



# AYT 12

## ORGANİK KİMYA- 2 ALKANLAR



AYT  
KİMYA

PARAKSİLEN KİMYA

## BU PDF DE ÇÖZÜLECEK SORU SAYISI

ÖZGÜN SORU	15
ALIŞTIRMA	14
MEB KAYNAKLI SORULAR	12
ÇIKMIŞ SORU BENZERLERİ	1
TOPLAM	<b>42</b>



AYT  
KİMYA

PARAKSİLEN KİMYA

## 12. SINIF 3. ÜNİTE

### 12.3. ORGANİK BİLEŞİKLER

#### BÖLÜM KAZANIMLARI

##### 12.3. ORGANİK BİLEŞİKLER

**Anahtar kavramlar:** aldehit, alifatik bileşik, alkan, alken, alkil halojenür, alkin, alkol, aromatik bileşik, ester, eter, fonksiyonel grup, halkalı yapılar, hidrokarbon, izomerlik, karboksilik asit, keton, yağ asidi, yapısal izomerlik, zincir yapılı bileşikler

##### 12.3.1. Hidrokarbonlar

12.3.1.1. Hidrokarbon türlerini ayırt eder.

12.3.1.2. Basit alkanların adlarını, formüllerini, özelliklerini ve kullanım alanlarını açıklar.

- Yanma ve halojenlerle yer değiştirme özellikleri üzerinde durulur.*
- Yapısal izomerlik ve çeşitleri üzerinde durulur.*
- Alkanların yakıtlarda [LPG, benzin, motorin (dizel), fueloil, katran ve asfalt ürünlerinin bileşenleri] kullanıldığı, heksanın ise çözücü olarak kullanıldığı vurgulanır.*
- Benzinlerde oktan sayısı hakkında okuma parçası verilir.*

12.3.1.3. Basit alkenlerin adlarını, formüllerini, özelliklerini ve kullanım alanlarını açıklar.

- Cis-trans izomerlik üzerinde durulur.*
- Alkenlerin kullanım alanı olarak alkil halojenür ve alkoller için ham madde oldukları vurgulanır.*
- Alkenlerin gıda endüstrisindeki kullanımları ve polimerleşme özellikleri hakkında bilgi verilir.*

12.3.1.4. Basit alkinlerin adlarını, formüllerini, özelliklerini ve kullanım alanlarını açıklar.

*Asetilenin üretimi, kullanım alanları, katılma özellikleri ve birincil patlayıcı tuzları üzerinde durulur. Diğer alkin örneklerine girilmez.*

12.3.1.5. Basit aromatik bileşiklerin adlarını, formüllerini ve kullanım alanlarını açıklar.

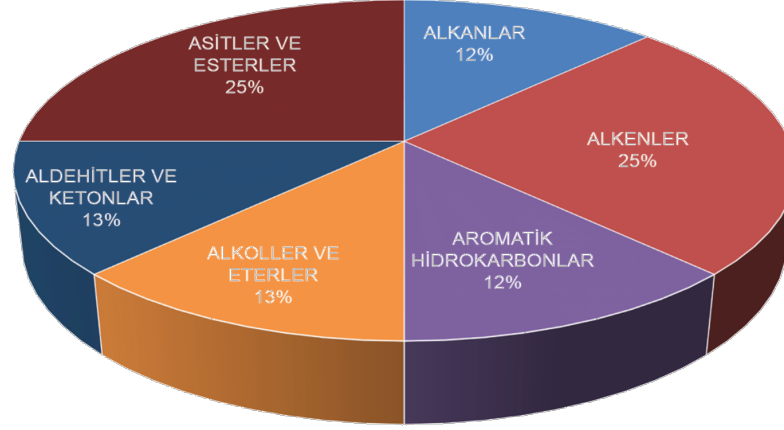
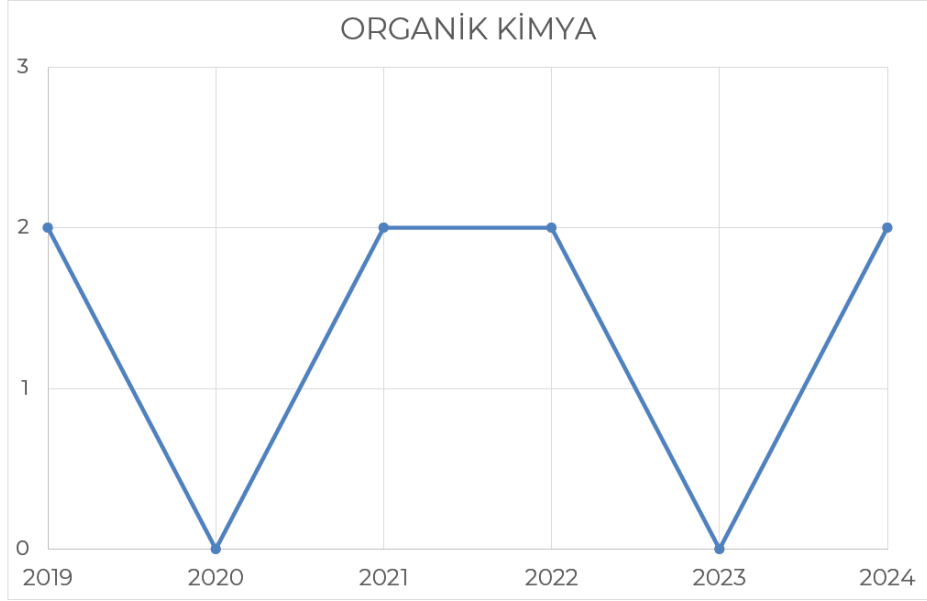
*Benzen, naftalin, anilin, toluen ve fenol bileşikleri tanıtarak yapıları ve kullanım alanlarına değinilir.*



AYT  
KİMYA

PARAKSİLEN KİMYA

## SON 6 YILIN ANALİZİ



AYT  
KİMYA

ÜNİTE BAŞLIĞI	KAZANIMLAR	2019		2020		2021		2022		2023		2024		TPLM	
		TYT	AYT	TYT	AYT	TYT	AYT	TYT	AYT	TYT	AYT	TYT	AYT	KZNM	ÜNT
ORGANİK KİMYA	ALKANLAR		1											1	8
	ALKENLER		1									1		2	
	ALKİNLER													0	
	AROMATİK HİDROKARBONLAR					1								1	
	HİDROKARBONLAR GENEL													0	
	ALKOLLER VE ETERLER					1								1	
	ALDEHİTLER VE KETONLAR							1						1	
	ASİTLER VE ESTERLER							1					1	2	
	ORGANİK KİMYA GENEL													0	

PARAKSİLEN KİMYA

## KONU EZBER Mİ? ÖĞRENİLECEK Mİ?



### BU KONUYU ANLAMAK İÇİN HANGİ KONULARI BİLMELİYİM?

Organik kimya normal kimyadan tamamen farklı bir anlayışa sahiptir. Temel kimya kuralları ile tabiki çelişemez ancak farklı bir ders gibi düşünmek işinizi kolaylaştırır. Bu açıdan karbon kimyasına giriş dışında pek fazla kimya bilgisi istemez, tabi hesaplama kısmı için yasa, mol, hesaplama üçlüsünün bilinmesi şarttır.

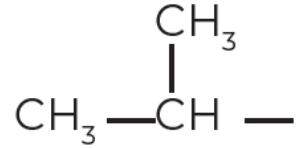


AYT  
KİMYA

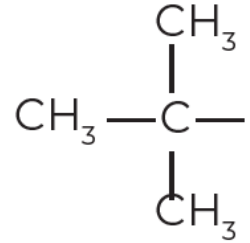
PARAKSİLEN KİMYA

## İZO NEO ADLANDIRILMASI

- ▶ Organik bileşikte 2. Karbona bağlı bir metil grubu varsa bu bileşik izo ön eki getirilerek adlandırılabilir.



- ▶ Organik bileşikte 2. Karbona bağlı iki tane metil grubu varsa bu bileşik neo ön eki getirilerek adlandırılabilir.

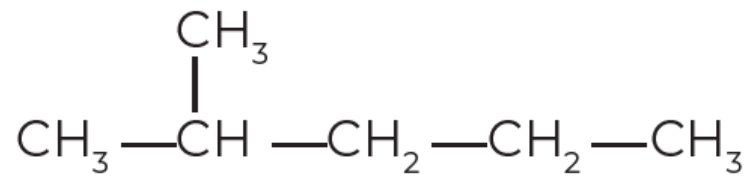
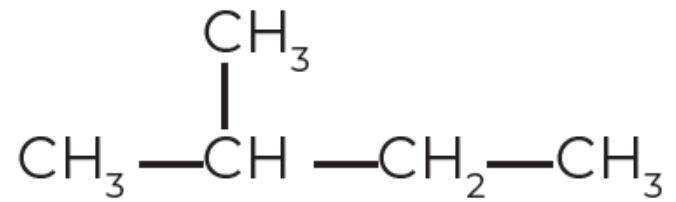
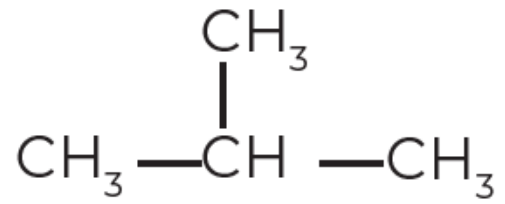


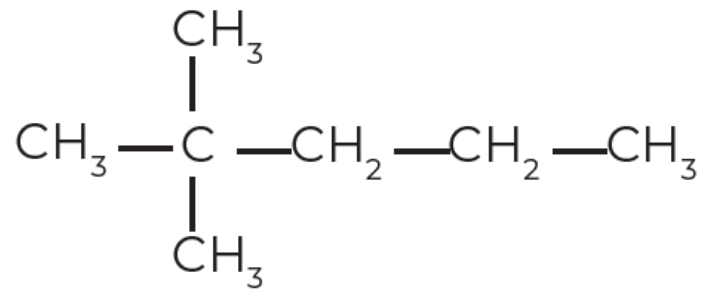
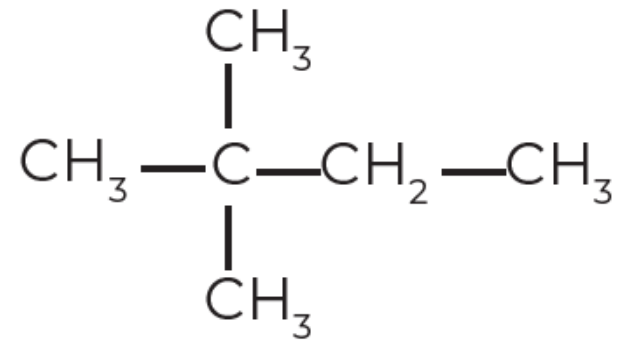
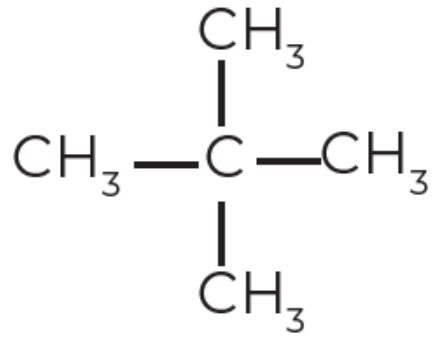
- ▶ İzo – neo ön ekli adlandırma yapabilmek için bileşikte başka yan dal olmamalıdır.
- ▶ İzo – neo ön ekli adlandırma yapılırken bileşikteki ana zincir değil toplam karbon sayısı söylenir.
- ▶ **İZO – NEO ÖN EKLI ADLANDIRMA IUPAC DEĞİLDİR.**



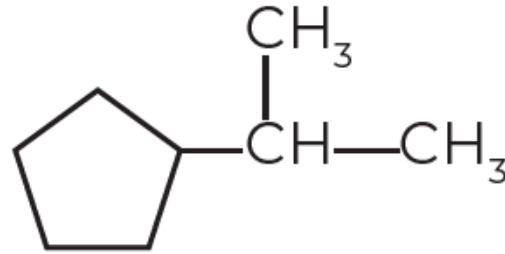
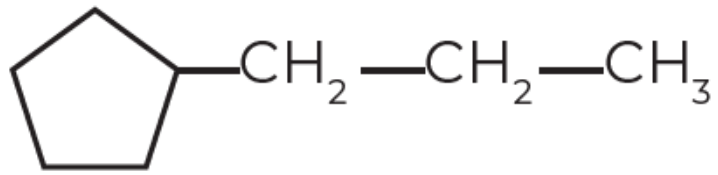
AYT  
KİMYA

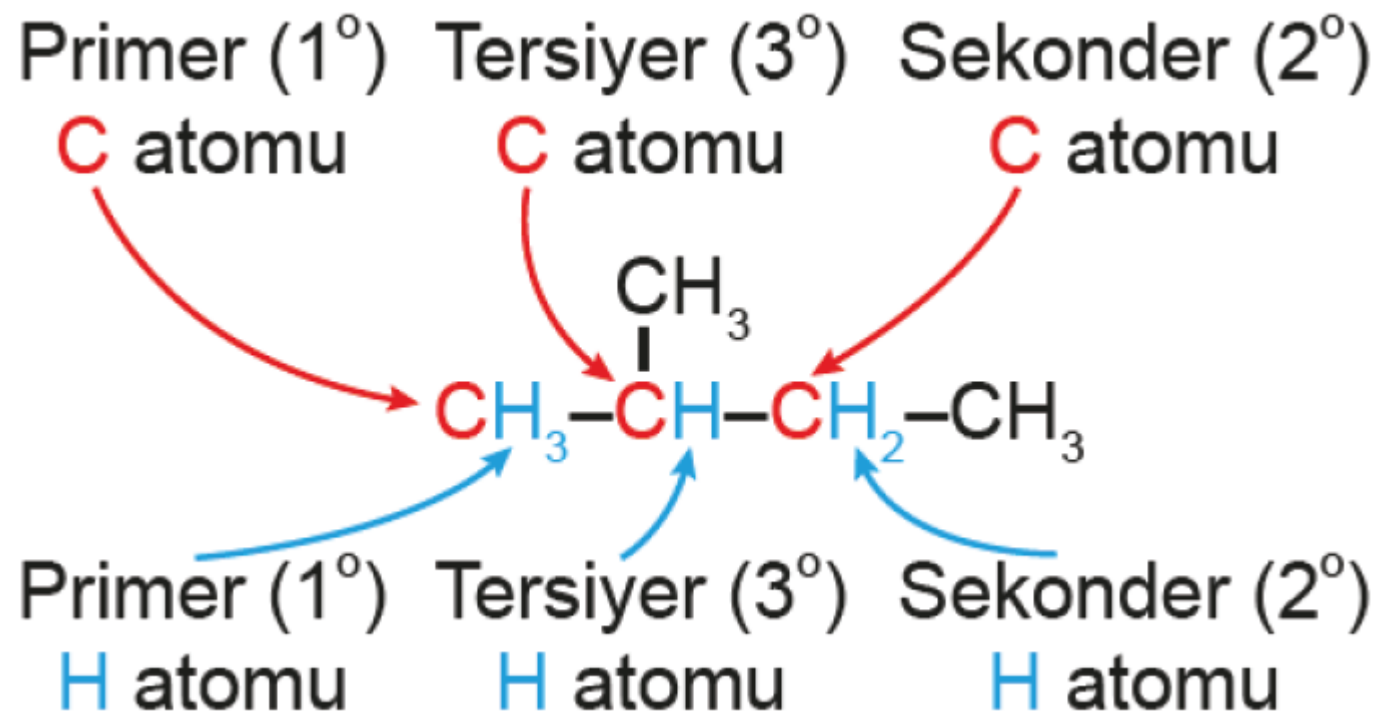
PARAKSİLEN KİMYA

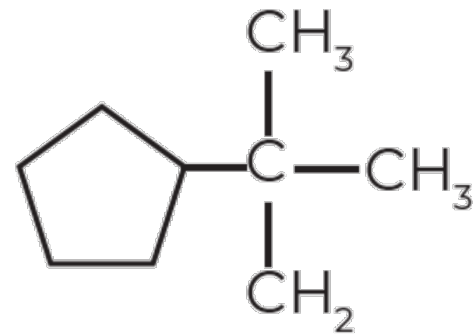
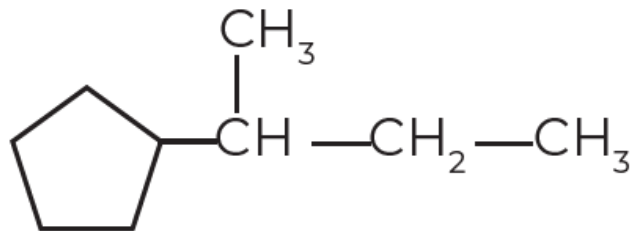
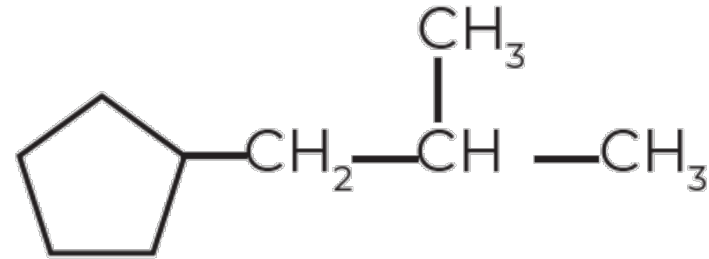
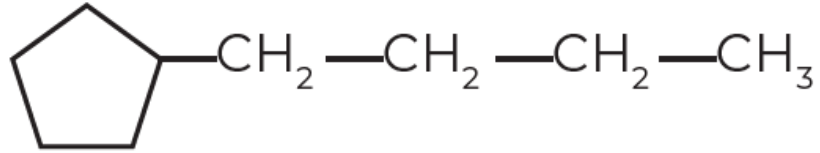
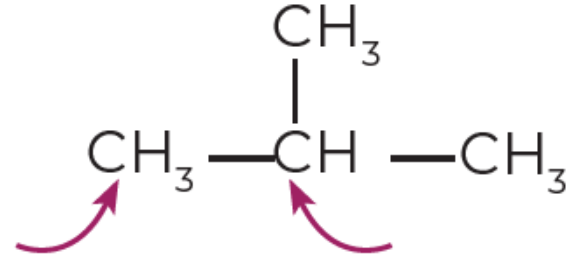
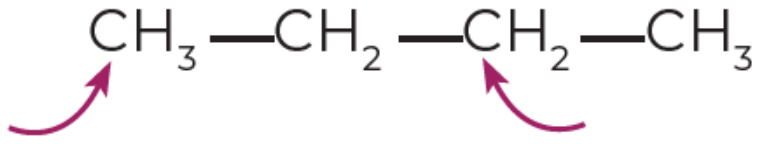


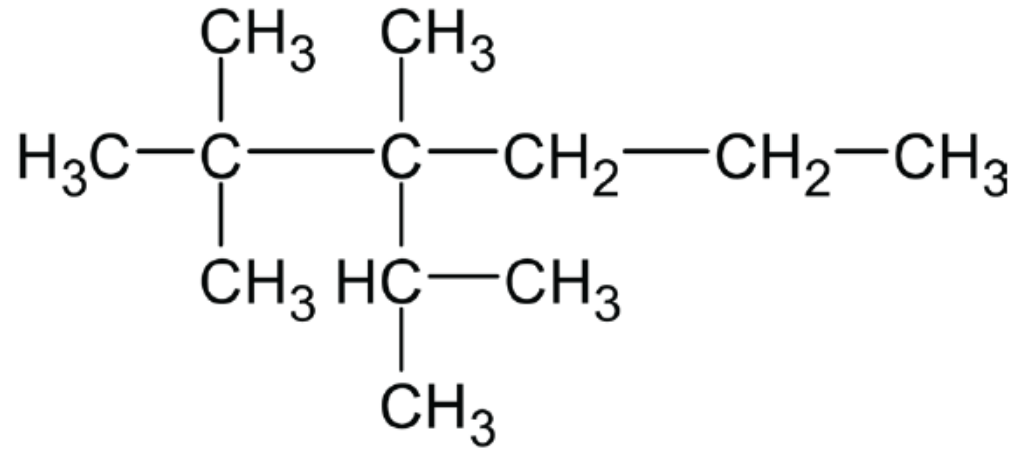


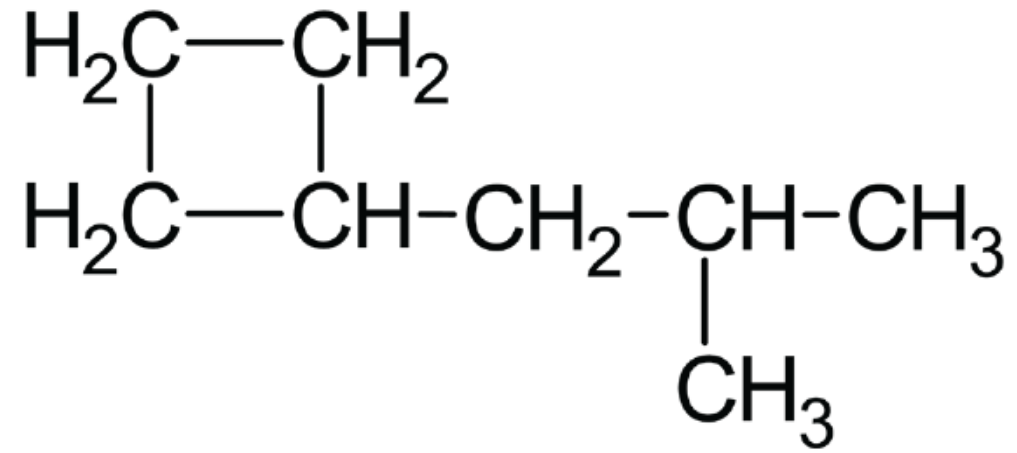
## ÖZEL YAN DALLAR (IUPAC)

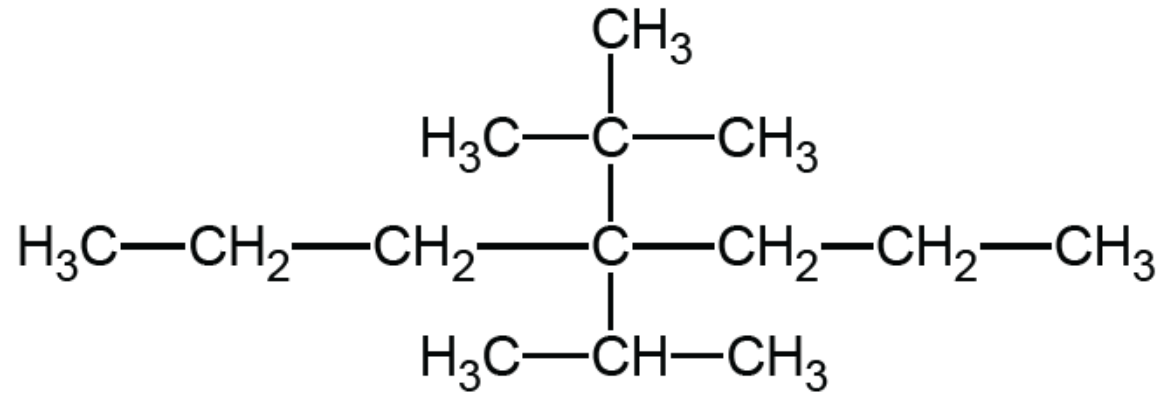








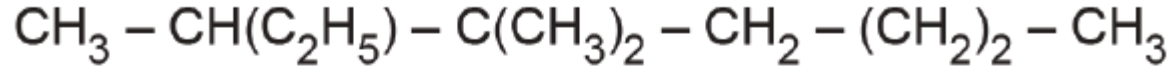






### 3,4,4 – Trimetil oktan bileşiği ile ilgili,

I. Yarı açık formülü



şeklinde olabilir.

II. 5. karbon atomuna sekonder bütıl bağlanmasıyla oluşan bileşiğin IUPAC'a göre adı 3,4,4,6-Tetra metil-5-propil nonandır.

III. Yapısında 5 tane primer, 4 tane sekonder ve 1 tane tersiyer karbon atomu bulunur.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I

B) I ve II

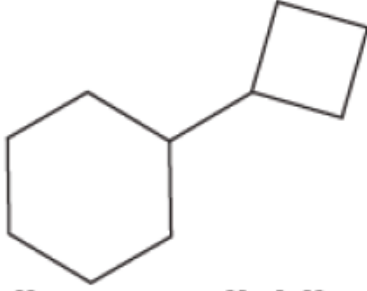
C) I ve III

D) II ve III

E) I, II ve III

Bir karbon atomuna, bir tersiyer bütül, bir izopropil, bir etil ve bir metil grubu bağlanması ile oluşan bileşiğin IUPAC'a göre adlandırılması aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 3-Etil 2,3,4,4-tetrametil pentan
- B) 3-Etil 2,2,3,4-tetrametil pentan
- C) 3-Etil-2,3,4-trimetil hekzan
- D) Etil-metil-izopropil-terbütül metan
- E) 4-Etil-2,3,4-trimetil hekzan

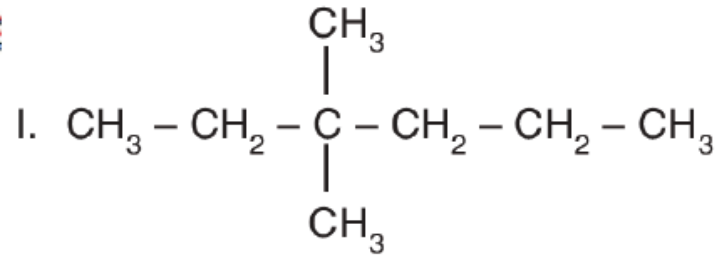


Yukarıda formülü verilen organik bileşik ile ilgili,

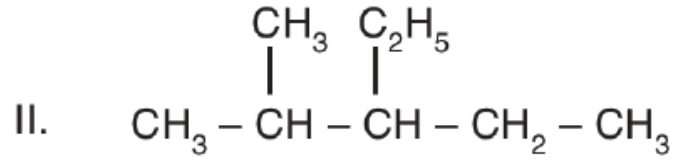
- I. IUPAC adı siklobütan siklo hekzandır.
- II. Kapalı formülü  $C_{10}H_{20}$  dir.
- III. Tüm karbonları  $sp^3$  hibritleşmesi yapmıştır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

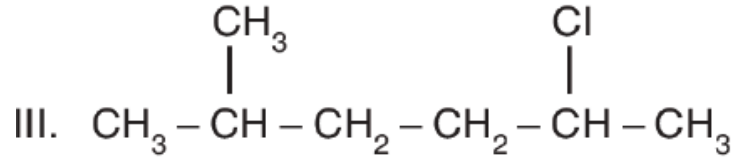
- A) Yalnız I                      B) Yalnız III                      C) I ve II
- D) II ve III                      E) I, II ve III



3,3-Dimetil hekzan



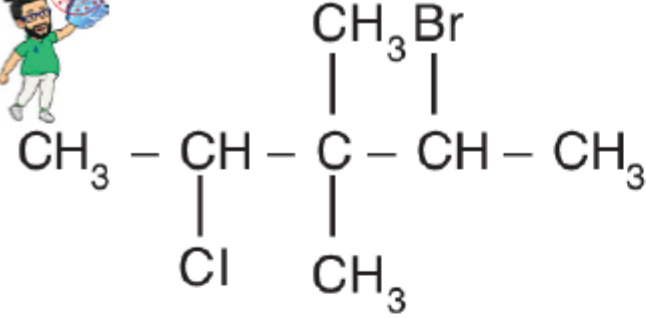
2-Metil-3-etil pentan



2-Metil-5-kloro hekzan

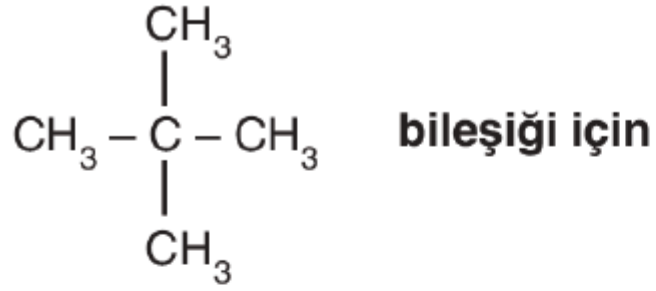
Yukarıda verilen organik bileşiklerden hangilerinin IUPAC adlandırılması yanlış verilmiştir?

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



**Yarı açık formülü verilen bileşiğin IUPAC adlandırması aşağıdaki seçeneklerden hangisinde doğru verilmiştir?**

- A) 2 - Bromo - 3 - metil - 4 - kloro pentan
- B) 2 - Bromo - 3,3 - dimetil - 4 - kloro heptan
- C) 2 - Bromo - 4 - kloro - 3,3 - dimetil pentan
- D) 2 - Kloro - 3,3 - dimetil - 4 - kloro heptan
- E) 2 - Kloro - 3,3 - dimetil - 4 - kloro pentan

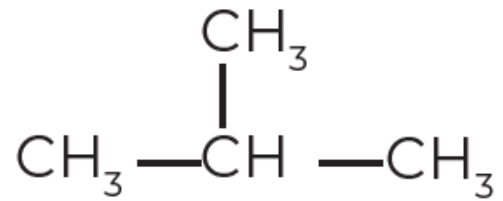


- I. 2,2-Dimetil propan  
II. Neopentan  
III. Tetra metil metan

yukarıdaki adlandırmalardan hangileri Uluslararası Temel ve Uygulamalı Kimya Birliğı (IUPAC) kurallarına uygundur?

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

Kapalı formülü (karbon, hidrojen sayısı) aynı, IUPAC adı farklı yapılara izomer (yapısal izomer veya yapı izomeri) denir.

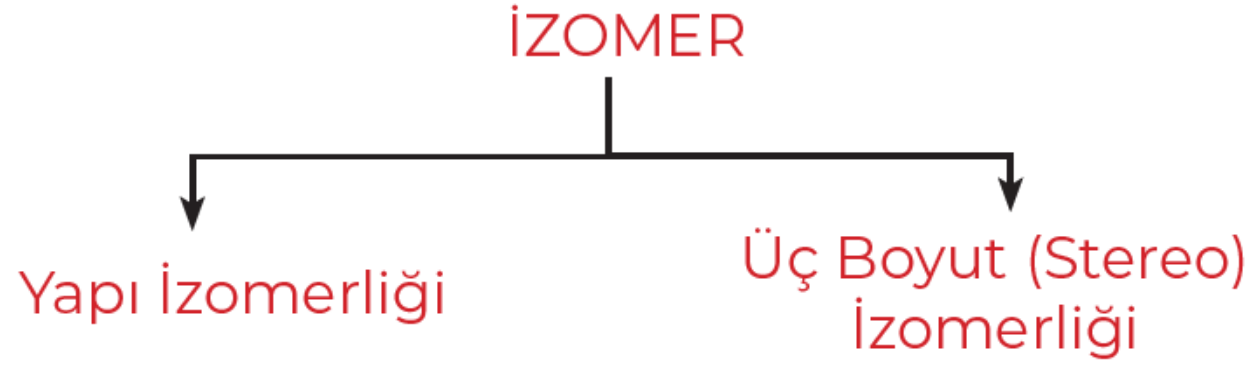


Hadi  $C_6H_{14}$  ün tüm izomerlerini yazalım:

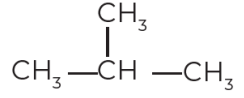
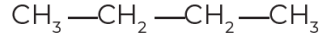


AYT  
KİMYA

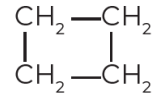
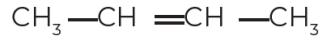
PARAKSİLEN KİMYA



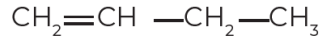
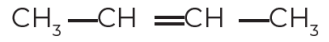
→ Zincir - Dallanma  
izomerliği



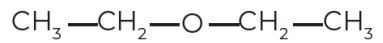
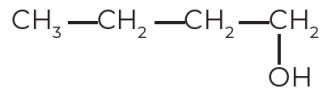
→ Zincir - Halka  
izomerliği



→ Konum  
izomerliği



→ Fonksiyonel Grup  
izomerliği

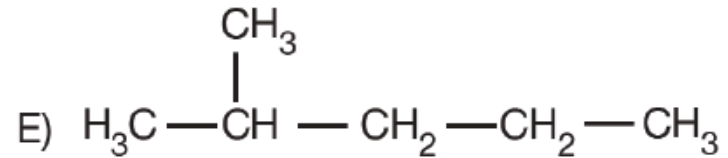
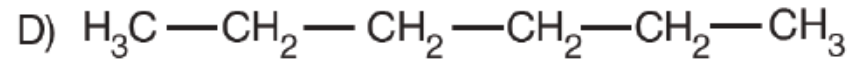
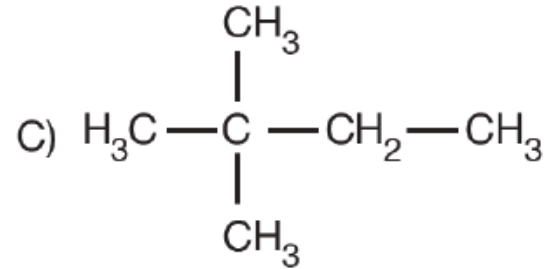
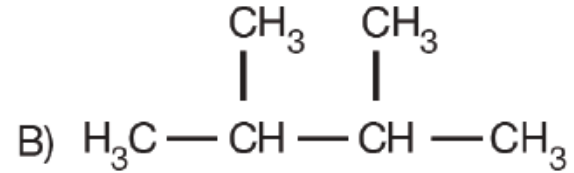
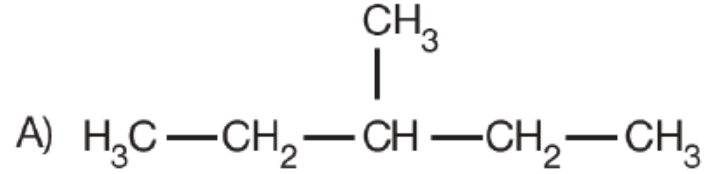


## DİKKAT !!!

İlk 3 Alkanın yapı izomeri yoktur,  
Bütanın 2  
Pentanın 3  
Hekzanın 5  
Heptanın 9  
Oktanın 18  
Nonanın 35  
Dekanın 75 izomeri vardır.

Yapı izomeri sayısı bulmanın bir formülü yoktur.

Aşağıda verilen bileşiklerden hangisi izoheksanın izomeri değildir?



	1. Bileşik	2. Bileşik
I.	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_3 \\   \\ \text{C}_2\text{H}_5 \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$
II.	$\begin{array}{c} \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH}_2 \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$
III.	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH} - \text{CH}_3 \\   \quad   \\ \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\   \\ \text{CH}_3 - \text{C} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$

Yukarıda verilen bileşik çiftlerinden hangileri birbirinin izomeri değildir?

A) Yalnız I

B) I ve II

C) I ve III

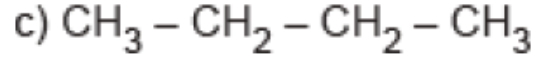
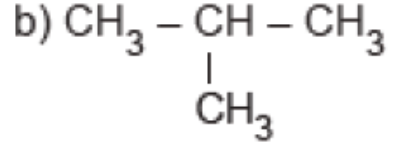
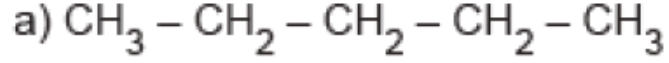
D) II ve III

E) I, II ve III

Birbirinin yapı izomeri olan iki bileşik için aşağıda verilen niceliklerden hangisi aynı değildir?

- A) Mol kütleleri
- B) Yanma tepkimeleri
- C) Elementlerin kütlece birleşme oranları
- D) IUPAC isimleri
- E) 1 molündeki atom sayıları

Aşağıda bazı bileşiklerin yarı açık formülleri verilmiştir.

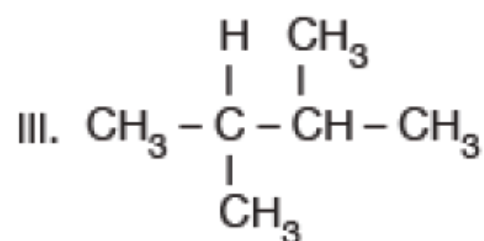
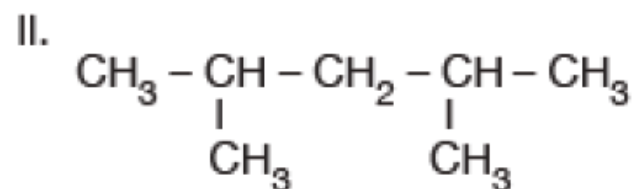
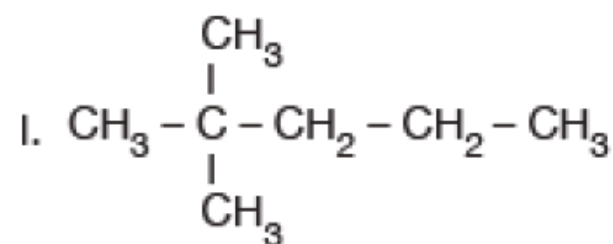


**Buna göre,**

- I. Aynı şartlarda kaynama noktaları arasında  $a > c > b$  ilişkisi vardır.
- II. b ve c bileşiği birbirinin konum izomeridir.
- III. Üç bileşik de parafin sınıfındadır.

**ifadelerinden hangileri doğrudur?**

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



Yukarıda verilen organik bileşiklerden hangileri 2,3-dimetil pentanın izomeridir?

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

$C_3H_6Cl_2$  bileşğinin kaç tane yapı izomeri vardır?

( $_1H$ ,  $_6C$ ,  $_{17}Cl$ )

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



Aşağıdaki bileşiklerden hangisi n-heptan bileşiğinin yapı izomeridir?

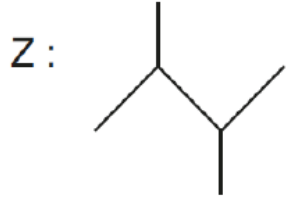
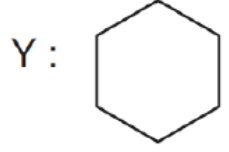
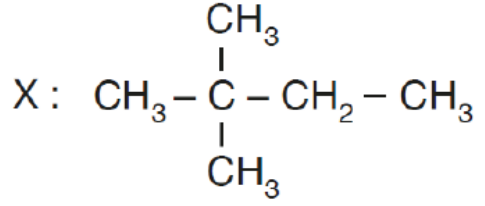
- A) Metil - siklo hekzan
- B) 2-metil hekzan
- C) 2,2-dimetil propan
- D) Siklo heptan
- E) 1,2-dimetil siklo pentan

Benzer sorunun çıktığı yıl : 2015



AYT  
KİMYA

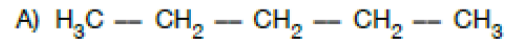
PARAKSİLEN KİMYA



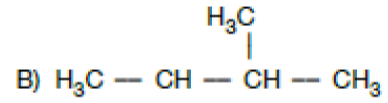
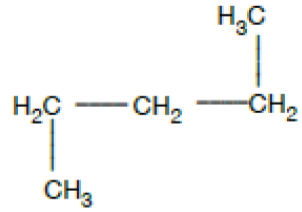
Yukarıda verilen X, Y ve Z molekülleri ile ilgili seçeneklerdeki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) X ve Z yapısal izomerdir.
- B) Doymuş hidrokarbonlardır.
- C) X'in sistematik adı neoheksandır.
- D) Z'nin IUPAC adı 2,3-dimetilbütandır.
- E) Y'nin adı sikloheksandır.

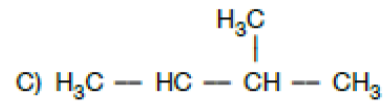
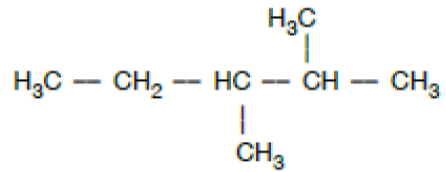
Aşağıda verilen madde çiftlerinden hangileri birbirinin izomeridir?



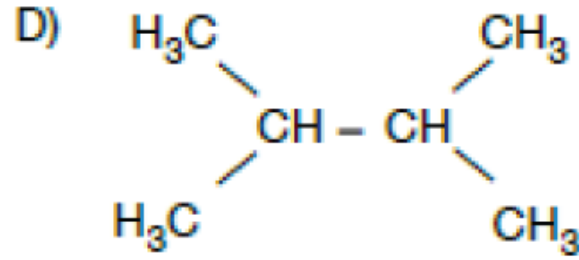
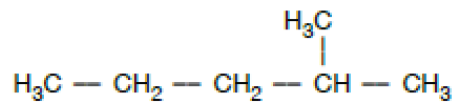
ve



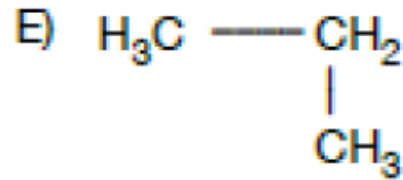
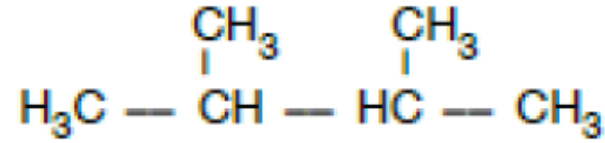
ve



ve



ve



ve



# ORGANİK KİMYA



AYT  
KİMYA



## ORGANİK KİMYA ALKANLAR VIDEO 2 - SON -

PARAKSİLEN KİMYA

# ALKANLARIN KULLANIM ALANLARI



AYT  
KİMYA

Karbon Sayısı	Elde Edilen Ürün
$C_1-C_4$	Doğal gaz, tüp gaz, çakmak gaz, petrokimyasallar
$C_5-C_6$	Petrol eteri, çözücüler
$C_6-C_7$	Ligroin, çözücüler
$C_5-C_{10}$	Benzin
$C_{12}-C_{18}$	Kerosen ve jet yakıtı
$C_{12}$ ve daha fazlası	Gaz yağı, akaryakıt ve mazot
$C_{20}$ ve daha fazlası (uçucu olmayan sıvılar)	Rafine mineral yağ, yağlama yağı, gres, mum, katran ve asfalt

PARAKSİLEN KİMYA

# ALKANLARIN KİMYASAL TEPKİMELERİ



AYT  
KİMYA

## 1. YANMA TEPKİMELERİ

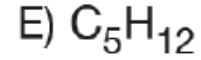
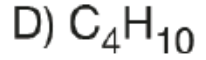
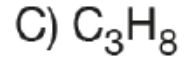
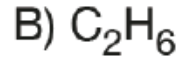
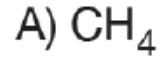
- ↳ Alkanlar yandıklarında  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  oluşur.
- ↳ Genellikle yakıt olarak kullanılan alkanların karbon sayıları artıkça yanma sonucu açığa çıkan ısı miktarı artar.
- ↳ Karbon sayısı arttıkça açığa çıkan  $\text{CO}_2$  miktarı da arttığı için yanan bileşik çevreye daha zararlı hale gelir.
- ↳ Kullandığımız yakıtların pek çoğu alkan bileşikleridir:
  - Doğal Gaz : Metan
  - LPG: Propan-Bütan
  - Benzin:Heptan - 2,2,4-Trimetil Pentan


PARAKSİLEN KİMYA

Formülü bilinmeyen bir alkan bileşiğinin yakılması sonucu oluşan  $\text{CO}_2$  kütlesinin  $\text{H}_2\text{O}$  kütlesine oranı  $\frac{11}{6}$ 'dır.

**Buna göre alkanın formülü aşağıdakilerden hangisidir?**

(H=1 C=12 O=16)



?  Doymuş bir hidrokarbonun 11,6 gramının yakılması sonucu NKA 17,92 L CO<sub>2</sub> gazı oluşuyor.

**Buna göre hidrokarbonun formülü nedir?**



**AYT  
KİMYA**

**PARAKSİLEN KİMYA**

Etan – propan karışımının 0,4 molünü tam olarak yakalamak için 1,82 mol  $O_2$  gazı harcanıyor.

Buna göre karışımdaki maddelerin mol sayısı oranı aşağıdakilerden hangisidir?

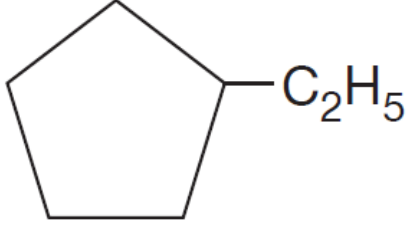
A) 1

B)  $\frac{1}{2}$

C)  $\frac{1}{3}$

D)  $\frac{2}{5}$

E)  $\frac{3}{7}$



**bileşigi ile ilgili,**

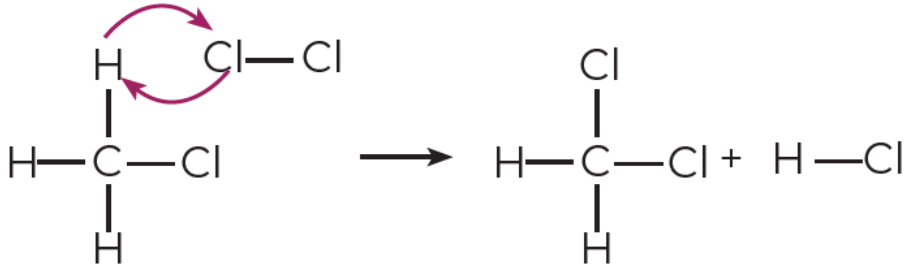
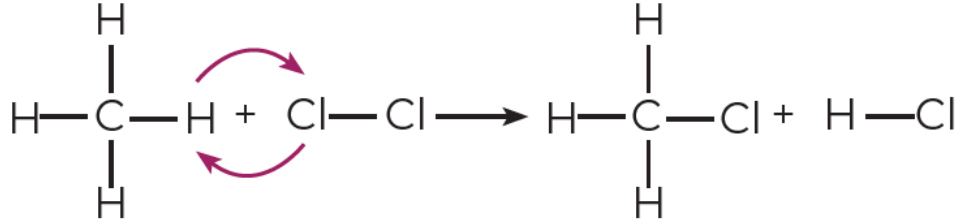
- I. Etil siklopentan olarak adlandırılır.
- II. Kapalı formülü C<sub>7</sub>H<sub>14</sub> tür.
- III. 1 molü yandığında 7 mol H<sub>2</sub>O oluşur.

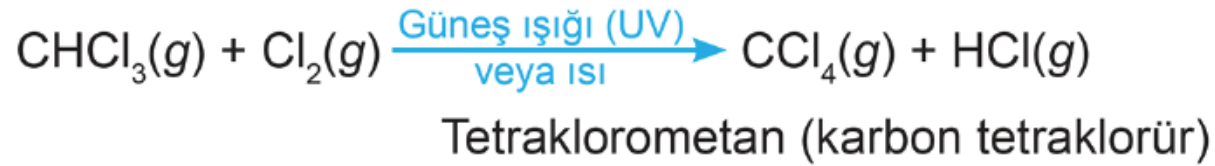
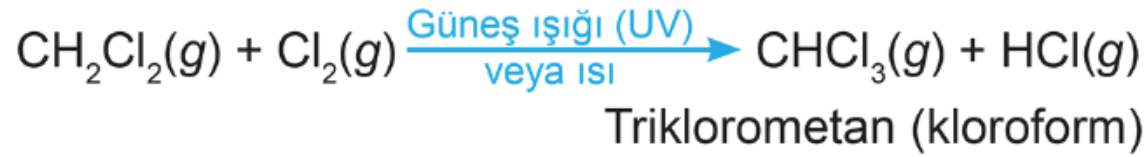
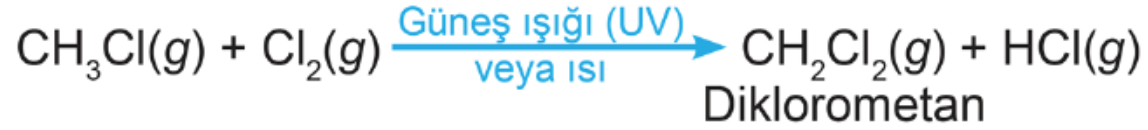
**yargılarından hangileri doğrudur?**

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

## 2. YER DEĞİŞTİRME (SÜBSTİTÜSYON) TEPKİMLERİ

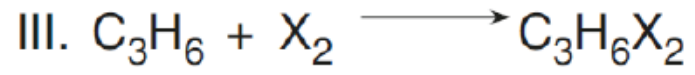
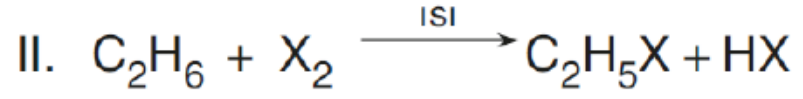
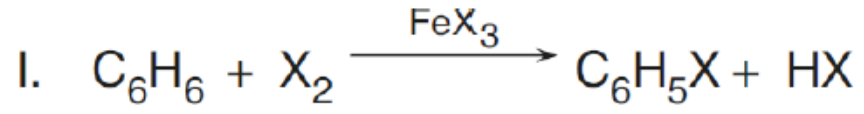
- Alkanlar ultraviyole (UV) ışınları etkisiyle ya da yüksek sıcaklıklarda halojenlerle yer değiştirme tepkimesi verir.
- Bu tepkime sırasında alkanın yapısında bulunan H atomları yerine halojen atomları bağlanır.





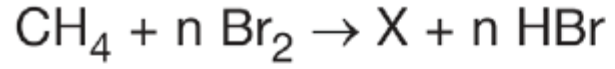
AYT  
KİMYA

PARAKSİLEN KİMYA



**Yukarıda verilen tepkimelerden hangileri yer de-  
ğiştirme tepkimesidir? (X: Halojen)**

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

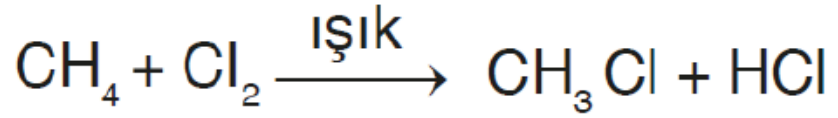


**Yukarıdaki tepkime ve tepkime sonucunda açığa çıkan X ürünü için verilen:**

- I. Alkanların halojenlenme tepkimesidir.
- II. n sayısı maksimum 4 olabilir.
- III. n = 2 ise X bileşiği  $\text{CBr}_4$  olur.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

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



**tepkimesi ile ilgili,**

- I. Yer değiştirme tepkimesidir.
- II. Gün ışığı katalizör olarak kullanılmıştır.
- III. Alkandan alkil halojenür oluşmuştur.

**ifadelerinden hangileri doğrudur?**

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

Aşağıdaki bileşiklerden hangisinin  $\text{Cl}_2$  yer değiştir-  
mesi sonucunda Sec. Bütıl klorür elde edilebilir?

- A) İzo bütan
- B) Propan
- C) n- bütan
- D) 2,3-dimetil bütan
- E) İzo pentan

$\text{CH}_3 - \overset{\text{CH}_3}{\underset{|}{\text{CH}}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$  bileşiği ile ilgili,

- I. IUPAC adı izoheksandır.
- II. Monohalojenlenme tepkimesi sonucu beş farklı ürün oluşur.
- III. 0,2 molü yakıldığında 1,4 mol  $\text{H}_2\text{O}$  açığa çıkar.
- IV. Tüm karbon atomları  $\text{sp}^3$  hibritleşmesi yapmıştır.

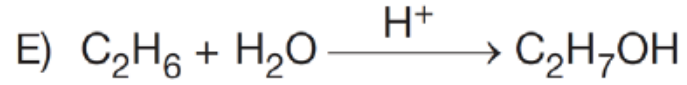
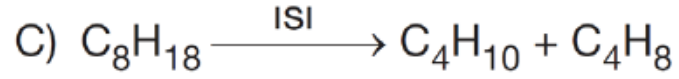
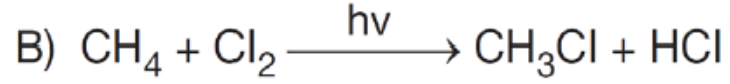
**ifadelerinden hangileri doğrudur?**

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

NOT:

Yüksek karbon sayılı alkanların katalizör eşliğinde yüksek sıcaklıklarda parçalanarak daha küçük karbon sayılı hidrokarbonlara dönüşmesi işlemine katalitik kraking, işlem katalizörsüz olarak yapılırsa termal kraking denir.

Alkanlarla ilgili aşağıdaki tepkimelerden hangisi gerçekleşmez?



**Düz zincirli alkanlar,**

- I.  $O_2$  gazı ile yanma
- II.  $Cl_2$  gazı ile güneş ışığında yerdeğiştirme
- III. HCl ile katılma
- IV. Kraking

**tepkimelerinden hangilerini verebilirler?**

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

**Metil Klorür ( $\text{CH}_3\text{Cl}$ ):** Renksiz ve zehirli bir gazdır. Kimya sanayisinde silikon polimerlerinin üretiminde kullanılır.

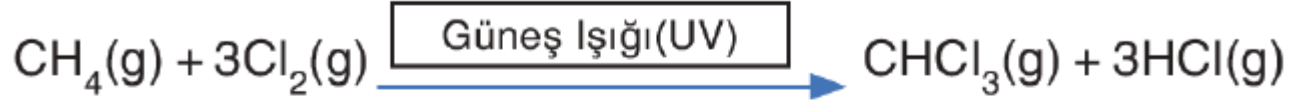
**Dikloro Metan ( $\text{CH}_2\text{Cl}_2$ ):** Oda koşullarında toksik özellik gösterir ve suda az çözünür. Metal ve tekstil sanayisinde, kauçuk, fotoğraf filmi, sentetik lifler ve mürekkep üretiminde kullanılır.

**Kloroform ( $\text{CHCl}_3$ ):** Oda şartlarında gaz hâlde bir bileşiktir. Bayıltıcı etkiye sahip olduğundan tıpta anestezi madde olarak kullanılmaktadır.

**Karbon Tetraklorür ( $\text{CCl}_4$ ):** Oda şartlarında sıvı hâlde bir bileşiktir.

Yanıcı olmadığından yangın söndürücü olarak, iyi bir çözücü olduğundan kuru temizleme işlemlerinde kullanılır. Ancak  $\text{CCl}_4$  zehirli bir madde olduğundan günümüzde yangın söndürücü olarak kullanılmamaktadır.

Alkanlar ultraviyole (UV) ışınların etkisiyle ya da yüksek sıcaklıklarda halojenlerle yer değiştirme tepkimesi verir.



**Buna göre tepkime sonucu oluşan kloroform(CHCl<sub>3</sub>) için aşağıda verilen seçeneklerden hangisi doğrudur?**

- A) Oda koşullarında toksik özellik gösterir.
- B) Bayıltıcı etkisi olduğundan tıpta anestejik olarak kullanılmaktadır.
- C) Oda şartlarında sıvı hâlde bir bileşiktir.
- D) Silikon polimerlerinin üretiminde kullanılır.
- E) Mürekkep retiminde kullanılır.

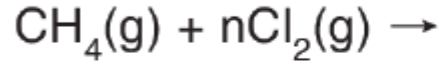
Metanın klorla gerçekleştirdiği yer değiştirme tepkimesi sonucu elde edilen bazı bileşiklerin kullanım alanları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

<u>Madde</u>	<u>Özellik</u>
I. $\text{CH}_3\text{Cl}$	Kimya sanayisinde silikon polimerlerin üretiminde kullanılır.
II. $\text{CHCl}_3$	Bayıltıcı etkiye sahip olduğundan tıpta anestezi madde olarak kullanılır.
III. $\text{CCl}_4$	İyi bir çözücü olduğundan kuru temizleme işletmelerinde kullanılır.

**Buna göre hangi maddelerin özellikleri doğru verilmiştir?**

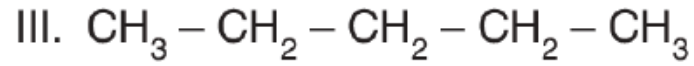
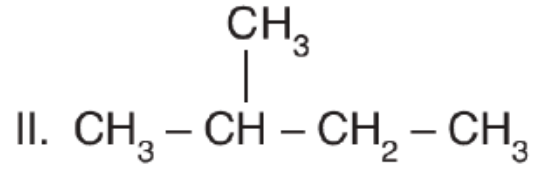
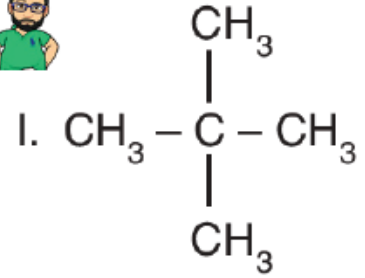
- A) Yalnız I                      B) Yalnız II                      C) Yalnız III  
D) I ve II                      E) I, II ve III

- Anestezik etkiye sahip bir bileşik olan triklorometan (kloroform), tıpta ameliyatlarda esnasında bayıltıcı madde olarak kullanılır. Oda koşullarında gaz hâlinde olan triklorometan, metanın güneş ışığı varlığında halojenlenmesi ile elde edilir.



**Triklorometan bileşiğinin elde edilme tepkimesi ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?**

- A) Karanlık ortamda gerçekleşmez.
- B) Yer değiştirme (süstitüsyon) tepkimesidir.
- C) Oluşan ürünün formülü  $\text{CHCl}_3$ ' tür.
- D) 1 mol triklorometan eldesi için 3 mol  $\text{Cl}_2$  harcanır.
- E) Tepkime tek basamakta gerçekleşir.



Numaralandırılmış bileşiklerin kaynama noktaları arasındaki ilişki hangi seçenekte doğru verilmiştir?

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

# ORGANİK KİMYA



AYT  
KİMYA



## ORGANİK KİMYA ALKANLAR VIDEO 3 - SON -

PARAKSİLEN KİMYA



# HIZ YAYINLARI AYT KİMYA SORU BANKASI TEST 122-126 ARASINI ÇÖZÜNÜZ

MODERN ATOM TEORİSİ  
Atomun Kuantum Modeli


ORTA DÜZEY  
TEST 2

7. X element atomunun temel hâl elektron dağılımında son orbitalin açıl momentum kuantum sayısı ( $l$ ) 0 ve bu orbitalin baş kuantum sayısı ( $n$ ) 3'tür.  
Buna göre, bu element atomunun atom numarası en fazla kaç olabilir?  
A) 11 B) 12 C) 13 D) 15 E) 18

8. Temel hâlimiz bir atomun, enerji seviyesi en yüksek orbitalinde 1 elektron vardır. Bu elektronun baş kuantum sayısı ( $n$ ) 3 ve açıl momentum kuantum sayısı ( $l$ ) 0'dır.  
Bu atom ile ilgili,  
I. 4s orbitalinde toplam 5 elektron bulunur.  
II. En yüksek enerjiye sahip elektronun açısal momentum kuantum sayısı 1'dir.  
III. Zaten 1 açıl momentum kuantum sayısı olan 7 elektron vardır.  
İfadelerinden hangileri doğrudur?  
A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I, II ve III E) I, II, III ve IV

9. Elektron dağılımı,  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1 3d^5$  şeklinde olan Cr atomu ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?  
A) Değerlik orbitaleri 4s ve 3d'dir.  
B) Temel hâldedir.  
C) (+1) yüklü iyonunun elektron dağılımı  $[Ar] 4s^1 3d^5$  şeklindedir.  
D) 9 tam dolu orbital bulunur.  
E) En yüksek enerjili orbital 3d'dir.

10. Bir orbitalin  $n + l$  değeri arttıkça orbitalin enerjisi artar.  $n + l$  değeri eşit olan orbitalerden  $n$  değeri büyük olan orbitalin enerjisi daha fazladır.  
Buna göre, aşağıda verilen orbitalerden hangisinin enerjisi en yüksektir?  
A) 3d B) 4f C) 6s D) 3p E) 6p

11. 3s<sup>1</sup> orbitali ile ilgili,  
I. Baş kuantum sayısı ( $n$ ) 3'tür.  
II. Açıl momentum kuantum sayısı ( $l$ ) 1'dir.  
III. Sınır yüzey diyagramı  
  
geçinde gösterilir.  
yaşlından hangileri yanlıştır?  
A) I ve II B) I ve III C) II ve III D) I, II ve III E) I, II, III ve IV

12. <sup>31</sup>Ga element atomu ile ilgili,  
I. Değerlik elektronları 4s ve 4p orbitalerinde bulunur.  
II. (+3) yüklü iyonunun elektron dağılımı  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4 4s^2 3d^1$  şeklindedir.  
III. Temel hâl elektron dağılımında en yüksek enerjili orbitalinin açıl momentum kuantum sayısı ( $l$ ) 2'dir.  
Yargılardan hangileri doğrudur?  
A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

9