

1) Kapalı formülleri aynı, açık formülleri farklı olan bileşikler birbirinin izomeridir. Düz zincirli alkanlar ile dallanmış yapıli alkanlar bir birinin izomeridir. İzomer bileşiklerin fiziksel özellikleri farklıdır. (I yanlış)

Halka içermeyen hidrokarbonlarda sigma bağ sayısı atom sayılarının toplamının bir eksiklidir. Düz zincirli ve dallanmış yapıli alkanların genel formülleri C_nH_{2n+2} olduğundan sigma bağ sayısı $3n+1$ dir. (II doğru)

Genel olarak tüm alkanlar halojenlerle ısı ve ışık etkisiyle yer değiştirme tepkimesi verirler. (III doğru)

Cevap 0

2) İzomer bileşiklerin kapalı formülleri aynı, açık formülleri farklıdır. (I doğru)

2-metil bütan (C_5H_{12}) bileşiğinin sigma bağ sayısı 16 dir. izomeri olan alkanında sigma bağ sayısı 16 dir. (II doğru)

Kapalı formülü C_5H_{12} olduğu için atom sayıları oranı (C/H) 5/12 dir. (III doğru)

Cevap E

3) Her iki bileşiğin sistematik adı 2,3-diklorobütandır. Yani aynı bileşiklerdir. İzomer değildir. (I yanlış)

Aynı bileşik olduklarından fiziksel özellikleri aynı, kütleye yüzde bileşimleri aynıdır. (II ve III doğru)

Cevap E

4) n-hekzan bileşiğinin kapalı formülü C_6H_{14} 'tür. Verilen bileşiklerden,

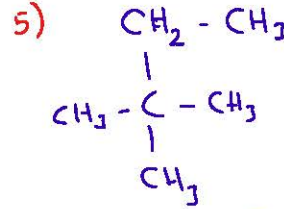
2,3-dimetil bütan $\rightarrow C_6H_{14}$

2,2-dimetil bütan $\rightarrow C_6H_{14}$

2-metil pentan $\rightarrow C_6H_{14}$

kapalı formülleri n-hekzan ile aynıdır.

Cevap E



Bileşiğinin sistematik adı 2,2-dimetil bütan olup kapalı formülü C_6H_{14} 'tür.

C seçeneğindeki bileşiğin toplam karbon sayısı 7 ve kapalı formülü C_7H_{16} 'dır. İzomer değildir.

Cevap C

6) Yapı izomerliği

- Zincir - dallanma

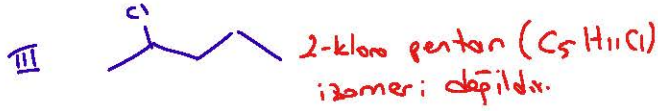
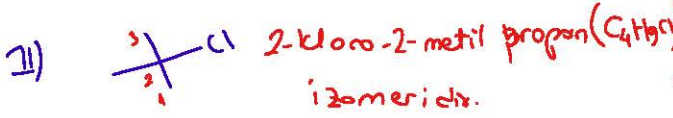
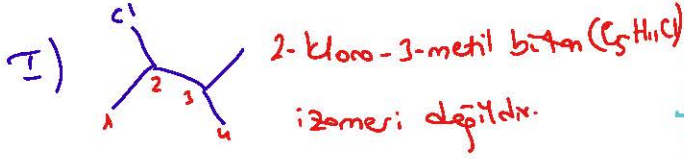
- Konum

- Fonksiyonel grup izomerliği olarak sınıflandırılır.

Zincir dallanma izomerliğinde en uzun zincirin değiştiği izomerlik değildir. Verilen her üç bileşik 3-metil pentanın izomeridir. Fakat 2-metil pentan ile 3-metil pentanın en uzun zinciri aynı olduğundan zincir dallanma izomeri değildir.

Cevap B

7) 1-kloro bütan $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{Cl}$ formülüne sahiptir. Kapalı formülü $\text{C}_4\text{H}_9\text{Cl}$ dir.



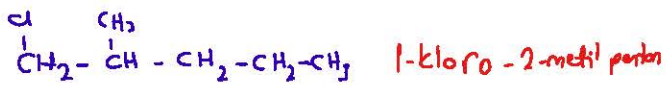
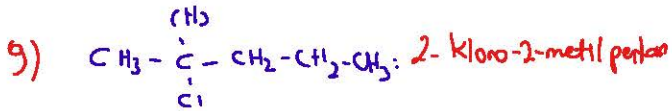
Cevap B

8) I'de verilen bileşikler 2-bromopropan ve 1-bromopropan en uzun zincir değişmediği halde fonksiyonel grubun (-Br) yeri değiştiği için konum izomeridir. (I doğru)

II'de verilen bileşiklerin karbon sayıları eşit olmadığından kapalı formülleri farklıdır. izomer değildir. (II yanlış)

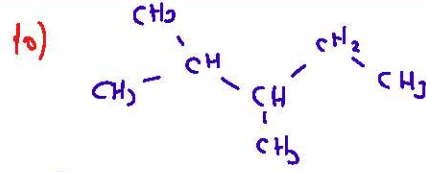
II'de 2-bromo-1-kloro propan ile 1-bromo-2-kloro propanda en uzun zincir aynı sadece fonksiyonel grupların yeri değişmiştir. (III doğru)

Cevap D



2-kloro-2-etil pentan bileşiğinin karbon sayısı eşit olmadığından izomer değildir. Diğer iki bileşiğin en uzun zinciri aynı ve izomer olduklarında konum izomeridir.

Cevap C



bileşiği 2,3-dimetil pentan olup kapalı formülü C_7H_{16} dir. Verilen seçeneklerden B seçeneğinde toplam karbon sayısı 8 ve kapalı formülü C_8H_{18} olduğundan izomer değildir.

A) 2,2,3-trimetil bütan (C_7H_{16}) izomerdir.

C) 3,3-dimetil pentan (C_7H_{16}) izomerdir.

D) 3-metil heptan (C_7H_{16}) izomerdir.

E) 3-metil heksan (C_7H_{16}) izomerdir.

Cevap B

11) Verilen seçeneklerde C seçeneği 1-kloro-3-metil 5,5-dimetilheptan'ın kendisi-dır. izomeri değildir.

Diğer seçeneklerin tamamının kapalı formülleri $\text{C}_7\text{H}_{13}\text{Cl}$ olup verilen bileşik ile aynı kapalı formüle sahiptir.

Cevap C

1) Alkanlar hidrokarbon bileşikleridir; suda çözünmezler. (A yanlış)

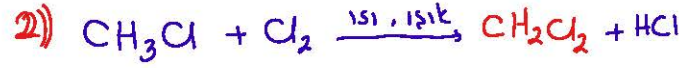
Apolar yapıda olduklarından moleküller arasında etkin çekim kuvvetleri, London etkileşimleri (B yanlış)

Tüm hidrokarbonlarda karbon sayıları arttıkça kaynama noktaları yükselir. (London etkileşimleri arttığı için.) (C doğru)

Alkanlar renksiz, kokusuz maddelerdir. (D yanlış)

Nötr bileşikler olduklarından asitlerle ve bazlarla tepkimeye girmezler. (E yanlış)

Cevap C



X bileşiği CH_2Cl_2 olup diklorometan olarak adlandırılır. (I doğru)

Y bileşiği CHCl_3 olup triklorometan (kloroform) olarak adlandırılır. (II doğru)

Z bileşiği CCl_4 olup karbon tetraklorür olarak adlandırılır. Molekül apolar olduğundan apolar maddeler için iyi bir çözücüdür. (III yanlış)

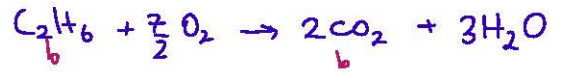
Cevap B

3) Alkanlar apolar moleküllerdir. Su ise polar. Bundan dolayı alkanlar suda çözünmezler. (I doğru)

Aynı karbon sayılı alkanlarda dallanma arttıkça London çekim kuvvetleri azaldığından kaynama noktaları düşer. (II doğru)

Alkanların temel kaynakları, petrol, kömür ve doğal gaz gibi fosil yakıtlardır. (III doğru)

Cevap C



$$\begin{aligned} -/ a+b &= 20 \\ a+2b &= 25 \\ \hline b &= 5 \quad a=15 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{metan yüzdesi} &= \frac{a}{a+b} \cdot 100 \\ &= \frac{15}{20} \cdot 100 = \%75 \end{aligned}$$

Cevap D

5) Doymuş hidrokarbon, alkan ya da sikloalkan olabilir.

3C'lu ise C_3H_8 veya C_3H_6 'dır. Hidrojen sayısı en az 6'dır. (I doğru)

4C'lu ise C_4H_{10} veya C_4H_8 'dir. C_4H_{10} dez zincirli veya dallanmış yapıya sahiptir. Sigma bağ sayısı $14-1=13$ tür. (Diz zincirli alkanlarda sigma bağ sayısı atom sayıları toplamının 1 eksisidir.) C_4H_8 halkalı yapıya sahiptir. Sigma bağ sayısı 12'dir. (Halkalı yapıya sahip alkanlarda sigma bağ sayısı atom sayıları toplamına eşittir. (II doğru))

Karbon bağ sayısı 5 ise C_5H_{12} veya C_5H_{10} 'dur. Hidrokarbonlarda hidrojen sayısı polar kovalent bağ sayısına eşittir. (III doğru)

Cevap E

6) Petrolün temel bileşenleri hidrokarbon olup, çoğunluğu alkan karışımıdır.

Benzin, motorin ve fuel oil yakıtlarının temel bileşeni alkanlardır. (I doğru)

Asfalt bir alkan karışımı olup yol yapımında kullanılır. (II doğru)

Katran alkan karışımıdır. Yalıtım malzemesi olarak kullanılır. (III doğru)

Cevap E

7) Başlılık gazı C_2H_6 (Etan) değil, CH_4 (Metan) dir. (0 yanlış)
Verilen diğer örnekler doğrudur.

Cevap D

8) C_2H_6 (Etan) bir alkan bileşimidir. Yapısında pi bağı taşıma açısından tepkime-
lere karşı ilgisizdir. H_2SO_4 ile tepkime
vermez. Alkanların ilk 4 üyesi gazdır.

Cevap P

9) Alkanlar ısı ve ışık etkisiyle halojen-
lerle yer değiştirme tepkimesi verirler. (A doğru)
Yandıklarında CO_2 ve H_2O oluşur. Siklo-
alkanlar yandıklarında eşit sayıda CO_2 ve H_2O
oluşur. Fakat düz zincirli ve dallanmış yapıları olan
alkanların genel formülleri C_nH_{2n+2} olduğundan
yandıklarında n tane CO_2 (n+1) tane H_2O oluşur.
(B yanlış)

Alkanlar hidrokarbon bileşikleridir.
Bundan dolayı molekülleri apolardır. Polar
olan suda çözünmezler. (C doğru)

Alkanların ilk 4 üyesi gaz, 5-17
karbona sahip olanları sıvı, 17'den fazla kar-
bonlular katıdır. (D doğru)

Alkanlar oksit ve bazılarla tepkime vermezler.
(E doğru)

Cevap B

10) Aynı karbon sayılı hidrokarbonlarda
dallanma arttıkça kaynama noktası
düşer.

I- normal penten: 1 dal yok

II- 2-metil buten: 1 dal var.

III- 2,2-dimetil propan: 2 dal var

Kaynama noktaları: I > II > III tür.

Cevap A

11)

C_6H_{14} (Hekzan) organik bileşik-
lerin için iyi bir gözetici olup bitki-
sel yağ üretiminde ekstraksiyon işle-
minde gözetici olarak kullanılır.

Cevap D

12) X ve Z'nin kapalı formülleri
eşit ise bunlar izomerdir. Z'nin kay-
nama noktası X'in kaynama nokta-
sından büyük olduğundan Z düz zincir-
lidir ise X dallanmış yapıdır, Z dal-
lanmış yapıdır ise X daha az dal içerir.
Her durumda X dallanmış yapıdır. (I doğru)

X ve Y'nin kapalı formülleri farklı
ise X'in kaynama noktası daha
büyük olduğu için karbon sayısı
Y'den fazla olacaktır. (II doğru)

X ve Y'nin kaynama noktası Z'den
küçüktür. Her üçü dallanmış yapıdır.
En küçük dallanmış yapı 4C'lu olduğundan
Z 4C'li Y 4C'li dir. (III yanlış)

Cevap B

1) Açık zincirli ve dallanmış yapıları olanların genel formülleri C_nH_{2n+2} , halkalı yapıları olanların genel formülleri C_nH_{2n} 'dir. (A'dır)

Hidrokarbonlarda karbon sayısı arttıkça London etkileri arttığından kaynama noktası artar. (B'dır)

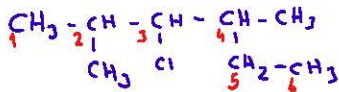
Alkanların yapısında pi bağı bulunmadığından doymuş hidrokarbonlardır. (C'dır)

Alkan molekülleri polar değildir. (D'dır)

Alkanlarda ardarda gelen iki üyesi arasındaki CH_2 kadar fark olduğundan homolog sıra oluşturmurlar. (E'dır)

Cevap D

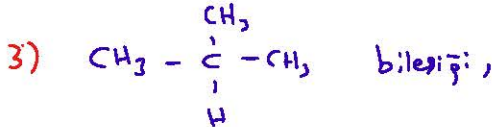
2) Uca yatın olan $-CH_3$ grupları en uzun karbon zincirini uzatır. $-C_2H_5$ grubunu açarak en uzun zincir belirlenir. Bileşik,



3-kloro-2,4-dimetil heksan

şeklinde adlandırılır.

Cevap A



metan (CH_4) bileşiğindeki 3 hidrojen yerine 3 tane metil ($-CH_3$) gelmiş gibi adlandırılabilir.

Trimetil metan olarak adlandırılabilir. (I'dır)

IUPAC Adı: 2-metil propan. (II'dır)

Yaygın adı: izobütendir. (III'dır)

(Not: Alkanlarda 2-metil yapısı izo,

2,2-dimetil yapısı neo olarak adlandırılır. izo, neo ön eki geldiğinde en uzun zincire göre değil, toplam karbon numarasına göre adlandırılır.)

Cevap E

4) CH_4 'ten oluşan monoalkil halojenür sadece CH_3-Cl (metil klorür)'dir. (I yanlıştır)

C_2H_6 'dan oluşan monoalkil halojenür sadece CH_3CH_2Cl (Etil klorür)'dir. (II yanlıştır)

C_3H_8 bileşiğinin açık formu $CH_3-CH_2-CH_3$ şeklindedir. Halojen atomları 1 veya 3 numaralı C atomları ile

yer değiştirirse $CH_3-CH_2-CH_2-Cl$ (1-kloropropan),

2. karbon atomundaki H ile yer değiştirirse $CH_3-\underset{\underset{Cl}{|}}{CH}-CH_3$ (izopropan klorür, 2-kloropropan) oluşur.

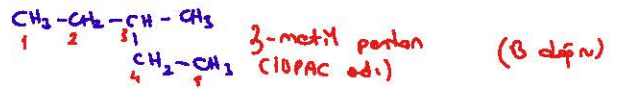
(III'dır)

Cevap C

5) CH_3Cl bileşiği, metan (CH_4) bileşiğindeki bir hidrojen yerine 1 klor atomunun yer değiştirmesi sonucu oluşur. Ve klorometan (monoklorometan) olarak adlandırılır. Klorometan tıpta anesteziye madde olarak ve sonucunda uyuşturucu olarak kullanılır.

Cevap C

6) $CH_3-\overset{\overset{CH_3}{|}}{\underset{\underset{CH_3}{|}}{C}}-CH_3$ Alkanlarda 2,2-dimetil yapısı neo ön eki ile adlandırılır. Alkan dir mane toplam karbon numarası dikkate alınır. Bileşiğin yaygın adı neopentan dir. (A'dır)

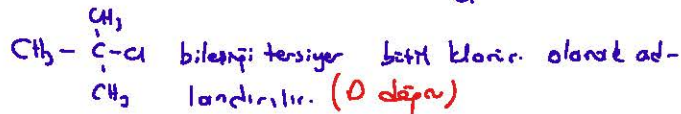


3-metil pentan (IUPAC adı)

(B'dır)

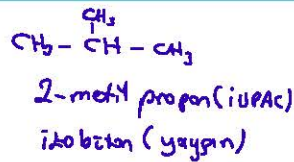
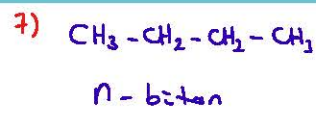


sekonder bütill klorürün formülü $CH_3-CH-CH_2-CH_3$ şeklindedir.



$CH_3-\underset{\underset{CH_3}{|}}{CH}-CH_2-CH_3$ Bileşiği izopentan olarak adlandırılır. (2. karbonunda $-CH_3$ bulunan alkanlar özel olarak izo ön eki ile belirtilir. Bu adlandırmada toplam karbon sayısı dikkate alınır. (III'dır)

Cevap C



Her iki bileşik sadece karbon ve hidrojen (hidrokarbon) meydana geldiğinden apolar moleküllerdir. (I doğru)

Y'nin sistematik adı 2-metil propan yaygın adı izobütandır. (II yanlış)

İzomer olan diz zincirli alkanlarla dallanmış yapıları alkanlarda sigma bağ sayıları toplam atom sayısının bir eksisidir. Her iki bileşimin kapalı formülü C_4H_{10} olduğundan sigma bağ sayıları 13'tür. (III doğru)

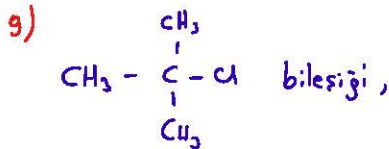
Cevap C

8) Karbon tetraklorür (CCl_4) bileşiğindeki C atomu maksimum yükseltgenme basamağında bulunur. Bundan dolayı yükseltgenmez. (Yanmaz.) (I yanlış)

Apolar moleküller olduğu için apolar maddeler için iyi bir çözücüdür. Kuru temizlemede kir sökücü olarak kullanılır. (II doğru)

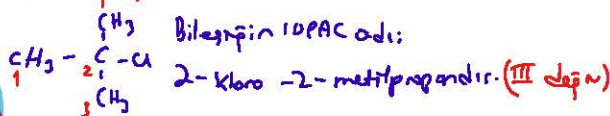
Yangın söndürücü olarak kullanılmaz. (III yanlış)

Cevap B



alkan yapısından bir hidrojen çıkarılıp bir halojen bulunduğundan alkil halojenür bileşimidir. (I doğru)

Alkil olarak $(\text{CH}_3 - \overset{\text{CH}_3}{\underset{\text{CH}_3}{| \text{C}}})$ tersiyer bütill kullanıldığından bileşiğin yaygın adı tersiyer bütill klorürdür. (II doğru)

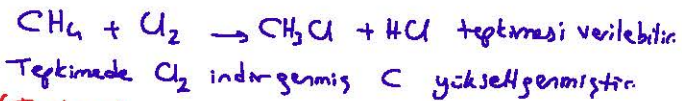


Cevap E

10) 0,1 mol bileşik yakıldığında 72g H_2O ve 8,96 L hacim kaplayan CO_2 gazı oluştuğuna göre 1 mol bileşiminde 72g (4 mol) H_2O ve 89,6 L (4 mol) CO_2 gazı oluşur. Bu durumda bileşiğin 1 molünde 4 mol C (4 mol CO_2 'den) ve 8 mol H (4 mol H_2O 'den) bulunur. Bileşiğin kapalı formülü C_4H_8 olur. Doymuş hidrokarbon olduğundan ve genel formülü C_nH_{2n} genel formülüne uygulandığından halkalı yapıdır. 4C'lu halkalı alkanlar I ve II seçeneğinde bulunur. III. seçenekte 5C'lu halkalı yapıdır. (III yanlış)

Cevap D

11) $\text{C}_n\text{H}_{2n+2} + \text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{UV}} \text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{Cl} + \text{HCl}$ tepkimesine örnek



(I doğru)

Cl ile H yer değiştirilerek tepkime gerçekleştirilir. (II doğru)

X bileşiği (CH_3Cl) doymuştur. Farkat yapıda Cl atomu bulunduğundan hidrokarbon değildir. (III yanlış)

Cevap B

12) Doymuş hidrokarbonlar yapılarında pi bağı taşıma özelliklerinden katılma tepkimesi vermezler. (I yanlış)

Tüm hidrokarbonlar yapılarında karbon atomu maksimum yükseltgenme basamağında bulunmadığından yanarlar. (II doğru)

Alkanlar ısı ve ısı etkisi ile halojenlerle yer değiştirme tepkimesi verirler. (III doğru)

Cevap D

1) Alkanlar hidrokarbonlardır. Yanıcı bileşiklerdir. Yanma ve yer değiştirme tepkimesi verirler. (A doğru)

Alkan molekülleri apolardır ve molekülleri arasında London etkileşimleri bulunur. (C yanlış)

London kuvvetleri molekül büyüklüğü arttıkça artar. Aynı karbon sayılı alkanlarda dallanma arttıkça kaynama noktaları azalır. (B doğru)

Alkanlarda fonksiyonel grup bulunmadığından tepkimeye karşı isteksizdirler ve parafin olarak adlandırılır. (D doğru)

Alkanlar pi bağı taşımadığından tüm karbon atomları sp^3 hibritleşmesi yapar. (E doğru)

Cevap C

2) n-pentan ve neopentan izomer olup kaynama noktaları farklıdır. (I doğru)

Metan (CH_4), Eten (C_2H_6) karşılaştırıldığında karbon sayısı artarken kaynama noktası da artar. (II doğru)

n-pentanin (düz zincirli) kaynama noktası (36) neopentanin (dallanmış yapılı) kaynama noktasından (28) büyüktür. Dallanma arttıkça kaynama noktası düşer. (III doğru)

Cevap E

3) Alkanlarda ilk üç üyesi (CH_4 , C_2H_6 ve C_3H_8) izomeri yoktur. izomeri olan en küçük alkan molekülü C_4H_{10} (butan) dir.

Etil klorür'de her iki karbon atomları özdeş olduğundan izomeri yoktur.

Cevap D

4) $CH_3 - \underset{\text{Br}}{\underset{|}{CH}} - CH_3$ bileşiğinde Br atomu

sekonder karbon atomuna (Bir karbon atomundan iki karbon atomuna bağlı ise bu karbon sekonder karbondur.) bağlı olduğundan bileşik sekonder alkil halogenürdür.

(I doğru)

Bileşik sekonder propil bromür ya da izopropil bromür olarak adlandırılır. (II doğru)

Bileşiğin sistematik adı 2-bromo propan'dır.

(III doğru)

Cevap E

5) Her iki bileşiğin kapalı formülleri C_4H_{10} dir. Açık formülleri aynı olduğundan birbirinin izomeridir. (B doğru) (E yanlış)

izomer bileşiklerde dallanma arttıkça kaynama noktası düşer. Kaynama noktaları 15°C'dir. (A doğru)

Her iki bileşikte sadece karbon ve hidrojen bulunur. Bileşiklerde pi bağı bulunmadığından doymuş hidrokarbonlardır. (C doğru)

II. bileşiğin sistematik adı 2-metil propan'dır. (D doğru)

Cevap E

6) 0,1 molc yandığında 9 gram H_2O oluştuğuna göre alkanın 1 molc yandığında 90 gram H_2O oluşur.

$$n_{H_2O} = \frac{90}{18} = 5 \text{ mol}$$

1 mol H_2O 'da 2 mol H var ise

5 mol H_2O 'da ? mol H bulunur.

$$? = 10 \text{ mol H.}$$

Alkanların genel formülü C_nH_{2n+2} olduğundan $2n+2=10$ $n=4$ bulunur. (Bileşik siklo alkan'da olabilir.

Bu durumda formül: C_4H_{10} olmalıdır.

Bu şekilde yoktur.)

Cevap C

7) Tepkime yer değiştirme tepkimesi olup olu-
şan bileşiğin sistematik adı 2-kloro-2-metilpropan-
dır. I doğru, II ve III yanlış.

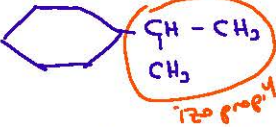
Cevap A

8) CH_3Cl bileşiği monoklor metan veya metil-
klorür olarak adlandırılır. Halogen içeren alkan'dır.
(Haloalkan). (I doğru)

Kaynama noktası düşük kritik sıcaklığı
yüksek olduğundan sıvıya atışkan olarak
kullanılabilir. (II doğru)

$\text{CH}_4 + \text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{UV ışık}} \text{CH}_3\text{Cl} + \text{HCl}$
Metanın ısı ve ışık etkisi ile Cl_2 ile verdiği
yer değiştirme tepkimesi sonucu oluşur.
(III doğru)

Cevap E

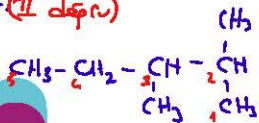
9)  bileşiği,
"izo propyl"

- izopropil alkan olarak adlandırılır. (I doğru)
- Halkalı yapıda olup toplam karbon sayısı
9 olduğundan kapalı formülü C_9H_{18} dir. (II yanlış)
- Sadece C_nH_{2n} 'den meydana geldiklerinden
bileşik hidrokarbondur. (III yanlış)

Cevap C

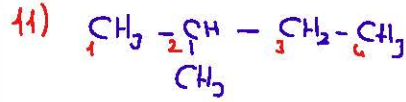
10) Sadece $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$ 'den meydana gelen bileşikler
hidrokarbon dır. Hidrokarbonlar, alifatik hidro-
karbonlar ve aromatik hidrokarbonlar olmak
üzere ikiye ayrılır. Alkanlar alifatik doymuş hidro-
karbonlardır. (II doğru)

Kapalı formülü C_7H_{16} olduğundan n-heptan ile izomer-
dir. (II doğru)



Cevap E

sistematik adı: 2,3-dimetil pentan dır. (II doğru)



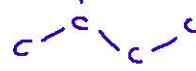
Bileşiğin sistematik adı: 2-metil butan dır.

(I doğru)

5 tane karbon 12 tane hidrojen içerdiğinden
kapalı formülü C_5H_{12} dir. (II doğru)

iskelet formülünde karbonlar ve karbonlara
bağlı hidrojenler gösterilmez. iskelet formülü
yazılırken,

- önce karbonlar zigzaglı şekilde hidrojenler
yazılır.



- sonra çizgiler birleştirilerek karbonlar
aktarılır. Bileşiğin iskelet formülü,
şeklinde dir.



Cevap E

12) Alkanlar yanma ve yer değiştirme
tepkimesi verirler. Pi bağı içermedikle-
rinden alkanlar katılma tepkimesi ver-
mezler.

Cevap B

1) A'daki her iki bileşik halkalı alkan olduğundan genel formülleri C_nH_{2n} 'dir. Her itismale'de toplam karbon sayıları 6 olduğundan kapalı formülleri C_6H_{12} dir izomerdirler. (A doğru)

B'de ilk bileşik 2-kloropropan ikinci bileşik ise 1-kloropropan'dır. Bir birinin konum izomeridir. (B doğru)

C'de ilk bileşik 1,1-dibromosiklopentan ikinci bileşik ise 1,3-dibromosiklopentandır. Bir birinin konum izomeridir. (C doğru)

Aynı C sayılı sikloalkanlar ile alkenler bir birinin zincir halka izomeridir. Siklobutan ile 2-buten izomerdir. (D doğru)

E'de her iki bileşimin adı 2-metil butandır. Bu iki bileşik aynı olup izomer değildir. (E yanlış)

Cevap E

2) Etil bromür ve propan bileşiklerinin izomeri yoktur.

2-klorobutan ($CH_3-\overset{Cl}{CH}-CH_2-CH_3$) bileşiminin izomeri 1-klorobutan ($CH_3-CH_2-\overset{Cl}{CH}-CH_3$) dir. 2-klorobutanın başka izomerleri de vardır. (2-kloro-2-metil propan ve 1-kloro-2-metilpropan)

Cevap D

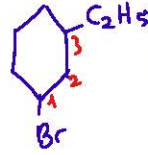
3) Siklopentan (C_5H_{10}) bileşiminin mol kütlesi 70' dir. (I yanlış)

Sikloalkanlar halkalı yapıda doymuş hidrokarbonlardır. (II doğru)

Aynı karbon sayılı monoalkenler ile halkalı yapıdaki alkanlar aynı kapalı formüle sahip olup (C_nH_{2n}) izomerdirler. (III doğru)

Cevap D

4)



Bileşiminde halkadaki karbonlar numaralandırılırken alfabetik sıralamada ismi önce gelen pmba göre numaralandırılır.

Bileşimin sistematik adı,

1-bromo-3-etil sikloheksan'dır.

Cevap C

5) n-pentan: $CH_3-CH_2-CH_2-CH_2-CH_3$ formülüne sahip olup kapalı formülü C_5H_{12} 'dir. (A doğru)

metil siklobutan: formülüne sahip olup halkalı yapıda olduğundan kapalı formülü C_5H_{10} 'dur. (B yanlış)

neopentan: $CH_3-\overset{CH_3}{\underset{CH_3}{C}}-CH_3$ bileşiminin kapalı formülü C_5H_{12} 'dir. (C doğru)

2-metil butan: $CH_3-\overset{CH_3}{CH}-CH_2-CH_3$ bileşiminin kapalı formülü C_5H_{12} 'dir. (D doğru)

2,2-dimetil propan: $CH_3-\overset{CH_3}{\underset{CH_3}{C}}-CH_3$ bileşiminin kapalı formülü C_5H_{12} 'dir. (E doğru)

Cevap B

6) Sikloalkanların kapalı formülleri C_nH_{2n} olup aynı karbon sayılı alkenlerle yapı izomeridir. (II ve III doğru)

Aynı karbon sayılı alkil zincirli alkanlarla kapalı formüller farklı olup fiziksel özellikleri de farklıdır. (I yanlış)

Cevap D

7) 2-metil butan $\text{CH}_3-\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$
 yarı açık formü ile gösterilm
 Kapalı formü C_5H_{12} olup apolar bir
 bileşiktir. Soda çözünmez. (I doğru)

$\text{C}_5\text{H}_{12} + 8\text{O}_2 \rightarrow 5\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$
 1 molü yandığında 6 mol H_2O oluşur.
 (II doğru)

n-pentan ($\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$) bile-
 şinin de kapalı formü C_5H_{12} olup
 zincir dallanma izomeridirler. (III doğru)
Cevap A

8) Alkanlar apolar moleküller olup molekül-
 leri arasında sadece London kuvvetleri
 etkindir. (A doğru)

Alkanlar, Yanma, Yer değiştirme ve
 Kriking (parçalanma) tepkimesi verirler. (B yanlış)

Alkanların ard arda iki üyesi arasında CH_2
 kadar fark olduğundan homolog sıra oluştururlar.
 (C doğru)

Aynı karbon sayılı alkanlarda dallanma arttıkça
 kaynama noktaları azalır. (D doğru)

En önemli doğal kaynakları petrol ve doğal gaz-
 dır. (E doğru)

9) Alkanlar doymuş hidrokarbonlardır.
 Molekülleri apolar olup molekülleri arasın-
 da etkin çekim kuvvetleri London dur.
 London kuvvetleri molekül büyüklüğü
 arttıkça artar.

Alkanlarda karbon sayısı arttıkça
 kaynama noktası yükselir. Dallanma arttıkça
 kaynama noktası düşer. Karbon sayısı en
 fazla olan E senesinin kaynama noktası en
 yüksektir. Cevap E

10) I ve II. bileşiklerde pi bağı bulunduğun-
 dan doymamış yapıdadırlar.

IV. bileşik'te Cl atomu bulunduğundan
 bileşik doymuştur fakat hidrokarbon
 değildir.

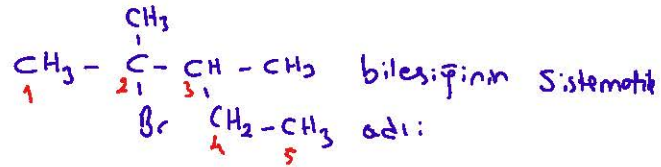
III. bileşik sadece C ve H'den meydana
 geldiği için hidrokarbon olup yapısında
 pi bağı bulunmadığından doymuş yapıdır.

Cevap C

11) Alkanlar doymuş hidrokarbonlar
 olup karbon atomları arasındaki tüm
 bağlar sigmadır. Alkanlar dörtlü bağ
 (çift bağ ve üçlü bağ) içermezler.

Cevap C

12) Bileşikte tüm bağlar sigma bağı
 olduğundan doymuş yapıdır. Ancak
 yapıda Br atomu bulunduğundan hidro-
 karbon değildir. (I yanlış)



2-bromo-2,3-dimetil pentandır. (II doğru)

Yapıda pi bağı bulunmadığından yapı-
 daki tüm karbon atomları sp^3 hibrit-
 lesmesi yapmıştır. (III doğru)

Cevap B