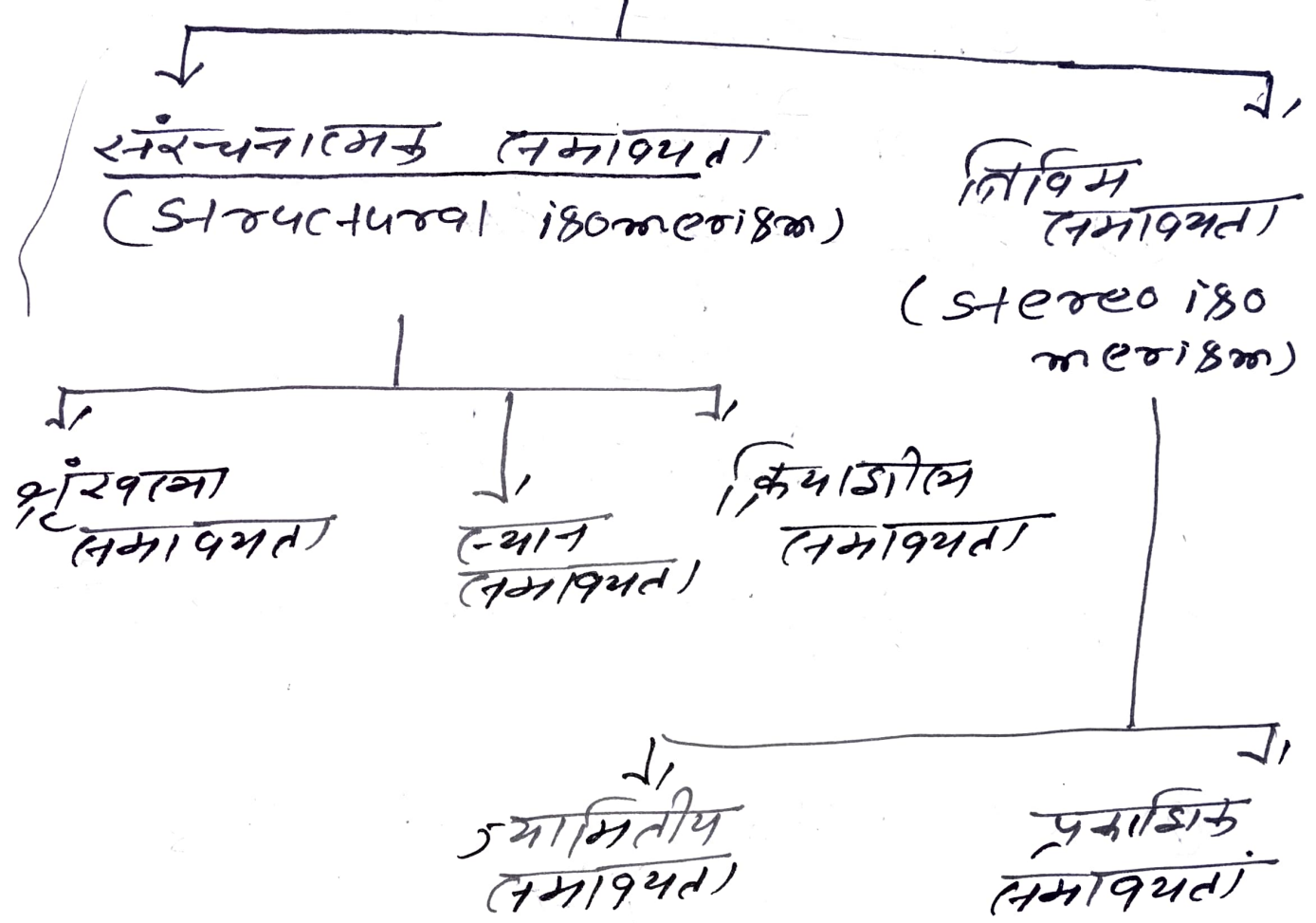


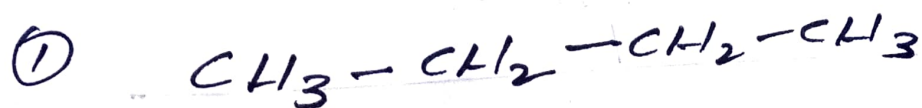
प्रश्न- विभिन्न प्रकार के समाप्यता का उल्लेख उदाहरण के साथ करें।  
समाप्यता



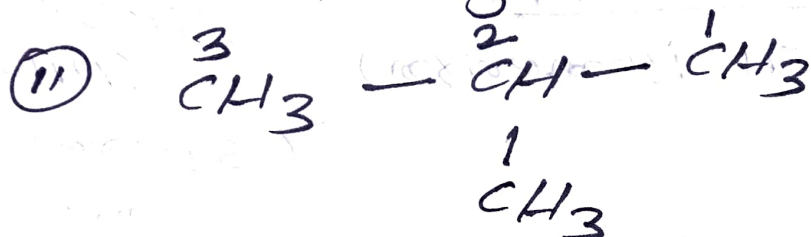
① संरचनात्मक समाप्यता - ये बौगिक की संरचना में अंतर होने के कारण उत्पन्न होते हैं।  
इसके प्रकार निम्नलिखित हैं।

क) शूँरवाला समाप्यता (Chawn 180m to 180m)  
कार्बन की शूँरवाला में अभाव होने के कारण उत्पन्न होने वाली समाप्यता को शूँरवाला समाप्यता कहते हैं।

जैसा -  $C_4H_{10}$  के दो श्रृंखला (2)  
 समावयवी होते हैं -

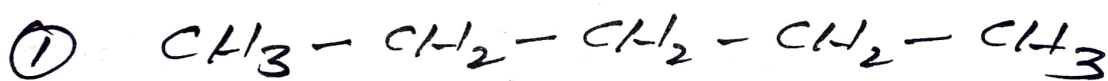


n-बुटेन

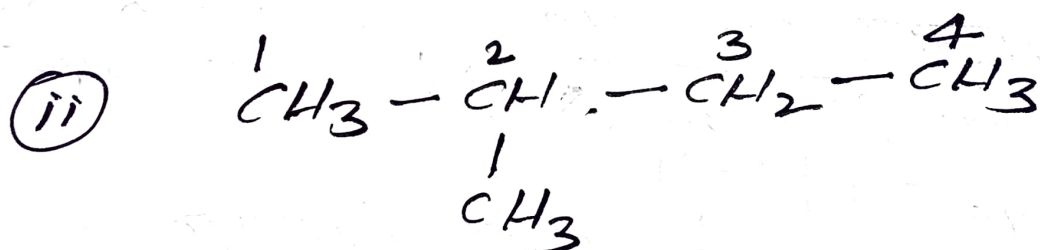


2-मिथाइल प्रोपेन

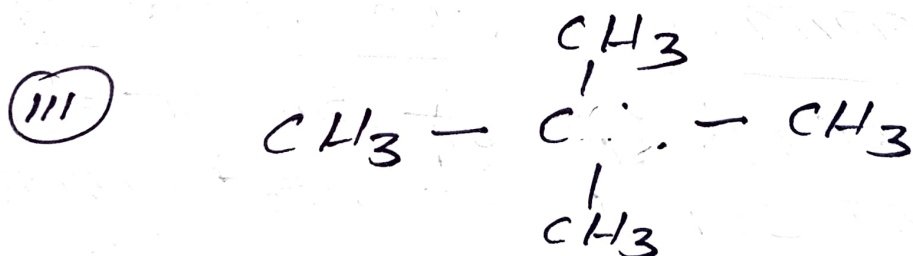
$C_5H_{12}$  के तीन श्रृंखला समावयवी  
 होते हैं -



n-पेंटेन



2-मिथाइल ब्यूटेन



2,2-डिमिथाइल प्रोपेन

③ स्थान समावयता (position isomerism) के किमानीय मूलक या द्विविध - निविध आदि कि भिन्न - भिन्न स्थानों पर होने के कारण निर्मित होते हैं।  
जैसे - क्लोरो प्रोपेन -  $\text{C}_3\text{H}_7\text{Cl}$

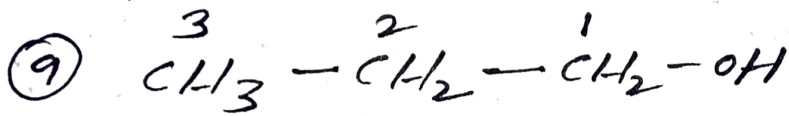


2 - क्लोरो प्रोपेन



1 - क्लोरो प्रोपेन

एल्कोहल के अणु सूत्र  $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$  के दो स्थान समावयता होते हैं -



1 - प्रोपेनॉल

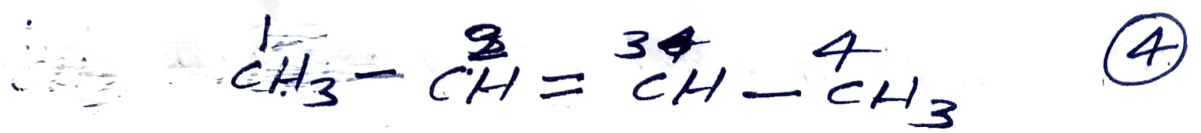


2 - प्रोपेनॉल

⑥ एल्कीन  $\text{C}_4\text{H}_8$  के दो स्थान समावयता होते हैं -



1 - ब्यूटीन

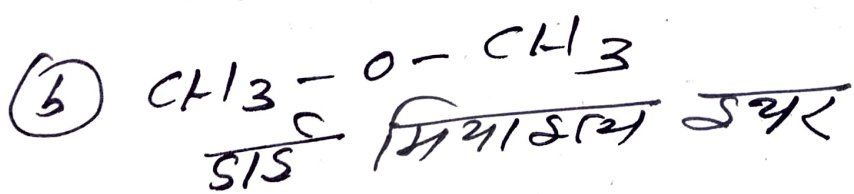
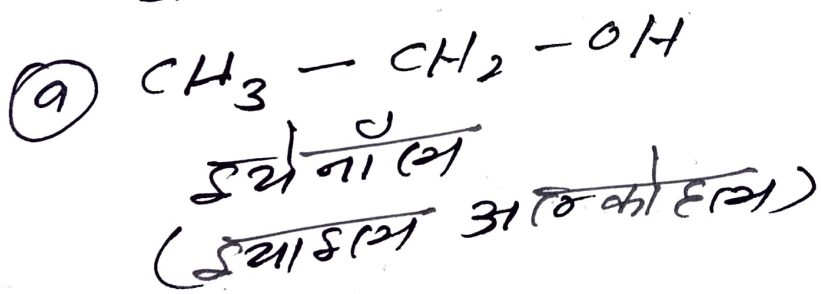


## 2- व्युत्पत्ति

### ① क्रियाशील समूह (Functional group) समापयता

जब दो या दो से अधिक अणुओं के अणु समूह समान हों तो उन्हें अणु समूह कहा जाता है। इस प्रकार का क्रियाशील समूह समापयता कहते हैं।  
ऐसे अणु क्रियाशील समापयक कहलाते हैं।

जैसे -  $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$  अणु समूह के दो क्रियाशील समापयक इथेनॉल तथा ईथर प्राप्त होते हैं।



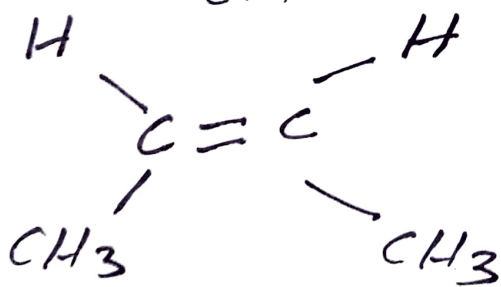


② निविम समावयता (STEREO ISOMERISM)  
 ऐसे समावयनी जिनके अणुसूत्र तथा ③  
 संरचना सूत्र समान होते हैं किन्तु  
 स्थान में परमाणुओं के विन्यास  
 भिन्न होते हैं।  
 ये दो प्रकार के होते हैं—

① ज्यामितीय समावयता (Geometrical)  
isomerism

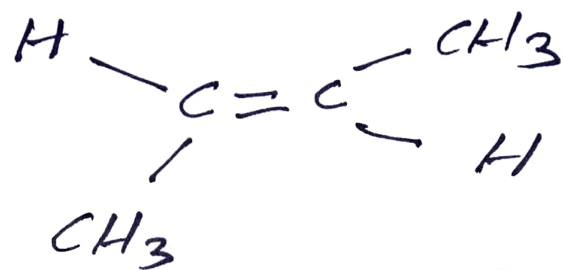
ऐसे समावयता रेखकनों या उनके  
 व्युत्पन्नों द्वारा प्रदर्शित होती है। जिनके  
 द्विलिंधन से जुड़े प्राथमिक कार्बन के  
 साथ दो भिन्न-भिन्न समूह  
 जुड़े रहते हैं।

ये दो प्रकार के होते हैं—  
 1. सित (cis) — जिसमें दो समान  
 समूह द्विलिंधन या द्वि-चक्रीय  
 अणु में एक ही ओर स्थित  
 होते हैं—



सित-2 ब्यूटीन

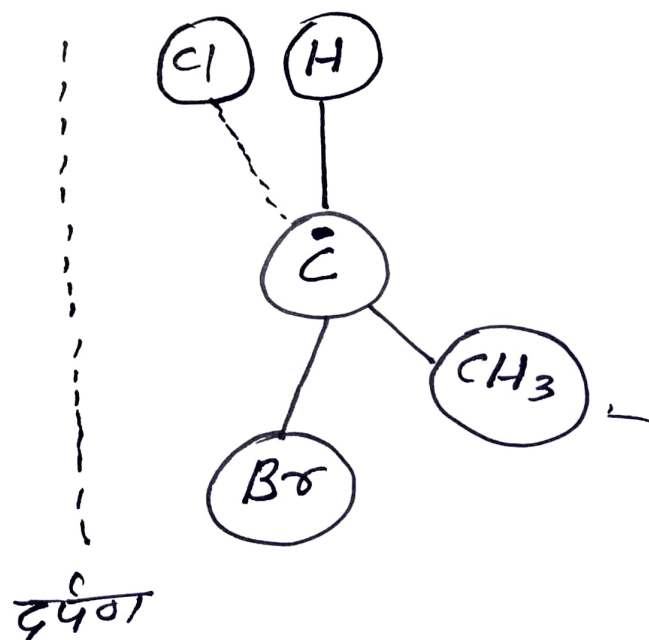
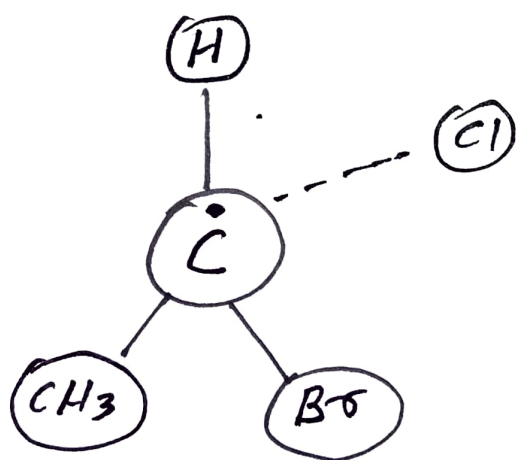
(ii) ड्रांस समावयता (Torsional Isomerism) (6)  
जिसमें दो समान समूह द्विबंध या दृढ़-  
यत्नीय अणु में विपरित दिशा में  
स्थित होते हैं।



(ड्रांस - 2 व्युत्पीन)

(b) प्रकाशिक समावयता (Optical Isomerism)

ये एक-दूसरे के दर्पण प्रतिबिम्ब  
होते हैं। किन्तु इनकी घनावट में  
भिन्नता होती है।



चार विभिन्न समूहों द्वारा जुड़े कार्बन (C\*)  
को असंभ्रमित कार्बन परमाणु  
कहते हैं।

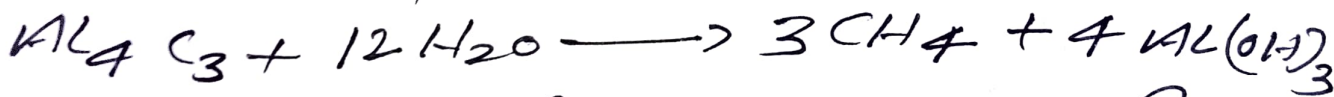
(7)

L.P.G — प्रोपेन, ब्यूटेन एवं आइसो ब्यूटेन  
 पेट्रोल — C<sub>6</sub> - C<sub>8</sub> के लंबाई वाले हाइड्रोकार्बन  
 किरोलिन — C<sub>11</sub> - C<sub>15</sub> के लंबाई वाले हाइड्रोकार्बन  
 डीजल — C<sub>15</sub> - C<sub>18</sub> के लंबाई वाले हाइड्रोकार्बन  
 CNG — 80 % CH<sub>4</sub>

Q. क्या होता है जल  
 (what happens when)

(i) एंथ्रैसोम का कार्बाइड पर जल की  
 अभिक्रिया करायी जाती है।

Ans — एंथ्रैसोम का कार्बाइड पर जल की  
 अभिक्रिया से सिंथेन गैस  
 बनती है।

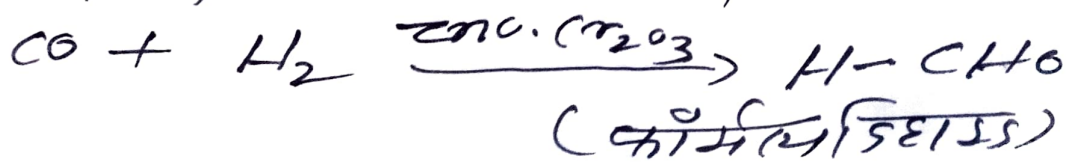


(ii) कैल्शियम का कार्बाइड पर जल की  
 अभिक्रिया करायी जाती है।

Ans. कैल्शियम का कार्बाइड पर जल की  
 अभिक्रिया से एसीटिलीन गैस  
 बनती है।



(iii) कार्बन मोनो ऑक्साइड हाइड्रोजन से  
 अभिक्रिया करता है।



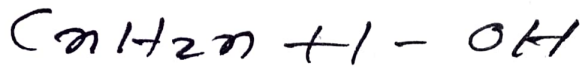


(14) इथेन को दवा में जलाना जाता है। (8)

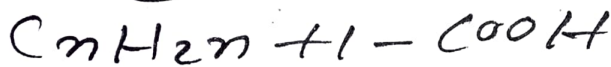


### जैविकों का सामान्य सूत्र

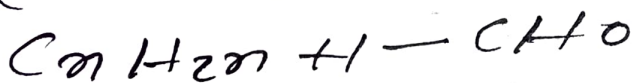
(1) अल्कोहल  
(-OH)



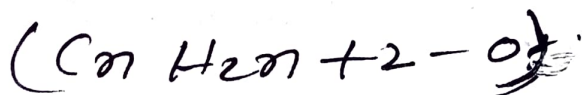
(2) कार्बोक्सिलिक अम्ल  
(-COOH)



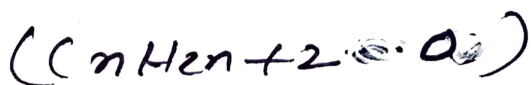
(3) अल्डिहाइड  
(-CHO)



(4) इथर  
(-O-) (R-O-R)



(5) कीटोन  
(-CO) (R-CO-R)



(6) एस्टर  
(-COO-)  
R-COO-R