B.SC. SEMESTER - III EXAMINATION

March – April - 2016

PAPER - C – 301 - INORGANIC CHEMISTRY

TIME – 2.30 HOURS **SUBJECT CODE : 3775 / 4173** **TOTAL MARKS - 70**

Instruction : 1. Answer all questions,

2. All questions carry equal marks.

Q-1	(A)	અકાર્બનિક સંયોજનોનાં પૃથ્થકરણમાં કાર્બનિક પ્રક્રિયક 8-હાઇડ્રોક્સિ ક્વિનોલીન નો ઉપયોગ સમજાવો.	9
	(B)	$\psi = A \sin \frac{n\pi x}{a}$ માં અચળાંક A ની કિંમત મેળવો.	5
		અથવા	
Q-1	(A)	ધ્રુવિય યામ અને કાર્ટેશિયનયામ વચ્ચેનો સબંધ દર્શાવો અને આ બંન્ને વચ્ચે સબંધ દર્શાવતું સમીકરણ મેળવો.	9
	(B)	અકાર્બનિક સંયોજનોનાં પૃથ્થકરણમાં કાર્બનિક પ્રક્રિયક E.D.T.A નો ઉપયોગ સમજાવો.	5
Q-2	(A)	sp^2 અને sp^3d સંકરણ યોગ્ય ઉદાહરણ આપી સમજાવો.	9
	(B)	O_2 અણુ માટે આણ્વીય કક્ષક ચિતાર દોરી ને સમજાવો.	5
		અથવા	
Q-2	(A)	He_2 અને CO અણુઓ માટે આણ્વીય કક્ષક ચિતાર દોરી ને સમજાવો.	9
	(B)	sp^3d^2 સંકરણ યોગ્ય ઉદાહરણ આપી સમજાવો.	5
Q-3	(A)	સક્રાંતિ તત્વો એટલે શું ? Ni^{+2}, Mn^{+2}, Fe^{+2} અને Cu^{+2} આયનોની μ શોધો.	9
	(B)	N, K અને P પોષક તત્વોના વનસ્પતિના વિકાસ પરનું કાર્ય ચર્ચો.	5
		અથવા	
Q-3	(A)	સક્રાંતિ તત્વોના નીચેના ગુણધર્મો સમજાવો. ૧. ચુંબકીય ગુણધર્મો ૨. ઉદીપન ગુણધર્મો	9
	(B)	ખાતરોનું વર્ગીકરણ આપો.	5
Q-4	(A)	પ્રથમ સક્રાંતિ તત્વોના નીચેના ગુણધર્મો સમજાવો. ૧.પરમાણું ત્રિજ્યા ૨. ઘનતા ૩. આયનીકરણ શક્તિ	9
	(B)	સારા ખાતરો માટેના જરૂરીયાતો આપો.	5
		અથવા	
Q-4	(A)	અકાર્બનિક સંયોજનોનાં પૃથ્થકરણમાં કાર્બનિક પ્રક્રિયક D.M.G નો ઉપયોગ સમજાવો.	9
	(B)	NO અણુ માટે આણ્વીય કક્ષક ચિતાર દોરી ને સમજાવો.	5
Q-5	(A)	એક પરિમાણ માટે શ્રોડીંજર સમીકરણ તારવો.	9
	(B)	રાસાયણિકબંધના પ્રકાર આપો. સહસંયોજકબંધ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	5
		અથવા	
Q-5	(A)	ઓર્થોગોનલ તરંગ વિધેય અને નોર્મલાઇઝડ તરંગ વિધેય સમજાવો.	9
	(B)	sp^3 સંકરણ યોગ્ય ઉદાહરણ આપી સમજાવો.	5

B.SC. SEMESTER - III EXAMINATION

March – April - 2016

PAPER - C – 301 - INORGANIC CHEMISTRY

TIME – 2.30 HOURS SUBJECT CODE : 3775 / 4173 TOTAL MARKS - 70

Instruction : 1. Answer all questions,

2. All questions carry equal marks.

Q-1	(A)	Explain the use of organic reagent 8-hydroxyquinoline in the analysis of Inorganic compounds.	9
	(B)	Define value of constant A in $\Psi = A \sin \frac{n\pi x}{a}$	5

OR

Q-1	(A)	Indicate relation between polar co-ordinates and Cartesian co-ordinates and derive the equation relation between these two co-ordinates.	9
	(B)	Explain the use of organic reagent E.D.T.A. in the analysis of Inorganic compounds.	5
Q-2	(A)	Explain sp^2 and sp^3d hybridization with suitable example.	9
	(B)	Draw and explain molecular orbital diagram for O_2 molecule.	5

OR

Q-2	(A)	Draw and explain molecular orbital diagram for He_2 and CO molecules.	9
	(B)	Explain sp^3d^2 hybridization with suitable example.	5
Q-3	(A)	What are transition elements? Calculate μ for Ni^{+2}, Mn^{+2}, Fe^{+2} and Cu^{+2} ions.	9
	(B)	Discuss the role of N ,K and P in the growth of plants.	5

OR

Q-3	(A)	Explain the following property of transition elements. 1. Megnetic property 2. Catalytic Properties.	9
	(B)	Give the Classify of fertilizers.	5
Q-4	(A)	Explain the following property of first transition elements. 1. Atomic radius 2. Density 3. Ionization energy	9
	(B)	Give requirements of good fertilizers.	5

OR

Q-4	(A)	Explain the use of organic reagent D.M.G in the analysis of Inorganic compounds.	9
	(B)	Draw and explain molecular orbital diagram for NO molecule.	5
Q-5	(A)	Derive Schrodinger equation in one dimensional.	9
	(B)	Give types of chemical bonds. Explain covalent bond with example.	5

OR

Q-5	(A)	Explain the orthogonal wave function and normalized wave function.	9
	(B)	Explain sp^3 hybridization with suitable example.	5