



AT-1808 Seat No. \_\_\_\_\_

**B. Sc. (Sem. IV) Examination**  
**March / April - 2018**  
**Chemistry : CC - CH - 401**

Time : 3 Hours]

[Total Marks : 70

(અ) કોઈ પણ બેના ઉત્તર આપો : 14

- (1) સમઘટકતા એટલે શું ? પ્રકાશીય સમઘટકતા ઉદાહરણ સહિત ચર્ચો.
- (2) CFT અનુસાર અષ્ટફલકીય ક્ષેત્રમાં d-કક્ષકોનું વિભાજન ચર્ચો.
- (3) તકાવત આપો ગુરુસ્પીન સંકિર્ણો અને લઘુસ્પીન સંકિર્ણો.

(બ) ગમે તે એકનો જવાબ આપો : 6

- (1) ચુંબકત્વ નક્કી કરવાની ગોયની રીત સમજાવો.
- (2) નીચેના સંકિર્ણો માટે  $\mu_{eff}$  ગણો :  
 $[FeF_6]^{-3}$ ,  $[NiCl_4]^{-2}$ ,  $[Ni(CN)_4]^{-2}$ ,  
 $K_4[Fe(CN)_6]$ .

(અ) ગમે તે બેના ઉત્તર આપો : 14

- (1) નીચેના પદો સમજાવો :  
વિશિષ્ટવાહકતા (K), તુલ્યવાહકતા ( $\lambda_c$ ),  
અણુવાહકતા ( $\mu$ ), વહનાંક.  
(2) વહનાંક એટલે શું ? વહનાંક શોધવાની ચલિત સીમા પદ્ધતિ વર્ણવો.  
(3) નિર્બળ એસિડ અને નિર્બળ બેઈઝના ભારના જળ વિભાજનથી પ્રાપ્ત થતા દ્રાવણની pH માટેનું સમીકરણ મેળવો.

(બ) ગમે તે એકનો જવાબ આપો :

- (1) સંકિર્ણમીનીય અનુમાપન સમજાવો.
- (2) એમોનિયમ કાર્બોનેટના મંદ દ્રાવણની pH ગણો.  
 $K_{a1} = 1.77 \times 10^{-4}$ ,  $K_{a2} = 1.83 \times 10^{-5}$   
 $K_w = 10^{-14}$

3 (અ) કોઈ પણ બેના ઉત્તર આપો :

- (1) પીરીડીનનું બંધારણ ચર્ચો.
- (2) ક્યુરાન અને પાયરોલિનના સંશ્લેષણ અને સંલક્ષણ આપો.
- (3) વિષમ ચક્રીય સંયોજનોનું નામકરણ સમજાવો.

(બ) ગમે તે એકનો જવાબ આપો :

- (1) કાર્બોહાઈડ્રેટનું વર્ગીકરણ ચર્ચો.
- (2) યોગ્ય ઉદાહરણ લઈ એપીમરાઈઝેશન સમજાવો. 2

4 ટૂંકમાં જવાબ આપો :

- (1) CFSEની વ્યાખ્યા આપો.
- (2) ઓક્સિડેશન એટલે શું ?
- (3) EDTAનું આખું નામ આપો.
- (4) ફરફરાલનું સૂત્ર લખો.
- (5)  $[Zn(H_2O)_6]^{+2}$ ની ચુંબકીય ચાકમાત્રા શોધો.
- (6) આયોનિક સંતુલન એટલે શું ?
- (7) અનુચુંબકત્વ એટલે શું ?
- (8) 1 BM = \_\_\_\_\_ અર્ગ/ગોસ.
- (9) ક્રાયસ્કોપેરાઈટનું ઉદાહરણ લખો.
- (10)  $[Cu(H_2O)_6]^{+2}$  માટે CFSEનું મૂલ્ય ગણો.