

RACE # 17

ORGANIC CHEMISTRY

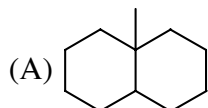
M.M. : 40

TIME : 30 Min.

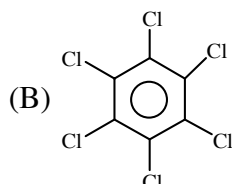
1. Column-I

Column-II

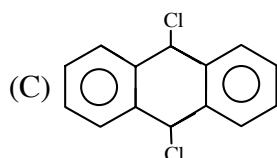
[8, 0]



(P) Compound can show optical isomerism



(Q) Compound can show geometrical isomerism



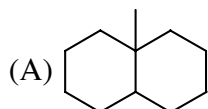
(R) Compound can show positional isomerism

(S) Structure may have centre of symmetry in one of its form

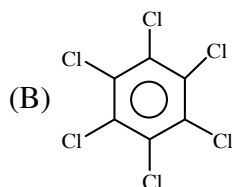
1. स्तम्भ-I

स्तम्भ-II

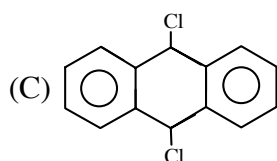
[8, 0]



(P) यौगिक प्रकाशिक समावयवता प्रदर्शित कर सकती है।



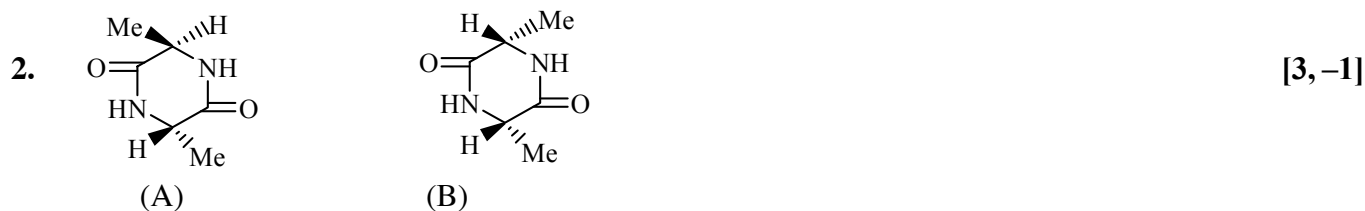
(Q) यौगिक ज्यामितीय समावयवता प्रदर्शित कर सकता है।



(R) यौगिक स्थिति समावयवता प्रदर्शित कर सकता है।

(S) संरचना के किसी एक रूप में सममिती केन्द्र हो सकता है।

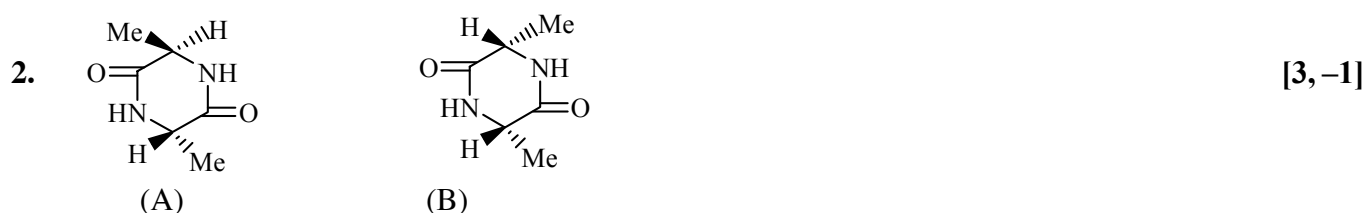
1. Ans. (A)→P,Q,R ; (B)→S ; (C)→Q,R,S



Statement-1 : A is optically inactive and B is optically active.

Statement-2 : A has centre of symmetry as well as plane of symmetry.

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

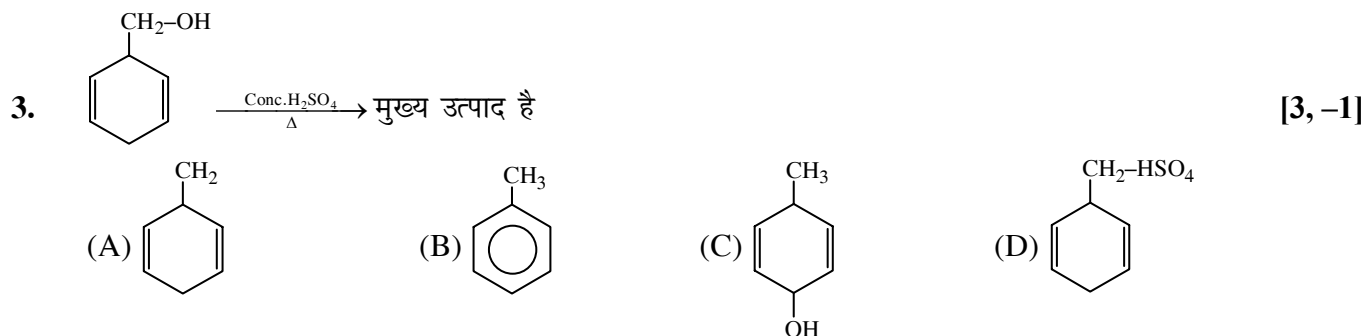
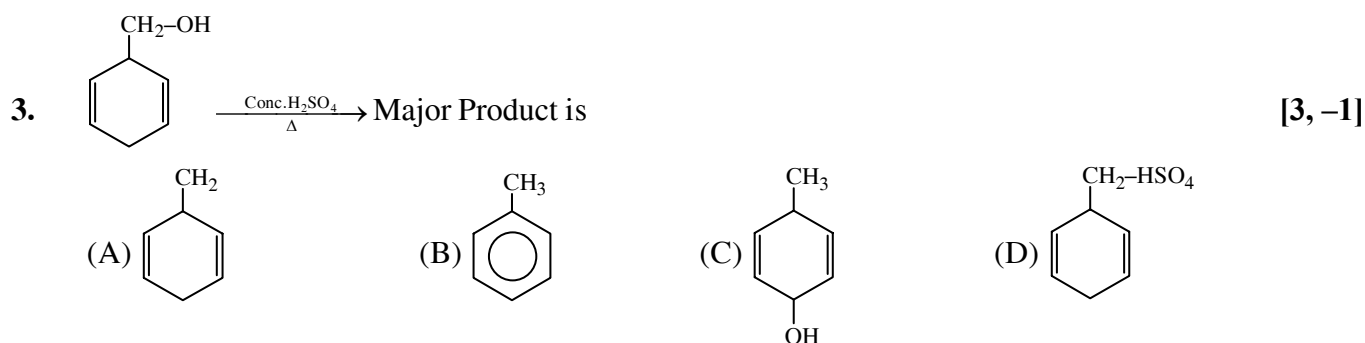


कथन -1 : A प्रकाशिक अक्रिय है तथा B प्रकाशिक सक्रिय है।

कथन -2 : A में सममिति के तल के साथ - साथ सममिति का केन्द्र भी उपस्थित है।

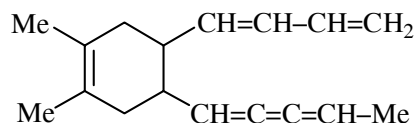
- (A) कथन-1 सत्य है, कथन-2 सत्य है, कथन-2, कथन-1 का सही स्पष्टीकरण है।
 (B) कथन-1 सत्य है, कथन-2 सत्य है ; कथन-2, कथन-1 का सही स्पष्टीकरण नहीं है।
 (C) कथन-1 सत्य है, कथन-2 असत्य है।
 (D) कथन-1 असत्य है, कथन-2 सत्य है।

2. **Ans. (C)**



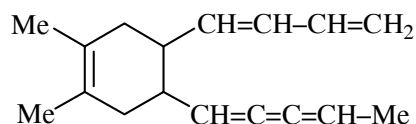
3. **Ans. (B)**

4. How many stereoisomers are possible for the following : [3, -1]



- (A) 16 (B) 4 (C) 6 (D) 8

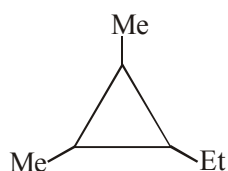
4. निम्न के लिये कितने त्रिविम् समावयवी सम्भावित है- [3, -1]



- (A) 16 (B) 4 (C) 6 (D) 8

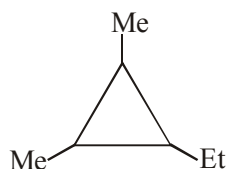
4. **Ans. (A)**

5. Identify total number of stereo isomers for following compound : [3, -1]



- (A) 2 (B) 4 (C) 6 (D) 8

5. निम्न यौगिक के लिये त्रिविम् समावयवियों की कुल संख्या बताइये- [3, -1]

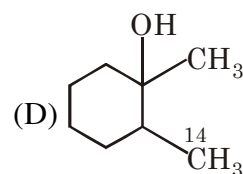
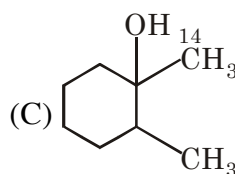
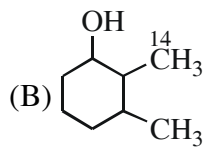
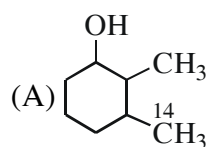


- (A) 2 (B) 4 (C) 6 (D) 8

5. **Ans. (B)**

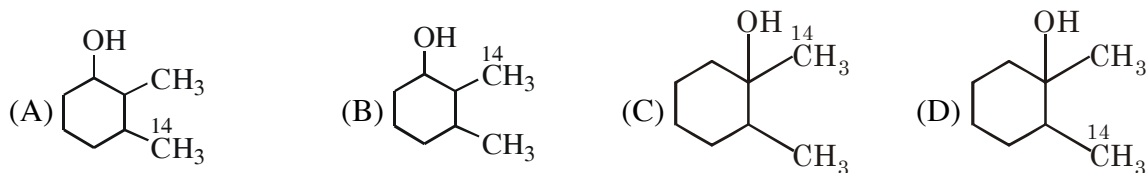
6. (X) Alcohol $\xrightarrow[\Delta]{H^+}$ [4, -1]
(Major product)

(X) may be





(X) होना चाहिये-

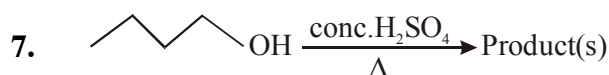
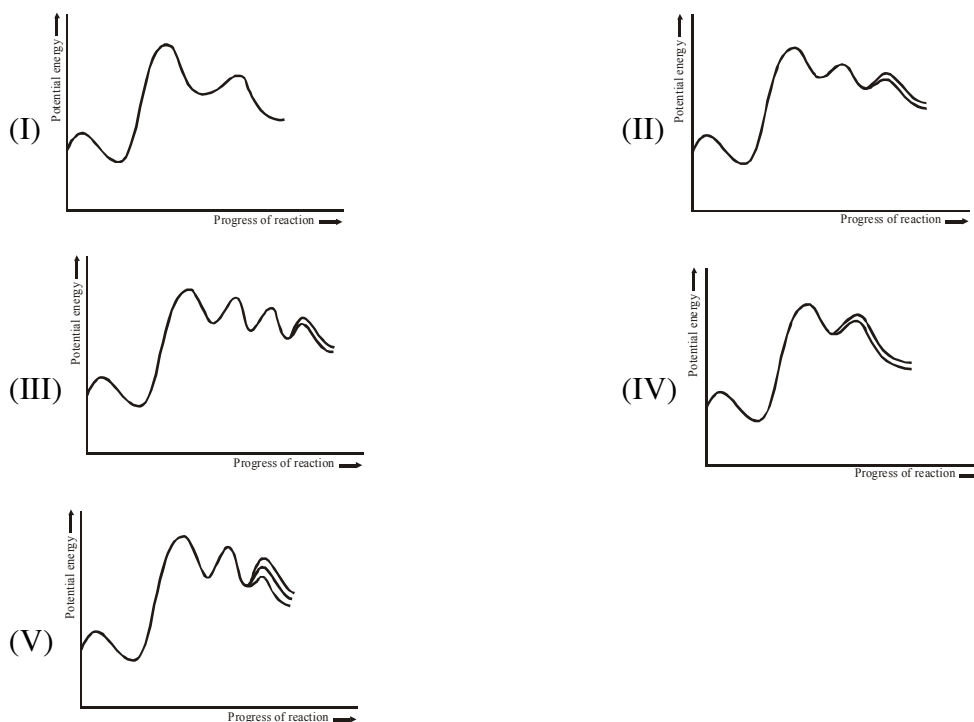


6. Ans. (A,B,C,D)

Paragraph for Q.7 to Q.9

Dehydration of alcohol is an elimination reaction, proceeds via formation of carbocation intermediate.

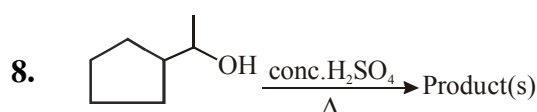
The energy profiles for such reaction may follow different patterns, some of them are given here.



Which of the energy profiles given in the paragraph can represent the above reaction [3, -1]

(A) II (B) III (C) IV (D) V

7. Ans. (D)



Which of the energy profiles given in the paragraph can represent the above reaction [3, -1]

(A) I (B) II (C) III (D) IV

8. Ans. (C)

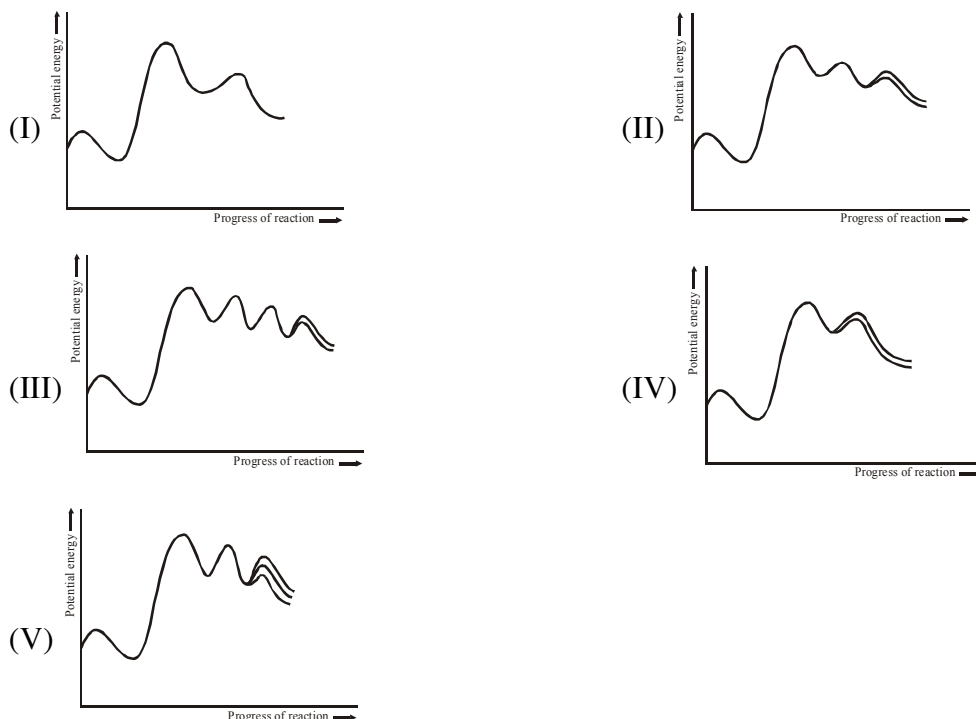
9. Which of the following energy profiles given in the paragraph represent product formation without rearrangement - [3, -1]

- (A) I, III (B) I, IV (C) II, III (D) II, IV

9. Ans. (B)

अनुच्छेद प्रश्न संख्या 07 से 09 तक

एल्कोहॉल का निर्जलीकरण एक विलोपन अभिक्रिया होती है जो कार्बधनायन मध्यवर्ती के निर्माण के द्वारा होती है इस अभिक्रिया के लिये ऊर्जा आरेख विभिन्न प्रकार के हो सकते हैं। जिनमें से कुछ नीचे दिये गये हैं।



7. CCCCO $\xrightarrow[\Delta]{\text{conc. H}_2\text{SO}_4}$ उत्पाद [3, -1]

अनुच्छेद में दिया गया कौनसा ऊर्जा आरेख उपरोक्त अभिक्रिया को प्रदर्शित करता है?

- (A) II (B) III (C) IV (D) V

8. CC1CCCC1C(C)O $\xrightarrow[\Delta]{\text{conc. H}_2\text{SO}_4}$ उत्पाद [3, -1]

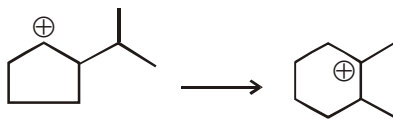
अनुच्छेद में दिया गया कौनसा ऊर्जा आरेख उपरोक्त अभिक्रिया को प्रदर्शित करता है?

- (A) I (B) II (C) III (D) IV

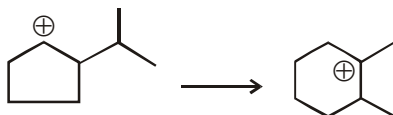
9. अनुच्छेद में दिये गये निम्न कौनसे ऊर्जा आरेख पुनर्विन्यास के बिना उत्पाद निर्माण को प्रदर्शित करता है?

- (A) I, III (B) I, IV (C) II, III (D) II, IV [3, -1]

10. How many 1,2-shifts are involved in the following rearrangement of carbocation ? [4, 0]



10. कार्बधनायन के निम्न पुनर्विन्यास में कितने 1,2-विस्थापन सम्मिलित हैं ? [4, 0]



10. Ans. (4)

FILL THE ANSWER HERE

1.	A (P Q R S T)	2.	(A B C D)	3.	(A B C D)	4.	(A B C D)
	B (P Q R S T)						
	C (P Q R S T)						
	D (P Q R S T)						
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.	(0 1 2 3 4 5 6 7 8 9)				