

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

Internal Examination

B. Sc. SEM - IV

[Mark : 40

18-3-2016]

Chemistry - CC-401

[1-30 to 3-00

1. [A] ગમે તે બેના જવાબ આપો. 8

- (1) લઘુસ્પિન અને ગુરૂસ્પિન સંકીર્ણો પર નોંધ લખો.
- (2) સંકીર્ણ સંયોજનોમાં જોવા મળતી હાઈડ્રેટેડ સમઘટકતા અને સવર્ગક્ષેત્ર સ્થાન સમઘટકતા સમજાવો.
- (3) ચુંબકીય ચાકમાત્રા નક્કી કરવાની ગોયની રીત સમજાવો.

[B] ગમે તે એકનો જવાબ આપો. 4

- (1) ચુંબકીય ચાકમાત્રાના મૂલ્ય μ_{eff} ની ઉપયોગીતા જણાવો.
- (2) Spin only formula શું છે ? સમજાવો.

2. [A] ગમે તે બેના જવાબ આપો. 8

- (1) ફ્યુરાનની ઈલેક્ટ્રોન અનુરાગી પ્રક્રિયાઓ સમજાવો.
- (2) એપીમરાઈઝેશન પર નોંધ લખો.
- (3) પીરીડીનની ઈલેક્ટ્રોન અનુરાગી વિસ્થાપન પ્રક્રિયાઓ સમજાવો.

[B] ગમે તે એકનો જવાબ આપો. 4

- (1) આલ્ડોઝની કાર્બન શૃંખલામાં કાર્બનની વૃદ્ધિ અને ક્ષય સમજાવો.
- (2) ઓસેઝોન નિર્માણ પર ટૂંકનોંધ લખો.

3. [A] ગમે તે બે ના જવાબ આપો. 8

- (1) વાહકતામિતીય અનુમાપન એટલે શું ? અવક્ષેપન અનુમાપન અને સંકીર્ણમિતીય અનુમાપન સમજાવો.

[P.T.O.]

(2) પદો સમજાવો : વિશિષ્ટ વાહકતા, તુલ્યવાહકતા, અણુવાહકતા, વિશિષ્ટ અવરોધ.

(3) જળવિભાજન એટલે શું ? પ્રબળ એસીડ અને નિર્બળ બેઈઝના ક્ષારનું જળવિભાજન સમજાવો.

$$pH = \frac{1}{2} pK_w - \frac{1}{2} pK_b - \frac{1}{2} \log C \text{ સમીકરણ તારવો.}$$

[B] ગમે તે એકનો જવાબ આપો.

3

(1) વહનાંક નક્કી કરવાની ચલીત સીમા પદ્ધતિ સમજાવો.

(2) એમોનીયમ ફોર્મેટની મંદ દ્રાવણનું pH ગણો.

$$(K_w = 1.0 \times 10^{-14}, K_a = 1.77 \times 10^{-4}, \\ K_b = 1.85 \times 10^{-5})$$

4. નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં જવાબ આપો. (ગમે તે પાંચ)

5

(1) પ્રબળ લિગાન્ડ ક્ષેત્રમાં લઘુસ્થિત સંકીર્ણ માટે d^3 આયન માટે CFSE નું મૂલ્ય જણાવો.

(2) આયનીકરણ સમઘટકતાનું ઉદાહરણ જણાવો.

(3) મેસો સમઘટકતા કોને કહેવાય છે ?

(4) વહનાંક એટલે શું ?

(5) રંગીન દ્રાવણ કે જેનું સામાન્ય સૂચક વાપરી અનુમાપન શક્ય ન હોય તો કયા અનુમાપનથી અંતિમિંદુ શોધી શકાય ?

(6) ટોલેન્સ પ્રક્રિયક કોને કહેવાય છે તે જણાવો.

(7) રિડ્યુશીંગ શર્કરા કોને કહેવાય તે જણાવો.