Second Year B.Sc. Examination March/April -2017 Chemistry-C-203 (Physical Chemistry) Subject Code: 8379/8383

Total Marks: 75

Seat No.____ Time: 02 Hrs.

Q -1	A	ગિબ્સ –ડ્યુફાય સમીકરણ તારવો.	10
	В	ગ્લાસ ઇલેકટ્રોડ અને ક્વીન ફાઈડ્રોન ઇલેકટ્રોડ વિગતવાર સમજાવો.	09
		<u>અથવા</u>	
Q-1	A	પૃષ્ઠતાણ એટલે શું? તે પેરાકોર સાથે કઈ રીતે સંબંધ ધરાવે છે? તે સમજાવો.	10
	В	એક પ્રથમ ક્રમની 15% પ્રક્રિયા 20 મિનીટમાં પૂરી શાય છે તો 65% પ્રક્રિયા પૂરી થવા માટે કેટલો સમય જોઈએ? તે ગણતરી કરી દર્શાવો.	09
Q-2	A	ફેઇઝ નિયમ લખો. પાણી પ્રણાલીનો ફેઇઝ ડાયાગ્રામ દોરી સમજાવો.	10
	В	આણ્વીકતા એટલે શું? આણ્વીકતા અને પ્રક્રિયા ક્રમ વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો.	09
		<u>અથવા</u>	
Q-2	A	નિર્ગમન સાથેના વિદ્યુત વિભાજય સાંદ્રતા ક્રોષમાટે વિજ્યાલકબળનું સૂત્ર તારવો.	10
	В	મુક્ત શક્તિ પર તાપમાન અને દબાણની અસર સમજાવો.	09
Q-3	A	બીજા ક્રમની પ્રક્રિયા એટલેશું? તે યોગ્ય ઉદાહરણ આપી સમજાવો.જયારે બંને પ્રક્રિયકોની સાંદ્રતા સમાન હોય ત્યારે પ્રક્રિયા વેગ અચળંક નું સમીકરણ મેળવો.	10
	В	20° C તાપમાને કાર્બન ટેટ્રાકલોરાઈડ નો વક્રીભવનાંક 1.4642 અને તેની ધનતા 1.595 ગ્રામ/મિલી ફોય,તો કાર્બન ટેટ્રાકલોરાઈડ નો અણુવક્રીભવનાંક શોધો.	09
		અથવા	
Q-3	A	થર્મોડાયનેમિક્સની રીતે સક્રિયજથ્થાનો નિયમ તારવો.	10
	В	વિદ્યુત રાસાયણિક કોષોનું વર્ગીકરણ આપો.	09
Q-4	A	ઉદ્દીપન એટલે શું? ઉદ્દીપનના પ્રકારો યોગ્ય ઉદાહરણો આપી સમજાવો.	09
	B	ગંધક પ્રણાલીનો ફેઇઝ ડાયાગ્રામ દોરી સમજાવો.	09
		અથવા	
Q-4	A	દ્રી –ધ્રુવ ચાકમાત્રા એટલે શું? અણુ બંધારણ નક્કી કરવામાં તેની અગત્થતા સમજાવો.	09
	В	કુઆસીટી અને સક્રિયતા પર નોંધ લખો.	Ω9

Second Year B.Sc. Examination

March/April -2017

Chemistry-C-203 (Physical Chemistry) Subject Code: 8379/8383

Time	: 02	Hrs. Seat No Total Marks:	75
 Q-1	A	Derive Gibbs-Duhaem equation.	10
	В	Explain Glass electrode and Quinhydrone electrode in detail.	09
		<u>OR</u>	
Q-1	A		10
	В	A first order reaction 15% is completed in 20 minutes, how much time will take to complete 65 % reaction? Give calculation in detail.	09
Q-2	A	Write a Phase Rule. Draw and explain phase diagram of water system.	10
	В	What is molecularity? Explain difference between molecularity and Order of reaction.	09
		<u>OR</u>	
Q-2	A	Derive the equation for electro motive force of an electrolyte concentration cell with Transference.	10
	В	Explain the effect of temperature and pressure on free energy.	09
Q-3	A	What is meant by Second order reaction? Explain with suitable examples. Derive the reaction rate constant equation for second order reaction in which both the reactants are same concentration.	10
	В	The refractive index of Carbon tetra chloride is 1.4642 at 20° C and its density is 1.595 gm/ml. Calculate molar refractive index of carbon tetra chloride. OR	09
Q-3	Α	Derive the law of Mass action thermodynamically.	10
	-В	Give the Classification of electrochemical cells.	-09
Q-4	A	What is Catalyst? Explain types of catalysts with suitable	
Q-4	A	examples.	09
	В	Draw and explain the phase diagram of sulphur System.	09
		<u>OR</u>	
Q-4	Α	What is dipole moment? Discuss its importance in determination of molecular structure.	09
	В	Write note on Fugacity and Activity.	Ω9