

1) Sadece karbon ve hidrojen içerdiklerinden alkenler apolar moleküllerdir.

(I doğru)

Alkenlerin ilk üç üyesi: (Karbon sayısı 2, 3 ve 4 olan alkenler) gaz, 5-15 karbon içeren alkenler sıvıdır. (II doğru)

Apolar olduklarından polar yapıya sahip olanlarda çözünmezler. (III yanlış)

Cevap B

2) Alkenler yağ yapıcı anlamında olefinler olarak da bilinir. (A doğru)

Alkenlerin en küçük üyesi etilen (eten) olup

$\text{H}_2\text{C}=\text{CH}_2$ formülü ile gösterilir. 2 tane apolar kovalent bağ içerir. (B doğru)

Alkanların kaynama noktası aynı karbon sayılı alkenlerden yüksektir. (C yanlış)

Apolar bileşiklerde elektron sayısı (molekül) arttıkça London kuvvetleri artar. Kaynama noktaları yükselir. (D doğru)

Apolar olduklarından apolar çözücülerde iyi çözünürler. (Benzer benzeri çözer) (E doğru)

(C yanlış)

3) Organik bileşiğin 0,1 molü yandığında 0,1 mol H_2O oluşupna göre 1 mol bileşikte 8 mol H atomu vardır. III. bileşikte 12 hidrojen bulunur.

sp^2 hibritleşmesi: 1 tane 2 tane karbon atomu içerdiğine göre 1 tane çift bağ içerir.

II. bileşikte pi bağı bulunmamaktadır.

I. ve IV. bileşik verilen bilgilere uymaktadır.

Cevap: C

4) A bileşiği alken, B bileşiği alkanol. Aynı karbon sayılı alkanların kaynama noktası alkenlerden yüksektir. (I yanlış)

Her iki bileşik apolar olduklarından suda çözünmezler. (II doğru)

Karbon atomları arasında bağ sayısı arttıkça bağ uzunluğu kısalır, bağ enerjisi artar. $\text{C}=\text{C}$ bağı $\text{C}-\text{C}$ bağından daha kısadır. (III yanlış)

Cevap C

5) Bromlu suyun renginin giderilmesi karbon atomları arasındaki pi bağlarının ayrılacağıdır. Alkenler bromlu suyun rengini giderir. (A doğru)

Alkenler HCl ile katılma tepkimesi verir. (B yanlış)

Asit ortamında (H_2SO_4), H_2O ile katılma tepkimesi vererek alkoller oluştururlar. (C doğru)

Genel formülü C_nH_{2n} olduğundan yandıklarında eşit sayıda CO_2 ve H_2O oluşur. (D doğru)

Yapılarındaki pi bağlarından dolayı, katılan polimerleşme tepkimesi verirler. (E doğru)

Cevap B

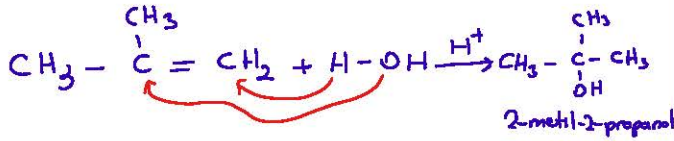
6) Alkenlerde karbon sayısı arttıkça kaynama noktası yükselir. II. bileşiğin karbon sayısı 3 olduğundan kaynama noktası en düşüktür.

Aynı karbon sayılı alkenlerde dalanma arttıkça kaynama noktası düşer.

Geometrik izomerlerde cis izomerinin kaynama noktası trans izomerinden yüksektir. I. bileşik cis-2-biten, II. bileşik trans-2-biten olduğundan kaynama noktaları sıralaması $\text{I} > \text{II} > \text{III}$ şeklindedir.

Cevap A

7)



Simetrik olmayan alkenlere simetrik olmayan molekül katıldığında pozitif grup (H) hidrojeni çok olan karbona negatif grup (OH) hidrojeni az olan karbona bağlanır.

Bu kurala markovnikov kuralıdır.

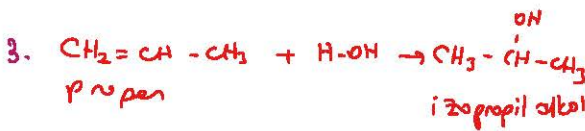
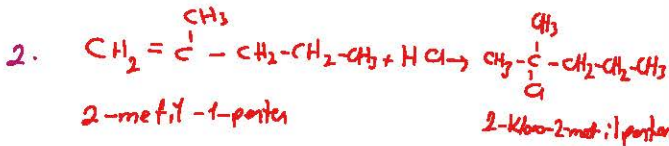
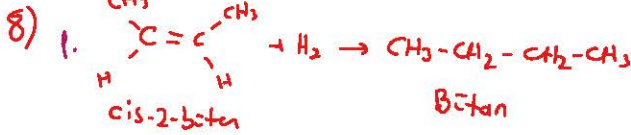
Bu katılma tepkimesi markovnikov kuralına uyar. (I doğru)

Oluşan bileşik alkol özelliği gösterir.

(II Doğru)

Alkoller polar bileşikler olduklarından suda çözünürler. (III doğru)

Cevap E



1. tepkime sonucunda doymamış hidrokarbon-dan doymuş hidrokarbon oluşur. (B doğru)

2. tepkime sonucu oluşan bileşik doymuştur. Yapısında Cl bulunduğundan hidrokarbon değildir. (A yanlış)

2. tepkime sonucunda 2-kloro-2-metil-pentan oluşur. (C doğru)

3. tepkime sonucu oluşan bileşik R-OH yapısında olduğundan alkolüdür. (D doğru)

Simetrik olmayan bir alkene (propen) simetrik olmayan bir grup (H-OH) katılması markovnikov kuralına göre gerçekleşir. (E doğru)

Cevap A

9) Hem alkenler hem de siklo alkanların yanması sonucu CO_2 ve H_2O oluşur. Oksijene giden CO_2 miktarı ile ayırım yapılamaz. (I yanlış)

Alkenler polimerleşme tepkimesi verir. Siklo alkanlar vermez. (II doğru)

Normal koşullarda her ikisi gaz halde bulunur.

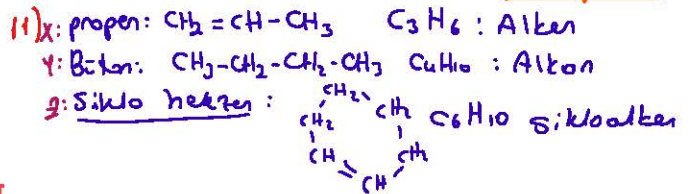
(III yanlış)

Cevap B

10) X, Pt. katalizöründe H_2 ile katılma tepkimesi verdiği göre X alken sınıfı bir bileşiktir. D seçeneği olamaz. (C_2H_6 alkan)

0,1 mol Y yandığında 0,5 mol CO_2 ve 0,5 mol H_2O oluştuğuna göre Y'nin kapalı formülü C_5H_{10} olur. B, C, E seçeneği olamaz.

Cevap A



Alken sınıfı bileşikler (X ve Z) bromlu su çözeltisinin kırmızı rengini giderir.

(B yanlış)

Z'de 6 C, Y'de 4 C ve X'te 3 C bulunur. (A doğru)

Alkenler polimerleşme tepkimesi verir. (C doğru)

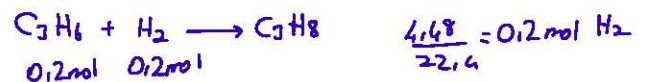
Y ve Z'de eşit miktarda H bulunduğundan yandıklarında eşit miktarda H_2O oluşur. (D doğru)

Alkanlar, bromlu suyun rengini gidermez. (E doğru)

Cevap B

12) Siklopentan alkan, propen alken dir. Alkanlar katılma tepkimesi vermez. Alkenler verir.

Siklopentan : a mol propen : b mol



C_3H_6 0,2 mol se siklopentan 0,3 maldır.

Siklopentan mol yüzdesi = $\frac{0,3}{0,5} \times 100 = \%60$

Cevap D

1) Alkenlere Hidrojen halojenür katıldığında alkil halojenür oluşur. Alkenler alkil halojenür üretiminde kullanılır. (I doğru)

Yapıların da ki pi bağlarından dolayı, polimerleşme (katılma polimerleşmesi) tepkimesi verilen polimer üretiminde kullanılır. (II doğru)

Yapıların da ki pi bağlarından dolayı katılma, yükseltgenme ve polimerleşme gibi birçok tepkime verirler. (III doğru)

Cevap E

2) C_4H_8 bileşiği alken (1-büten, 2-büten, 2-metil propen) veya sikloalkan (siklo butan veya metil siklo propan) olabilir.

PT katalizöründe H_2 ile 1-büten ve 2-büten bileşikleri katılma tepkimesi verip butan oluşur. (I yanlış)

Verilen bileşiklerin tamamının kapalı formülü C_4H_8 olduğundan 1 molü yandığında 4 mol CO_2 ve 4 mol H_2O oluşur. (B ve C yanlış)

Alkenler polimer üretiminde kullanılır. (i-büten, 2-büten). (E yanlış)

1-büten bileşiği Br_2 ile katılma tepkimesi verdiğinde 1,2-dibromo butan bileşiği oluşur. (D doğru)

Cevap D

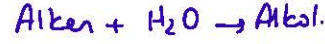
3) Polivinil klorür (PVC) Össemelerde, yapı sektöründe, hortum ve plastik eşya yapımında kullanılır.

Otomobil lastiği yapımında kauçuk polimeri kullanılır. (A yanlış)

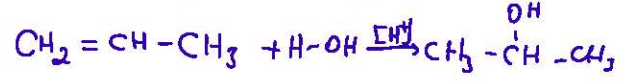
Diğer seçeneklerde verilen polimerlerin kullanım alanları doğru verilmmiştir.

Cevap A

4) Alkenlere asit katalizöründe H_2O katılırsa alkol oluşur.



Simetrik olmayan alkenlere simetrik olmayan bir grup katıldığında pozitif grup (genellikle H) hidrojeni fazla olan çift bağ karbonuna negatif grup (burada OH) hidrojeni az olan çift bağ karbonuna bağlanır. Bu kurala Markovnikov kuralı denir.



2-propanol bileşiği oluşmalıdır.

Cevap D

5) propilen monomerinden polipropilen polimeri oluşur. Polietilen polimerinin monomeri etilendir.

Cevap E

6) Her iki bileşiğin kapalı formülleri C_5H_{10} olduğundan 1'er molleri atıldığında 5'er mol H_2O oluşur. Her iki bileşik yanar.

2-penten (alken) HCl ile tepkime verir, siklopentanla tepkime vermez. (B yanlış)

Br_2 çözeltisinin rengini 2-penten giderir. Siklopentan gidermez. (C doğru)

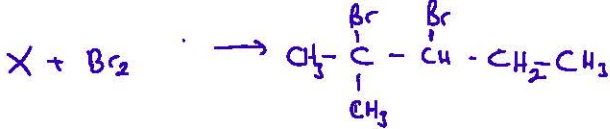
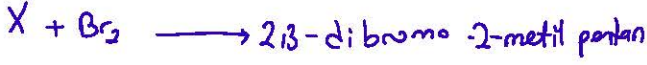
Siklopentan doymuş, 2-penten doymamış hidrokarbondur. (D yanlış)

2-penten bileşiğinin 1 molinde 1 mol pi bağı bulunur. Siklopentan bileşiminde pi bağı bulunmaz. (E yanlış)

Cevap C

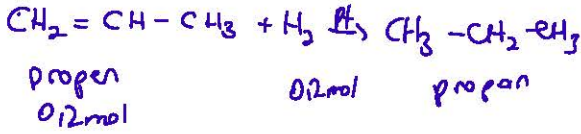
7) X bileşiğinin 0,1 molü yakıldığında 0,6 mol CO_2 gazı oluştuğuna göre 1 mol X bileşiğinde 6 mol C içerir.

Cis-2-penten ve trans-2-penten bileşiklerinde 5'er karbon atomu bulunur.



Bunu sağlayan X bileşiği 2-metil-2-pentendir.
3-metil-2-penten bileşiği bunu sağlamaz.

8) propen, Pt katalizöründe H_2 ile katılma tepkimesi verirken propan bu tepkimeyi vermez. (Doymuş hidrokarbon olduğu için)



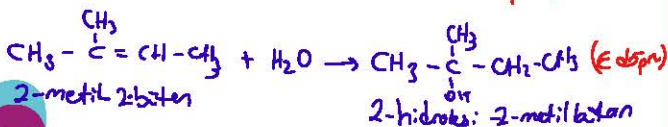
0,2 mol H_2 ile 0,2 mol propen tepkimeye girer. Propan'ın mol sayısı $0,5 - 0,2 = 0,3$ olarak bulunur.

9) propilen alkendir. Bromlu su çözeltisinin rengi n: giderir. (A doğru)

2-büten, cis-2-büten ve trans-2-büten olmak üzere iktane geometrik izomeri vardır. (B yanlış)

2-metil pentan bileşiğinin 1 molünde 6 mol C bulunduğundan 1 molü yakıldığında 6 mol CO_2 gazı oluşur. (C doğru)

Siklo heksen bileşiği HCl ile tepkimeye girilğinde kloro siklo heksan oluşur. (D doğru)



Cevap B

10) C_3H_6 ve C_4H_8 bileşikleri CnH2n genel formüne uyar. Bu bileşikler alken ya da siklo alken olabilir. Siklo alken ise doymuş hidrokarbonlardır.

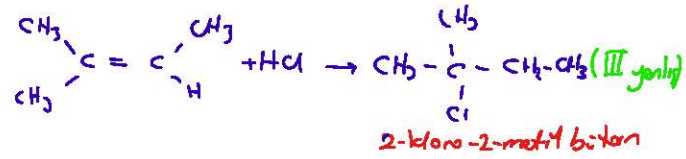
En küçük siklo alken 3 karbonlu olduğundan C_4H_8 bileşiği kesinlikle alkendir. H_2 ile katılma tepkimesi vererek doymuş hidrokarbona dönüşür.

Siklo alkenler katılma tepkimesi vermezler. Sadece siklopropan ve siklobutan halka gerginliğinden dolayı katılma tepkimesi verir.

Cevap E

11) Gift başı karbonuna aynı grup bağlı olduğundan geometrik izomeri göstermez. (III doğru)

Cis-2-penten düz zincirli alken verilen bileşik (2-metil-2-büten) dallanmış yapılı alkendir. Karbon sayıları aynıdır. Aynı karbon sayılı alkenlerde dallanma arttıkça kaynama noktası düşer. (I doğru)



Cevap B

12) $\text{CH}_3 - \text{CH} = \underset{\text{CH}_3}{\text{C}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 + \text{HCl} \longrightarrow \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \underset{\text{Cl}}{\overset{\text{CH}_3}{\text{C}}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$
3-metil-2-hekzen 3-kloro-3-metil hekzen

$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \underset{\text{CH}_3}{\text{C}} = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 + \text{HCl} \longrightarrow \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \underset{\text{Cl}}{\overset{\text{CH}_3}{\text{C}}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$
3-metil-3-hekzen 3-kloro-3-metil hekzen

$\text{CH}_2 = \text{CH} - \underset{\text{CH}_3}{\text{C}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 + \text{HCl} \longrightarrow \text{CH}_3 - \underset{\text{Cl}}{\text{CH}} - \underset{\text{CH}_3}{\text{C}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$
3-kloro-1-hekzen 2-kloro-3-metil hekzen

$\text{CH}_2 = \underset{\text{CH}_3}{\text{C}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 + \text{HCl} \longrightarrow \text{CH}_3 - \underset{\text{Cl}}{\overset{\text{CH}_3}{\text{C}}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$
2-metil-2-hekzen 2-kloro-2-metil hekzen

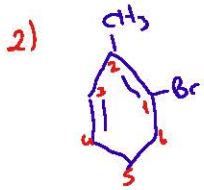
Cevap A

1) Alken moleküllerinde karbon atomları arasında çift bağ bulunduğundan en küçük alken 2 karbon atomu içeren eten (C_2H_4) bileşiktir. (A doğru, E yanlış)

Yapılarında pi bağı bulunduğundan katılma ve polimerleşme tepkimesi verirler. (B ve C doğru)

Alkenler alifatik hidrokarbon sınıfı bileşiklerdir. (Yapılarında aromatik halka bulunmaz) (D doğru)

Cevap E



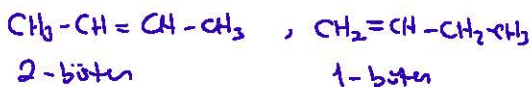
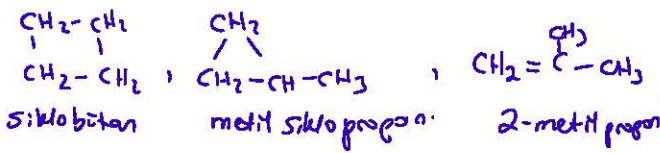
1-bromo-2-metil-1,3-sikloheksadien olarak adlandırılır. (I yanlış)

Yapısında pi bağı bulunduğundan doymamış yapıya sahiptir. Ancak Br atomu içerdiğinden hidrokarbon değildir. (II yanlış)

Bileşik Br atomu taşımasına rağmen hidrokarbon kısmı baskın olduğundan sudan az çözünür. (III yanlış)

Cevap E

3) Kapalı formülü C_4H_8 olan bileşik,



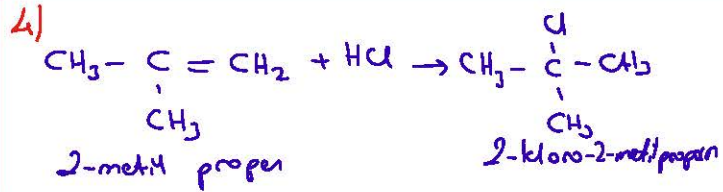
şeklinde yazılabilir.

Siklobütan olabilir. (I doğru)

Atkense Hane çift bağ içerir. (III doğru)

Sikloalkenlerin genel formülleri C_nH_{2n-2} olduğundan bileşik sikloalken olamaz. (II yanlış)

Cevap D



(II doğru)

pi bağlarının açılıp yerine sigma bağlarının oluştuğu tepkimeler katılma tepkimesidir. Yer değiştirme tepkimesi değildir. (I yanlış)

Reaksiyon da sp^2 hibritleşmesi yapan karbon atomları (>C=) sp^3 hibritleşmesi yapan karbon atomlarına dönüşmüştür. (III doğru)

Cevap D

5) I. bileşikte çift bağ karbonlarına aynı grup bağlı olduğundan cis-trans izomerisi göstermez. (I yanlış)

II. Çift bağ karbonlarına 4 farklı grup bağlı olduğundan cis-trans izomerisi göstermez. (II yanlış)

III. bileşik trans-2,3-dibromo-2-bütendir. cis-2,3-dibromo-2-büten izomeri vardır. (III doğru)

Cevap B

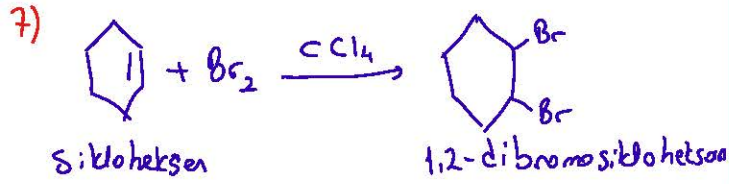
6) X bileşiğinin 0,1 mol 0,1 mol Br_2 ile katılma tepkimesi verdiğine göre bileşikte 1 tane pi bağı vardır. (E olamaz)

Geometrik izomeri gösteriyorsa, 1-büten, 1-bütin ve siklobütan olamaz. (B, C, D yanlış)

0,1 mol yandığında 0,4 mol H_2O oluştuğundan, 1 mol X bileşiğinde 8 mol H atomu bulunur.

(A doğru)

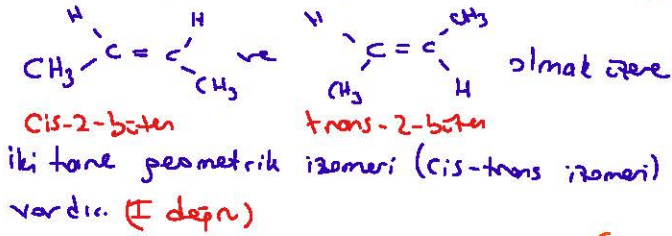
Cevap A



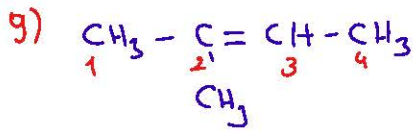
Cevap C

8) CH₃-CH=CH-CH₃ bileşiği 2-buten olarak adlandırılır. Karbon atomları arasında pi bağı bulunduğundan katılma tepkimesi verir. (III doğru)

Kapalı formülü C₄H₈ olup siklobutan ile aynı kapalı formülüne sahiptir. Siklobutan ile kapalı formülü aynı açık formülü farklı olduğundan izomerdir. (II doğru)



Cevap E



Aynı bağ karbonlarına aynı grup bağlı olduğundan cis-trans izomeri yazılamaz. (I yanlış)

Karbon atomları arasında pi bağı bulunduğundan doymamış yapılıdır. (III doğru)

Cevap B

10) Markovnikov kuralına göre H 1. karbona A ise 2. karbona bağlanır.
 $CH_2=CH-CH_3 + HCl \rightarrow CH_3-\overset{Cl}{\underset{|}{CH}}-CH_3$
 propen 2-kloropropan (D doğru)

Ana ürün 2-kloropropan'dır. (A yanlış). Ürün klor atomu içerdiğinden doymuştur ama hidrokarbon değildir. (B yanlış).

Üründe tüm karbon atomları sp³ hibritleşmesi yaptığından bağ açıları yaklaşık 109,5° dir. (C ve E yanlış)

Cevap D

11) Tüm hidrokarbonlar yanma tepkimesi verir. (I doğru)

Alkenler pi bağı içerdiğinden, yükseltgenme, katılma ve polimerleşme tepkimesi verirler. (I ve III doğru)

Cevap E

12) Karbon atomları arasında pi bağı bulunan bileşikler (Alkenler ve alkinler) katılma polimerleşme tepkimesi verirler. Verilen seçeneklerde CH₄ ve C₅H₁₂ alkan bileşiklerine aittir. Polimerleşme tepkimesi vermez.

C₃H₆ ve C₄H₈ alken veya sikloalkan olabilir. Sikloalkansa polimerleşme tepkimesi vermezler.

En küçük sikloalkan C₃H₆ olduğundan C₂H₄ bileşiği kesinlikle alkindir. Sikloalkan olamaz.

Cevap B

1) 1. bileşik trans-2-büten, 2. bileşik cis-2-bütendir. (II doğru)

Cis-trans izomerleri bir birinin geometrik izomeridir. (III yanlış)

Cis-trans izomerlerde cis izomerinin kaynama noktası trans izomerinden büyüktür. (I doğru)

Cevap C

farklı kodlu

2) $\text{CH}_2 = \text{CH}_2$ (Eten, etilen) bileşiği alken dir. Alkenler, Katılma, Yanma ve polimerleşme tepkimesi verirler. Alkenlerin H_2 ile katılma tepkimeleri indirgenme tepkimesidir.

Metallerle yer değiştirme tepkimesini uca alkoller verir. Alkenler vermezler.

Cevap A

farklı kodlu

3) Alken + $\text{H}_2\text{O} \rightarrow$ Alkol

? 9g 30g

? + 9 = 30

? = 21g

9 gram $\text{H}_2\text{O} \rightarrow \frac{9}{18} = 0,5 \text{ mol}$ 'dür.

1 mol Alken 1 mol H_2O ile katılma tepkimesi verdiğinden 21g alken 0,5 mol'dur. Buna göre, alkenin 1 molü 42 gramdır. $\text{C}_n\text{H}_{2n} \rightarrow 42$ Bileşik formülü:

$12n + 2n = 42$

$14n = 42$

$n = 3$

C_3H_6 'dir.

Cevap B

farklı kodlu

4) PVC, vinil klorürün polimerleşmesinden PE, etilenin polimerleşmesinden teflon, tetra flor etilenin polimerleşmesinden elde edilir.

Cevap A

5) $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 + \text{H} - \text{OH} \xrightarrow{\text{H}^+} \text{CH}_3 - \text{CH}(\text{OH}) - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$

Asit katalizöründe alkenlere H_2O katıldığında alkoller oluşur. (I doğru)

Simetrik olmayan alkenlere simetrik olmayan bir grup katıldığında pozitif grup (burada H) çift bağ karbonlarından hidrojeni fazla olan karbona, negatif grup (burada OH) çift bağ karbonlarından hidrojeni az olan karbona bağlanır. Bu kurala markovnikov kuralı denir. Bu kurala göre OH grubu 2.nolu karbona bağlanır. (II doğru)

Reaksiyondan önce 1 ve 2. karbon atomları sp^2 , reaksiyondan sonra sp^3 hibritleşmesi yapmıştır. (III doğru)

Cevap E

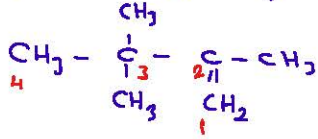
6) Alkenlerin fonksiyonel grupları $\text{C} = \text{C}$ şeklindedir. En az 1 tane pi bağı içerirler. Çift bağ karbonları sp^2 hibritleşmesi yapar (A, B doğru) Yapı yapan anlamında olefin olarakta bilinirler. (C doğru)

Apoler bileşik olduklarından suda çözünmezler. (E doğru)

Çift bağ karbonlarındaki karbonlar sp^2 hibritleşmesi yaparlar. (D yanlış)

Cevap D

- 7) Verilen bileşikte karbonlara bağlı alkil grupları ayrı yazıldığında, bileşik

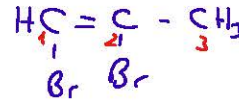


2,3,3-trimetil-1-buten
şeklinde adlandırılır.

Cevap C

farklı kadro

- 10) Verilen bileşiklerden C seçeneği dışındakiler doğru adlandırılmıştır. C seçeneği ise,



1,2-dibromopropen
olarak adlandırılır.

Cevap C

- 8) Her iki bileşimin kapalı formülleri C_4H_8 dir. İki bileşimin birer molü yakıldığında 4'er mol CO_2 gazı oluşur. (I doğru)

Halka içermeyen hidrokarbonlarda sigma bağ sayısı atom sayıları toplamının 1 eksikliğine eşittir. Her iki bileşikte toplam atom sayısı 12 olduğundan sigma bağ sayısı 11'dir. (II doğru)

Aynı karbon sayılı hidrokarbonlarda dallanma arttıkça kaynama noktası düşer. Kaynama noktası I > II'dir. (III doğru)

Cevap E

farklı kadro

- 9) Hidrokarbon bileşiklerinin genel formülü yazılırken atılan genel formüllerden $(\text{C}_n\text{H}_{2n+2})$, pi bağ sayısı ve halka sayısı toplamının iki katı kadar hidrojen çıkarılarak yazılabilir.

$$\text{Genel formül} = \text{C}_n\text{H}_{2n+2} - (\text{pi} + \text{halka say}) \cdot 2\text{H}$$

I. bileşik sikloalken 1 halka + 1 pi = 4H eksik $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$ (I uyuyor)

II. bileşik 1 pi = 2H eksik C_nH_{2n} , (II uyuyor)

III. bileşik 1 halka = 2H eksik C_nH_{2n} (III uyuyor)

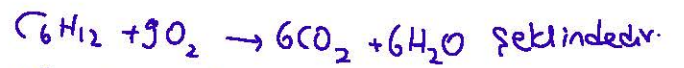
Cevap D

farklı kadro

- 11) Bromlu suyun rengini giderdiğine göre bileşimin yapısında karbonlar arasında pi bağı bulunmamaktadır. (I uyuyor)

Bileşik yandığında eşit mol sayısında CO_2 ve H_2O oluşupna göre bileşimin genel formülü C_nH_{2n} olmalıdır. Sikloheksen bileşiminin genel formülü $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$ 'dir. (II uyuyor)

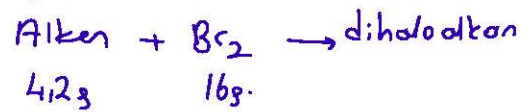
2-heksen bileşiminin kapalı formülü C_6H_{12} 'dir. Yanma tepkimesi:



0,1 mol: yandığında 0,9 mol O_2 gazı harcanır. (II uyuyor)

Cevap B

12)



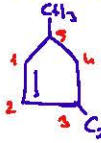
$16g \text{ Br}_2 = \frac{16}{160} = 0,1 \text{ mol'dur.}$ Buna göre alken de 0,1 mol'dur. 0,1 mol alken 4,12 gram olduğuna göre 1 mol alken 41,2 gramdır.

$$\text{C}_n\text{H}_{2n} = 42 \quad 14n = 42 \quad n = 3 \text{ olur. } \text{C}_3\text{H}_6$$

Cevap D

1) Verilen bileşik sikloalkendir. Alkenler asidik ortamda H_2O ile katılma tepkimesi vererek alkollere dönüşür. (I doğru)

Karbon atomları arasında çift bağ olduğundan bromlu suyun rengini giderir. (II doğru)



Sikloalkenlerde çift bağ karbonları 1 ve 2 numarasını alır. Diğer C_{2H_5} gruplara en küçük numara seçilerek şekilde numaralandırılır. Her iki grup etil uzaklıkta ise alfabetik sıralamada ismi önce gelen grubun (Etil) daha küçük numara olması seçilir. (III doğru)

3-etil-5-metil
siklopenten

Cevap E

2) Alkenler, sadece karbon ve hidrojenlerden meydana geldiklerinden apolar moleküllerdir. Yapılarında pi bağı bulunduğundan doymamış hidrokarbonlardır. (B ve C doğru)

Kapalı formülleri sikloalkenlerle aynı olduğundan aynı karbon sayılı alkenlerle sikloalkanlar izomerdir. (A doğru)

Alkenlere H_2O katılması markovnikov kuralına uyar. Tepkimeleri sonucu alkol oluşur. Keton oluşmaz. (E doğru, D yanlış)

Cevap D

3) Fonksiyonel grubun yerinin değiştiği ancak en uzun zincirin değişmediği yapı izomerisine konum izomeri denir. 1-penten ve 2-penten bir birinin konum izomeridir. (I doğru)

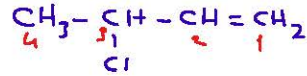
İzomer alkenlerin kimyasal özellikleri farklıdır. (II yanlış)

1-penten bileşiğinde çift bağ karbonlarına aynı grup bağlıdır. 2-penten bileşiğinde ise gruplar farklıdır. Bundan dolayı, 2-penten bileşiğinde cis-trans izomerliği gözlenirken, 1-penten bileşiğinde gözlenmez. (III doğru)

Cevap C

4) B seçeneği dışındaki seçenekler IUPAC sistemine göre doğru adlandırılmıştır.

B seçeneğinde verilen bileşik,

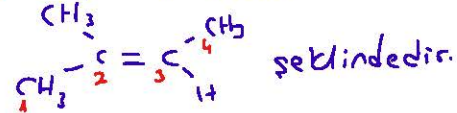


3-kloro-1-büten olarak adlandırılır.

3-kloro-1-bütlen bileşiğin IUPAC adı değil yaygın adıdır.

Cevap B

5) Çizgi bağı formülü verilen bileşiğin formülü



Çift bağ karbonlarına aynı gruplar bağlı olduğundan geometrik izomeri (cis-trans izomerisi) göstermez. (I yanlış)

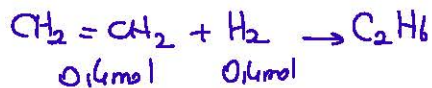
Karbon atomları arasında pi bağı bulunduğundan bromlu suyun rengini giderir. (II doğru)

Bileşiğin IUPAC Adı: 2-metil-2-bütendir. (III doğru)

Cevap A

6) Etan doymuş bir hidrokarbon olup H_2 ile katılma tepkimesi vermez.

Etilen yapısında 1 tane pi bağı bulunduğundan 1 mol etilen 1 mol H_2 ile katılma tepkimesi verir.



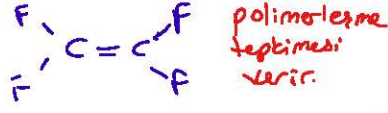
$$n_{\text{etan}} = 0,5 - 0,4 = 0,1 \text{ mol}$$

$$\begin{array}{ll} 1 \text{ mol etan} & 30 \text{ g} \\ 0,1 \text{ mol etan} & ? = 3 \text{ g dir.} \end{array}$$

Cevap A

7) Karbon atomları arasında pi bağı bulunan bileşikler polimerleşme tepkimesi verir.

I. Tetrafloroetilen:



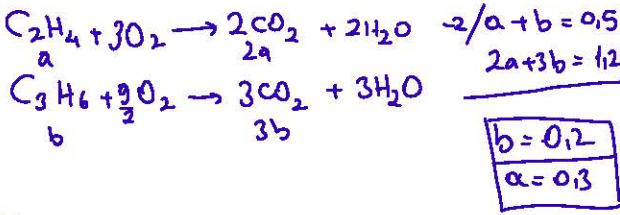
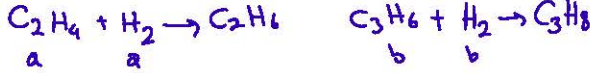
II. Vinil klorür:



III. 1,2-pentadien: $\text{CH}_2 = \text{C} = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$ polimerleşme tepkimesi verir.

Cevap A

8) Etilen: C_2H_4 9 mol, propen: C_3H_6 6 mol, $\frac{11,2}{22,4} = 0,5 \text{ mol}$.



$$\begin{array}{|c|} \hline \text{b} = 0,2 \\ \hline \text{a} = 0,3 \\ \hline \end{array}$$

Etilen: 0,3 mol

$$\% \text{ Etilen} = \frac{0,3}{0,5} \times 100 = \% 60$$

Cevap C

9) Hidrokarbonlarda karbon sayısı arttıkça kaynama noktası yükselir. Aynı karbon sayılı hidrokarbonlarda dallanma arttıkça kaynama noktası düşer.

I. n-pentan: $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$

II. neopentan: $\text{CH}_3 - \text{C}(\text{CH}_3)_4$ Kaynama noktaları

I > III > II

III. izopentan: $\text{CH}_3 - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$

Cevap B

10) Kapalı formülü C_5H_{10} olan bileşiğin Genel formülü C_nH_{2n} yapısına uyar. Buda bileşiğin alken veya sikloalkan olduğunu anlamına gelir.

Bileşik siklopentan veya 1-penten ise cis-trans izomerisi göstermez. (A yanlış)

Alken ise halkalı yapıda değildir. (B yanlış)

Sikloalkan ise bromlu suyun rengini gidermez. (C yanlış)

Alkene katılma tepkimesi verir. (E yanlış)

Genel formülü C_nH_{2n} olduğundan yandığında oluşan CO_2 ve H_2O mol sayısı her zaman eşittir. (D doğru)

Cevap D

11) C seçeneği dışındaki bileşiklerin IUPAC adlandırması doğru yapılmıştır.

C seçeneğinde verilen,



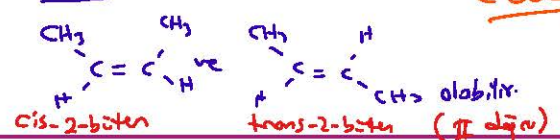
izobutan bileşiğinin IUPAC adı değil yaygın adıdır.

Cevap C

12) C_3H_6 siklopropan veya propen olabilir. propen ($\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH}_3$) bileşiğinde çift bağ karbonlarına aynı grup bağlı olduğundan cis-trans izomerisi göstermez. (I yanlış)

C_5H_{12} alkan olduğundan cis-trans izomerisi göstermez. (III yanlış)

C_4H_8



Cevap B