1. **વિધાન (A) : સાદા નિસ્યંદનથી પ્રોપેન-1-ઓલ (ઉત્કલન-બિંદુ 97°C) અને પ્રોપેનોન (ઉત્કલનબિંદુ 56°C)ના મિશ્રણને અલગ કરી શકાય.**

કારણ (R) : 20°C કરતાં વધારે ઉત્કલનબિંદુનો તફાવત ધરાવતાં પ્રવાહીઓને સાદા નિસ્યંદનની રીતે અલગ પાડી શકાય છે.

(A) (A) અને (R) બંને સાચાં છે અને (R) તે (A) ની સાચી સમજૂતી આપે છે.

(B) (A) અને (R) બંને સાચાં છે પણ (R) એ Aની સમજૂતી આપતું નથી.

(C) (A) અને (R) ખોટાં છે.

(D) (A) સાચું નથી પણ (R) સાચું છે.

જવાબ (A) (A) અને (R) બંને સાચાં છે અને (R) તે (A)ની સાચી સમજૂતી આપે છે.

2. **વિધાન (A) : ભિન્ન સસ્પંદન સ્વરૂપો (કેનોનિકલ સ્વરૂપો)ના સંકૃત બંધારણની ઊર્જાનું મૂલ્ય ભિન્ન કેનોનિકલ સ્વરૂપોની ઊર્જાના સરેરાશ ઊર્જાના જેટલું જ હોય છે.**

કારણ (R) : સસ્પંદન સંકૃત રચના કોઈ એક જ બંધારણ વડે રજૂ કરી શકાય નહીં.

(A) (A) અને (R) બંને સાચાં છે અને (R) તે (A) ની સાચી સમજૂતી આપે છે.

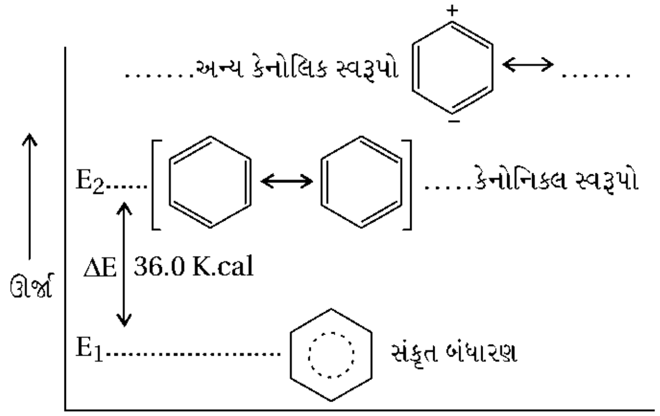
(B) (A) અને (R) બંને સાચાં છે પણ (R) એ Aની સમજૂતી આપતું નથી.

(C) (A) અને (R) ખોટાં છે.

(D) (A) સાચું નથી પણ (R) સાચું છે.

જવાબ (D) (A) સાચું નથી પણ (R) સાચું છે.

➠



બેન્ઝિનની સસ્પંદન ઊર્જા

➠ હંમેશાં સસ્પંદન સ્વરૂપોનું સંકૃત બંધારણ દરેક કેનોનિકલ સ્વરૂપ કરતાં વધારે સ્થાયી હોય છે જ. આમ થવાનું કારણ ઈલેક્ટ્રોનનું વિસ્તરણ થતું હોય છે. સસ્પંદન ઊર્જા તે મહત્તમ સ્થાયી કેનોનિકલ સ્વરૂપના સાપેક્ષ, સસ્પંદન સંકૃત બંધારણની સ્થિરતાનું મૂલ્ય છે.

➠ જે કેનોનિકલ સ્વરૂપ વધારે સ્થાયી હોય તેની માત્રા સસ્પંદન સંકૃત બંધારણમાં વધારે હોય છે, અને બધાં જ કેનોનિકલ સ્વરૂપો તેમની સ્થાયીતાના પ્રમાણમાં સસ્પંદન સંકૃત બંધારણમાં હોય છે. સાચું વિધાન તો એવું થાય કે, સસ્પંદન સંકૃતની ઊર્જાનું મૂલ્ય બધાં જ કેનોનિકલ સ્વરૂપોની ઊર્જાના - તેઓના પ્રમાણના આનુષંગિક સરવાળાના જેટલી હોય છે.

3. **વિધાન (A) : પેન્ટ-1-ઈન અને પેન્ટ-2-ઈન તે સ્થાન સમઘટકો છે.**

કારણ (R) : સ્થાન સમઘટકો તેમાંના ક્રિયાશીલ સમૂહનાં સ્થાન અથવા વિસ્થાપનમાં ભિન્ન પડતા હોય છે.

(A) (A) અને (R) બંને સાચાં છે અને (R) તે (A) ની સાચી સમજૂતી આપે છે.

(B) (A) અને (R) બંને સાચાં છે પણ (R) એ Aની સમજૂતી આપતું નથી.

(C) (A) અને (R) ખોટાં છે.

(D) (A) સાચું નથી પણ (R) સાચું છે.

જવાબ (A) (A) અને (R) બંને સાચાં છે અને (R) તે (A)ની સાચી સમજૂતી આપે છે.

➠ $\overset{5}{CH_3} - \overset{4}{CH_2} - \overset{3}{CH_2} - \overset{2}{CH} = \overset{1}{CH_2}$ પેન્ટ-1-ઈન

$\overset{5}{CH_3} - \overset{4}{CH_2} - \overset{3}{CH} = \overset{2}{CH} - \overset{1}{CH_3}$ પેન્ટ-2-ઈન

આ બંને C_5H_{10} અણુસૂત્ર અને એકસમાન ક્રિયાશીલ સમૂહ 'આલ્કીન' ધરાવે છે, પણ તેઓમાં ક્રિયાશીલ સમૂહ (π બંધ) નાં સ્થાન ભિન્ન છે માટે તેઓ સ્થાન સમઘટકો છે.

"તેઓમાં π બંધનું સ્થાન ભિન્ન છે, શૃંખલામાં ભિન્ન સ્થાન ઉપર છે."

4. **વિધાન (A) : $CH_2 = C = CH_2$ માં બધા જ કાર્બન sp^2 સંકૃત છે.**

કારણ (R) : આ અણુમાં બધા જ કાર્બન પરમાણુઓ એકબીજાની સાથે દ્વિબંધ વડે જોડાયેલા છે.

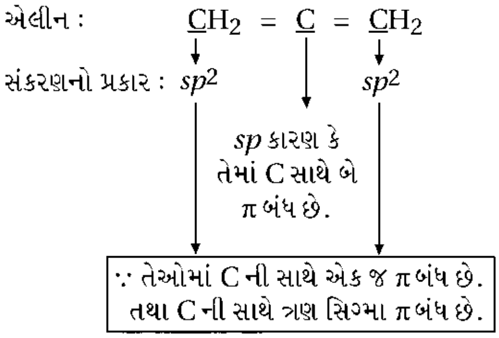
(A) (A) અને (R) બંને સાચાં છે અને (R) તે (A)ની સાચી સમજૂતી આપે છે.

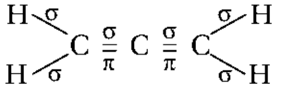
(B) (A) અને (R) બંને સાચાં છે પણ (R) એ (A)ની સમજૂતી આપતું નથી.

(C) (A) અને (R) ખોટાં છે.

(D) (A) સાચું નથી પણ (R) સાચું છે.

જવાબ (D) (A) સાચું નથી પણ (R) સાચું છે.

➠ 



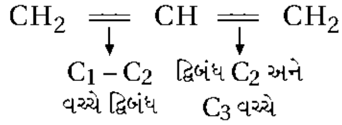
➠ જો C સાથે ચાર σ બંધ તો તે sp^3 કાર્બન

જો C સાથે ત્રણ σ બંધ તો તે sp^2 કાર્બન

અને C સાથે બે σ બંધ તો તે sp કાર્બન હોય.

જેથી વિધાન (A) સાચું નથી.

➠ કારણ (R) સાચું છે, આમાં બધા જ કાર્બન એકબીજાની સાથે દ્વિબંધથી જોડાયેલ છે.



5. **વિધાન (A) : કાર્બનિક સંયોજનમાં હાજર સલ્ફરનું જથ્થાત્મક પરિમાપન કેરિયસ પદ્ધતિ વડે કરી શકાય છે.**

કારણ (R) : અણુમાંના સલ્ફરને બીજા પરમાણુઓના કરતાં સરળતાથી અલગ પાડી શકાય છે અને આછા પીળા ઘન તરીકે અવક્ષેપિત થાય છે.

(A) (A) અને (R) બંને સાચાં છે અને (R) તે (A)ની સાચી સમજૂતી આપે છે.

(B) (A) અને (R) બંને સાચાં છે પણ (R) એ Aની સમજૂતી આપતું નથી.

(C) (A) અને (R) ખોટાં છે.

(D) (A) સાચું નથી પણ (R) સાચું છે.

જવાબ (B) (A) અને (R) બંને સાચાં છે પણ (R) એ Aની સમજૂતી આપતું નથી.

➠ (A) જથ્થાત્મક રીતે કાર્બનિક સંયોજનમાંના સલ્ફરનું પરિમાપન કેરિયસની રીતે કરાય છે. જેમ ચોક્કસ વજનના કાર્બનિક સંયોજનને ધુમાયમાન HNO_3 સાથે ગરમ કરવાથી S માંથી H_2SO_4 બને છે જે $BaCl_2$ સાથે $BaSO_4$ તરીકે અવક્ષેપ રચે છે.$BaSO_4$ ના અવક્ષેપ સફેદ હોય છે, જો થોડીક અશુદ્ધિ હોય તો બનતા $BaSO_4$ ના અવક્ષેપ આછા

પીળા બની જતા હોય છે.

6. **વિધાન (A) : લાલ અને વાદળી શાહીના મિશ્રણના ઘટકોને પેપર ક્રોમેટોગ્રાફીમાં સ્થાયી અને ગતિમાન કલામાં વિતરણથી અલગ કરી શકાય છે.**

કારણ (R) : શાહીના રંગીન ઘટકો તેમનાં બે કલામાં ભિન્ન વેગથી ગતિ કરે છે. કારણ કે પેપર ભિન્ન ઘટકોને પોતાની ઉપર અલગ પસંદગીથી વિતરણ કરે છે.

(A) (A) અને (R) બંને સાચાં છે અને (R) તે (A) ની સાચી સમજૂતી આપે છે.

(B) (A) અને (R) બંને સાચાં છે પણ (R) એ Aની સમજૂતી આપતું નથી.

(C) (A) અને (R) ખોટાં છે.

(D) (A) સાચું નથી પણ (R) સાચું છે.

જવાબ (A) (A) અને (R) બંને સાચાં છે અને (R) તે (A) ની સાચી સમજૂતી આપે છે.