

Que.2 Answer any five of the following. Each question carries 3 marks
(15)

- 1) Describe the Valance Bond Theory.
- 2) Explain in Detail: Overlapping of S – S, S – P, P – P.
- 3) Explain the structure of NH_3 On the Basis of VSEPR Theory.
- 4) Discuss the Important Points of Molecular Orbital theory.
- 5) Explain Accuracy and Precision.
- 6) Wright the Rules for the Determination of significant figures.
- 7) The Following Amount of Cl^- Ions Obtained as Shown Below, 103, 106, 107, 114 mg/lit.
Whether 114 Results should be Rejected? For the Observation the value of Q_{90} is 0.76.

Que.3 Answer any three of the following. Each question carries 5 marks
(15)

- 1) Draw Energy Level Diagram of O_2 .
- 2) Discuss the Ion-exchange Method Used for the Separation of Lanthanides.
- 3) Give the Difference Between: Bonding Molecular Orbitals and Antibonding Molecular Orbitals.
- 4) What is an Error? Explain its Types.
- 5) To Calculate Mean, Median, Range, Standard Deviation From Given Burette redings.
12.25, 12.24, 12.30, 12.28, 12.25, 12.26.

P.S. SCI & H.D.PATEL ARTAS COLLAGE, KADI

Internal Examination

B.Sc.Semester - 1

Chemistry Paper CCCH 101

Date: 18/9/2017

Total Marks : 40

Time: 1:45 to 3:45

પ્રશ્ન :૧ નીચેના વિકલ્પોમાંથી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરીને લખો. (ગમેતે પાંચ) 5 marks

(૧) RO-અણુમાં કયું સંકરણ જોવા મળે છે?

(અ) sp (બ) sp^2 (ક) sp^3 (ડ) sp^3d

(૨) કઈ અસર અસ્થાયી અસર છે?

(અ) પ્રેરક અસર (બ) ક્ષેત્રિય અસર (ક) અનુનાદ અસર (ડ) ઇલેક્ટ્રોમેરીક અસર

(૩) કયું તત્વ લેન્થેનાઈડ શ્રેણી નું નથી જણાવો.

(અ) La (બ) Lu (ક) Ce (ડ) Pa

(૪) કયું સુચક એસિડ બેઈઝ અનુમાપન મા વપરાય છે?

(અ) EBT (બ) સ્ટાર્ય (ક) ફીનોફ્થેલીન (ડ) રેડોક્ષ

(૫) મહત્તમ કાર્ય વિધેય માટેનું સાચું સૂત્ર કયું છે.

(અ) $G=H-PV$ (બ) $A=E-TS$ (ક) $G=H+PV$ (ડ) $H=E+PV$

(૬) લેન્થેનાઈડ સંકોચનને કારણે La થી Lu તરફ જતા બેઝીકતા.....

(અ) વધે (બ) ઘટે (ક) સ્થિર (ડ) એક પણ નહિ

(૭) નીચેના પૈકી કયું સ્થિત વિધેય નથી .

(અ) કદ (બ) આંતર શક્તિ (ક) એન્થાલ્પી (ડ) કાર્ય

પ્રશ્ન:૨ નીચેના પશ્ચોના જવાબ આપો. (ગમેતે પાંચ) 5 marks

(૮) સંકરણની વ્યાખ્યા આપો.

(૯) બંધકમાંકની વ્યાખ્યા અને સુત્ર આપો.

(૧૦) મેસો મેરીક અસરની વ્યાખ્યા લખો.

(૧૧) પ્રક્રિયાકોના પ્રકાર કેટલા અને કયા કયા જણાવો .

(૧૨) શક્તિ સંચયનો નિયમ લખો.

(૧૩) ઉષ્મા ધારીતાની વ્યાખ્યા લખો.

(૧૪) મોલારીટીની વ્યાખ્યા આપો.

પ્રશ્ન:૩ નીચેના પર્શ્નોના જવાબ આપો. (ગમેતે ત્રણ) ૬ marks

(૧૫) BF_3 નું બંધારણ આકૃતિસહ જણાવો.

(૧૬) માપનની પદ્ધતિ જણાવો. અને કોઈ બે વિશે સમજાવો.

(૧૭) પ્રક્રમ એટલે શું અને તેના પ્રકાર જણાવો.

(૧૮) અચળ કદે ઉષ્માધારીતા સમજાવો.

પ્રશ્ન:૪ નીચેના પર્શ્નોના જવાબ આપો. (ગમેતે ત્રણ) ૧૨ marks

(૧૯) SN^2 ક્રિયાવિધિ ઉદાહરણ સહીત સમજાવો.

(૨૦) V.S.E.P.R ના આધારે NH_3 નું બંધારણ સમજાવો.

(૨૧) લેન્થેનાઈડ શ્રેણીની ઓક્સિડેશન સ્થિતિ સમજાવો.

(૨૨) ઇલેક્ટ્રોનીય અસર વિગતવાર સમજાવો.

પ્રશ્ન:૫ નીચેના પર્શ્નોના જવાબ આપો. (ગમેતે બે) ૧૨ marks

(૨૩) વોન્ટ હોફ આઈસોકોર સમીકરણ સમજાવો.

(૨૪) એક ક્નોટ એન્જિન ૨૫ સે અને ૧૨૫ સે તાપમાનના ગાળામા કાર્ય કરે છે તેનાથી એક તાપમાન

૧૨૫ સે મા ૧૦૦સે નો વધારો કરવામાં આવે તો એન્જિનની કાર્યક્ષમતા ના કેટલો વધારો થશે?

(૨૫) NO અણું નો ચિતાર દોરી બંધક્રમાંક તેમજ આયન ની પ્રકૃતિ વગેરે વર્ણવો.