

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

Internal Examination —

B. Sc. Semester - III

[Mark : 40

5-10-2015]

Chemistry - 301

[1-30 to 3-00

1. ગમે તે બેના જવાબ આપો. 12

- (1) ફોટોઈલેક્ટ્રીક અસરની સમજૂતી આપી તેનાં મહત્વનાં અવલોકનો સમજાવો.
- (2) L-લંબાઈની બાજુવાળી ઘન પેટીમાંના કણ માટેની પ્રથમ ઉત્તેજિત અવસ્થાની શક્તિની ગણતરી કરો.
- (3) રેખીય કારક, ક્રમ નિરોધક કારક અને લાપ્લાશિયન કારક સમજાવો.

2. ગમે તે બેના જવાબ આપો. 12

- (1) સંસ્પદન અસર સમજાવો.
- (2) બ્રોન્સ્ટેડ-લોરીનો પ્રોટોન ફેરબદલીનો નિયમ ઉદાહરણ સહિત સમજાવો.
- (3) નીચેનાં કારણો સમજાવો.
 - (i) એલીફેટિક એમાઈનની સરખામણીમાં એનીલીન લગભગ 10^6 ઘણો નિર્બળ બેઈઝ છે.
 - (ii) આલ્કોહોલ કરતાં ફિનોલ પ્રબળ એસીડ છે.

3. ગમે તે બેના જવાબ આપો. 11

- (1) ટ્રાઉનનો નિયમ સમજાવો.
- (2) ક્રાફ્ટ સમીકરણ સમજાવો.
- (3) 1 વાતાવરણ દબાણે નું ઠારબિંદુ 16.61°C છે. જ્યારે ગલનગુપ્ત ઉષ્મા અને કદમાં થતો ફેરફાર (ΔV) અનુક્રમે 28000 કેલરી/મોલ અને 9.614 ઘન સે.મી./મોલ છે. 11 વાતાવરણ દબાણે ઠારબિંદુ કેટલું થશે ?
(1 કેલરી = 41.29 મી.લી. વાતા.)

4. ગમે તે પાંચના જવાબ આપો. 5

- (1) વિદ્યુત ચુંબકીય તરંગ કોને કહેવાય છે ?
- (2) હેમીલ્ટોનીયન કારણ દર્શાવો.
- (3) P_{ka} ની કિંમત પરથી શું જાણી શકાય ?
- (4) ઋણ આયનની સ્થિરતાને અસર કરતાં પરીબળો જણાવો.
- (5) લુઈસ એસીડ અને લુઈસ બેઈઝની વ્યાખ્યા જણાવો.
- (6) રાસાયણિક પોટેન્શીયલ એટલે શું ?
- (7) પ્રવાહીનું ઠારબિંદુ કોને કહેવાય ?