

P. S. SCIENCE & H. D. PATEL ARTS COLLEGE, KADI

Internal Examination

B. Sc. Semester - V

[Mark : 40

27-9-2016]

Chemistry - 504

[2 Hours

1. [A] નીચેનામાંથી ગમે તે બેના જવાબ લખો. 8
- (1) સંમિતિ તત્વો જણાવી, ઉદાહરણ સમજાવો.
- (2) C_2V બિંદુ સમૂહ માટે ગુણાકાર કોષ્ટક રચો અને ચર્ચો.
- (3) મિથેનના હાઈડ્રોજનને ક્લોરિન વડે એક પછી એક વિસ્થાપિત કરતા મળતા અણુઓના સંમિતિ તત્વો આપી, તેમના બિંદુ સમૂહ નક્કી કરો.
- [B] નીચેનામાંથી ગમે તે એકનો જવાબ આપો. 4
- (1) પેપરપીન (ટાંકણી)નો બિંદુ સમૂહ જણાવો.
- (2) PCl_5 માં હાજર સંમિતિ તત્વો દોરીને સમજાવો.
2. [A] નીચેનામાંથી ગમે તે બેના જવાબ આપો. 8
- (1) વર્ણપટનો સિદ્ધાંત સમજાવો.
- (2) સમતુલ્ય અને અસમતુલ્ય પ્રોટોન એટલે શું? તેમને પારખવાની રીત સમજાવો.
- (3) PMR માં શીલ્ડિંગ અને ડીશીલ્ડિંગ સમજાવો.
- [B] નીચેનામાંથી ગમે તે એકનો જવાબ આપો. 4
- (1) ઈનેન્શીયોટોપીક અને ડાયાસ્ટીરીયો સ્ટોપીક પ્રોટોન ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.
- (2) TMS પર ટૂંકનોંધ લખો.
3. [A] નીચેનામાંથી ગમે તે બેના જવાબ આપો. 8
- (1) પોલીપ્રોટીક એસિડનું અનુમાપન સમજાવો.
- (2) દ્રાવણમાં બે કમિક એસિડનું અનુમાપન સમજાવો.
- (3) એસીડ-બેઈઝ અનુમાપનમાં સમતુલ્યબિંદુ નક્કી કરવાની ગ્રાન આલેખની રીત સમજાવો.

[P.T.O.]

[B] નીચેનામાંથી ગમે તે એકનો જવાબ આપો.

3

- (1) પ્રબળ બેઈઝ વિરૂધ્ધ પ્રબળ એસીડનું અનુમાપન કરતાં શરૂઆતમાં,
50 ml 0.1N HCl, 99 ml 0.1N HCl,
99.9 ml 0.1N HCl, 100 ml 0.1N HCl તથા
100.1 ml 0.1N HCl ઉમેરતાં દ્રાવણનું ગણી ગ્રાફ દોરો.
- (2) 500 ml 3N H₂SO₄ ધરાવતું દ્રાવણ બનાવવા માટે 6N H₂SO₄
અને 3N H₂SO₄ નું કેટલું કદ જોઈએ ?

4. ગમે તે પાંચના જવાબ આપો.

5

- (1) કયું સંમિતિ તત્વ દરેક તત્વમાં હાજર હોય છે ?
- (2) σ_h , σ_v થી કેવી રીતે અલગ પડે છે ?
- (3) મિથેનના અણુ માટે $S_4 = \underline{\hspace{2cm}}$.
- (4) C₃H₉N એકજ PMR સિગ્નલ આપે છે. તો તેનું બંધારણીય સૂત્ર દોરો.
- (5) PMR માં સિગ્નલની સંખ્યા પરથી પદાર્થના બંધારણ વિશે શું માહિતી મળે છે ?
- (6) P^H માં એકમ ફેરફાર કરવા માટે ઉપયોગી સમીકરણ જણાવો.
- (7) હેન્ડરસન-હેબેલબાશ સમીકરણ જણાવો.