



AR-1902 Seat No. _____

B. Sc. (Sem. VI) Examination

March / April - 2018

Chemistry : CC-CH-601

(Inorganic Chemistry)

Time : 3 Hours]

[Total Marks : 70

1 (અ) જવાબ આપો : (બે) ૧૪

(૧) પાઉલીના એન્ટીસિમેટ્રીક સિદ્ધાંત અનુસાર H_2 અણુની ભૂમિ અવસ્થાનું કુલ તરંગ વિધેય ψ_T મેળવો.

(૨) H_{11} , H_{12} અને S_{12} ની ભૌતિક અગત્ય સમજાવો.

(૩) સાબિત કરો કે

$$EA = E^0 + \frac{e^2}{rab} + \frac{J-K}{I-Sa^6}$$

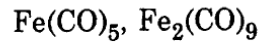
(બ) જવાબ આપો : (એક) ૬

(૧) મધ્યસ્થ ધાતુ આપની d કક્ષકોના વિભાજન Δ ઉપર પ્રબળ લિગાન્ડોની અસર સમજાવો.

(૨) રેખીય અણુ માટે તરંગ વિધેયો, બંધકોણ અને બંધ પ્રબળતા ચર્ચો.

૨ (અ) જવાબ આપો : (બે) ૧૪

(૧) ધાતુ કાર્બોનીલ સંયોજનોના આધુનિક બંધારણ ચર્ચો.

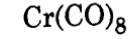
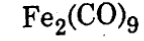


(૨) ધાતુ કાર્બોનીલ સંયોજનોના બંધારણમાં IR આવૃત્તિનું મહત્ત્વ ચર્ચો.

(૩) સોડિયમ નાઈટ્રોપુસાઈડ સંયોજનની બનાવટ ગુણધર્મો તેમજ ઉપયોગ ચર્ચો.

(બ) જવાબ આપો : (એક)

(૧) EAN ગણો : $Mn_2(CO)_{10}$



(૨) ધાતુ કાર્બોનીલ સંયોજનોનું વર્ગીકરણ ઉદાહરણ આપી સમજાવો.

૩ (અ) જવાબ આપો : (બે)

(૧) નાઈટ્રોજન સંયોજીકરણ પર નોંધ લખો.

(૨) સૂક્ષ્મ તત્ત્વો પર નોંધ લખો.

(૩) સમજાવો નાઈટ્રોજનેટ સંયોજનો

(બ) જવાબ આપો : (ગમે તે એક)

(૧) મેટલોપોરફીરીન - ટૂંકનોંધ લખો.

(૨) હીમોગ્લોબીન અને માયગ્લોબીન - ટૂંકનોંધ લખો.

૪ જવાબ આપો :

(૧) EAN ગણો આર્યન ઈન્ના કાર્બોનીલ

(૨) sp સંકરણ માટે ψ_f નું મૂલ્ય લખો.

(૩) H_2 અણુ માટે E_c નું મૂલ્ય લખો.

(૪) નાઈટ્રોસીલ સાયનાઈડ સંયોજનોના બે નામ લખો.

(૫) EAN ગણો $Mn(CO)(NO)_3$

(૬) નાઈટ્રોજનેટમાં કયા બે પ્રોટીન હોય છે ?

(૭) સહસંયોજક બંધ બનાવવા માટે કયા તત્ત્વો જરૂરી છે.

(૮) $[CoF_6]^{3-}$ સંકીર્ણ માટે ચુંબકીય ચાકમાત્રા ગણો.

(૯) સંકરણમાં બંધપ્રબળતાનું મહત્ત્વ સમજાવો.

(૧૦) ક્લાસિકલ ઈન્ટરેક્શન એનર્જી J_1 અને J_2 નું મહત્ત્વ લખો.

AR-1902]

1

[Contd...

AR-1902]

2

[Contd...