

RACE # 14

ORGANIC CHEMISTRY

M.M. : 37

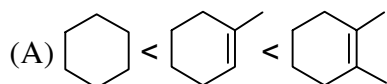
TIME : 30 Min.

1. Match the column :

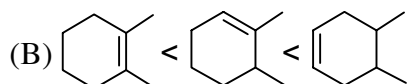
Column I

Column II

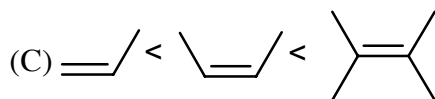
[8, 0]



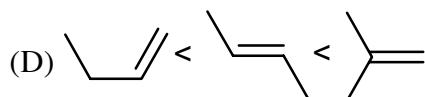
(P) Correct order of stability of alkene



(Q) Correct order of heat of combustion



(R) Correct order of heat of hydrogenation



(S) Correct order of C=C bond length

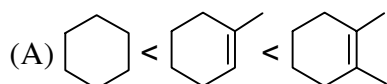
(T) Correct order of C=C bond energy

1. Match the column :

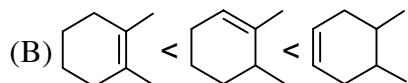
[8, 0]

कॉलम I

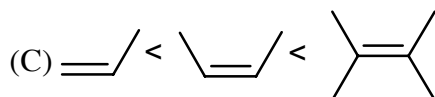
कॉलम II



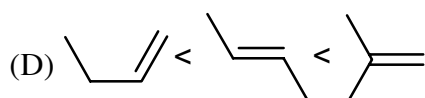
(P) ऐल्कीन के स्थायित्व का सही क्रम



(Q) दहन की उष्मा का सही क्रम



(R) हाइड्रोजनीकरण की उष्मा का सही क्रम



(S) C=C बंध लम्बाई का सही क्रम

(T) C=C बंध ऊर्जा का सही क्रम

1. Ans. (A) P,Q,S (B) Q,R,T (C) P,Q,S (D) P,S

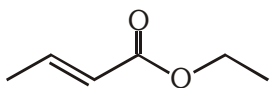
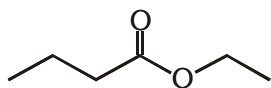
1. The α -H and hyperconjugate the structure and greater will be stability of alkene.

* Heat of combustion increases as the number of carbon atoms are increased

* More will be the hyperconjugation or resonance more the single bond character will be developed in double bond.

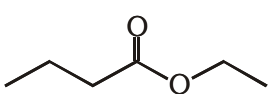
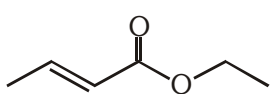
* More will be extent of hyperconjugation more single bond.

* Weaker will be the bond lesser will be the bond energy

2. **Statement - 1** : Resonance energy of  is very high than 

Statement - 2 : $C = C$ π bond is present in conjugation with $C = O$ group in I. [3,-1]

- (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.

2. **कथन - 1** :  की तुलना में  की अनुनाद ऊर्जा बहुत उच्च है।

कथन - 2 : I में $C = C$ π बंध, समूह $C = O$ के साथ संयुग्मन में उपस्थित है। [3,-1]

- (A) कथन-1 सत्य है, कथन-2 सत्य है तथा कथन-2, कथन-1 का सही स्पष्टीकरण है।
(B) कथन-1 सत्य है, कथन-2 सत्य है लेकिन 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.(D)**

3.  This compound shows : [3,-1]

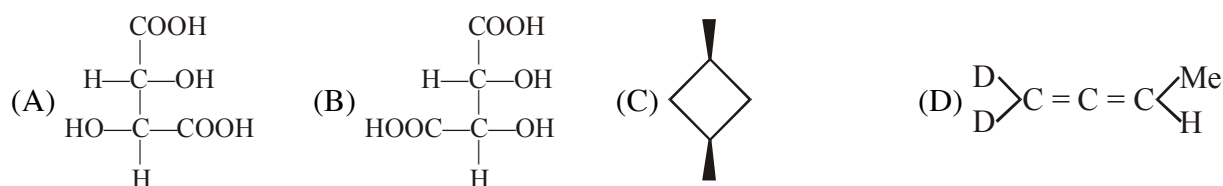
- (A) Geometrical isomerism (B) Optical isomerism
(C) Both (D) None

3.  यौगिक दर्शाता है : [3,-1]

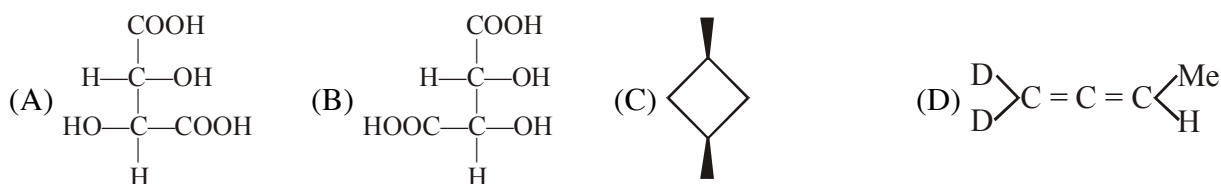
- (A) ज्यामितिय समावयवता (B) प्रकाशिक समावयवता
(C) दोनो (D) कोई नहीं

3. **Ans. (D)**

4. Identify optically active compound among following : [3,-1]



4. निम्न में से प्रकाशिक सक्रिय यौगिक बताईये : [3, -1]



4. **Ans (B)**

5. Compound which can show stereoisomerism : [3, -1]

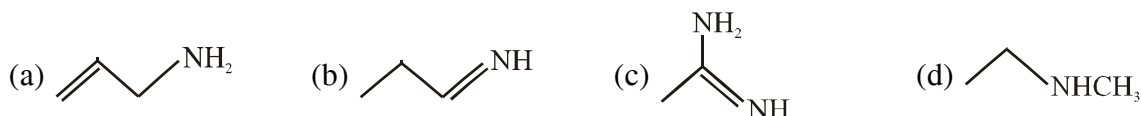
- (A) 2-Chloro propane (B) 2-Chloro-3-methyl but-2-ene
(C) 3-Ethyl pent-2-ene (D) 1-Chloro but-1-ene

5. निम्न में से कौनसा यौगिक त्रिविम् समावयवता प्रदर्शित कर सकता है- [3, -1]

- (A) 2-क्लोरो प्रोपेन (B) 2-क्लोरो-3-मेथिल ब्यूट-2-ईन
(C) 3-ऐथिल पेन्ट-2-ईन (D) 1-क्लोरो ब्यूट-1-ईन

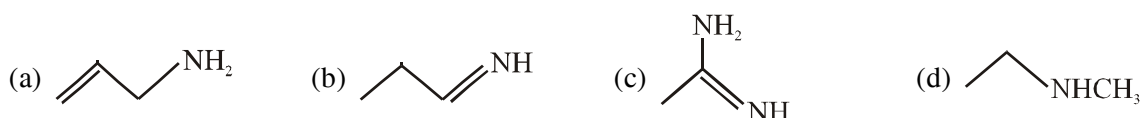
5. **Ans. (D)**

6. The increasing order of basicity of the following compounds is : [3, -1]



- (A) (b) < (a) < (c) < (d) (B) (b) < (a) < (d) < (c)
(C) (d) < (b) < (a) < (c) (D) (a) < (b) < (c) < (d)

6. निम्न यौगिकों में क्षारीयता का बढ़ता हुआ क्रम है : [3, -1]



- (A) (b) < (a) < (c) < (d) (B) (b) < (a) < (d) < (c)
(C) (d) < (b) < (a) < (c) (D) (a) < (b) < (c) < (d)

6. **Ans. (B)**

7. Which of the following molecules are optically active : [4, -1]

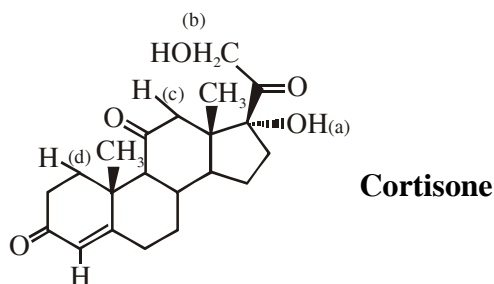
- (A) 2-Butanol (B) 3-Heptanol (C) 1-Nonanol (D) Citric acid

7. निम्न में से कौनसे अणु प्रकाशिक सक्रिय है- [4, -1]

- (A) 2-ब्यूटेनॉल (B) 3-हेप्टेनॉल (C) 1-नोनेनॉल (D) सिट्रीक अम्ल

7. **Ans. (A,B)**

Paragraph for Question No. 08 to 09



8. Total number of chiral centers in Cortisone :- [3, -1]

- (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7

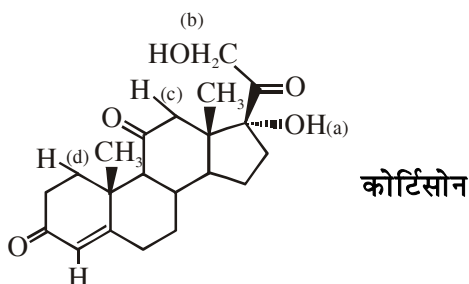
8. Ans. (C)

9. Total number of possible stereoisomers of the compound Cortisone will be : [3, -1]

- (A) 32 (B) 64 (C) 66 (D) 128

9. Ans. (B)

अनुच्छेद प्रश्न संख्या 08 से 09 तक



8. कोर्टिसोन में किरैल केन्द्रों की कुल संख्या है- [3, -1]

- (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7

9. यौगिक कोर्टिसोन के सम्भावित त्रिविम समावयवियों की कुल संख्या होगी- [3, -1]

- (A) 32 (B) 64 (C) 66 (D) 128

10. How many total isomers are possible from C_3H_6O and also find out the number of optically active isomers ? [4, 0]
10. C_3H_6O के लिए कुल कितने समावयवी सम्भव हैं तथा प्रकाशिक सक्रिय समावयवियों की संख्या भी बताइये। [4, 0]
Fill your answer as sum of digits (excluding decimal places) till you get the single digit answer.
अपने उत्तर के अंकों को (दशमलव स्थान को छोड़कर) तब तक योग कीजिए जब तक आपको इकाई अंक प्राप्त न हो जाए।
10. Ans. (11), Ans (2)

FILL THE ANSWER HERE

<p>1. <table border="1" style="display: inline-table; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr><td>A</td><td>P</td><td>Q</td><td>R</td><td>S</td><td>T</td></tr> <tr><td>B</td><td>P</td><td>Q</td><td>R</td><td>S</td><td>T</td></tr> <tr><td>C</td><td>P</td><td>Q</td><td>R</td><td>S</td><td>T</td></tr> <tr><td>D</td><td>P</td><td>Q</td><td>R</td><td>S</td><td>T</td></tr> </table></p>	A	P	Q	R	S	T	B	P	Q	R	S	T	C	P	Q	R	S	T	D	P	Q	R	S	T	<p>2. <table border="1" style="display: inline-table; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> </table></p>	A	B	C	D	<p>3. <table border="1" style="display: inline-table; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> </table></p>	A	B	C	D	<p>4. <table border="1" style="display: inline-table; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> </table></p>	A	B	C	D
A	P	Q	R	S	T																																		
B	P	Q	R	S	T																																		
C	P	Q	R	S	T																																		
D	P	Q	R	S	T																																		
A	B	C	D																																				
A	B	C	D																																				
A	B	C	D																																				
<p>5. <table border="1" style="display: inline-table; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> </table></p>	A	B	C	D	<p>6. <table border="1" style="display: inline-table; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> </table></p>	A	B	C	D	<p>7. <table border="1" style="display: inline-table; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> </table></p>	A	B	C	D	<p>8. <table border="1" style="display: inline-table; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> </table></p>	A	B	C	D																				
A	B	C	D																																				
A	B	C	D																																				
A	B	C	D																																				
A	B	C	D																																				
<p>9. <table border="1" style="display: inline-table; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> </table></p>	A	B	C	D	<p>10. <table border="1" style="display: inline-table; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr> </table></p>			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9																						
A	B	C	D																																				
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9																														