

B.Sc. Semester-IV Examination April-2019

Chemistry Paper-CHE-CC-403 and CHE-ACC-406 (Inorganic & Physical Chemistry -2)

Time:2:30hrs.

Subject Code: -21043-21025

Total Marks:70

- Q - 1 A LiH અને HF અણુ અણુકક્ષકવાદના આધારે સમજાવો. 0૮
 B ગીબ્બના કલા નિયમનું નિવેદન કરો. તેમાં આવતા પદો યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. 0૬
 અથવા
- Q - 1 A CO અને NO અણુ માટે આણ્વીયકક્ષક ચિતાર દોરી સમજાવો. 0૮
 B H₂O પ્રણાલીનો ફેઝ ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો. 0૬
- Q - 2 A પ્રથમ સંક્રાંતિ શ્રેણીના તત્ત્વો ના નામ, સજ્ઞા અને ઈલેક્ટ્રોનિક સંરચના આપો. 0૮
 B સંક્રાંતિ તત્ત્વોના નીચેના ગુણધર્મો સમજાવો. 0૬
 ૧. પરમાણું ત્રિજ્યા ૨. આયનીકરણ શક્તિ
 અથવા
- Q - 2 A સંક્રાંતિ તત્ત્વોના નીચેના ગુણધર્મો સમજાવો. ૧. ચુંબકીય ગુણધર્મો અને ૨. ઉદીપન ગુણધર્મો 0૮
 B મિશ્રધાતુ પર ટૂંક નોંધ લખો. 0૬
- Q - 3 A BeH₂ અને SF₆ અણુમાં બંધબૂણો અને આકાર સંકરણ ના આધારે સમજાવો. 0૮
 B રાસાયણિકબંધના પ્રકાર આપો. આયોનિકબંધ અને સવર્ગ સહસંયોજકબંધ ઉદાહરણ આપી સમજાવો. 0૬
 અથવા
- Q - 3 A સંકરણ એટલે શું? CH₄ અને PCl₅ અણુનાં બંધારણ સંકરણ ના આધારે સમજાવો. 0૮
 B NH₃ અને SO₃ અણુમાં રહેલા રાસાયણિક બંધ સમજાવો. 0૬
- Q - 4 A દ્વિતીય ક્રમ ની પ્રક્રિયામાં જ્યારે પ્રક્રિયકોની સાંદ્રતા સરખી હોય તેવા કિસ્સામાં પ્રક્રિયા વેગ અચળાંક નું સમીકરણ તારવો. 0૮
 B પ્રથમ ક્રમ ની પ્રક્રિયા 35% જેટલી 20 મીનિટમાં પૂરી થાય છે તો 65% પ્રક્રિયા પૂરી થવા માટે કેટલો સમય જોઈએ? 0૬
 અથવા
- Q - 4 A પ્રક્રિયા ક્રમ નક્કી કરવાની કોઈપણ ત્રણ રીત આપો. 0૮
 B આણ્વીકતા એટલે શું? એકઆણ્વીક, દ્વિ આણ્વીક અને ત્રિ આણ્વીક પ્રક્રિયાના ઉદાહરણો આપો. 0૬
- Q - 5 A કેલોમલ વિદ્યુત ધ્રુવ પર નોંધ લખો. 0૭
 B ક્વિનહાઇડ્રોન વિદ્યુત ધ્રુવ પર નોંધ લખો. 0૭
 અથવા
- Q - 5 A નિર્ગમન વગરના સાંદ્રતા કોષ માટેનું સમીકરણ તારવો. 0૭
 B ગ્લાસ ધ્રુવ પર નોંધ લખો. 0૭

10 APR 2019

Seat No. _____

B.Sc. Semester-IV Examination April-2019

Chemistry Paper-CHE-CC-403 and CHE-ACC-406 (Inorganic & Physical Chemistry -2)

Time:2:30hrs.

Subject Code: -21043-21025

Total Marks:70

- Q - 1 A Explain LiH and HF molecules on the basis of molecular orbital theory. 08
 B State Gibb's phase rule. Explain suitable example of each terms involved in it. 06

OR

- Q - 1 A Draw and explain molecular orbital diagram of CO and NO molecules. 08
 B Draw and explain phase diagram of H₂O system. 06
 Q - 2 A Give name, symbol and electronic configuration of first transition elements. 08
 B Explain the following property of transition method. 06
 1. Atomic radius 2. Ionization energy

OR

- Q - 2 A Explain the following property of transition elements. 1. Magnetic property and 2. Catalytic Properties. 08
 B Write short note on Alloys. 06
 Q - 3 A Explain bond angle and shape of BeH₂ and SF₆ molecules according to hybridization. 08
 B Give types of chemical bonds. Explain ionic bond and co-ordinate covalent bond with example. 06

OR

- Q - 3 A What is hybridization? Explain structures of CH₄ and PCl₅ molecules according to hybridization. 08
 B Explain chemical bond in NH₃ and SO₃ molecules. 06
 Q - 4 A Derive the rate constant equation for second order reaction in which both the reactant having equal concentration. 08
 B A first order reaction is 35% complete in 20 minutes. How time will it take to be 65% complete? 06

OR

- Q - 4 A Give any three methods for the determination of order of reaction. 08
 B What is molecularity? Give the example of mono, bi & tri molecular reaction. 06
 Q - 5 A Write a note on calomel electrode. 07
 B Write a note on quinhydrone electrode. 07

OR

- Q - 5 A Derive equation for without transference concentration cell. 07
 B Write note on glass electrode. 07