

પ્રશ્ન - ૧

ગમે તે બે પ્રશ્નોના જવાબ આપો.

(૧) P^2 ઇલેક્ટ્રોન રચના માટે કબુતરખાના ડાયાગ્રામ દોરો. અને તેમાંથી ઉદભવતી તમામ ટર્મ સંજ્ઞાઓ મેળવો. આ સંજ્ઞાઓને તેમની સ્થિરતાનો ચઢતા ક્રમમાં ગોઠવો. (૧૩)

(૨) ક્રોમિક આયન માટે ટર્મ સંજ્ઞાની ગણતરી કરો.

(૩) સંક્રાંતિ ધાતુ ધરાવતા સંકીર્ણોનાં ઇલેક્ટ્રોનીય વણપટ માટેના પસંદગીના નિયમો સમજાવો.

પ્રશ્ન -૨

(અ) ગમે તે બે ના જવાબ આપો. (૬)

(૧) ટૂંકનોંધ લખો - IR માં સેમ્પલ ટેકનિક.

(૨) સ્ટ્રેચિંગ અને બેંડીંગ આંદોલનો સમજાવો.

(૩) ટૂંકનોંધ લખો. " ફિગર પ્રિન્ટ વિભાગ".

(બ) ગમે તે બે ના જવાબ આપો. (૮)

(૧) M.F : $C_8H_{11}N$

UV : λ_{max} 252, 298nm

IR : 3105-3035(m), 2999-2805(m), 1604(s), 1509(s), 1348(s),
1250-1165(s), 747(s), 688(s) Cm^{-1}

NMR : (a) Singlet $\delta = -2.83$ (6H)

(b) Complex $\delta = 6.65 - 7.15$ (5H)

(૨) M F : $C_4H_6O_6$

UV : λ_{max} 205nm

IR : 3460_(s), 3035_(w), 2640_(v.b), 1720_(s), 1265_(w) Cm^{-1}

NMR : (a) $\tau = -0.97$ Singlet (6.55 Sq)

(b) $\tau = 5.5$ Singlet (7.0 Sq)

(c) $\tau = 6.4$ Singlet (6.8 Sq)

(૩) M W : 135,

U V : λ_{max} 242 nm

IR : 3290_(s), 3065_(m), 2980-2800_(m), 1664_(s), 1598_(m), 750_(s), 688_(s), Cm^{-1}

NMR : (a) Singlet $\delta = 2.09$ (3H)

(b) Singlet $\delta = 3.09$ (1H)

(c) Complex Signal $\delta = 7.27-7.75$ (5H)

પ્રશ્ન -૩

ગમે તે બે પ્રશ્નોના જવાબ આપો. (૧૩)

(૧) HPLC નો સિદ્ધાંત અને કાર્યપદ્ધતિ સમજાવો.

(૨) તફાવત લખો. પેપર ક્રોમેટોગ્રાફી અને તનુલેયર ક્રોમેટોગ્રાફી.

(૩) આયન એકરેજ ક્રોમેટોગ્રાફી વિશે નોંધ લખો.

XXXXX