

- Q-1 Write IUPAC Nomenclature - (5)
- (a) $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \rightarrow$ प्रोपेन
- (b) $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\overset{\text{OH}}{\text{C}} \rightarrow$ ब्युटेन-3-ऑल
- (c) $\text{CH}_3-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \rightarrow$ मेथॉक्सी एथेन
- (d) $\begin{array}{c} \text{CH}_2-\text{CH}-\text{CH}_2 \\ | \quad | \quad | \\ \text{CHO} \quad \text{CHO} \quad \text{CHO} \end{array} \rightarrow$ प्रोपेन-1,2,3-ट्राई कार्बोल्डहाइड
- (e) $\text{CH}_3-\overset{\text{O}}{\text{C}}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \rightarrow$ ब्युटेनोन

Q-2. 4f व 3d कक्षकों के लिए चारों क्वांटम संख्याओं के (n, l, m व s) मान लिखिए? (5)

Ans. 4f कक्षक के लिए

$$n = 4$$

$$l = 3$$

$$m = -3, -2, -1, 0, +1, +2, +3$$

$$s = +\frac{1}{2} \text{ या } -\frac{1}{2}$$

3d कक्षक के लिए,

$$n = 3$$

$$l = 2$$

$$m = -2, -1, 0, +1, +2$$

$$s = +\frac{1}{2} \text{ या } -\frac{1}{2}$$

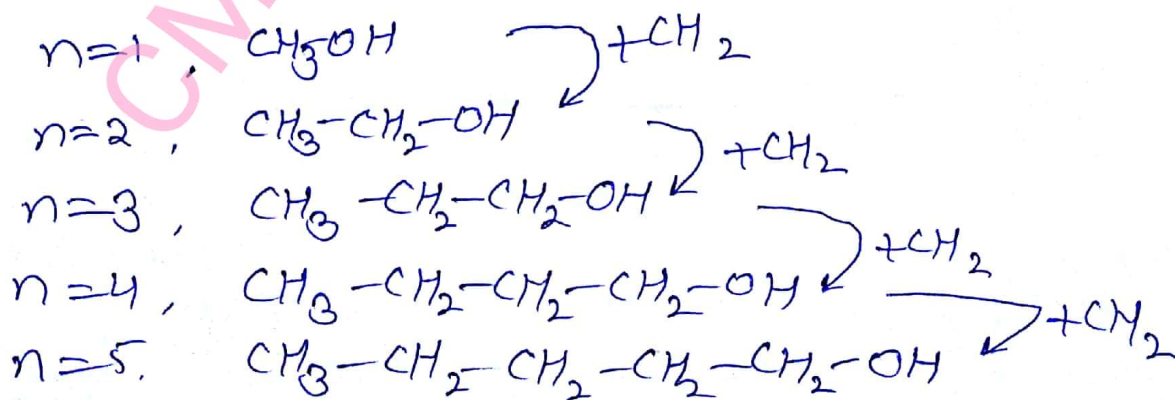
Q-3 सजातीय श्रेणी को उदाहरण सहित समझाइयें व इसकी विशेषताएँ लिखिए। (5)

Ans. सजातीय श्रेणी \rightarrow समान क्रियात्मक समूह युक्त वह श्रेणी जिसके प्रत्येक क्रमागत सदस्यों के मध्य $-CH_2-$ समूह अथवा अणुभार में 14 इकाई का अन्तर होता है; सजातीय श्रेणी या समजातीय श्रेणी कहलाती है तथा इसके प्रत्येक सदस्य सजात या समजात कहलाते हैं,

सजातीय श्रेणी की विशेषताएँ \rightarrow निम्न हैं,

- ① इसके प्रत्येक सदस्य के मध्य $-CH_2-$ अथवा अणुभार में 14 इकाई का अन्तर होता है।
- ② एक श्रेणी में क्रियात्मक समूह समान होता है।
- ③ श्रेणी के सभी सदस्यों को एक सामान्य सूत्र द्वारा व्यक्त कर सकते हैं।
- ④ श्रेणी के सभी सदस्यों को सामान्य विधियाँ द्वारा बनाया जा सकता है।
- ⑤ प्रत्येक श्रेणी के भौतिक गुण क्रमिक रूप से परिवर्तित होते हैं।
- ⑥ श्रेणी के रासायनिक गुण समान होते हैं।

उदाहरण \rightarrow एल्कोहल \rightarrow सामान्य सूत्र $- C_nH_{2n+2}O$



अर्थात् सभी क्रमागत सदस्यों में $-CH_2-$ का अन्तर है जो कि एक सजातीय श्रेणी को निरूपित करती है।