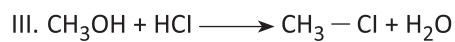
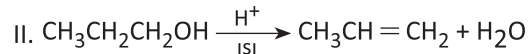
SORU 5



Yukarıdaki tepkime denklemleri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) I. Tepkime alkollerden su çekilme tepkimesidir.
B) II. Tepkime alkinlere su katılma tepkimesidir.
C) X, doymamış bir bileşiktir.
D) Y, 2-Metil-2-propanol'dür.
E) H^+ katalizör olarak kullanılmıştır.

SORU 6



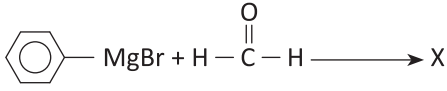
Yukarıdaki tepkimelerden hangilerinde alkoldeki O — H bağı kopmuştur?

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

TEST 1

SORULAR

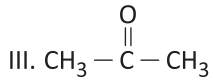
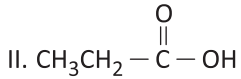
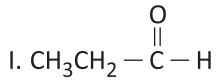
SORU 7



Yukarıdaki tepkime sonucu oluşan Y bileşiği aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$ B) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{OH}$
 C) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{C}_6\text{H}_5$ D) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_3$
 E) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$

SORU 8



Yukarıdaki bileşiklerden hangileri yeterince indirgendiginde 1- propanol oluşmaz?

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

SORU 9

9,2 gram alkolün asit katalizörlüğünde ısıtılması ile 7,4 gram eter ve m gram su oluşmaktadır.

Buna göre eterin formülü ve oluşan suyun kütlesi m, aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir? (H : 1, C: 12, O: 16 g/mol)

Eterin formülü	m (gram)
A) $\text{CH}_3\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_2\text{CH}_3$	1,8
B) $\text{CH}_3-\text{O}-\text{CH}_3$	1,8
C) $\text{CH}_3\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_2\text{CH}_3$	0,9
D) $\text{CH}_3-\text{O}-\text{CH}_3$	0,9
E) $\text{CH}_3\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_3$	1,8

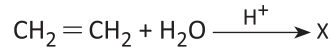
SORU 10



Bileşiği ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Kapalı formülü $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$ 'dur
 B) Asidik ortamda su çekilirse dien oluşturur.
 C) Bromlu suyun rengini giderir.
 D) Soğuk seyreltik KMnO_4 ile diol oluşturur.
 E) Na ile H_2 gazı açığa çıkarır.

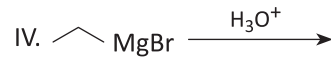
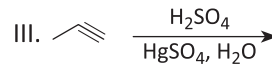
SORU 11



Yukarıdaki tepkime dizisinde son olarak elde edilen Z bileşiği aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\text{CH}_3\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_3$
 B) $\text{CH}_3\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_2\text{CH}_3$
 C) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{OH}$
 D) $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CH}_2$
 E) $\text{CH}_3-\underset{\text{OH}}{\text{CH}}-\text{CH}_3$

SORU 12



Yukarıdaki tepkimelerden hangileri sonucunda bir alkol elde edilir?

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

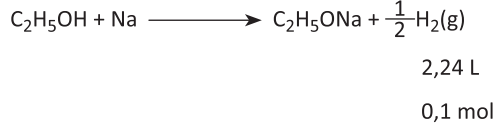
ÇÖZÜM 1. Alkollerden asidik ortamda su çekildiğinde karbon sayısı 2 katı olan eter oluşur. Yani izomeri oluşmaz. En küçük alkol olan metanolün (CH_3OH) izomeri olan bir eter yoktur.

CEVAP B

ÇÖZÜM 2. 3° alkoller yükseltgenemezler.

CEVAP D

ÇÖZÜM 3. Na metali yalnızca etil alkol ile H_2 gazı oluşturur.



0,1 mol H_2 gazı çıkması için 0,2 mol $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ gerekir.

Etil alkolün kütlesi: $0,2 \cdot 46 = 9,2$ gram

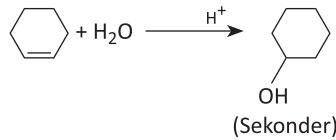
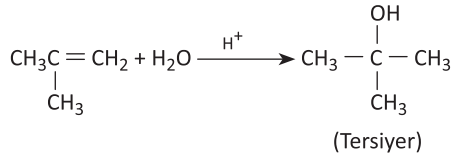
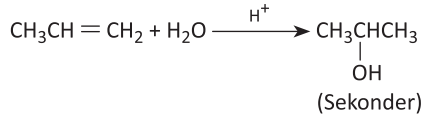
20 g karışımda 9,2 g $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

100'de X

X: % 46 etil alkol vardır.

CEVAP A

ÇÖZÜM 4. Markovnikov kuralına göre H, hidrojeninin çok olduğu karbona ve OH'da diğer çift bağ karbonuna katılır.



CEVAP D

ÇÖZÜM 5.



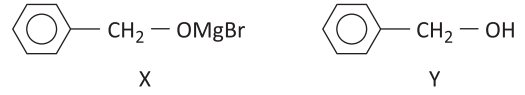
2. Tepkime alkene su katılma tepkimesidir.

CEVAP B

ÇÖZÜM 6. Yalnızca I. Tepkimede O — H bağı kopar. II ve III tepkimelerde C — O bağı kopar.

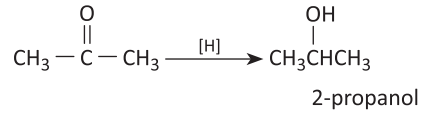
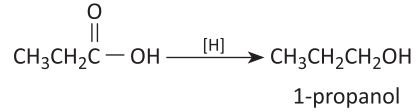
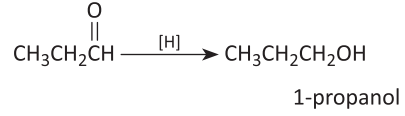
CEVAP A

ÇÖZÜM 7.



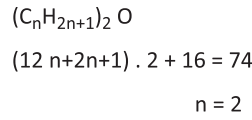
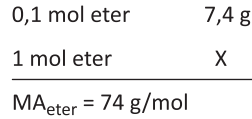
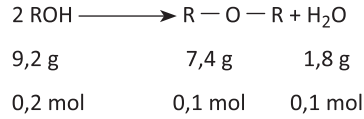
CEVAP B

ÇÖZÜM 8.



CEVAP C

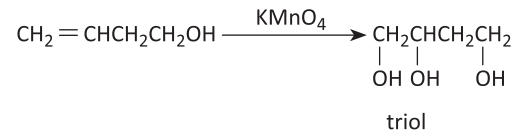
ÇÖZÜM 9.



$\text{C}_2\text{H}_5\text{OC}_2\text{H}_5$ olabilir.

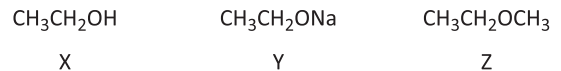
CEVAP A

ÇÖZÜM 10.



CEVAP D

ÇÖZÜM 11.



CEVAP A

ÇÖZÜM 12.



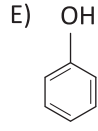
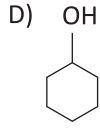
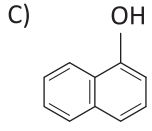
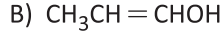
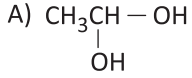
CEVAP A

TEST 2

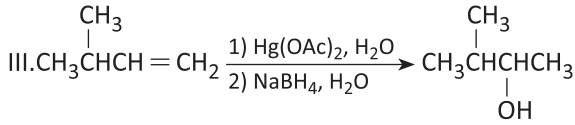
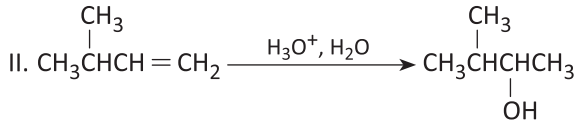
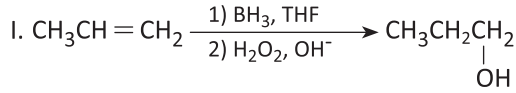
SORULAR

SORU 1

Aşağıdaki bileşiklerden hangisi alkol sınıfına girer?



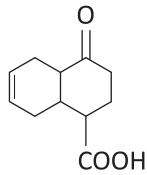
SORU 2



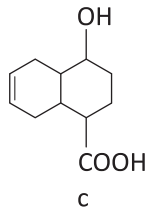
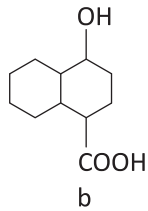
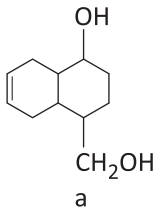
Yukarıdaki katılmalardan hangilerinde oluşan ürün doğru verilmiştir?

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

SORU 3



Bileşimini,



Yukarıda verilen ürünlere dönüştürmek için hangi indirgenme reaktifleri kullanılmalıdır?

- | a | b | c |
|---------------------------|------------------------|------------------------|
| A) Raney Ni, H_2 | LiAlH_4 | NaBH_4 |
| B) Raney Ni, H_2 | NaBH_4 | LiAlH_4 |
| C) LiAlH_4 | NaBH_4 | Raney Ni, H_2 |
| D) LiAlH_4 | Raney Ni, H_2 | NaBH_4 |
| E) NaBH_4 | LiAlH_4 | Raney Ni, H_2 |

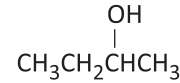
SORU 4

- I. Formaldehit
II. Asetaldehit
III. Aseton
IV. Etilenoksit (oksiran)

Yukarıda verilen maddelerden hangileri Grignard Reaktifleri ($\text{R}-\text{MgX}$) ile etkileştirilip ardından asitlendirilirse 1° alkol elde edilir?

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

SORU 5



Grignard yöntemi ile 2-bütanol elde edebilmek için;

- I. CH_3MgBr ve CH_3CHO
II. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{MgBr}$ ve CH_3CHO
III. CH_3MgBr ve $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$
IV. CH_3MgBr ve CH_3COCH_3

yukarıdaki maddelerden hangileri kullanılabilir?

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

SORU 6

- I. Alkollerin sodyum metali ile tepkimesi
II. Alkollerin esterleşme tepkimeleri
III. Alkollerden alken eldesi
IV. Alkollerin SOCl_2 ile alkilklorüre dönüşmesi

Yukarıda verilen alkol tepkimelerinin hangilerinde $\text{C}-\text{O}$ bağı korunurken $\text{O}-\text{H}$ bağı kırılmaktadır?

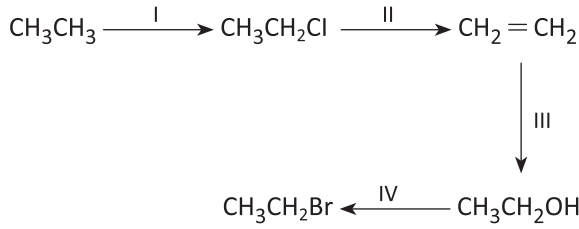
- A) Yalnız I B) I ve II C) II ve III
D) III ve IV E) I, II ve IV

SORU 7

Alkollerin aşağıdaki bazlardan hangisi ile etkileşmesi sonucunda alkolat oluşurken H_2 gazı açığa çıkar?

- A) NaOH B) Na C) Na_2CO_3
D) $NaNH_2$ E) $NaHCO_3$

SORU 8



Yukarıdaki tepkime dizisinde hangi reaktif kullanılmamıştır?

- A) H^+ , H_2O B) C_2H_5ONa , C_2H_5OH C) Br_2 , CCl_4
D) Cl_2 , ışıık E) PBr_3 , eter

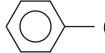
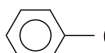
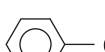
SORU 9

Etil alkol bileşiği kullanılarak tek bir tepkime basamağı ile aşağıdakilerden hangisi elde edilemez?

- A) Asetik asit B) Aseton C) Asetaldehit
D) Dietileter E) Etilen

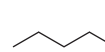
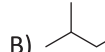
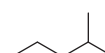
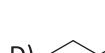
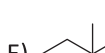
SORU 10

Williamson eter sentezi ile etil fenil eter sentezlemek için, en uygun reaktifler aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

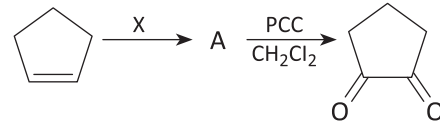
- A)  Cl ve C_2H_5OH
B)  OH ve C_2H_5Cl
C)  CH_2OH ve CH_3Cl
D)  CH_2Cl ve CH_3OH
E)  CH_2Cl ve C_2H_5OH

SORU 11

Aşağıdaki alkollerden hangisi CrO_3 'ün sulu sülfürik asit-teki çözeltisinin berrak turuncu rengini yeşile dönüştürmez?

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

SORU 12



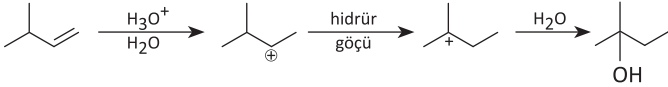
Yukarıdaki dönüşümler sırasında kullanılan X reaktifi aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) Soğuk sey $KMnO_4$
B) Sıcak der $KMnO_4$
C) H_3O^+ , H_2O
D) HBr
E) H_2 , Pt

ÇÖZÜM 1. sp^2 karbonuna bağlı $—OH$ ve aromatik halkaya bağlı $—OH$ (fenol) grubu içeren bileşikler alkol sınıfına girmez. Aynı karbona birden fazla OH bağlıysa alkol sınıfına girmez.

CEVAP D

ÇÖZÜM 2. Alkenlere Hidroborasyon yöntemi (BH_3) kullanılarak H_2O katıldığında Antimarkovnikova göre çevrilme olmadan alkol oluşur. Alkenlere asidik ortamda su katılması sırasında ise tepkime karbokasyon üzerinden yürür ve çevrilme olabilir.



Hidroborasyon yönteminde ise Markovnikov kuralına uyum katılma olur ve çevrilme olmaz.

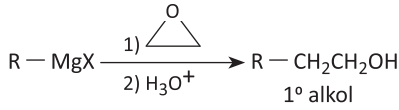
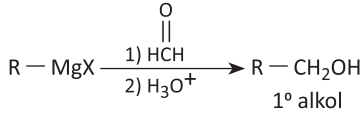
CEVAP D

ÇÖZÜM 3.

	Keton	K. Asit	Alken
$LiAlH_4$	+	+	-
$NaBH_4$	+	-	-
Raney Ni, H_2	+	-	+

CEVAP D

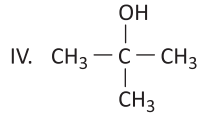
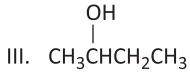
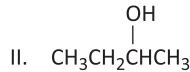
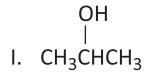
ÇÖZÜM 4.



Formaldehit ve etilenoksit ile 1° alkol, asetaldehit ile 2° alkol, aseton ile 3° alkol elde edilir.

CEVAP B

ÇÖZÜM 5.



CEVAP C

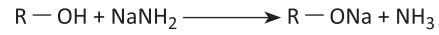
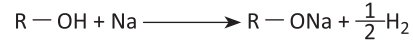
ÇÖZÜM 6.



Alkollerin sodyum metali ile tepkimesinde ve esterleşme tepkimelerinde $O-H$ bağı kopar.

CEVAP B

ÇÖZÜM 7. Alkollerdeki $O-H$ bağına koparmak için çok kuvvetli bazlar kullanılmalıdır. Verilen reaktiflerden Na ve $NaNH_2$ ile $O-H$ bağı koparılabilir. Ancak $NaNH_2$ ile alkolat yanında NH_3 gazı oluşur.



CEVAP B

ÇÖZÜM 8.

- I. Cl_2 , ışık
- II. C_2H_5ONa , C_2H_5OH
- III. H^+ , H_2O
- IV. PBr_3 , eter

Br_2 , CCl_4 kullanılmamıştır.

CEVAP C

ÇÖZÜM 9.

Etil alkol;

$KMnO_4$ ile yükseltgenirse CH_3COOH ,

PCC/CH_2Cl_2 ile yükseltgenirse CH_3CHO ,

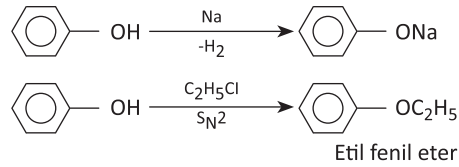
140° de H_2SO_4 ile $CH_3CH_2OCH_2CH_3$,

180° de H_2SO_4 ile $CH_2=CH_2$ ye dönüşebilir.

Ancak tek basamakta asetona (CH_3COCH_3) dönüşemez.

CEVAP B

ÇÖZÜM 10.



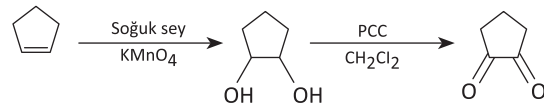
Etil alkol ve klorobenzen kullanıldığında 2. Basamakta aromatik halka S_N2 tepkimesi vermediği için istenilen ürün elde edilemez.

CEVAP B

ÇÖZÜM 11. Birincil ve ikincil alkoller, aldehitler dışında diğer birçok bileşikten ayırt etmek için CrO_3 'un sulu sülfürik asitteki (H_2CrO_7) çözeltisi kullanılır. Çünkü bu reaktifle 1° ve 2° alkoller yükseltgenir ve çözeltinin turuncu rengini yeşile dönüştürür. Ancak 3° alkoller yükseltgenemez ve renk değişimine yol açamazlar.

CEVAP E

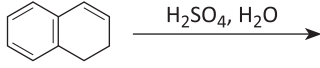
ÇÖZÜM 12.



I. Basamakta diol oluşmuştur. II. Basamakta ise bu diol, PCC ile yükseltgenerek dion bileşiği oluşur. Burada ilk basamakta soğuk sey $KMnO_4$ kullanılmış olabilir.

CEVAP A

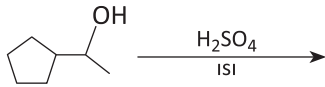
SORU 1



Yukarıdaki tepkime sonucunda oluşan ana ürün aşağıdakilerden hangisidir?

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

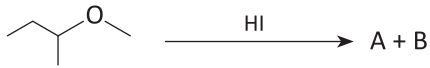
SORU 2



Yukarıdaki alkolden asidik ortamda su çekildiğinde oluşan ana ürün nedir?

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

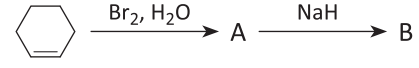
SORU 3



Yukarıdaki tepkime sonucunda oluşan A ve B bileşikleri aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir.

- | A | B |
|----|--------------------|
| A) | CH ₃ I |
| B) | CH ₃ OH |
| C) | CH ₃ OH |
| D) | CH ₃ I |
| E) | CH ₃ OH |

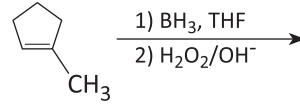
SORU 4



Tepkime dizisi sonucu oluşan B bileşiği aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

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

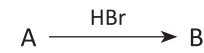
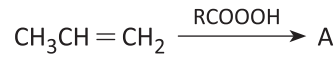
SORU 5



Yukarıdaki tepkime sonucunda oluşacak ana ürün nedir?

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

SORU 6



Yukarıdaki tepkimelerde yer alan A ve B maddeleri aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- | A | B |
|---|--|
| A) | CH ₃ CH(OH)-CH ₂ Br |
| B) | CH ₃ CH(Br)-CH ₂ OH |
| C) CH ₃ CH ₂ CH ₂ OH | CH ₃ CH ₂ CH ₂ Br |
| D) CH ₃ CH ₂ CH ₂ OH | CH ₃ CH ₂ CHO |
| E) CH ₃ CH ₂ COOH | CH ₃ CH ₂ COBr |

SORU 7

I. 1° Alkol

II. 2° Alkol

III. 3° Alkol

Yukarıdaki alkoller Lucas testi ile ZnCl_2 ve HCl kullanılarak birbirinden ayrılmak isteniyor. Bu tepkimelerde aynı koşullarda faz farkı oluşma hızları nasıl sıralanır?

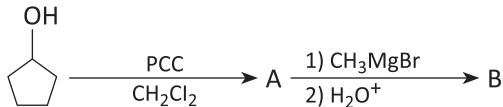
- A) $3^\circ > 2^\circ > 1^\circ$ B) $3^\circ > 1^\circ > 2^\circ$ C) $1^\circ > 2^\circ > 3^\circ$
 D) $1^\circ > 3^\circ > 2^\circ$ E) $2^\circ > 1^\circ > 3^\circ$

SORU 8

Eterler ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Polar yapıdadırlar
 B) HI ile parçalanırlar
 C) Aynı karbon sayılı doymuş mono alkoller ile izomerlerdir.
 D) Yoğun fazlarda kendi molekülleri arasında hidrojen bağı yaparlar.
 E) Reaktiviteleri çok düşük olduğu için genellikle çözücü olarak kullanılırlar.

SORU 9



Yukarıdaki tepkime dizisi sonucunda oluşan B bileşiği hangisinde doğru verilmiştir?

- A) B) C) D) E)

SORU 10

Bir organik bileşik ile ilgili,

- I. 1 molü, Na ile tepkimeye girdiğinde N_2A 33,60 L H_2 gazı açığa çıkıyor.
 II. 0,5 molü yandığında 2 mol CO_2 gazı oluşuyor.
 III. Optikçe aktiflik gösteriyor.

bilgileri veriliyor. Bu bileşik aşağıdakilerden hangisidir?

- A) B) C)
 D) E)

SORU 11

I. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{OH}$ II. $\text{CH}_2 - \text{CH}_2$
 $\text{OH} \quad \text{OH}$ III. $\text{CH}_3 - \text{O} - \text{CH}_3$ IV. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$

Yukarıdaki bileşiklerin 1 atm dış basınç altında kaynama noktaları arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir? (Basınç sabit)

- A) $\text{I} > \text{II} > \text{III} > \text{IV}$ B) $\text{II} > \text{I} > \text{III} > \text{IV}$ C) $\text{II} > \text{III} > \text{IV} > \text{I}$
 D) $\text{IV} > \text{I} > \text{II} > \text{III}$ E) $\text{I} > \text{II} > \text{IV} > \text{III}$

SORU 12

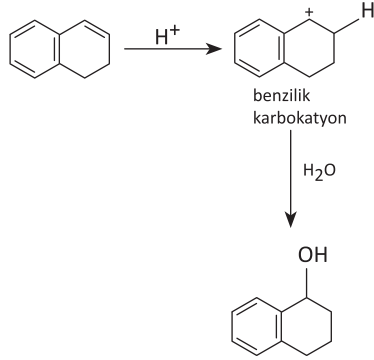


Yukarıdaki indirgenme tepkimesi için hangi reaktif kullanılmalıdır?

- A) LiAlH_4 B) H_2 , Pt C) H_2 , Pd, CaCO_3
 D) PCC E) $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$

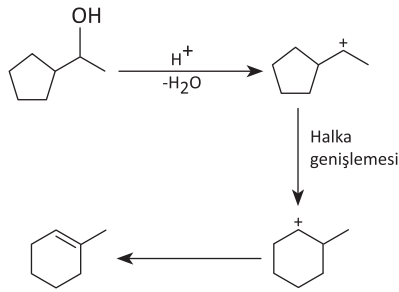
TEST 3

ÇÖZÜM 1. Alkene asidik ortamda su katılmasında ilk basamakta en kararlı karbokasyon oluşur.

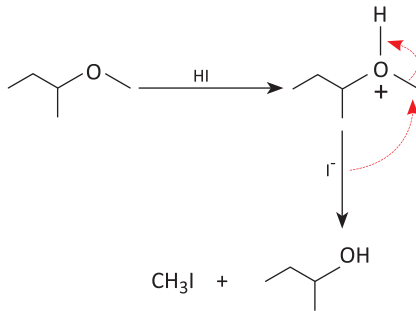


CEVAP B

ÇÖZÜM 2. 3'lü, 4'lü veya 5'li halkanın hemen dışındaki komşu karbon karbokasyona dönüşürse halka genişlemesi olur.



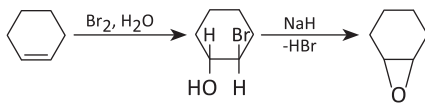
ÇÖZÜM 3.



CEVAP E

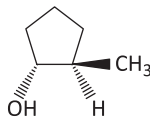
CEVAP B

ÇÖZÜM 4.



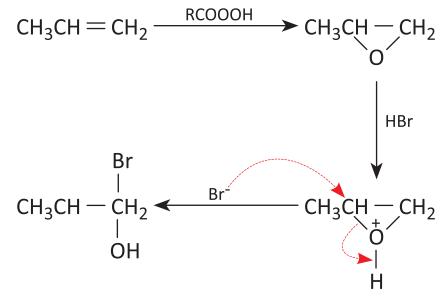
CEVAP C

ÇÖZÜM 5. Hidroborasyon oksitlenmesinde sin katılma olur. — OH ve — H aynı yönden katılır.



CEVAP A

ÇÖZÜM 6.



CEVAP B

ÇÖZÜM 7. 3° alkoller Lucas testinde çok hızlı faz ayrımı oluşturur. Bu teste en yavaş 1° alkoller cevap verir. Tepkime hızları III > II > I şeklindedir.

CEVAP A

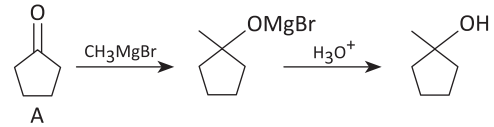
ÇÖZÜM 8.



Oksijene bağlı hidrojen atomu içermedikleri için kendi molekülleri arasında hidrojen bağı yapamazlar.

CEVAP D

ÇÖZÜM 9.



CEVAP D

ÇÖZÜM 10. 1 molü Na ile 1,5 mol H₂ gazı çıkardığına göre yapıda 3 tane — OH grubu (— OH veya — COOH) içermelidir. 0,5 molünde 2 mol C varsa bir molekülde 4 karbon bulunur.



CEVAP C

ÇÖZÜM 11. Alkoller kendi molekülleri arasında hidrojen bağı yapabildiklerinden kaynama noktaları yüksektir. — OH sayısı arttıkça kaynama noktası da artar. Eterlerde oksijene bağlı hidrojen olmadığı için kendi molekülleri arasında hidrojen bağı yapamazlar. Ancak polar moleküller olduklarından hidrokarbonlara göre daha yüksek kaynama noktasına sahiptirler. KN sıralaması; II > I > III > IV'tür.

CEVAP B

ÇÖZÜM 12. Karbonil grubunu — OH'a indirgeyen ancak alkeni etkilemeyen bir reaktif olan LiAlH₄ kullanılabilir.

CEVAP A

TEST 1

SORULAR

SORU 1

Aldehit ve ketonlarla ilgili aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Karbonil grubu taşırlar.
 B) İndirgenerek alkole dönüşürler.
 C) Kendi molekülleri arasında hidrojen bağı yapamazlar.
 D) Yandıklarında CO₂ ve H₂O oluştururlar.
 E) Yükseltgenerek estere dönüşürler.

SORU 2

Bir organik bileşikle ilgili,

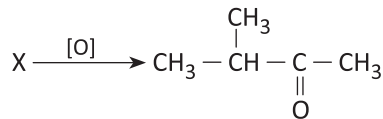
I. 0,4 molü yandığında 1,2 mol CO₂ oluşuyor.

II. Fehling Belirteci ile çökelek oluşturuyor.

bilgileri veriliyor. Buna göre bu bileşik aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\text{CH}_3\text{CH}_2\overset{\text{O}}{\parallel}\text{C}-\text{H}$ B) $\text{CH}_3-\overset{\text{O}}{\parallel}\text{C}-\text{CH}_3$
 C) $\text{CH}_3-\overset{\text{O}}{\parallel}\text{C}-\text{H}$ D) $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CH}_2$
 E) $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_3$

SORU 3



Yukarıdaki tepkimede yer alan X bileşiğinden bir mol su çekildiğinde aşağıdakilerden hangisi oluşur?

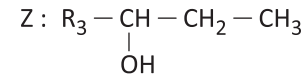
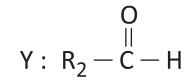
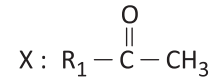
- A) 3-metil-2-büten
 B) 2-metil-2-büten
 C) 3-metil-2-bütanol
 D) 2-metil-1-bütanol
 E) 2-metil-1-büten

SORU 4

Aşağıdaki maddelerden hangisinin hem yükseltgenme hem de indirgenme ürünü vardır?

- A) $\text{C}_2\text{H}_5-\overset{\text{O}}{\parallel}\text{C}-\text{C}_2\text{H}_5$ B) $\text{CH}_3-\text{O}-\text{CH}_3$
 C) $\text{CH}_3-\overset{\text{O}}{\parallel}\text{C}-\text{H}$ D) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ E) CH_3COOH

SORU 5



Yukarıda verilen X, Y ve Z bileşikleriyle ilgili,

- X ve Y birbirinin yapı izomeridir.

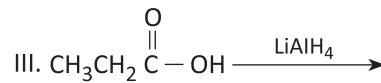
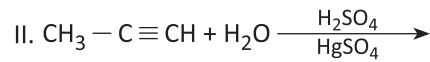
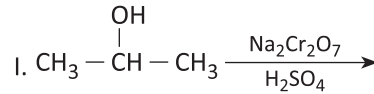
- X indirgendiğinde Z oluşur

bilgileri veriliyor.

Buna göre; R₁, R₂ ve R₃ alkil kökleri aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

R ₁	R ₂	R ₃
A) C ₂ H ₅ -	C ₂ H ₅ -	CH ₃ -
B) C ₂ H ₅ -	C ₂ H ₅ -	C ₂ H ₅ -
C) C ₂ H ₅ -	C ₃ H ₇ -	CH ₃ -
D) C ₂ H ₅ -	CH ₃ -	C ₃ H ₇ -
E) C ₃ H ₇ -	CH ₃ -	C ₂ H ₅ -

SORU 6



Yukarıdaki tepkimelerden hangilerinin sonucunda keton elde edilemez?

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

TEST 1

SORULAR

SORU 7

Molekül ağırlığı 60 g/mol olan birincil alkolün bir kade-me yükseltgenmesi sonucu oluşan bileşiğin yapı izomeri aşağıdakilerden hangisidir? (H: 1, C: 12, O: 16 g/mol)

- A) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{H}$
 B) $\text{CH}_3 - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{CH}_3$
 C) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{COOH}$
 D) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{H}$
 E) $\text{CH}_3 - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$

SORU 8

X : İndirgendiğinde alkol, yükseltgendiğinde karboksilik asit oluşuyor.

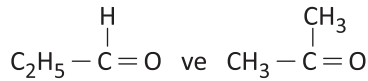
Y : Sekonder alkolün yükseltgenmesi ile oluşuyor.

Z : Fehling ve Tollens çözeltileri ile tepkime veriyor.

Buna göre X, Y, Z bileşiklerinin sınıflandırılması aşağıdaki-lerden hangisinde doğru verilmiştir?

X	Y	Z
A) Aldehit	Aldehit	Keton
B) Keton	Keton	Aldehit
C) Keton	Aldehit	Keton
D) Aldehit	Aldehit	Aldehit
E) Aldehit	Keton	Aldehit

SORU 9



Bileşikler için;

I. İndirgenebilirler.

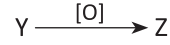
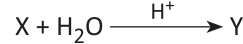
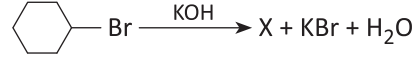
II. Amonyaklı gümüş nitrat çözeltisinden metalik gümüş çöktürürler.

III. Birbirinin izomeridirler.

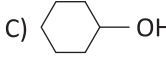
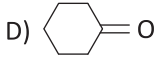
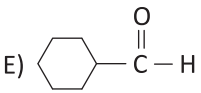
yukarıdaki özelliklerden hangileri doğrudur?

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

SORU 10



Yukarıdaki tepkime basamakları sonucu oluşan Z bileşiği aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  B)  C) 
 D)  E) 

SORU 11

X ve Y bileşiklerinin kapalı formülleri $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$ 'dur. X bileşi-ği yükseltgenerek Z bileşiğini oluşturmaktadır. Y bileşiği yükseltgenemediğine göre, bileşikler için aşağıdakiler-den hangisi doğrudur?

X	Y	Z
A) Eter	Sekonder alkol	Aldehit
B) Primer alkol	Eter	Keton
C) Eter	Primer alkol	Keton
D) Keton	Aldehit	Eter
E) Sekonder alkol	Eter	Keton

SORU 12

Sikloheksanon bileşiği aşağıdaki maddelerden hangisi ile katılma tepkimesi vermez?

- A) H_2O , H^+ B) HCN C) NaHSO_3
 D) CH_3OH , H^+ E) Br_2

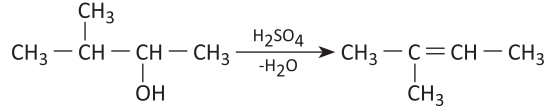
ÇÖZÜM 1. Aldehitler yükseltgendiğinde karboksilik asitlere dönüşür. Ketonlar ise çok kolay yükseltgenemezler.

CEVAP E

ÇÖZÜM 2. 0,4 mol yandığında 1,2 mol CO₂ oluşuyorsa 1 mol bileşikte 3 mol karbon bulunur. Fehling belirtici ile (Bakır (II)) iyonlarının sodyum potasyum tartarat ile kompleks oluşturduğu bazık çözelti, kırmızı renkli Cu₂O katısı oluşturan bileşikler aldehitlerdir.

CEVAP A

ÇÖZÜM 3.



2-Metil-2-büten

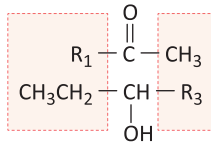
CEVAP B

ÇÖZÜM 4. Aldehitler hem yükseltgenebilir, hem de indirgenebilir.

CEVAP C

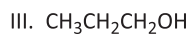
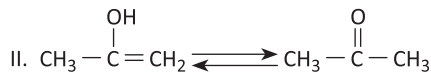
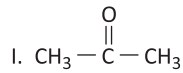
ÇÖZÜM 5. X indirgendiğinde Z oluştuğuna göre

R₃ = —CH₃ ve R₁ = C₂H₅ — olmalıdır.



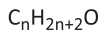
X ve Y izomer olduğu için R₂ = —C₃H₇ olmalıdır.

ÇÖZÜM 6.



CEVAP C

ÇÖZÜM 7.



$$12n + 2n + 2 + 16 = 60$$

$$n = 3$$

1° alkol olduğu için CH₃CH₂CH₂OH'dır. Yükseltgendiğinde CH₃CH₂CHO oluşur. Bu bileşiğin yapı izomeri ise CH₃COCH₃ (aseton) bileşiğidir.

CEVAP B

ÇÖZÜM 8.

X : Aldehit

Y : Keton

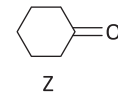
Z : Aldehit

CEVAP E

ÇÖZÜM 9. Hem aldehitler hem de ketonlar indirgenerek alkollere dönüşür. Aldehitler amonyaklı gümüş nitrat (Tollens Belirtici) ile metalik Ag'ü çöktürür ve gümüş aynası oluşturur. Ancak ketonlar bu tepkimeyi vermez. Karbon sayısı aynı olan aldehit ve ketonlar birbirinin yapı izomeridir.

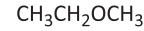
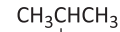
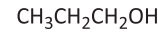
CEVAP C

ÇÖZÜM 10.



CEVAP D

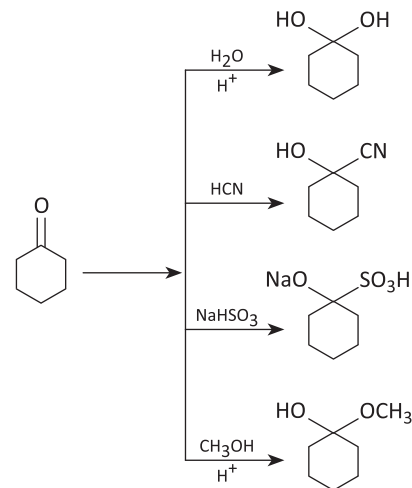
ÇÖZÜM 11. Kapalı formülü C₃H₈O ise doymamışlık indeksi sıfırdır. Yani karbonil grubu içermezler.



bileşikler olabilir. Yükseltgenemeyen Y eter olmalıdır. X, 1° alkol ise Z aldehit ya da karboksilik asit, 2° alkol ise Z keton olmalıdır.

CEVAP E

ÇÖZÜM 12.



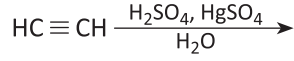
Br₂ gibi apolar moleküller karbonil grubuna katılamaz.

CEVAP E

TEST 2

SORULAR

SORU 1



Yukarıdaki tepkime ile ilgili, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Alkine su katılma tepkimesidir.
- B) HgSO_4 katalizördür.
- C) İlk olarak enol ürünü oluşur.
- D) Etol – Keto tautomerleşmesi olur.
- E) Keton kararlı ürünü oluşur.

SORU 2

- I. Alkenlerin O_3 ile yükseltgenerek ardından Zn, HOAc ile indirgenmesi
- II. Alkinlere su katılması
- III. Alkollerin yükseltgenmesi
- IV. Alkinlerin sıcak der. KMnO_4 ile yükseltgenmesi

Yukarıda verilen yöntemlerden hangileri kullanılarak bir aldehit veya keton elde edilebilir?

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

SORU 3

Benzoil klorür bileşiğini benzaldehite indirmek için hangi indirgeme reaktifi kullanılmalıdır?

- A) H_2 , Pt
- B) $\text{LiAlH}(\text{O}-t\text{-Bu})_3$
- C) LiAlH_4
- D) NaBH_4
- E) Zn, HOAc

SORU 4

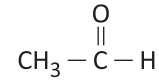
Aldehit ve ketonlara nükleofilik katılmalar ile ilgili;

- I. Aldehitlere nükleofilik katılma daha kolaydır.
- II. Ketonların karbonil karbonuna nükleofil atağı daha kolay olur.
- III. Aldehitlerin katılma ürünleri daha karardır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

SORU 5

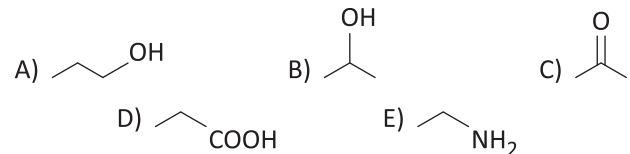


Asetaldehit bileşiğine nükleofilik katılma sonucu oluşan bileşiklerden hangisi yanlıştır?

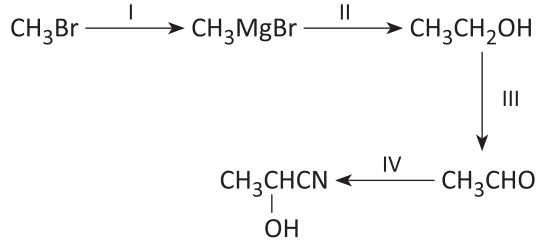
Katılma Ürünü	Adı
A) $\text{CH}_3 - \underset{\text{OH}}{\underset{ }{\text{CH}}} - \text{OH}$	Hidrat
B) $\text{CH}_3\text{CH} - \text{OCH}_3$ OCH_3	Asetal
C) $\text{CH}_3\text{CH} - \text{CN}$ OH	Siyanohidrin
D) $\text{CH}_3\text{CH} = \text{NH}$	Enamin
E) $\text{CH}_3\text{CH} = \text{N} - \text{OH}$	Oksim

SORU 6

Aşağıdaki maddelerden hangisi 2,4-dinitrofenil hidrazin ile sarı-turuncu renkli çökelek vererek diğer bileşiklerden ayırt edilebilir?



SORU 7



Yukarıdaki tepkime dizisinde siyonohidrin bileşiğini oluşturmak için hangi reaktif kullanılmamıştır?

- A) KMnO_4 , OH^- B) Mg, Eter C) HCN
D) 1) CH_2O , 2) H_3O^+ E) PCC / CH_2Cl_2

SORU 8

Asetaldehitin sulu NaOH ile verdiği aldol kondenzasyon tepkimesinin ürünü hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{CH}_3$ B) $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ C) $\text{CH}_3\text{C}(\text{OH})(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_3$
D) $\text{CH}_3\text{C}(\text{OH})(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ E) $\text{CH}_3\text{C}(\text{OH})(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$

SORU 9

Bir organik bileşik ile ilgili,

- I. 2,4-Dinitrofenilhidrazin ile sarı renkli çökelek oluşuyor.
II. Tollens belirtci ile gümüş aynası oluşturuyor.
III. Bromlu suyun rengini gideriyor.

bilgileri veriliyor. Buna göre bu bileşik aşağıdakilerden hangisi olabilir?

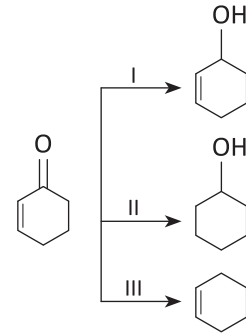
- A) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CHO}$ B) $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{CH}_3$ C) $\text{CH}_3\text{C}(\text{OH})(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_3$
D) $\text{CH}_3\text{C}(\text{OH})(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ E) $\text{CH}_3\text{C}(\text{OH})(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$

SORU 10

Aşağıdaki bileşiklerden hangisi aldol kondenzasyon tepkimesi verir?

- A) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CHO}$ B) $\text{C}_6\text{H}_5\text{COC}_6\text{H}_5$ C) $(\text{CH}_3)_3\text{CCHO}$
D) $\text{C}_6\text{H}_5\text{COCH}_3$ E) $(\text{CH}_3)_3\text{CCOC}_6\text{H}_5$

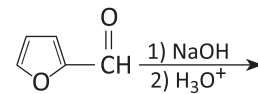
SORU 11



Yukarıdaki dönüşümleri gerçekleştirmek için gerekli indirgeme reaktifleri hangisinde doğru verilmiştir?

- | I | II | III |
|---------------------------|------------------------|------------------------|
| A) NaBH_4 | Zn(Hg), HCl | Raney Ni, H_2 |
| B) NaBH_4 | Raney Ni, H_2 | Zn(Hg), HCl |
| C) Raney Ni, H_2 | NaBH_4 | Zn(Hg), HCl |
| D) Zn(Hg), HCl | NaBH_4 | Raney Ni, H_2 |
| E) Zn(Hg), HCl | Raney Ni, H_2 | NaBH_4 |

SORU 12



Furfuraldehit

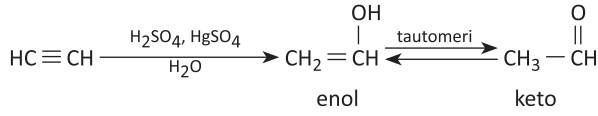
Yukarıdaki tepkime ile ilgili,

- I. Cannizaro tepkimesidir.
II. Tepkime sonucunda alkol ve karboksilik asit oluşur.
III. Furfuraldehitin α -hidrojeni yoktur.

yargılardan hangileri doğrudur?

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

ÇÖZÜM 1.



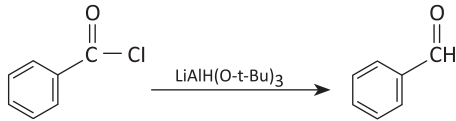
Alkinlere HgSO_4 katalizörlüğünde asidik ortamda su katıldığında önce enol bileşiği oluşur. Bu bileşik ise tautomerleşerek karbonil bileşiğine dönüşür. Asetilen dışında tüm alkinler ketona dönüşür. Yalnızca asetilen bir aldehit olan asetaldehite dönüşür.

CEVAP E

ÇÖZÜM 2. Alkenler ve alkinler sıcak der. KMnO_4 ile yükseltgendiğinde karboksilik asitlere dönüşür. Diğer yöntemlerde aldehit veya keton elde edilebilir.

CEVAP E

ÇÖZÜM 3.



Açıl klorürleri aldehite indirmek için $\text{LiAlH}(\text{O}-t\text{-Bu})_3$ (lityum triter-siyerbütoksi alüminyum hidrür) kullanılmalıdır. Bu reaktif LiAlH_4 'ün indirgeme kapasitesinin azaltılmış bir türevidir. Bu sayede açıl halojenürler alkole kadar indirgenmeden, aldehit basamağında kalabilir.

CEVAP B

ÇÖZÜM 4.



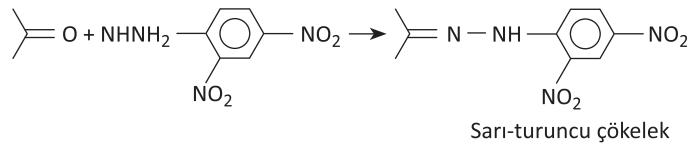
R grupları elektron veren gruplardır. Ketonlarda 2 tane R grubu olduğu için karbonil karbonuna daha fazla elektron vererek, bu karbonun pozitif karakterini azaltır. Aldehitte karbonil karbonu daha pozitif olduğu için nükleofilin atağı ve katılması daha kolaydır. Ayrıca R gruplarının sterik etkisinden dolayı ketonların katılma ürünleri daha kararsızdır.

CEVAP C

ÇÖZÜM 5. $\text{CH}_3\text{CH}=\text{NH}$ bileşiği imin olarak adlandırılır.

CEVAP D

ÇÖZÜM 6. Yalnızca aldehit ve ketonlar 2,4-dinitrofenil hidrazin ile sarı turuncu renkli 2,4-dinitrofenilhidrazon bileşiklerine dönüşür. Bu tepkime aldehit ve ketonlar için bir tanıma tepkimesidir.



CEVAP C

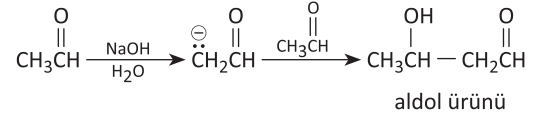
ÇÖZÜM 7.

- I. Mg, eter
- II. 1) CH_2O , H_3O^+
- III. PCC / CH_2Cl_2
- IV. HCN

KMnO_4 , OH^- reaktifi kullanılmamıştır.

CEVAP A

ÇÖZÜM 8.



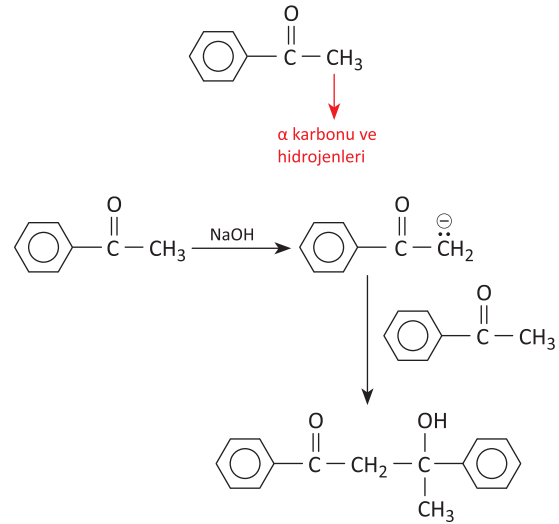
CEVAP A

ÇÖZÜM 9. 2,4-Dinitrofenil hidrazin ile aldehit ve ketonlar çökelek oluşur. Ancak ketonlar Tollens reaktifi ile gümüş aynası oluşturmazlar. Tollens reaktifi aldehitler için tanıma reaktifidir. Bromlu suyun rengini giderdiğine göre alken veya alkin olmalıdır.



CEVAP B

ÇÖZÜM 10. α -Hidrojeni bulunan aldehit ve ketonlar NaOH gibi bazlarla aldol tepkimesi verir.



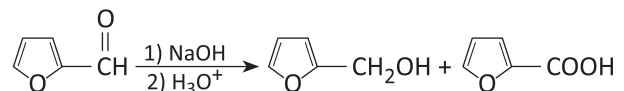
CEVAP D

ÇÖZÜM 11. NaBH_4 yalnızca karbonil grubunu alkole indirger.

Raney Ni, H_2 hem karbonili alkole indirger hem de alkeni alkana indirger. $\text{Zn}(\text{Hg})$, HCl (Clemensen indirgenmesi) karbonil grubuna alkana indirger. Alkenlere etki etmez.

CEVAP B

ÇÖZÜM 12. Furfuraldehitin α karbonunda hidrojen yoktur. Bu nedenle bazik ortamda NaOH ile Cannizaro tepkimesi verir. Tepkime sonucunda hem indirgenme hemde yükseltgenme ürünü oluşur.



CEVAP E

TEST 3

SORULAR

SORU 1

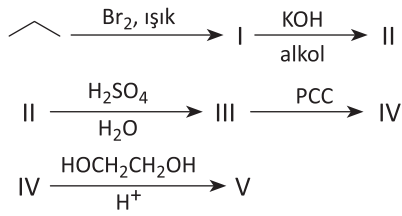
Aldehit ve ketonlarla ilgili,

- I. Nükleofilik katılma tepkimesi verirler
- II. Yoğun fazlarında kendi molekülleri arasında hidrojen bağı yaparlar
- III. Karbonil karbonu sp^2 hibritleşmesi yapar.

yargılarından hangileri yanlıştır?

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

SORU 2



Yukarıdaki tepkime dizisinde oluşan bileşikler ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

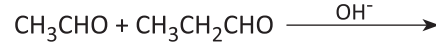
- A) I, 2-Bromopropandır.
B) II, Propendir.
C) Üçüncü tepkime Markovnikov kuralına uygun bir katalımadır.
D) IV, Aldehittir.
E) V, Halkalı bir asetaldır.

SORU 3

Karboksilik asitleri 1° alkollere indirgeyebilmek için aşağıdaki reaktiflerden hangisi kullanılabilir?

- A) DIBAL-H B) $\text{LiAlH} [\text{O}-t\text{-Bu}]_3$ C) LiAlH_4
D) NaBH_4 E) H_2, Ni

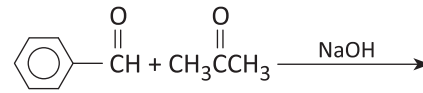
SORU 4



Yukarıdaki çapraz aldol tepkimesi sonucunda kaç farklı aldol katılma ürünü oluşur?

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

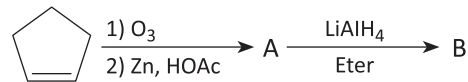
SORU 5



Yukarıdaki tepkime sonucunda oluşan ürün aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\text{C}_6\text{H}_5\text{C}(=\text{O})\text{CH}_2\text{C}(=\text{O})\text{CH}_3$
B) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$
C) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{C}(=\text{O})\text{CH}_3$
D) $\text{C}_6\text{H}_5\text{C}(=\text{O})\text{CH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$
E) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}(\text{OH})\text{C}(\text{OH})(\text{CH}_3)_2$

SORU 6



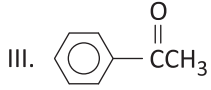
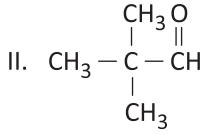
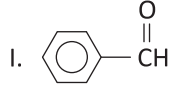
Yukarıdaki tepkime sonucunda oluşan B bileşiği aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Siklopentan
B) 1,2-Siklopentandiol
C) 1,5-Pentandiol
D) Pentandial
E) Pentandioik asit

TEST 3

SORULAR

SORU 7

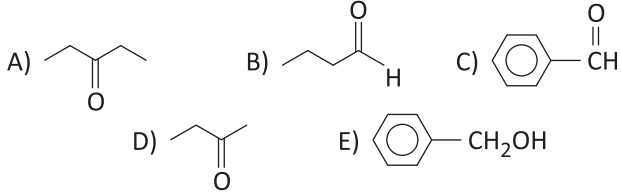


Yukarıda verilen bileşiklerden hangisi Cannizaro tepkimesi vermez?

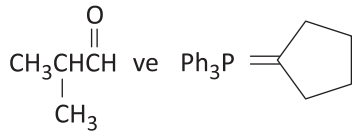
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I ve III

SORU 8

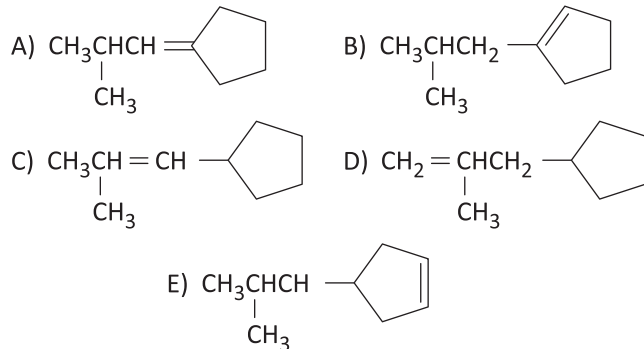
Aşağıdaki bileşiklerden hangisi NaOH ve I₂ ile iyodoform tepkimesi verir?



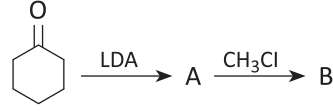
SORU 9



Yukarıdaki reaktiflerin verdiği Witting tepkimesi sonucunda hangi alken oluşur?



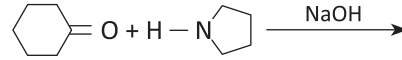
SORU 10



Yukarıdaki tepkime sonucunda oluşan B bileşiği aşağıdakilerden hangisidir? (LDA: Lityumdizopropilamit)

- A) Sikloheksanol
B) Sikloheksen
C) 2-Metilsikloheksanon
D) 2-Metilsikloheksanol
E) 1-Metilsikloheksanol

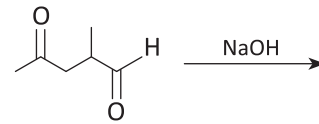
SORU 11



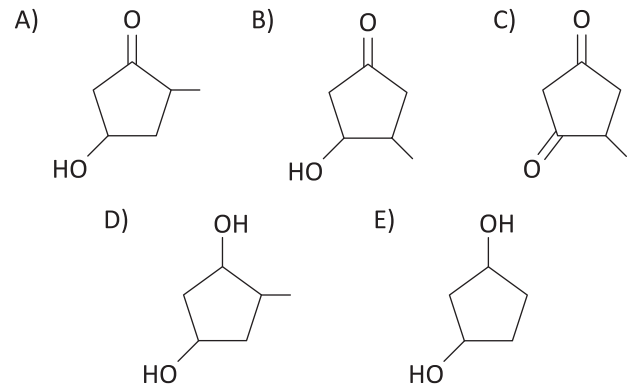
Yukarıdaki tepkime sonucunda oluşan enamin bileşiğinin Hidrojen Eksikliği İndeksi (Doymamışlık İndeksi) kaçtır?

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

SORU 12



Yukarıda verilen bileşiğin molekül içi aldol kondenzasyonu sonucunda hangi ürün oluşur?

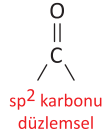


TEST 3

ORGANİK KİMYA - Aldehitler-Ketonlar

ÇÖZÜMLER

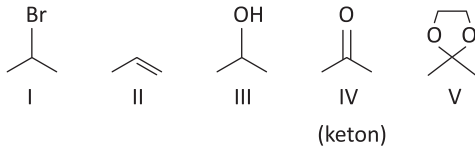
ÇÖZÜM 1.



Aldehit ve ketonlar oksijene bağlı hidrojen bulunmadığı için yoğun fazlarda kendi molekülleri arasında hidrojen bağı yapamaz.

CEVAP B

ÇÖZÜM 2.



CEVAP D

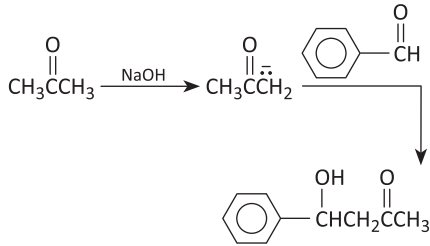
ÇÖZÜM 3. Karboksilik asitler güçlü bir indirgen olan LiAlH₄ ile 1° alkollere indirgenebilir.

CEVAP C

ÇÖZÜM 4. α-Hidrojeni içeren iki farklı aldehitin aldol tepkimesi sonucunda 4 farklı katılma ürünü oluşur.

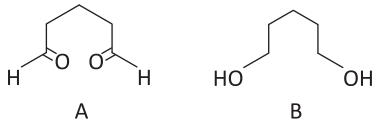
CEVAP D

ÇÖZÜM 5.



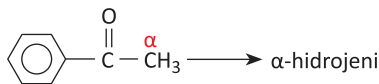
CEVAP C

ÇÖZÜM 6.



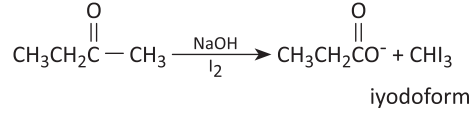
CEVAP C

ÇÖZÜM 7. α-Hidrojeni olmayan aldehit ve ketonlar sulu NaOH gibi bazlarla Cannizaro tepkimesi verir. I ve II'de α hidrojeni olmadığı için NaOH ile Cannizaro tepkimesi verir. Asetofenon ise α hidrojeni olduğu için bu tepkimeyi vermez.



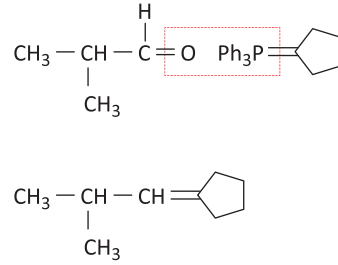
CEVAP C

ÇÖZÜM 8. Metil ketonlar ve yükseltgendiğinde metil keton oluşturabilen alkoller iyodoform tepkimesi verir.



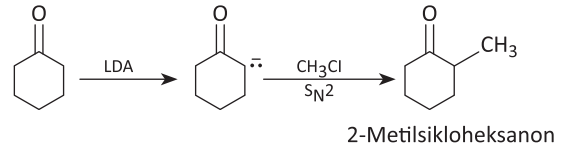
CEVAP D

ÇÖZÜM 9. Wittig tepkimesinde karbonil bileşikleriyle betain yapısındaki trifenilfosfin türevi etkileştirilir.



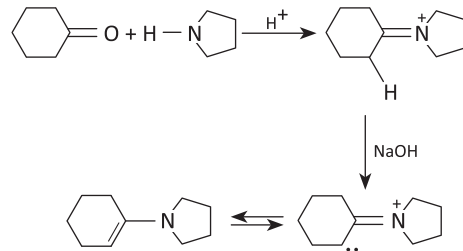
CEVAP A

ÇÖZÜM 10.



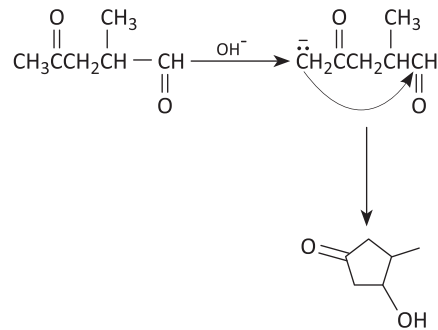
CEVAP C

ÇÖZÜM 11.



CEVAP C

ÇÖZÜM 12.



CEVAP B

TEST 1

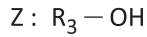
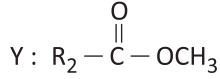
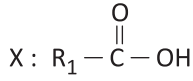
SORULAR

SORU 1

Karboksilik asitler ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Sıvı halde molekülleri arasında hidrojen bağı bulunur.
 B) İzomeri olan esterlere göre kaynama noktaları daha yüksektir.
 C) Sulu çözeltilerinin pH'ı 7'den küçüktür.
 D) Na, Mg, NaHCO₃, NaOH gibi bazlar ile tuz oluştururlar, böylece sudaki çözünürlükleri artar.
 E) Karboksilik asitlerdeki karbon sayısı arttıkça, sudaki çözünürlükleri artar.

SORU 2



Yukarıda verilen bileşiklerden X ve Y birbirinin izomeri olup, X ve Z nin tepkimesinden etil propanoat oluşuyor.

Buna göre R₁, R₂ ve R₃ alkil grupları aşağıdakilerden hangisidir?

R ₁	R ₂	R ₃
A) C ₂ H ₅ —	CH ₃ —	CH ₃ —
B) C ₂ H ₅ —	CH ₃ —	C ₂ H ₅ —
C) CH ₃ —	CH ₃ —	C ₂ H ₅ —
D) CH ₃ —	C ₃ H ₇ —	C ₂ H ₅ —
E) C ₃ H ₇ —	C ₂ H ₅ —	CH ₃ —

SORU 3

- I. Doymuş mono alkol
 II. Doymuş eter
 III. Mono karboksilik asit
 IV. Ester

Yukarıda verilen bileşiklerin düz zincirli moleküllerinde eşit sayıda karbon bulunmaktadır. Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) I ve II birbirinin izomeridir.
 B) III ve IV birbirinin izomeridir.
 C) I'in kaynama noktası, II'den büyüktür.
 D) IV'ün kaynama noktası, III'ten küçüktür.
 E) I ve III bileşiğinin tepkimesinden IV elde edilir.

SORU 4

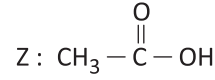
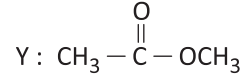
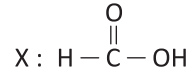
Bir organik bileşiğin 1 molünün,

- Mg ile tepkimesinden 0,5 mol H₂ gazı oluşuyor.
- Na ile tepkimesinden 1 mol H₂ gazı oluşuyor.
- Optikçe aktif özellik gösteriyor.

Buna göre, bu bileşiğin molekül formülü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\begin{array}{c} CH_3 \\ | \\ C=O \\ | \\ CH_2OH \end{array}$ B) $\begin{array}{c} COOH \\ | \\ CH_2 \\ | \\ CH_2OH \end{array}$ C) $\begin{array}{c} COOH \\ | \\ CHOH \\ | \\ CH_3 \end{array}$
- D) $\begin{array}{c} COOH \\ | \\ CH_2 \\ | \\ COOH \end{array}$ E) $\begin{array}{c} CH_2OH \\ | \\ CHOH \\ | \\ CH_3 \end{array}$

SORU 5



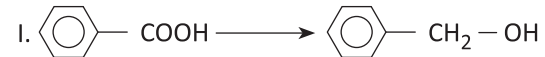
X, Y ve Z bileşikleriyle ilgili,

- I. X indirgenğinde önce formaldehit sonra metanole dönüşür.
 II. Y, hidroliz olarak Z'ye ve metanole dönüşür.
 III. Z, Fehling çözeltisi ile kırmızı çökelek verir.

yargılarından hangileri yanlıştır?

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

SORU 6



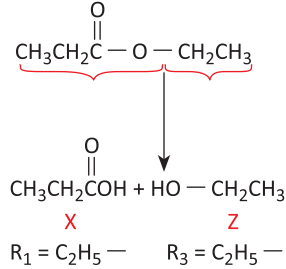
Yukarıdaki tepkimelerden hangilerinde indirgenme olmuştur?

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

ÇÖZÜM 1. Karboksilik asitlerin molekül ağırlığı arttıkça yani alkil kısmı büyüdükçe sudaki çözünürlüğü azalır.

CEVAP E

ÇÖZÜM 2.



X ve Y izomer ise Y'de toplam üç karbonlu olmalıdır. $\text{R}_2 = \text{CH}_3 -$

CEVAP B

ÇÖZÜM 3. I ve III'ün tepkimesinden IV'ün iki katı kadar karbon içeren bir ester elde edilebilir, IV elde edilmez.

CEVAP E

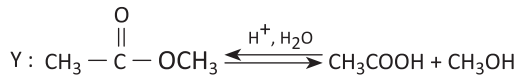
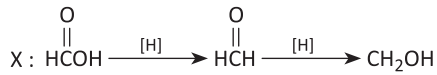
ÇÖZÜM 4. 1 mol $-\text{COOH}$ grubu Mg ile 0,5 mol H_2 gazı oluşturur.

1 mol $-\text{OH}$ grubu Na ile 0,5 mol H_2 gazı oluşturur. Ancak Mg ile tepkime vermez.

Bu durumda bileşiğin yapısında bir $-\text{OH}-$ birde $-\text{COOH}$ bulunmalıdır. Ayrıca optikçe aktif olduğu için α -Hidroksipropanoik asit olmalıdır.

CEVAP C

ÇÖZÜM 5.



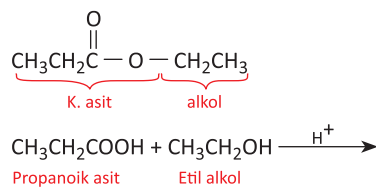
CH_3COOH (Z) Fehling çözeltisi ile tepkime vermez.

CEVAP A

ÇÖZÜM 6. Oksijen sayısında azalma, hidrojen sayısında artma olduğunda indirgenme tepkimesi olmuştur. Yalnızca benzoik asit, benzil alkol indirgenmiştir.

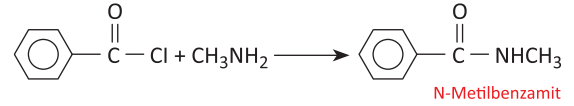
CEVAP A

ÇÖZÜM 7.



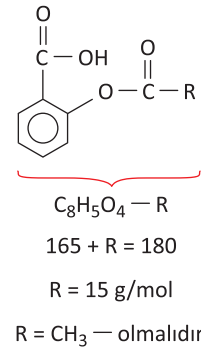
CEVAP C

ÇÖZÜM 8.



CEVAP A

ÇÖZÜM 9.

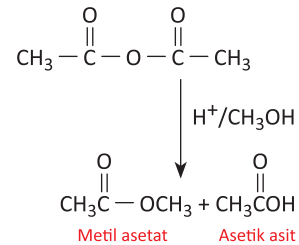


CEVAP A

ÇÖZÜM 10. Karboksilik asitler hem Na, hem de Mg ile, alkolere ise yalnızca Na metali ile tepkime verir. Esterler ise asidik hidrojenleri olmadığı için Na ve Mg ile tepkime vermezler.

CEVAP D

ÇÖZÜM 11.



CEVAP B

ÇÖZÜM 12. Aldehitlerin ve 1° alkollerin yükseltgenmesi ile karboksilik asitler elde edilebilir. Ancak 2° alkoller yükseltgendğinde ketonlar oluşur. Ayrıca Grignard reaktifinin CO_2 ile tepkimesi sonucunda da karboksilik asitler elde edilir.

CEVAP D

TEST 2

SORULAR

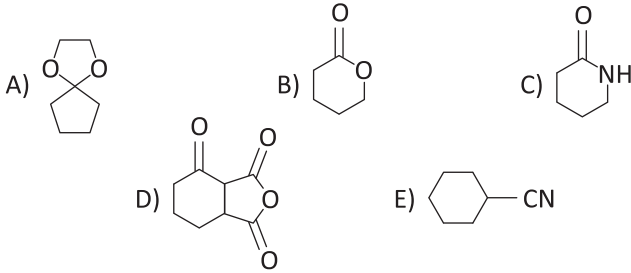
SORU 1

Aşağıdaki tepkimelerden hangisinde bir karboksilik asit oluşmaz?

- A) $R-CH_2OH \xrightarrow[H_3O^+]{KMnO_4}$
- B) $R-CN \xrightarrow{H_3O^+, H_2O}$
- C) $R-\overset{\overset{O}{\parallel}}{C}-O-\overset{\overset{O}{\parallel}}{C}-R \xrightarrow[2) H_3O^+]{1) OH^-, H_2O}$
- D) $R-CH=CHR \xrightarrow[2) Zn, HOAc]{1) O_3}$
- E) $R-\overset{\overset{O}{\parallel}}{CH} \xrightarrow[THF, H_2O]{Ag_2O}$

SORU 2

Aşağıdaki bileşiklerden hangisi bir karboksilik asit türevi değildir?



SORU 3

- I. $CH_3CH_2MgBr \xrightarrow[2) H_3O^+]{1) CO_2}$
- II. $CH_3CN \xrightarrow[2) H_3O^+]{1) OH^-, H_2O}$
- III. $CH_3-\overset{\overset{O}{\parallel}}{C}-CH_3 \xrightarrow[2) H_3O^+]{1) NaOH, I_2}$

Yukarıdaki tepkimelerden hangileri sonucunda asetik asit elde edilebilir?

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

SORU 4

Aşağıdakilerden hangisi bir hidroliz tepkimesi değildir?

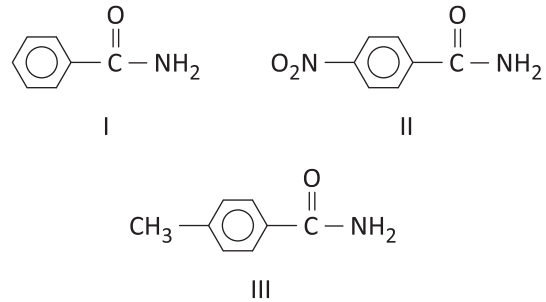
- A) $CH_3CH_2COOCH_3 \longrightarrow CH_3CH_2COOH + CH_3OH$
- B) $CH_3CH_2CONH_2 \longrightarrow CH_3CH_2COOH$
- C) $CH_3COCl \longrightarrow CH_3COOH$
- D) $CH_3CH_2OH \longrightarrow CH_3COOH$
- E) $CH_3CH_2CN \longrightarrow CH_3CH_2COOH$

SORU 5

Aşağıdaki karboksilik asit türevlerinden hangisi en hızlı hidroliz olur?

- A) Açıl klorür B) Anhidrit C) Ester
- D) Amit E) Nitril

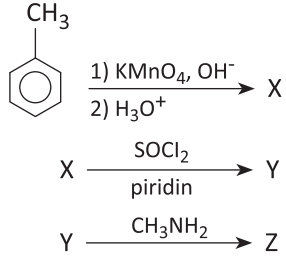
SORU 6



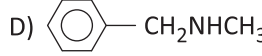
Yukarıda verilen amit türevlerinin, bazik ortamda hidroliz tepkimelerinin hızları nasıl sıralanır?

- A) I > II > III B) I > III > II C) II > I > III
- D) II > III > I E) III > I > II

SORU 7



Yukarıdaki tepkime dizisi sonucunda oluşan Z bileşiği aşağıdakilerden hangisidir?

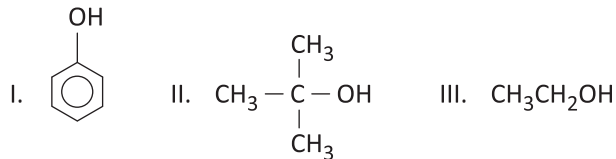
- A)  B)  C) 
D)  E) 

SORU 8

Aşağıda verilen çıkış maddelerinden hangisi hedef molekül elde etmek için uygun değildir?

Çıkış maddesi	Hedef molekül
A) 	
B) 	
C) 	
D) 	
E) 	

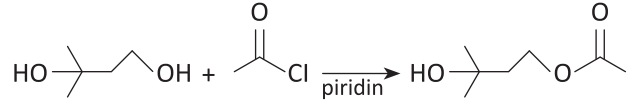
SORU 9



Yukarıda verilen bileşiklerden hangileri bir karboksilik asit ile birlikte Fischer esterleşme tepkimelerinde kullanılabilir?

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

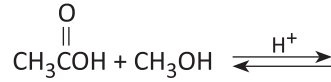
SORU 10



Yukarıdaki tepkime ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Oluşan ürün bir esterdir.
B) Sterik etkisi az olan, —OH tepkime vermiştir.
C) Piridin açığa çıkan HCl'yi tutar.
D) Ürün hidroliz edilirse çıkış bileşikleri elde edilir.
E) Reaktif olan bir karboksilik asit türevinden, daha az reaktif bir türev elde edilmiştir.

SORU 11

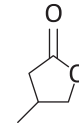


Yukarıda verilen tepkime ile ilgili hangisi yanlıştır?

- A) Fischer esterleşme tepkimesidir.
B) Kondenzasyon tepkimesidir.
C) Etil asetat oluşur.
D) Karboksilik asitin C — O bağı kopar.
E) Tepkime ortamında bulunan su verimi düşürür.

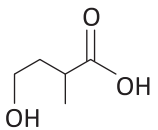
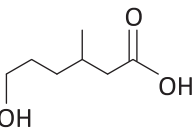
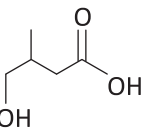
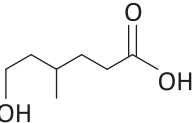
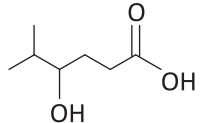
SORU 12

Aynı molekülde hem alkol hem de karboksilik asit varsa ortamda H_2SO_4 ile ısıtıldığında halkalı bir ester (lakton) oluşabilir. Buna göre ;



3-Metil-γ-lakton

Yukarıda verilen lakton hangi bileşikten elde edilebilir?

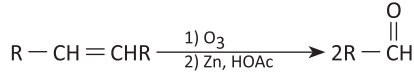
- A)  B)  C) 
D)  E) 

TEST 2

ORGANİK KİMYA - Karboksilik Asitler ve Türevleri

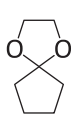
ÇÖZÜMLER

ÇÖZÜM 1. Alkenlerin ozonla sonra Zn ile etkileştirilmesi sonucunda aldehit veya ketonlar oluşur.

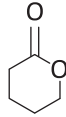


CEVAP D

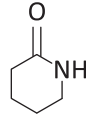
ÇÖZÜM 2. Hidroliz edildiğinde karboksilik asite dönüşebilen bileşikler karboksilik asit türevidir.



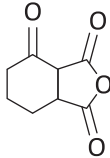
Halkalı asetal
K. asit türevi değil



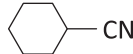
Lakton
(Halkalı ester)



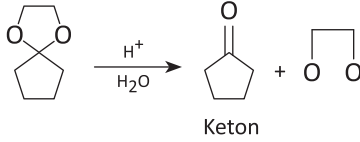
Laktam
(Halkalı amit)



Anhidrit



Nitril



Keton

CEVAP A

ÇÖZÜM 3.

I. CH_3CH_2COOH (Grignard tepkimesi)

II. CH_3COOH (Hidroliz tepkimesi)

III. $CH_3COOH + CHI_3$ (iyodoform tepkimesi)

I. tepkimede karbon sayısı bir fazla olan karboksilik asit oluşur.

CEVAP E

ÇÖZÜM 4. Esterler, amitler, açıl klorürler ve nitriller hidroliz edildiğinde karboksilik asitlere dönüşür. Ancak alkoller yükseltgenme tepkimesi sonucunda karboksilik asitlere dönüşür.

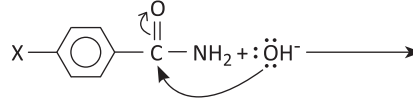
CEVAP D

ÇÖZÜM 5. Karboksilik asit türevlerinin aktiflik sıralaması

Açıl klorür > Anhidrit > Ester > Amit > Nitril şeklindedir. Bu nedenle en hızlı hidroliz olan türev, açıl klorürdür.

CEVAP A

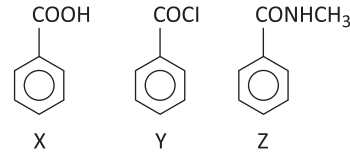
ÇÖZÜM 6.



Amitlerin hidrolizinde ilk basamak OH^- 'nin açıl karbonuna atağıdır. X'in NO_2 gibi elektron çeken gruplar olması durumunda açıl karbonu daha pozitif olur ve OH^- 'nin atağı kolaylaşır, hidroliz hızı artar. $-CH_3$ grupları ise elektron verir ve hızı yavaşlatır. Hidroliz hızları sıralaması; II > I > III olur.

CEVAP C

ÇÖZÜM 7.



CEVAP C

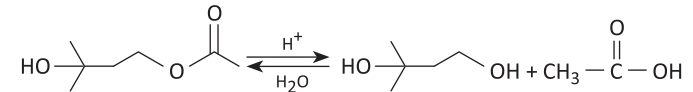
ÇÖZÜM 8. Reaktivitesi fazla olan karboksilik asit türevinden daha az reaktif olan türev sentezlenebilir. Bu nedenle esterden açıl klorür sentezlenemez.

CEVAP D

ÇÖZÜM 9. 3° alkoller sterik engel nedeniyle, fenoller ise zayıf nükleofil olduklarından Fischer esterleşme tepkimelerinde kullanılmazlar.

CEVAP C

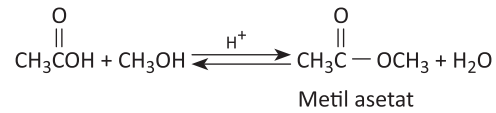
ÇÖZÜM 10.



Hidroliz edilirse asetil klorür değil asetik asit oluşur.

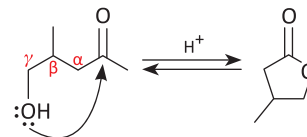
CEVAP D

ÇÖZÜM 11.



CEVAP C

ÇÖZÜM 12.



CEVAP C

TEST 3

SORULAR

SORU 1

Organik bir bileşik uygun koşullarda aşağıdaki tepkimeleri vermektedir.

- İki molünden bir mol su çekildiğinde anhidrit oluşur.
- Bir molünün bir mol alkol ile tepkimesinden ester oluşur ve bir mol su çıkar.
- Yeterince LiAlH_4 ile indirgendiğinde 1° alkol oluşur.

Bu bileşik aşağıdaki organik bileşik sınıflarından hangisine girer?

- A) Ester B) Karboksilik asit C) Keton
D) Aldehit E) Alkol

SORU 2

Aşağıdaki bileşiklerden hangisi LiAlH_4 ile indirgendiğinde bir alkol oluşmaz?

- A) CH_3CHO B) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$ C) CH_3COCH_3
D) CH_3CONH_2 E) $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$

SORU 3

Bütanoik asit ve etil asetat bileşikleriyle ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

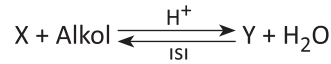
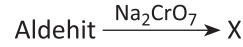
- A) Kapalı formülleri aynıdır.
B) Birbirinin yapı izomeridir.
C) Her ikisinde karbonil grubu içerir.
D) Her ikisinde indirgenerek alkol oluşturur.
E) Etil asetatın kaynama noktası daha yüksektir.

SORU 4

Yapısında yalnız bir karbon atomu içeren organik bileşik aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) Eter B) Karboksilik asit C) Keton
D) Ester E) Asit anhidrit

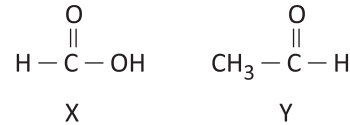
SORU 5



Tepkimelerinde elde edilen X ve Y bileşiklerinin türü aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

X	Y
A) Karboksilik asit	Alkol
B) Karboksilik asit	Ester
C) Ester	Keton
D) Ester	Karboksilik asit
E) Keton	Ester

SORU 6



X ve Y bileşikleriyle ilgili

- I. Fehling çözeltisi ile kırmızı çökelek verirler.
II. Asidik özellik gösterirler
III. İndirgendiklerinde alkol oluştururlar.

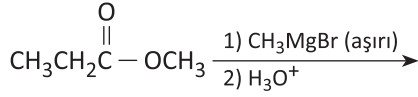
yargılarından hangileri doğrudur?

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

TEST 3

SORULAR

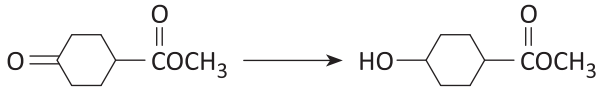
SORU 7



Yukarıdaki Grignard tepkimesi sonucunda aşağıdaki bileşiklerden hangisi oluşur?

- A) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{C}(=\text{O})\text{CH}_3$ B) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$
- C) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{C}(\text{OH})(\text{CH}_3)_2$ D) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$
- E) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{C}(\text{OH})(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_3$

SORU 8



Yukarıdaki dönüşümün gerçekleşmesi için aşağıdaki reaktiflerden hangisi kullanılmalıdır?

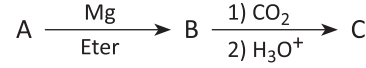
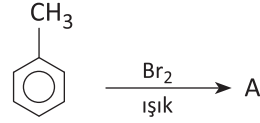
- A) LiAlH_4 B) NaBH_4 C) $\text{H}_2\text{O}_2, \text{OH}^-$
- D) KMnO_4 E) $\text{PCC}, \text{CH}_2\text{Cl}_2$

SORU 9

Aşağıdaki bileşiklerden hangisi NaHCO_3 çözeltisi ile CO_2 gazı çıkarır?

- A) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ B) CH_3CHO C) CH_3COOH
- D) CH_3COONa E) $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$

SORU 10



Yukarıdaki tepkime dizisi sonucunda oluşacak C bileşiği aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}$ B) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{COOH}$
- C) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{OH}$ D) $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$
- E) $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOCH}_3$

SORU 11

- I. CH_3COOH
 II. CH_2COOH
 F
 III. CF_3COOH

Yukarıdaki karboksilik asitlerin CH_3OH ile asidik ortamda esterleşme tepkimelerinin hızları nasıl sıralanır?

- A) I > II > III B) I > III > II C) III > II > I
- D) III > I > II E) II > III > I

SORU 12

Aşağıdaki bileşiklerden hangisinin eşit derişimli sulu çözeltisinin pH'sı en büyüktür?

- A) HCl B) CH_3COOH C) $\text{CH}_3\text{C}(=\text{O})\text{NH}_2$
- D) $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ E) CH_3NH_2

TEST 3

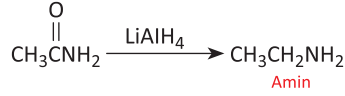
ORGANİK KİMYA - Karboksilik Asitler ve Türevleri

ÇÖZÜMLER

ÇÖZÜM 1. Verilen özellikler karboksilik asitlere aittir.

CEVAP B

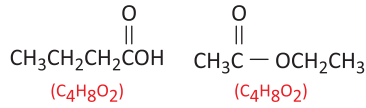
ÇÖZÜM 2.



Amitler, LiAlH_4 ile indirgendiğinde amin elde edilir.

CEVAP D

ÇÖZÜM 3. Karbon sayıları aynı olan karboksilik asitler ile esterler birbirinin yapı izomeridir.



Esterler kendi molekülleri arasında hidrojen bağı yapamadıkları için izomeri olan karboksilik asitlere göre daha düşük sıcaklıkta kaynar.

CEVAP E

ÇÖZÜM 4. En küçük karboksilik asit olan formik asit (HCOOH) yalnız bir karbon atomu içerir. Verilen diğer bileşikler en az iki veya üç karbon atomu içermektedir.

CEVAP B

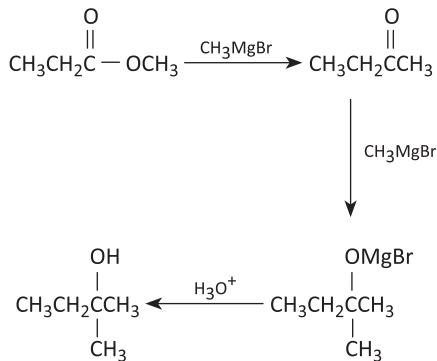
ÇÖZÜM 5. Aldehitler, $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ ile yükseltgendiğinde karboksilik asitlere dönüşür. Karboksilik asitler ile alkoller asidik ortamda esterleşir.

CEVAP B

ÇÖZÜM 6. Aldehitler Fehling çözeltisi ile kırmızı çökelek verir. Karboksilik asitlerin en küçük üyesi olan formik asitte aldehitlere benzer şekilde Fehling çözeltisi ile kırmızı Cu_2O katısı oluşur. X asidik özellik gösterir ancak Y de asidik hidrojen yoktur. Her ikisi de indirgendiğinde 1° alkol oluşur.

CEVAP E

ÇÖZÜM 7.



CEVAP C

ÇÖZÜM 8. Ester grubuna etki etmeden karbonil grubunu alkole indirgeyen reaktif NaBH_4 'tür.

CEVAP B

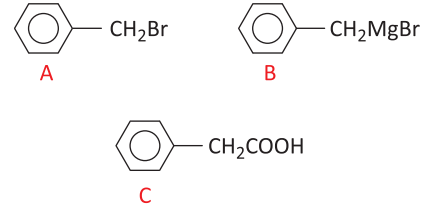
ÇÖZÜM 9. Karboksilik asitler NaHCO_3 çözeltisi içerisinde CO_2 gazı açığa çıkarak çözünür. Bu tepkime karboksilik asitlerin tanınma tepkimesidir.



Alkoller ve fenoller NaHCO_3 ile tepkime verecek kadar asidik değildir.

CEVAP C

ÇÖZÜM 10.



CEVAP B

ÇÖZÜM 11. Açıl karbonunun elektron yoğunluğu azalırsa alkolün nükleofilik atağı kolaylaşır. α - karbonunda bulunan flor atomu elektron çekerek açıl karbonunun elektrofilik karakterini ve esterleşme hızını artırır. Flor sayısının artması tepkimeyi daha da hızlandırır. Esterleşme hızı, $\text{III} > \text{II} > \text{I}$ şeklindedir.

CEVAP C

ÇÖZÜM 12. pH en büyük olan yani bazik özelliği en fazla olan CH_3NH_2 (metilamin) dir.

CEVAP E

SORU 1

Aşağıdaki bileşiklerden hangisi yanlış sınıflandırılmıştır?

Bileşik	Sınıfı
A) NH_3	Amonyak
B) CH_3NH_2	Primer amin
C) $(\text{CH}_3)_3\text{N}$	Sekonder amin
D) $(\text{CH}_3)_4\text{N}^+$	Kuarternar amonyum katyonu
E) NH_4^+	Amonyum katyonu

SORU 2

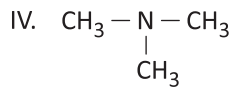
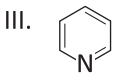
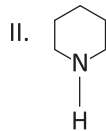
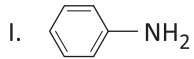
Aminlerle ilgili,

- I. Primer aminler yoğun fazlarında kendi molekülleri arasında hidrojen bağı yapabilir.
- II. Molekül kütlesi küçük olan aminler suda iyi çözünür.
- III. Aminler Lewis bazlarıdır.

yukarıda verilen yargılarından hangileri doğrudur?

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

SORU 3



Yukarıda verilen amin bileşiklerinin hangileri yoğun fazlarında kendi molekülleri arasında hidrojen bağı yapabilir?

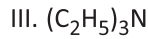
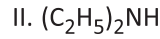
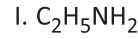
- A) I ve II B) II ve IV C) II ve III
D) III ve IV E) I ve III

SORU 4

Aşağıdaki moleküllerden hangisinin aynı koşullarda saf sudaki çözünürlüğü en fazladır?

- A) CH_3NH_2 B) $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$ C) $(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{NH}$
D) $(\text{CH}_3)_3\text{N}$ E) $(\text{C}_2\text{H}_5)_3\text{N}$

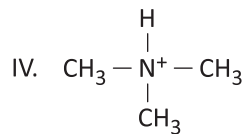
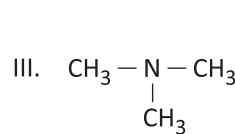
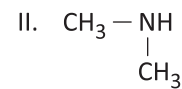
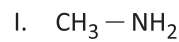
SORU 5



Yukarıdaki aminlerin gaz fazında bazlık kuvvetlerinin sıralaması nasıldır?

- A) I > II > III B) I > III > II C) III > II > I
D) III > I > II E) II > I > III

SORU 6

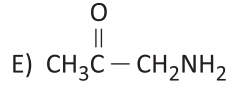
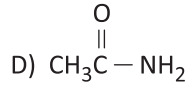
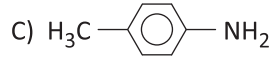
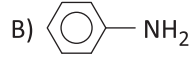
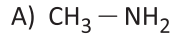


Yukarıda verilen bileşiklerin sulu çözeltide bazlık kuvvetleri büyükten küçüğe doğru nasıl sıralanır?

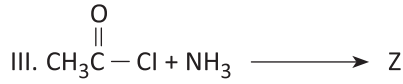
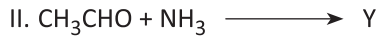
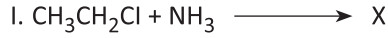
- A) I > II > III > IV B) II > I > III > IV C) II > III > IV > I
D) IV > III > II > I E) III > IV > I > II

SORU 7

Aşağıdakilerden hangisi en zayıf baz özelliği gösterir?



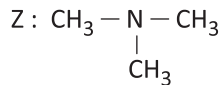
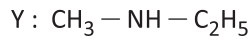
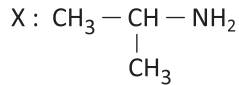
SORU 8



Yukarıdaki üç tepkime elde edilen maddelerin sınıflandırılması aşağıdakilerden hangisinde doğru yapılmıştır?

	X	Y	Z
A)	Amin	İmin	Amit
B)	Amin	Amit	İmin
C)	Amit	İmin	Amin
D)	Amit	Amin	İmin
E)	İmin	Amin	Amit

SORU 9



Yukarıda verilen X,Y ve Z aminleri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır? (1 atm basınç altında)

- A) X ve Y yoğun fazlarında kendi molekülleri arasında hidrojen bağı yapar, Z yapamaz.
- B) Kaynama noktası en düşük olan Z'dir.
- C) X primer, Y sekonder ve Z tersiyer amindir.
- D) X,Y ve Z'nin açıl klorürler ile tepkimesinden amit elde edilir.
- E) Üçü birbirinin izomeridir.

SORU 10

Tersiyer amit elde edebilmek için bir açıl klorür ile aşağıdaki bileşiklerden hangisi etkileştirilmelidir?

- A) Amonyak
- B) Primer amin
- C) Sekonder amin
- D) Tersiyer amin
- E) Primer alkol

SORU 11

18 gram ürenin su ile parçalanması sonucunda açığa çıkan NH_3 gazı ve CO_2 gazı NK'da kaç litre hacim kaplar? (H: 1, C: 12, N: 14, O: 16 g/mol)

	NH_3	CO_2
A)	13,44	6,72
B)	6,72	6,72
C)	22,4	11,2
D)	4,48	8,96
E)	13,44	11,2

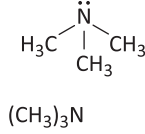
SORU 12

Aşağıdaki amin türevlerinden hangisinin bir karbonil bileşiğiyle kondenzasyon tepkimesi sonucu hidrazon türevi oluşur?

- A) CH_3NH_2 B) NH_2NH_2 C) NH_2OH
- D) NH_3 E) $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$

TEST 1

ÇÖZÜM 1.



Trietilaminde azota bağlı üç alkil grubu bulunduğu için tersiyer amindir.

CEVAP C

ÇÖZÜM 2. Aminler ile ilgili verilen bilgilerin üçü de doğrudur.

CEVAP E

ÇÖZÜM 3. Azot atomuna bağlı hidrojen atomu bulunmayan 3° aminler yoğun fazlarında kendi molekülleri arasında hidrojen bağı yapamaz.

Piridin ve trimetil aminde hidrojen bağı görülmez.

CEVAP A

ÇÖZÜM 4. Primer ve sekonder aminler, tersiyer aminlere göre suda daha fazla çözünür. Ayrıca aminin alkil grubu sayısı arttıkça ve alkil grubu büyüdükçe sudaki çözünürlük azalır. Bu nedenle suda en fazla çözünmesi beklenen metilamindir.

CEVAP A

ÇÖZÜM 5. Aminlerin gaz fazındaki bazlık kuvvetleri alkil grubu sayısı ile doğru orantılıdır. Alkil grupları elektron sağladığı için azotun bazlık kuvvetini artırır. Gaz fazındaki bazlık sıralaması III > II > I olur.

CEVAP C

ÇÖZÜM 6. Sulu çözeltide aminlerin bazlık sıralaması;

2° amin > 1° amin > 3° amin şeklindedir. 3° aminlerin, sterik etkiden dolayı bazlığı azalmıştır. Ayrıca proton almış hali IV baz değil asidik karakterdedir.

CEVAP B

ÇÖZÜM 7. Azot üzerindeki elektron yoğunluğu azaldığında aminlerin bazlığı azalır. Amitlerde C = O grubu elektron çektiği için aminlere göre çok daha zayıf bazlardır.

CEVAP D

ÇÖZÜM 8

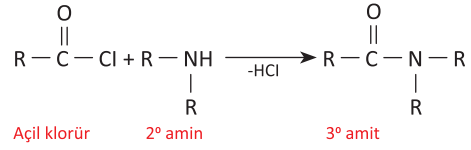
- I. CH₃CH₂NH₂ (Amin)
 II. CH₃CH = NH (İmin)
 III. $\begin{array}{c} \text{O} \\ || \\ \text{CH}_3\text{C} - \text{NH}_2 \end{array}$ (Amit)

CEVAP A

ÇÖZÜM 9. 3° aminler azot atomuna bağlı hidrojen olmadığı için hidrojen bağı oluşturamaz. Bu nedenle kaynama noktası en düşük olan Z'dir. Primer ve sekonder aminler açıl klorürler ile amit oluşturabilir. Ancak tersiyer aminler hidrojen içermedikleri için tepkime mekanizması gereği amit oluşturamazlar.

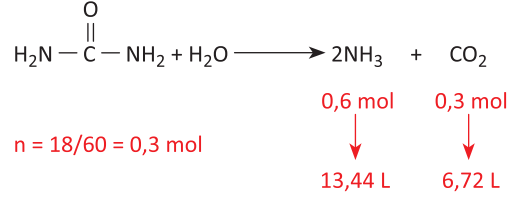
CEVAP D

ÇÖZÜM 10.



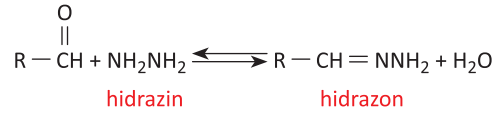
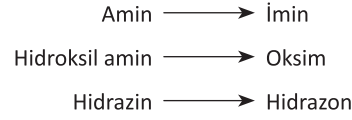
CEVAP C

ÇÖZÜM 11.



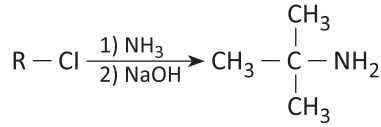
CEVAP A

ÇÖZÜM 12.



CEVAP B

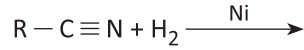
SORU 1



Yukarıdaki tepkime denkleminde verilen amini elde edebilmek için kullanılan alkil halojenür aşağıdakilerden hangisidir?

- A) n-Propil klorür
B) İzopropil klorür
C) ter-Bütil klorür
D) İzobütil klorür
E) Metil klorür

SORU 2



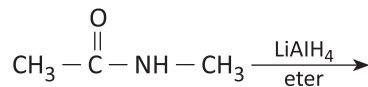
Yukarıda tepkime denklemini verilen yöntem ile,

- I. Primer amin
II. Sekonder amin
III. Primer alkol

bileşiklerinden hangileri sentezlenebilir?

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

SORU 3



Yukarıda formülü verilen amit indirgendiğinde aşağıdaki bileşiklerden hangisi oluşur?

- A) Metil amin
B) Etil amin
C) Etil metil amin
D) Etil alkol
E) Metil alkol

SORU 4

- I. Sıvı halde molekülleri arasında hidrojen bağı oluşturma
II. Suda çözünme
III. Polar yapıda olma

Yukarıdaki özelliklerden hangileri mono alkoller ve primer aminler için ortaktır?

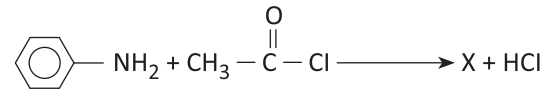
- A) Yalnız I
B) Yalnız II
C) I ve II
D) I ve III
E) I, II ve III

SORU 5

Aşağıdaki bileşiklerden hangisi hem asit hem bazlarda tepkime verebilir?

- A) $\begin{array}{c} CH_3 \\ | \\ CHO \\ | \\ CH_2OH \end{array}$
B) $\begin{array}{c} COOH \\ | \\ CH_2 \\ | \\ CH_2OH \end{array}$
C) $\begin{array}{c} CH_2NH_2 \\ | \\ CH_2 \\ | \\ CH_3 \end{array}$
D) $\begin{array}{c} CONH_2 \\ | \\ CH_2 \\ | \\ COOH \end{array}$
E) $\begin{array}{c} COOH \\ | \\ CH_2 \\ | \\ CH_2NH_2 \end{array}$

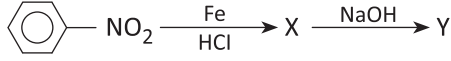
SORU 6



Yukarıda verilen tepkime sonucunda oluşan X bileşiği aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $C_6H_5 - NH - \overset{\overset{O}{||}}{C} - CH_3$
B) $C_6H_5 - NH - CH_2 - \overset{\overset{O}{||}}{C} - H$
C) $CH_3 - \overset{\overset{O}{||}}{C} - C_6H_4 - NH_2$
D) $C_6H_5 - \overset{\overset{O}{||}}{C} - NH_2$
E) $\begin{array}{c} O \\ || \\ C - CH_3 \\ | \\ C_6H_4 - NH_2 \end{array}$

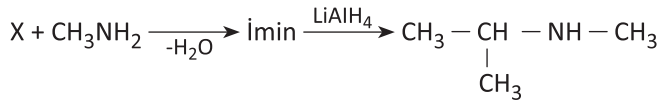
SORU 7



Yukarıdaki tepkime sonucunda hangi bileşik oluşur?

- A) Klorobenzen
- B) Anilin
- C) Anilinyum klorür
- D) Fenol
- E) Benzen

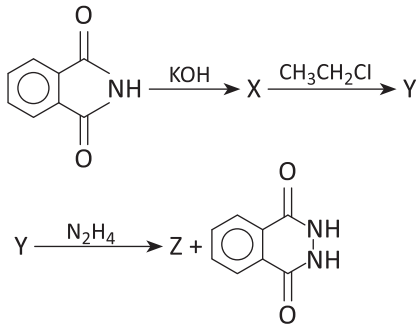
SORU 8



Yukarıdaki tepkimede kullanılan X bileşiği aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Formaldehit
- B) Asetaldehit
- C) Aseton
- D) Propiyonaldehit
- E) Etil metil keton

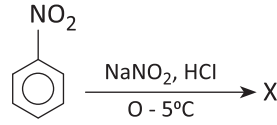
SORU 9



Yukarıdaki tepkime ile ilgili hangisi yanlıştır?

- A) Gabriel sentezi olarak bilinir.
- B) Z, etil amindir.
- C) 1. Basamak asit – baz tepkimesir.
- D) 2. Basamak S_N2 tepkimesidir.
- E) 3. Basamakta CO₂ gazı açığa çıkar.

SORU 10



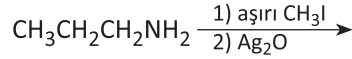
Yukarıdaki tepkime sonucunda oluşan X bileşiği ile ilgili,

- I. Benzendiazonyum klorürdür.
- II. 5 °C'nin üzerinde kararsızdır.
- III. Sıcakta N₂ gazı çıkararak bozunur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

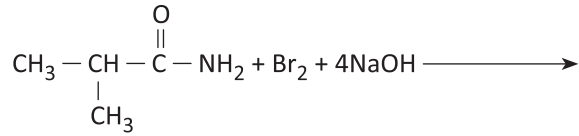
SORU 11



Yukarıdaki tepkime sonucunda hangi bileşik oluşur?

- A) CH₃CH = CH₂
- B) CH₃CH₂CH₃
- C) CH₃CH₂CHNHCH₃
- D) CH₃CH₂CHN(CH₃)₂
- E) CH₃CH₂CHN⁺(CH₃)₃

SORU 12



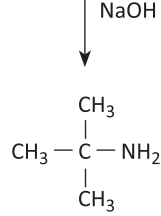
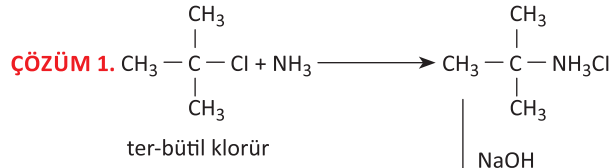
Yukarıda verilen tepkime sonucunda aşağıdaki organik bileşiklerden hangisi oluşur?

- A) CH₃ - $\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}$ - CH₂NH₂
- B) CH₃ - $\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}$ - NH₂
- C) CH₃ - $\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}$ - CH₂Br
- D) CH₃ - $\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}$ - Br
- E) CH₃ - $\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}$ - CH₂ - $\overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{Br}$

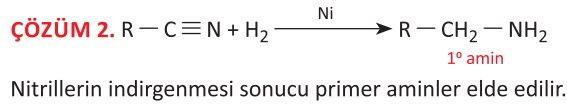
TEST 2

ORGANİK KİMYA - Aminler

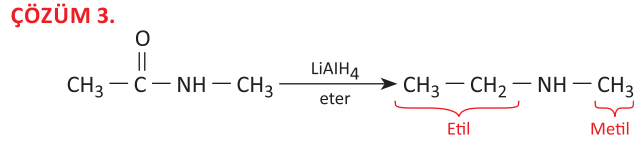
ÇÖZÜMLER



CEVAP C



CEVAP A



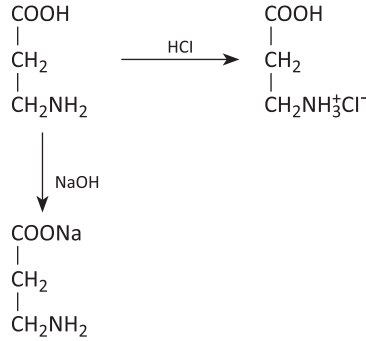
Etil metil amin oluşur.

CEVAP C

ÇÖZÜM 4. Verilen her üç özellik de hem mono alkoller hem de primer aminler için ortaktır.

CEVAP E

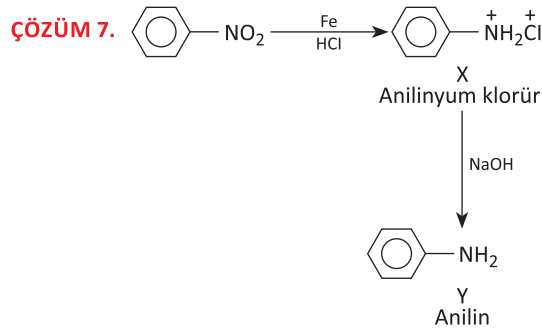
ÇÖZÜM 5. Amino asitler hem $-\text{NH}_2$ (amin) hem de $-\text{COOH}$ (karboksil) grubu içerdiği için asit ve bazlarda tepkime verebilir.



CEVAP E

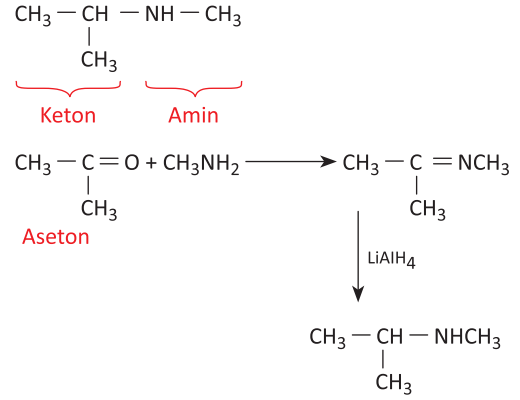
ÇÖZÜM 6. Amin ve açıl klorürün tepkimesinden amit oluşur. AlCl_3 gibi bir Lewis asit katalizörü kullanılsaydı aromatik halka üzerinden açılleme de olur.

CEVAP A



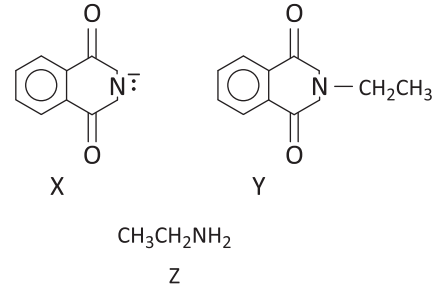
CEVAP B

ÇÖZÜM 8.



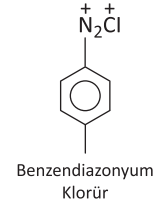
CEVAP C

ÇÖZÜM 9. 3. Basamakta 1° amin açığa çıkar. CO_2 gazı oluşmaz.



CEVAP E

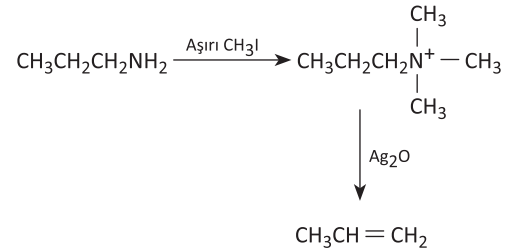
ÇÖZÜM 10.



Diazonyum tuzları 5°C 'nin üstünde kararsızdır. Bu sıcaklığın üzerinde N_2 gazı çıkararak bozunur.

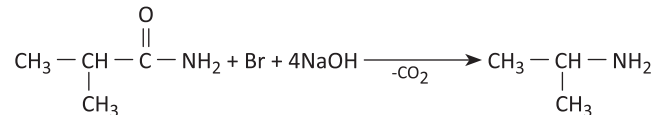
CEVAP E

ÇÖZÜM 11.



CEVAP A

ÇÖZÜM 12. Hoffmann eliminasyonu olarak bilinen tepkimede amitler bir karbon eksikliği olan amine dönüşür.



CEVAP B

SORU 1



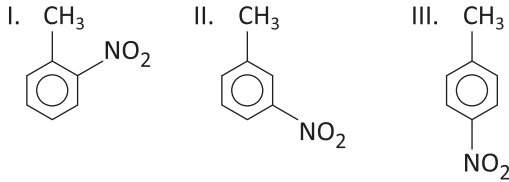
Yukarıda formülü verilen benzen molekülü ile ilgili,

- I. 3 tane pi bağı içerir.
- II. Tüm karbon atomları sp^2 hibritleşmesi yapmıştır.
- III. Düzlemsel yapıdadır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

SORU 2



Yukarıdaki Nitro toluen bileşiklerinin orto, para ve meta izomerlerinin sınıflandırılması aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- | I | II | III |
|--------|-----|-----|
| A) o – | m – | p – |
| B) o – | p – | m – |
| C) m – | o – | p – |
| D) m – | p – | o – |
| E) p – | m – | o – |

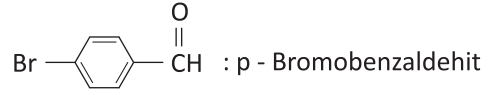
SORU 3



Yukarıda verilen bileşiklerden hangileri bromlu suyun rengini giderir?

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

SORU 4



Aşağıdakilerden hangisi p-bromobenzaldehitin yükseltgenmesiyle oluşan bileşiğin izomeridir?

- A) B) C)
D) E)

SORU 5

Aromatik bir bileşik ile ilgili,

- I. Halkalı yapıda olmalıdır.
- II. Düzlemsel olmalıdır.
- III. Sürekli konjugasyon içermelidir.
- IV. Hückel kuralına uymalıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

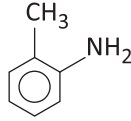
- A) Yalnız I B) II ve III C) II ve IV
D) I, II ve IV E) I, II, III ve IV

SORU 6

Aşağıdaki bileşiklerden hangisi aromatiktir?

- A) B) C) D) E)

SORU 7



Bileşiği ile ilgili;

I. İsmi o-toluidindir.

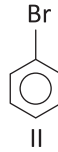
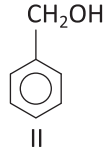
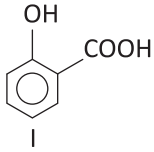
II. Katılma tepkimesi verir.

III. Yükseltgenbilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

SORU 8

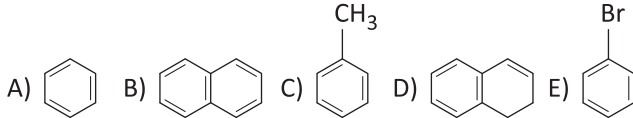


Yukarıdaki bileşiklerden hangileri karboksilik asitlerle kolaylıkla ester oluşturabilir?

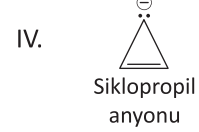
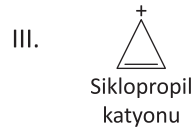
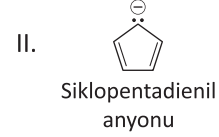
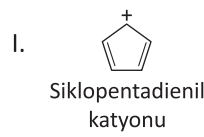
- A) I ve II B) II ve III C) I ve III
D) Yalnız I E) Yalnız II

SORU 9

Aşağıdaki bileşiklerden hangisi ılıman koşullarda Br₂ ile katılma tepkimesi verir?



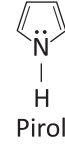
SORU 10



Yukarıda verilen iyonlardan hangileri aromatikdir?

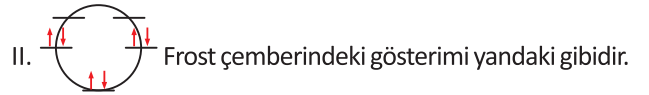
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) II ve III
D) III ve IV E) I ve III

SORU 11



Yukarıda formülü verilen pirol molekülü ile ilgili,

I. 4π elektronu içerir.



III. Aromatik yapıdadır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

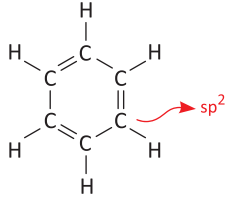
SORU 12

Aşağıdaki reaktiflerden hangisinin benzen ile elektrofilik aromatik yer değiştirme tepkimesinin ürünü yanlış verilmiştir?

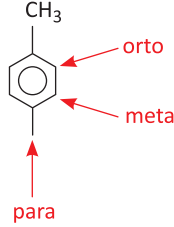
Reaktif	Ürün
A) der HNO ₃ /der H ₂ SO ₄	
B) der H ₂ SO ₄	
C) Br ₂ , FeBr ₃	
D) CH ₃ Cl, AlCl ₃	
E) CH ₃ COCl, AlCl ₃	

TEST 1

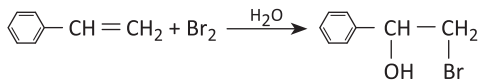
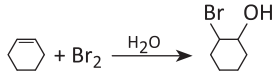
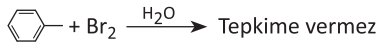
ÇÖZÜM 1. Benzen halkası ile ilgili verilen her üç öncülde doğrudur.



ÇÖZÜM 2.

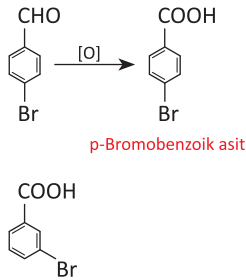


ÇÖZÜM 3.



Aromatik halka kararlı olduğu için alkenlerin verdiği birçok tepkimeyi vermez. Benzen bromlu suyun rengini gidermez.

ÇÖZÜM 4.



m-Bromobenzoik asit bileşiği, p-bromobenzoik asitin izomeridir.

ÇÖZÜM 5. Aromatik bileşikler soruda verilen dört şartı da sağlamalıdır.

ÇÖZÜM 6.



[10]-Anulen

Halkalı yapıdadır.

Sürekli konjugasyon bulunur.

Düzlemseldir.

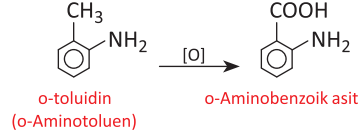
$$4n + 2 = 10 \pi \text{ elektronu}$$

$$4n = 8$$

n = 2 tam sayı olduğu için aromatiktir.

CEVAP E

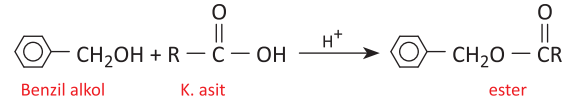
ÇÖZÜM 7.



Katılma tepkimesi vermez. Yükseltgenerek o-aminobenzoik asit oluşur.

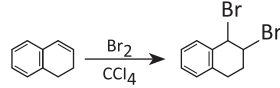
CEVAP C

ÇÖZÜM 8. Fenoller yeterince nükleofilik olmadığı için karboksilik asitlerle alkollerin verdiği gibi tepkime vermez. Yalnızca benzil alkol esterleşme tepkimesi verebilir.



CEVAP E

ÇÖZÜM 9.



CEVAP D

ÇÖZÜM 10.



$$4n + 2 = 4$$

n = 1/2 tamsayı olmadığı için aromatik değil.



$$4n + 2 = 6$$

n = 1 tamsayı, aromatiktir.



$$4n + 2 = 2$$

n = 0 tamsayı aromatiktir.



$$4n + 2 = 4$$

n = 1/2 tamsayı değil, aromatik değil

CEVAP C

ÇÖZÜM 11. Pirolda azot atomu üzerindeki elektron çifti halka sistemine dahildir.

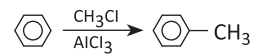
$$4n + 2 = 6, \quad n = 1 \text{ 'dir.}$$

Aromatiktir.

Frost çemberindeki gösterim doğrudur.

CEVAP C

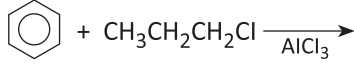
ÇÖZÜM 12.



Friedel Crafts alkilleme tepkimesi

CEVAP D

SORU 1



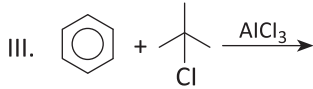
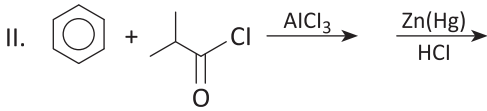
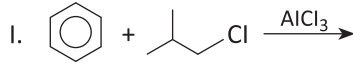
Yukarıdaki tepkime ile ilgili,

- I. Katılma tepkimesidir.
- II. AlCl_3 , Lewis asitidir.
- III. İzopropilbenzen oluşur.

yargılardan hangileri doğrudur?

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

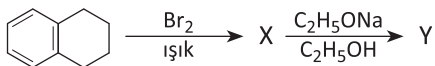
SORU 2



Yukarıdaki tepkimelerden hangileri ile izobütilbenzen elde edilebilir?

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

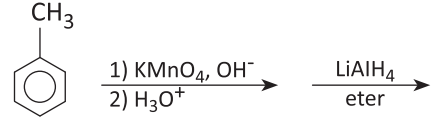
SORU 3



Yukarıdaki tepkime sonucunda oluşan Y bileşiği hangisidir?

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

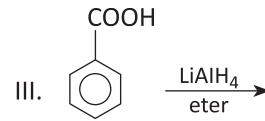
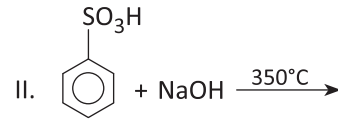
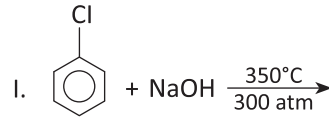
SORU 4



Yukarıdaki tepkime dizisi sonucunda hangi bileşik oluşur?

- A) Fenol
- B) Benzil alkol
- C) Benzoik asit
- D) Benzaldehit
- E) Benzen

SORU 5



Yukarıdaki tepkimelerden hangileri sonucunda fenol elde edilir?

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

SORU 6

Benzendiazonyum klorürün aşağıdaki reaktiflerden hangisi ile oluşturacağı ürün yanlış verilmiştir?

Reaktif	Ürün
A) CuCl	Klorobenzen
B) CuBr	Bromobenzen
C) CuCN	Siyanobenzen
D) KI	İyodobenzen
E) H_3PO_2	Fenol

SORU 7

Aşağıdaki gruplardan hangisi elektrofilik aromatik yer değiştirme tepkimelerinde, halkanın etkinliği azaltırken, bir sonraki bağlanacak grubu orto ve para konumlara yönlendirir?

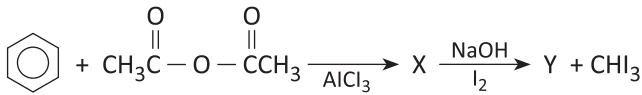
- A) $-\text{OH}$ B) $-\text{NH}_2$ C) $-\text{Cl}$
D) $-\text{COOCH}_3$ E) $-\text{CN}$

SORU 8

Benzenden yola çıkarak m-kloronitrobenzen elde etmek için hangi yöntem kullanılabilir?

- A) 1) der HNO_3 2) Cl_2 , AlCl_3
B) 1) Cl_2 , AlCl_3 2) der HNO_3
C) 1) Cl_2 , AlCl_3 2) NaNO_2 , HCl
D) 1) der HNO_3 2) NaNO_2 , HCl
E) 1) NaNO_2 , HCl 2) Cl_2 , AlCl_3

SORU 9



Yukarıdaki tepkimeler sonucunda oluşacak Y bileşiği hangisidir?

- A) B) C)
D) E)

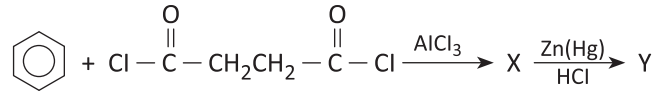
SORU 10

- I. $-\text{CH}_2\text{CH}_3$
II. $-\text{CF}_3$
III. $-\text{CHO}$
IV. $-\text{NH}_3^+$

Yukarıdaki gruplardan hangileri elektrofilik aromatik yer değiştirme tepkimelerinde aromatik halkanın aktifliğini azaltır?

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

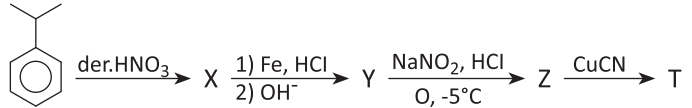
SORU 11



Yukarıdaki tepkime dizisi sonucu oluşan Y bileşiği nedir?

- A) B) C)
D) E)

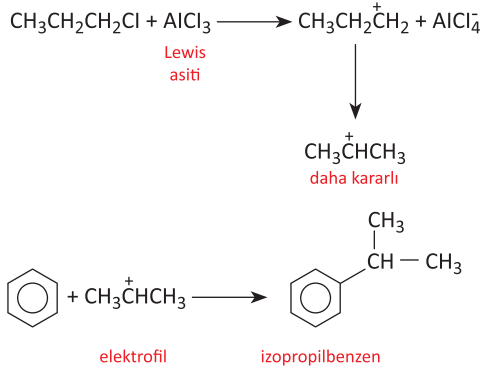
SORU 12



Yukarıdaki tepkime dizisi boyunca hangi bileşik oluşmuştur?

- A) B) C) D) E)

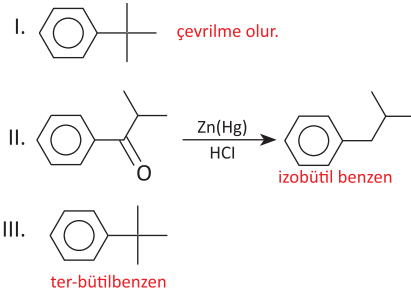
ÇÖZÜM 1.



Bu tepkime elektrofilik aromatik yer değiştirme tepkimesidir.

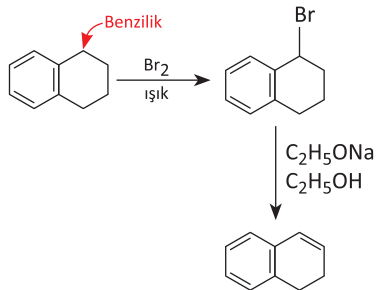
CEVAP E

ÇÖZÜM 2.



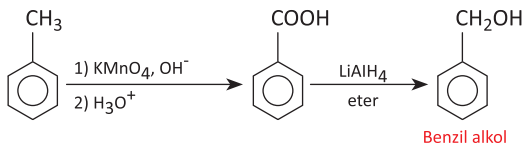
CEVAP B

ÇÖZÜM 3.



CEVAP A

ÇÖZÜM 4.

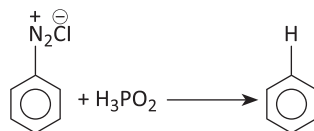


CEVAP B

ÇÖZÜM 5. I ve II ile fenol elde edilir. III'de ise benzoik asitin indirgenmesi ile benzil alkol oluşur.

CEVAP D

ÇÖZÜM 6.



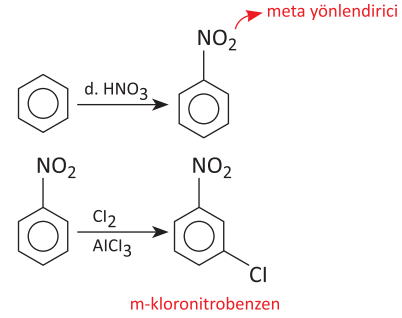
Fenol elde etmek için Cu_2O , H_2O kullanılmalıdır.

CEVAP E

ÇÖZÜM 7. Halojenler ($-\text{F}$, $-\text{Cl}$, $-\text{Br}$, $-\text{I}$) halkadan indüktif olarak elektron çeker ve aromatik halkanın elektrofilik aromatik yer değiştirme tepkimesini zorlaştırır. Ancak rezonans etkisi ile $-\text{O}$ ve $-\text{N}$ konumları elektrofil atağına daha yatkın hale gelir, yani $-\text{O}$, $-\text{N}$ yönlendiricilerdir.

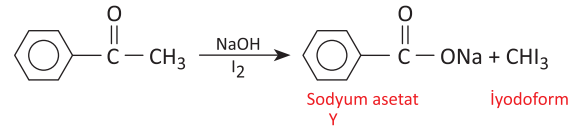
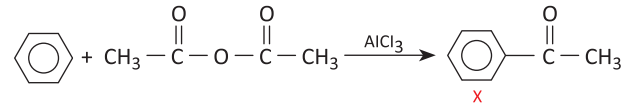
CEVAP C

ÇÖZÜM 8.



CEVAP A

ÇÖZÜM 9.



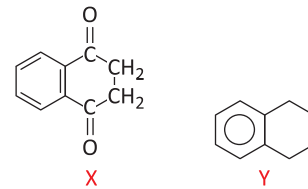
CEVAP C

ÇÖZÜM 10. Aromatik halkanın elektron yoğunluğunu azaltan gruplar elektrofilik tepkimelere karşı aromatik halkayı pasifleştirir.

Alkil grupları indüktif olarak halkaya elektron sağlar ve bu tepkimeleri hızlandırır. $-\text{CF}_3$ ve $-\text{NH}_3^+$ indüktif olarak elektron çeker. $-\text{CHO}$ ise hem indüktif hem de rezonansla halkadan elektron çekerek aktifliğini azaltır.

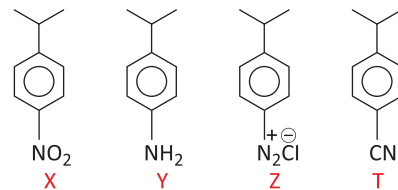
CEVAP E

ÇÖZÜM 11.



CEVAP A

ÇÖZÜM 12.



CEVAP E