

Second Year B.Sc. Examination

March ~~Oct~~ 2-2017

Chemistry-C-201 (Inorganic Chemistry)

Subject Code : 8377/8381

Time : 02 Hrs.

Seat No. _____

Total Marks : 75

- Q-1 A ધ્રુવિય યામ અને કાર્ટેશિયનયામ વચ્ચેનો સબંધ દર્શાવો અને આ બંન્ને વચ્ચે સબંધ દર્શાવતું સમીકરણ મેળવો. 10
B d - કક્ષકો ના આકાર સમજાવો. 09
- અથવા
- Q-1 A સ્ફટિક ક્ષેત્રવાદ એટલે શું ? અષ્ટફલકીય ક્ષેત્ર માં d - કક્ષકો નું વિભાજન સમજાવો. 10
B બંધકારક અને પ્રતિબંધકારક અણુકક્ષકો પર નોંધ લખો. 09
- Q-2 A સ્ફટિક ક્ષેત્રસ્થિરીકરણ શક્તિની વ્યાખ્યા આપો. નિર્બળ ક્ષેત્ર માટે d^1 થી d^{10} પ્રણાલી માટે ચતુષ્ફલકીય ક્ષેત્રમાં સ્ફટિક ક્ષેત્રસ્થિરીકરણ શક્તિ નાં મૂલ્યો શોધો. 10
B મિશ્રધાતુ માટે હ્યુમ રોથરી ના નિયમ સમજાવો. 09
- અથવા
- Q-2 A HF અને BN અણુના અણુકક્ષક શક્તિ સ્તર ની આકૃતિ દોરો અને તેમના ચુંબકીય ગુણધર્મ તથા બંધ ક્રમાંક મેળવો. 10
B આવર્ત કોષ્ટકમાં હાઇડ્રોજન પરમાણુ નું સ્થાન સમજાવો. 09
- Q-3 A સક્રાંતિ તત્વોના નીચેના ગુણધર્મો સમજાવો. 10
૧. પરમાણું ત્રિજ્યા ૨. પરમાણું કદ / ઘનતા
૩. આયનીકરણ શક્તિ ૪. ગલનબિંદુ / ઉત્કલનબિંદુ
B અકાર્બનિક સંયોજનોનાં પૃથ્થકરણમાં કાર્બનિક પ્રક્રિયક 8 - હાઇડ્રોક્સિ ક્વિનોલીન નો ઉપયોગ સમજાવો. 09
- અથવા
- Q-3 A હાઇડ્રોજન બનાવવાની બોશ અને લેન પધ્ધતિ સમજાવો. 10
B સહસંયોજક બંધ અને સવર્ગ સહસંયોજક બંધ ઉદાહરણ આપી સમજાવો. 09
- Q-4 A સંકરણ એટલે શું ? $BeCl_2$ અને SF_6 અણુમાં બંધખૂણો અને આકાર સંકરણ ના આધારે સમજાવો. 09
B D_2O ની જુદી જુદી રાસાયણિક પ્રક્રિયાઓ આપી સમજાવો. 09
- અથવા
- Q-4 A હાઇડ્રોજન પેરોકસાઇડ નું બંધારણ સમજાવો. 09
B ઓર્થો અને પેરા હાઇડ્રોજન સમજાવો. 09

Second Year B.Sc. Examination

Oct-2017

Chemistry-C-201 (Inorganic Chemistry)

Subject Code : 8377/8381

Time : 02 Hrs.

Seat No. _____

Total Marks : 75

-
- Q-1 A Indicate relation between polar co-ordinates and Cartesian co-ordinates and derive the equation relation between these two co-ordinates. 10
- B Explain shape of d-orbitals. 09
- OR**
- Q-1 A What is crystal field theory? Explain splitting of d- orbital's in octahedral field. 10
- B Write note on bonding molecular orbitals and antibonding molecular orbitals. 09
- Q-2 A Define crystal field stabilization energy. Find out crystal field stabilization energies value for d^1 to d^{10} systems in weak tetrahedral field. 10
- B Explain Hume-Rothery rules for formation of alloy. 09
- OR**
- Q-2 A Draw the molecular orbital energy level diagram of HF and BN molecules and derive magnetic property and bond order for its. 10
- B Explain position of hydrogen atom in periodic table. 09
- Q-3 A Explain the following property of transition method. 10
1. Atomic radius 2. Atomic volume/Density
3. Ionization energy 4. Melting point / boiling point.
- B Explain the use of organic reagent 8-Hydroxy quinoline in the analysis of Inorganic compounds. 09
- OR**
- Q-3 A Explain Bosch , and Lane's process for the preparation of hydrogen. 10
- B Explain covalent bond and co- covalent bond with example. 09
- Q-4 A What is hybridization? Explain bond angle and shape of $BeCl_2$ and SF_6 molecules according to hybridization. 09
- B Give and explain different chemical reaction of D_2O . 09
- OR**
- Q-4 A Explain structure of hydrogen peroxide 09
- B Explain o and p- hydrogen. 09