

AAH-5703

Seat No. _____

B. Sc. (Sem. II) Examination

April / May - 2018

Chemistry : CC CH - 201

Time : 3 Hours]

[Total Marks : 70

૧ (અ) ગમે તે બે પ્રશ્નોના જવાબ આપો : ૧૦

(૧) સંકિર્ણ સંયોજન એટલે શું ? સંકિર્ણ સંયોજનો માટેનો વર્નરનો સિદ્ધાંત સમજાવો.

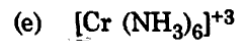
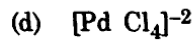
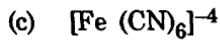
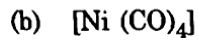
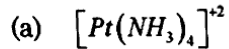
(૨) અષ્ટફલકીય સંકિર્ણોમાં t_2 -ક્ષકોનું વિભાજન સમજાવો.

(૩) ટૂંકનોંધ લખો : એક્ટીનાઈડ સંકોચન

(બ) ગમે તે એકનો જવાબ લખો : ૫

(૧) એક્ટીનાઈડ તત્વોના ચુંબકીયગુણ અને રંગ વિશે સમજાવો.

(૨) નીચેના માટે EAN ગણો.



AAH-5703]

1

[Contd...

૨ (અ) ગમે તે બેના જવાબ આપો :

(૧) ટૂંકનોંધ લખો : મેસો સમઘટક

(૨) E-Z નામકરણની વિસ્તૃત સમજૂતી આપો.

(૩) સમઘટકતા એટલે શું ? ભૌમિતીક સમઘટકતા વિશે સમજાવો.

(બ) ગમે તે એકનો જવાબ આપો :

(૧) ટૂંકનોંધ લખો : પ્રકાશીય સમઘટકતા

(૨) સાયકલો હેક્ઝેનમાં જોવા મળતાં વિવિધ કન્ફર્મેશન આકૃતિ સાથે વર્ણવો તથા તેની સ્થિરતા ચર્ચો.

૩ (અ) ગમે તે બેના જવાબ આપો :

(૧) કેન્દ્રીય કુલંબ અંતરાય સમજાવો.

(૨) રેડિયો એક્ટીવ વિભંજનનો સિદ્ધાંત સમજાવો.

(૩) ટૂંકનોંધ લખો : પેક પ્રમાણ

(બ) ગમે તે એકનો જવાબ લખો :

(૧) ${}_{14}^{28}Si$ માટે બંધનશક્તિ પ્રતિ-ન્યુક્લિયોન ગણો.

$mp = 1.00783 \text{ amu}$, $mn = 1.00870 \text{ amu}$,
 $1 \text{ amu} = 931.1 \text{ Mev}$.

(૨) એક દ્વિતીય ક્રમની પ્રક્રિયા ($a=b$) છે આ પ્રક્રિયા 10% પૂર્ણ થવા માટે 1600 સેકન્ડ લાગે છે તો 60% પ્રક્રિયા પૂર્ણ થવા માટે લાગતો સમય શોધો.

AAH-5703]

2

[Contd...

(અ) ગમે તે બેના જવાબ આપો : ૧૦

- (૧) ટૂંકનોંધ લખો : મેટલો કોમ્પ્લેક્સ સૂચકો
- (૨) મોલર પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરી NaCl અને AgNO_3 વચ્ચેનું અનુમાપન સમજાવો.
- (૩) Ca^{+2} અને Mg^{+2} યુક્ત કઠીન પાણીની કઠીનતા શોધવાનો પ્રયોગ વર્ણવો.

(બ) ગમે તે એકનો જવાબ લખો : ૫

- (૧) સાંદ્રતા દર્શાવવાની વિવિધ રીતોના પદ વ્યાખ્યાયિત કરો.
મોલાલીટી, મોલારીટી, સપ્રમાણતા, મોલઅંશ, % W/W
- (૨) તુલ્યભાર અને અણુભારની વ્યાખ્યા આપો, તથા $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ અને KMnO_4 નો અણુભાર તથા તુલ્યભાર ગણો.
(પ. ભાર : C=12, K = 39, Mn = 55,
O = 16, H = 1)

૫ નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં જવાબ આપો : (ગમે તે પાંચ) ૧૦

- (૧) પ્રક્રિયાવેગ એટલે શું ?
- (૨) રેસેમીક મિશ્રણ શા માટે પ્રકાશ અક્રિયાશીલ હોય છે ?
- (૩) પ્રક્રિયાવેગ અચળાંક એટલે શું ?
- (૪) E-Z નામકરણમાં E તેમજ Z સમઘટકતા કેવી રીતે નક્કી થાય છે ?
- (૫) સમસ્થાનિકો એટલે શું ?
- (૬) સંકિર્ણ મિતીય અનુમાપન એટલે શું ?
- (૭) વ્યાખ્યા અને ઉદાહરણ આપો : આઈસોટોપ્સ
- (૮) દ્વિતીયક્રમની પ્રક્રિયાના બે ઉદાહરણ આપો.