

Pramukh Swami And H.D Patel Arts College, Kadi

Internal Examination , March-2017

B.Sc. Semester- II (Chemistry)

(CCH 201) Fundamentals of Chemistry-II

Time: 2hr

16/03/2017

Total Marks: 40

Que-1 Answer any 10 questions. Each question carries 1 mark (10)

- 1) Full form of EAN is _____
- 2) Define Co-ordination compound.
- 3) Define Molarity.
- 4) Find the hybridization of $[\text{Mn}(\text{CN})_6]^{4-}$
 - (a) sp^3d
 - (b) sp^3
 - (c) d^2sp^3
 - (d) sp^3d^2
- 5) Define- Primary standard.
- 6) H_3PO_3 is :
 - (a) Monobasic Acid
 - (b) Dibasic Acid
 - (c) Tribasic Acid
 - (d) None
- 7) What is volumetric titration?
- 8) Define Normality.
- 9) The normality of 0.1 M H_3BO_3 is 0.3 N. (True/False)
- 10) Give the name of compound $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5(\text{NO}_2)]\text{Cl}_2$.
- 11) Find EAN of $\text{K}_2[\text{PtCl}_6]$.
- 12) Which indicator is used in complexometric titration?
 - (a) EDTA
 - (b) EBT
 - (c) Methyl red
 - (d) Phenolphthalein

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

- 1) Define hybridization and explain hybridization in $[\text{Ni}(\text{CN})_4]^{2-}$.
- 2) What is concentration? Give different concentration terms.
- 3) Discuss the electronic configuration of actinide series.
- 4) What is titration? Give its types.

- 5) How much of NaOH is required to neutralise 1500cm^3 of 0.1 N HCl. (Na = 23)
- 6) Give the synthesis of plutonium.
- 7) Explain complexometric titration.

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

- 1) Explain splitting of d-orbitals in (oh) octahedral complexes.
- 2) Explain acid base titration.
- 3) Give the difference between
 - (1) Primary valency and secondary valency
 - (2) Double salts and Co-ordination compounds
- 4) Explain redox titration.
- 5) How much HCl is required to neutralize 20ml M/10 NaOH where the Normality of HCl is M/20.

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

Internal Examination

B. Sc. SEM - II

[Mark : 40

16-3-2017]

Chemistry - 201

[1-30 to 3-30

SECTION - A

1. નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરી જવાબ આપો. (ગમે તે પાંચ) 5
- (1) $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{-4}$ E.A.N. નું મૂલ્ય શોધો.
(A) 36 (B) 54 (C) 84 (D) 33
- (2) કયું તત્વ એક્ટીનાઈડ શ્રેણીનું નથી.
(A) Pa (B) Bk (C) Fm (D) Ho
- (3) ધ્રુવક તરીકે શાનો ઉપયોગ થાય છે ?
(A) રબર (B) કેલ્સાઈટ સ્ફટિક (C) પ્રીઝમ (D) કાચ
- (4) જનક તત્વ β કણ ઉત્સર્જિત કરે તે જનીન તત્વ કયું મળે ?
(A) આઈસોટોપ્સ (B) સમસ્થાનિક (C) સમઘટકીય (D) સમભારીય
- (5) જે રાસાયણિક પ્રક્રિયાનો પ્રક્રિયાક્રમ એક હોય પરંતુ આણ્વીકતા બે હોય તેવી પ્રક્રિયાને શું કહે છે ?
(A) એક આણ્વીય પ્રક્રિયા (B) આભાસી એક આણ્વીય પ્રક્રિયા
(C) ત્રિઆણ્વીય પ્રક્રિયા (D) દ્વિઆણ્વીય પ્રક્રિયા
- (6) એસિડ-બેઈઝ અનુમાપનમાં કયું સુચક વપરાય છે ?
(A) સ્ટાર્ચ (B) મ્યુરોક્સાઈડ (C) મિથાઈલ ઓરો-જ (D) EBT
- (7) ${}_{84}\text{PO}^{215}$ - α કણ
(A) ${}_{90}\text{CM}^{242}$ (B) ${}_{82}\text{Pb}^{211}$ (C) ${}_{86}\text{Rn}^{222}$ (D) ${}_{83}\text{Bi}^{211}$

SECTION - B

2. નીચે આપેલા પ્રશ્નોના એક-બે વાક્યમાં જવાબ આપો. (ગમે તે પાંચ) 5
- (8) સવર્ગ સંયોજનની વ્યાખ્યા આપો.
- (9) E-Z નામકરણ સમજાવો.
- (10) કીરાલ કાર્બન ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.

(1)

[P.T.O.]

- (11) પ્રક્રિયા વેગ એટલે શું ?
 (12) સમસ્થાનિકની વ્યાખ્યા આપી ઉદાહરણ આપો.
 (13) સુચક કોને કહેવાય ? અને તેનું કાર્ય જણાવો.
 (14) મોલાલીટીની વ્યાખ્યા આપો.

SECTION - C

3. નીચે આપેલા પ્રશ્નોના માગ્યા મુજબ જવાબ આપો. (ગમે તે ત્રણ) 6
- (15) રેડોક્ષ અનુમાપન વિશે સમજાવો.
 (16) રેડિયો એક્ટીવીટી સમજાવો.
 (17) થીઓ અને ઈરીથ્રો સમઘટકો પર નોંધ લખો.
 (18) શૂન્ય કમની પ્રક્રિયા માટે વેગઅચળાંકનું સમીકરણ તારવો.
 (19) લિગાન્ડની વ્યાખ્યા આપી તેના પ્રકાર જણાવો.

SECTION - D

4. નીચે આપેલા પ્રશ્નોના માગ્યા મુજબ જવાબ આપો. (ગમે તે ત્રણ) 12
- (20) રેડિયો એક્ટીવ વિભંજનનો સિદ્ધાંત સમજાવો.
 (21) પ્રક્રિયા દર ઉપર અસર કરતા પરિબળ જણાવો.
 (22) મેશો સંયોજન વિશે જણાવો.
 (23) સમતલ ધ્રુવીભૂત પ્રકાશ વિશે નોંધ લખો.
 (24) એક્ટિનાઈડ સંકોચન વિશે નોંધ લખો.
 (25) અષ્ટકલકીય સંકીર્ણમાં ધતું d કક્ષકનું વિભાજન સમજાવો.

SECTION - E

5. નીચે આપેલા પ્રશ્નોનો સવિસ્તર જવાબ આપો. (ગમે તે બે) 12
- (26) પ્રતિબિંબ સમઘટકો એટલે શું ? સવિસ્તર સમજાવો.
 (27) $a = b$ હોય તો દ્વિતીયકમની પ્રક્રિયાના વેગ અચળાંકનું સમીકરણ તારવો.
 (28) 0.1 N NaOH નું દ્રાવણ બનાવી આપેલા HCL ના દ્રાવણની સપ્રમાણતા, ગ્રામ/લીટર અને મોલાલીટી શોધો.