

RACE # 16

ORGANIC CHEMISTRY

M.M. : 41

TIME : 30 Min.

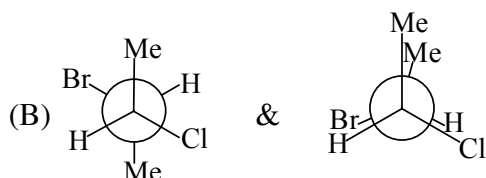
1. Column - I

Column - II

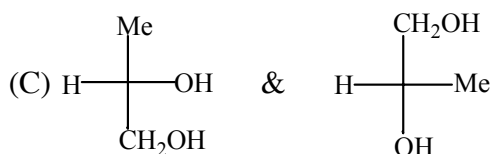
[8, 0]



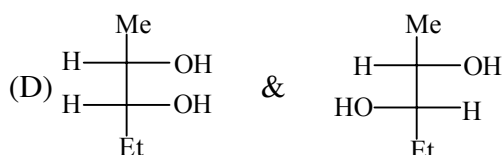
(P) Identical



(Q) Geometrical isomers



(R) Diastereoisomers

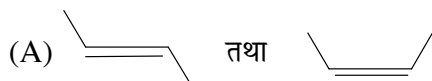


(S) Enantiomers

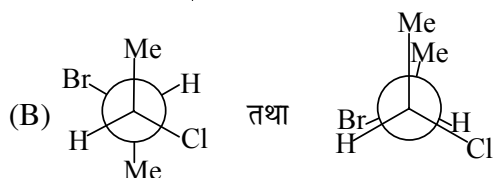
1. स्तम्भ -I

स्तम्भ -II

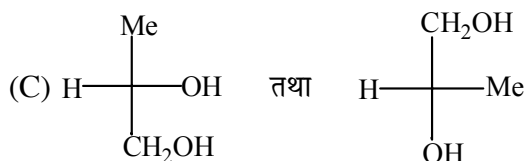
[8, 0]



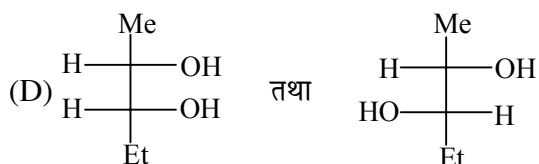
(P) समरूप



(Q) ज्यामितीय समावयवी

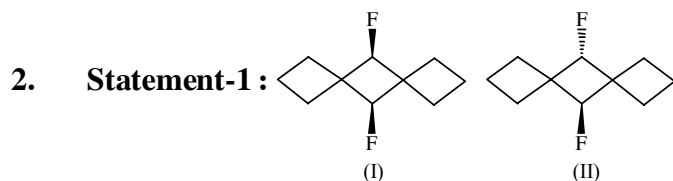


(R) विवरिम समावयवी



(S) प्रतिबिम्बरूप समावयवी

1. Ans. (A) → Q, R ; (B) → R ; (C) → P ; (D) → R



(I) and (II) are optically active molecules.

[3, -1]

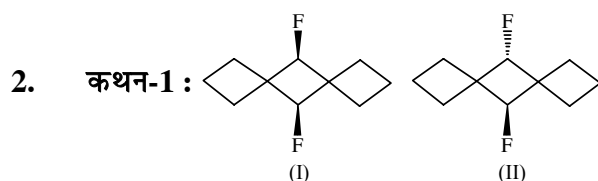
Statement-2 : Molecules containing plane of symmetry or centre of symmetry or both cannot be optically active.

(A) Statement-1 is true, statement-2 is true and statement-2 is correct explanation for statement-1

(B) Statement-1 is true, statement-2 is true and statement-2 is NOT the correct explanation for statement-1

(C) Statement-1 is false, statement-2 is true

(D) Statement-1 is true, statement-2 is false



(I) तथा (II) प्रकाशिक सक्रिय अणु हैं।

[3, -1]

कथन-2 : यौगिक जिनमें सममिती का तल या सममिती का केंद्र या दोनों होते हैं, प्रकाशिक सक्रिय नहीं हो सकते हैं।

(A) कथन-1 सत्य है, कथन-2 सत्य है ; कथन-2, कथन-1 का सही स्पष्टीकरण है।

(B) कथन-1 सत्य है, कथन-2 सत्य है ; कथन-2, कथन-1 का सही स्पष्टीकरण नहीं है।

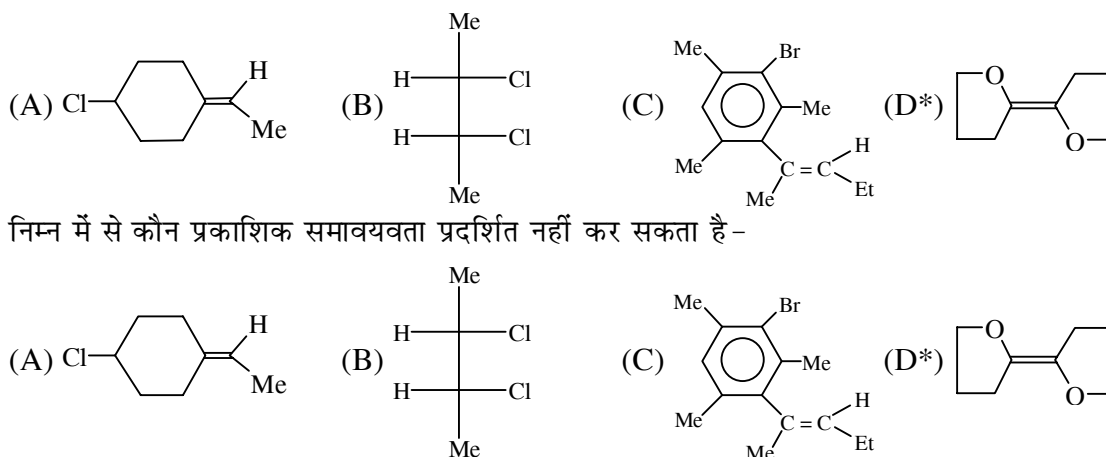
(C) कथन - 1 असत्य है परन्तु कथन - 2 सत्य है।

(D) कथन - 1 सत्य है परन्तु कथन - 2 असत्य है।

2. **Ans. (C)**

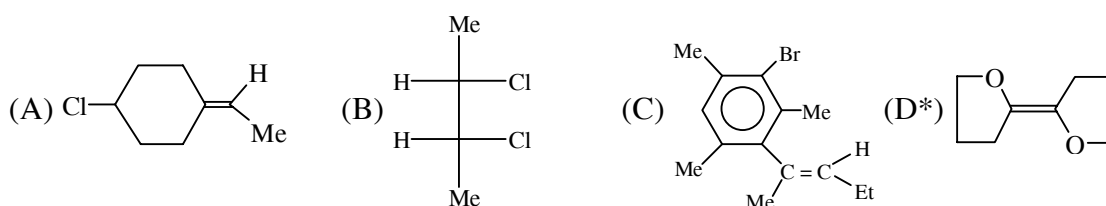
3. Which of the following can not show optical isomerism—

[3, -1]



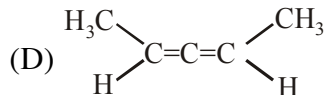
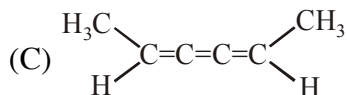
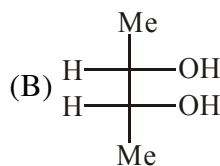
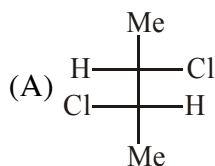
3. निम्न में से कौन प्रकाशिक समावयवता प्रदर्शित नहीं कर सकता है—

[3, -1]

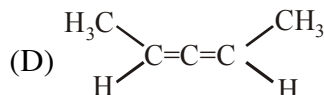
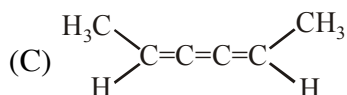
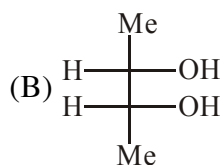
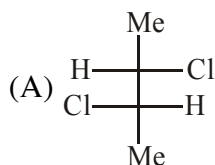


3. **Ans. (D)**

4. Compound which never exist in diastereomeric pair [3, -1]



4. यौगिक जिसके विवरिम समावयवी युग्म का अस्तित्व नहीं है, है- [3, -1]



4. **Ans. (D)**

5. Give the correct order of initials T or F for following statements. Use T if statement is true and F if it is false. [3, -1]

I. $\text{Me}-\text{CH}=\text{C}=\text{C}=\text{CH}-\text{Br}$ is optically active.

II. All optically active compound are chiral.

III. All chiral pyramidal molecules are optically inactive.

IV. $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOH}$ and $\text{CH}_3-\underset{\text{COOH}}{\text{CH}}-\text{CH}_3$ are positional isomers.

- (A) FTFF (B) FTFT (C) TFTF (D) FTTF

5. T या F कथनों का चयन कीजिए। T = सत्य, F = असत्य। [3, -1]

I. $\text{Me}-\text{CH}=\text{C}=\text{C}=\text{CH}-\text{Br}$ प्रकाशिक सक्रिय है।

II. सभी प्रकाशिक सक्रिय यौगिक किरैल होते हैं।

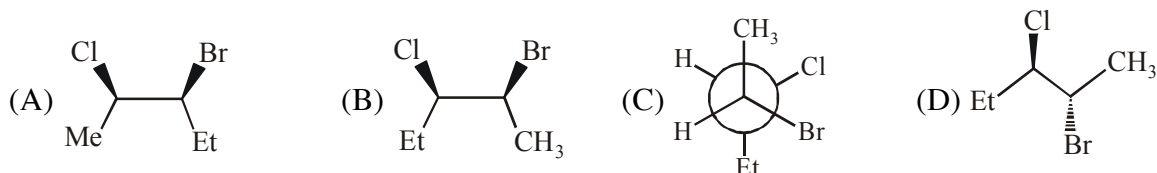
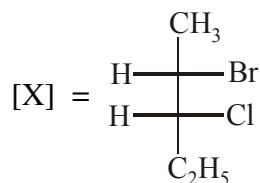
III. सभी किरैल पिरामिडल अणु, प्रकाशिक निष्क्रिय होते हैं।

IV. $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOH}$ तथा $\text{CH}_3-\underset{\text{COOH}}{\text{CH}}-\text{CH}_3$ स्थिति समावयवी हैं।

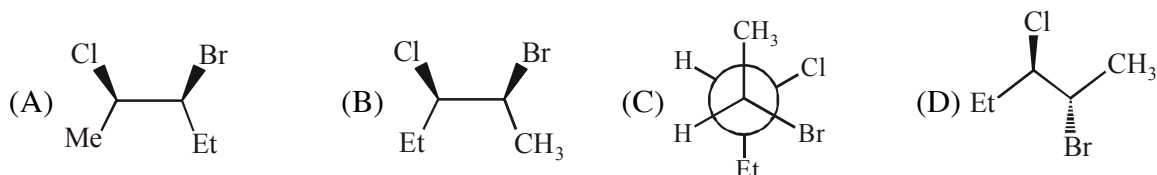
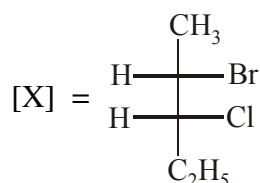
- (A) FTFF (B) FTFT (C) TFTF (D) FTTF

5. **Ans. (A)**

6. Which of the following molecule(s)/orientation(s) are identical to the [X] [4, -1]



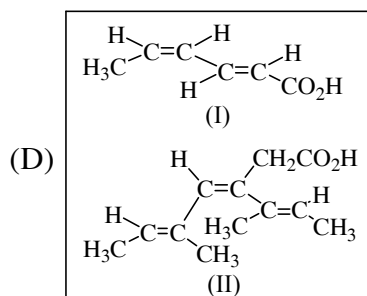
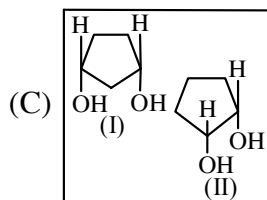
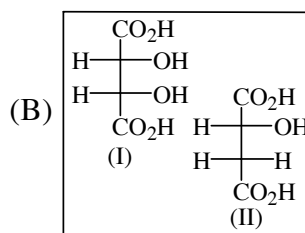
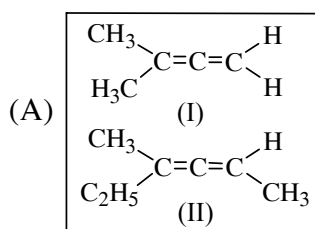
6. निम्न में से कौनसे अणु/अभिविन्यास, [X] के समान है- [4, -1]



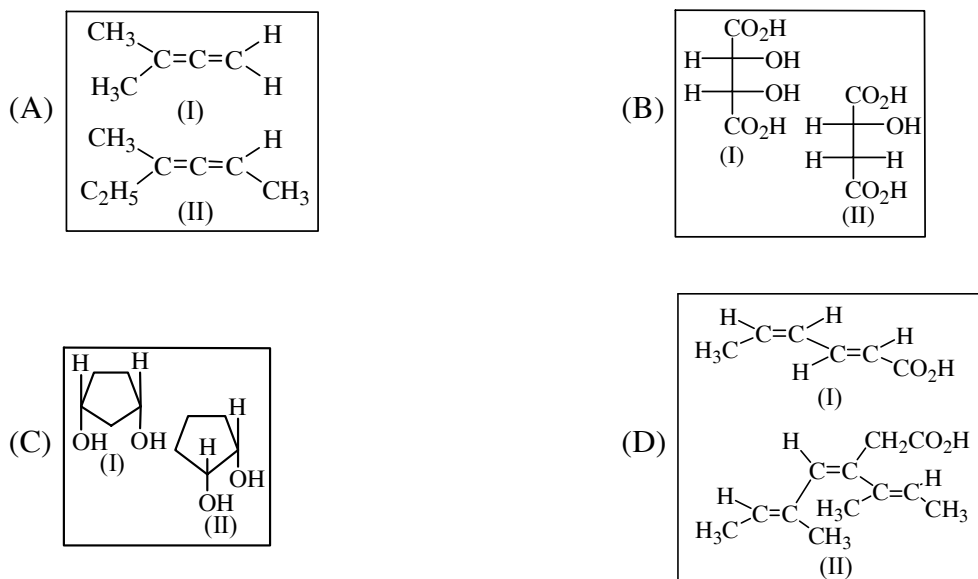
6. **Ans. (B,D)**

7. Which mixture of structure in each container would rotate plane polarised light : [4, -1]

[Assuming each component does not react with each other]



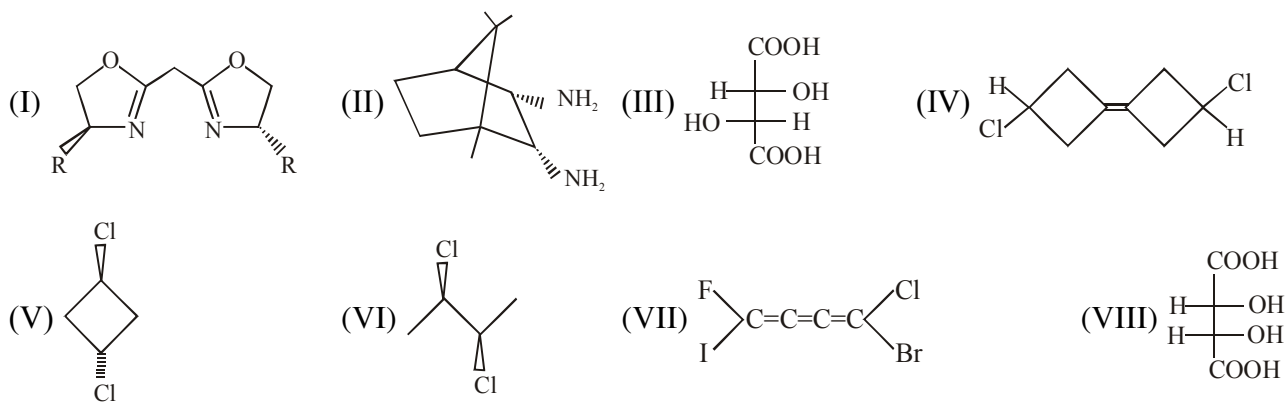
7. प्रत्येक पात्र में कौनसी संरचना का मिश्रण समतल ध्रुवीत प्रकाश का घूर्णन करेगा – [4, -1]
[माना कि प्रत्येक घटक एक-दूसरे के साथ क्रिया नहीं करते हैं]



7. Ans. (A,B)

Paragraph for Q.No. 08 to 09

Among the following structures ?



8. Optically active compound is : [3, -1]
(A) III (B) IV (C) V (D) VII

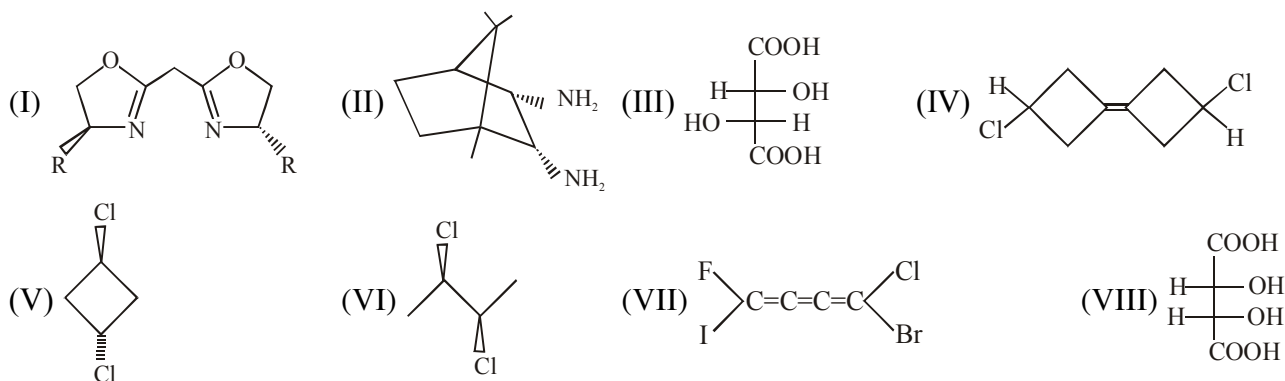
8. Ans (A)

9. Which of the following will not show optical isomerism - [3, -1]
(A) I (B) II (C) V (D) VIII

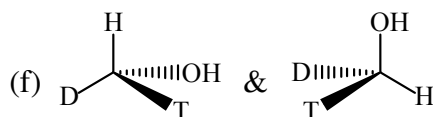
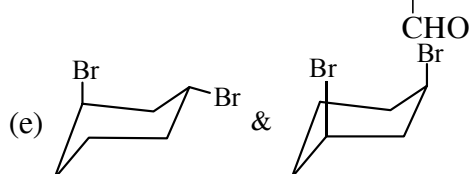
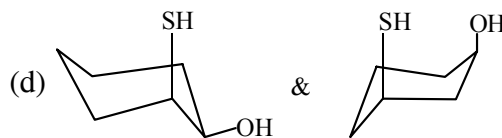
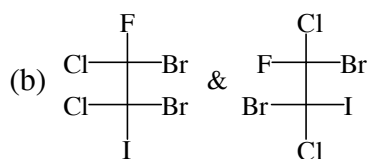
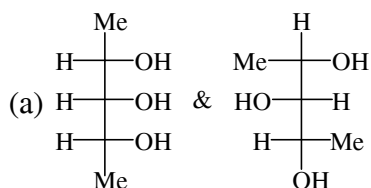
9. Ans (C)

अनुच्छेद प्रश्न संख्या 08 से 09 तक

निम्न संरचनाओं में से

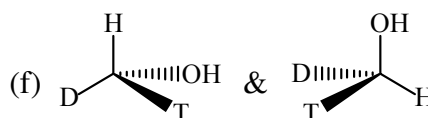
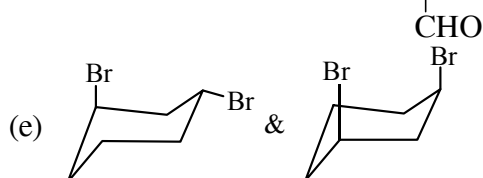
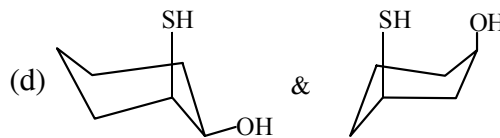
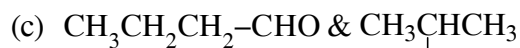
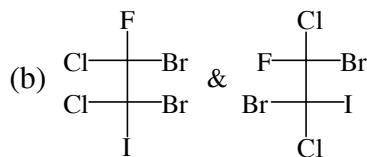
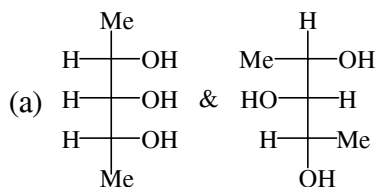


8. प्रकाशिक सक्रिय यौगिक है- : [3, -1]
 (A) III (B) IV (C) V (D) VII
9. निम्न में से कौन प्रकाशिक समावयवता प्रदर्शित नहीं करेगा - [3, -1]
 (A) I (B) II (C) V (D) VIII
10. Find relationship between following pairs. [6, 0]



10. निम्न युग्मों के मध्य सम्बन्ध बताइये।

[6, 0]



10. Ans. (a) Identical
(e) G.I.

(b) Diastereomer
(f) Enantiomer

(c) Chain

(d) Position

FILL THE ANSWER HERE

1.

A	P	Q	R	S	T
B	P	Q	R	S	T
C	P	Q	R	S	T
D	P	Q	R	S	T

2.

A	B	C	D
---	---	---	---

3.

A	B	C	D
---	---	---	---

4.

A	B	C	D
---	---	---	---

5.

A	B	C	D
---	---	---	---

6.

A	B	C	D
---	---	---	---

7.

A	B	C	D
---	---	---	---

8.

A	B	C	D
---	---	---	---

9.

A	B	C	D
---	---	---	---

10(a).

(b)

(c)

(d)

(e)

(f)