Seat No.: ________ Enrolment No.___________

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER–I&II • EXAMINATION – SUMMER • 2014

Subject Code: 320011 **Date: 30-06-2014**

Subject Name: Organic Chemistry

Time: 10:30 am - 01:00 pm **Total Marks: 70**

Instructions:

1. **Attempt any five questions.**
2. **Make suitable assumptions wherever necessary.**
3. **Figures to the right indicate full marks.**
4. **Each question carry equal marks (14 marks)**

Q.1 (a) Give classification of organic compound. Write difference between organic compound and inorganic compound. **07**

(b) What is coal-tar? Explain fractional distillation of coal-tar and give the uses of product obtained during fractional distillation of coal-tar. **07**

Q.2 (a) Give IUPAC name of following compound. **07**

(1) CH_2=CH-CHBr-CH_3
(2) CH_3-CH= CH-CH_2-CH=CH_2
(3) CH3-CH2-COOH
(4) CH_3-CH_2-$COOCH_3$
(5) CH_3-CH_2-CHO
(6) CH_2=CH_2
(7) CH_3-C≡N

(b) Give structural formula for following compound. **07**

(1) Benzoic acid
(2) Resorcinol
(3) 2-butanone
(4) p-Xylene
(5) Salicylic acid
(6) 2-Hydroxy 2-methyl butane
(7) Ethanamide

OR

(b) Define boiling point. Describe method to determine boiling point of a given organic liquid. **07**

Q.3 (a) Explain Dumas method to estimate nitrogen in given organic compound. **07**

(b) What are carbohydrates? Classify the carbohydrates. Describe the preparation, properties and uses of glucose. **07**

OR

Q.3 (a) Explain lassaigne's test for the detection of nitrogen and Halogen in an Organic compounds with equation **07**

(b) Define the term "Unit process ".Write the name of different unit process. Explain the Nitration and Sulphonation unit processes. **07**

Q.4 (a) Give any one synthesis and give properties and industrial application of Benzene and Toluene **07**

(b) Give chemical equation for the following conversion reactions. **07**

(1) Aniline to 2,4,6 tri bromoaniline
(2) Ethane to Acetylene
(3) Benzene to Nitro Benzene
(4) Phenol to Picric Acid

(5) Methane to Chloroform
(6) Benzene to Chlorobenzene
(7) Ethanol to Acetic acid

OR

Q. 4	(a)	Explain steam distillation method to purify aniline in detail.	**07**
	(b)	Give preparation and chemical properties of Benzoic Acid in detail.	**07**
Q.5	(a)	Describe the method of sublimation to purify Naphthalene.	**07**
	(b)	Give preparation and chemical properties of Ethanol in detail.	**07**

OR

Q.5	(a)	Write short note on following (1) Geometrical isomerism. (2) Friedel-craft's reaction.	**07**
	(b)	Write short note on following. (1) Optical Isomerism in lactic acid. (2) Sulphonation of aromatic compounds.	**07**

****

ગુજરાતી

પ્રશ્ન. ૧	અ	કાર્બોનિક પદાર્થોનું વર્ગીકરણ આપો. કાર્બોનિક તથા અકાર્બોનિક પદાર્થ વચ્ચે તફાવત આપો.	૦૭
	બ	કૉલટાર એટલે શુ? કોલ્ટાર નું તબક્કાવાર નિષ્યંદન વર્ણવો અને તેમાથી પ્રાપ્ત થતી નિપજો નાં ઉપયોગો જણાવો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૨	અ	નીચેના પદાર્થોના IUPAC પધ્ધતિ પ્રમાણે નામ લખો.	૦૭

(1) $CH_2=CH-CHBr-CH_3$
(2) $CH_3-CH= CH-CH_2-CH=CH_2$
(3) CH3-CH2-COOH
(4) $CH_3-CH_2-COOCH_3$
(5) CH_3-CH_2-CHO
(6) $CH_2=CH_2$
(7) $CH_3-C\equiv N$

	બ	નીચેના પદાર્થોના બંધારણીય સુત્ર લખો.	૦૭

(1) Benzoic acid
(2) Resorcinol
(3) 2-butanone
(4) p-Xylene
(5) Salicylic acid
(6) 2-Hydroxy 2-methyl butane
(7) Ethanamide

અથવા

	બ	ઉત્કલન બિંદુની વ્યાખ્યા આપો. આપેલ કાર્બનિક પદાર્થમાં ઉત્કલનબિંદુ નક્કી કરવાની પધ્ધતિ વર્ણવો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૩	અ	આપેલ કાર્બનિક પદાર્થમાં નાઇટ્રોજનનુ અનુમાન કરતી ડ્યુમાસ પધ્ધતિ વર્ણવો.	૦૭
	બ	કાર્બોહાઇડ્રેટ શુ છે? કાર્બોહાઇડ્રેટનું વર્ગીકરણ લખો. ગ્લુકોઝની બનાવટ તથા ગુણધર્મો તથા તેના ઉપયોગો લખો.	૦૭

અથવા

પ્રશ્ન. ૩ અ કાર્બનિક સંયોજનમાં નાઇટ્રોજન અને હેલોજન ના પરિક્ષણ માટેની લેસાઇન કસોટીનું વર્ણન રાસાયણિક સમીકરણ સાથે કરો. ૦૭

બ "એકમ પધ્ધતિ " પદની વ્યાખ્યા આપો.જુદીજુદી એકમ પધ્ધતિના નામ લખો.નાઇટ્રેશન અને સલ્ફોનેશન પધ્ધતિ સમજાવો. ૦૭

પ્રશ્ન. ૪ અ બેન્ઝીન અને ટોલ્યુઇન બનાવવાની કોઇપણ એક રીત,તેના ગુણધર્મો,પ્રક્રિયા તથા તેના ઉપયોગો લખો. ૦૭

બ નીચેની પ્રક્રિયાના પરિવર્તનો રસાયણિક સમીકરણ દ્વારા દર્શાવો. ૦૭

(1) Aniline to 2,4,6 tri bromoaniline
(2) Ethane to Acetylene
(3) Benzene to Nitro Benzene
(4) Phenol to Picric Acid
(5) Methane to Chloroform
(6) Benzene to Chlorobenzene
(7) Ethanol to Acetic acid

અથવા

પ્રશ્ન. ૪ અ એનિલિન ને શુધ્ધ કરવાની બાષ્પ નિશ્ચદંન પધ્ધતિ વર્ણવો. ૦૭

બ બેન્જોઇક એસિડ ની બનાવટ અને રાસાયણિક ગુણધર્મો વિગતે વર્ણવો. ૦૭

પ્રશ્ન. ૫ અ નેપ્થેલીન ને શુધ્ધ કરવાની ઉર્ધ્વપાતનની પધ્ધતિનુ વર્ણન કરો. ૦૭

બ ઇથેનોલ ની બનાવટ અને રાસાયણિક ગુણધર્મો વિગતે વર્ણવો. ૦૭

અથવા

પ્રશ્ન. ૫ અ ટૂંક નોધ લખો. ૦૭

(1) ભૌમિતીક સમઘટકતા
(2) ફ્રિડલ ક્રાફ્ટ પ્રક્રિયા

બ ટૂંક નોધ લખો. ૦૭

(1) લેક્ટિક એસિડ ની પ્રકાશ સમઘટકતા
(2) એરોમેટીક પદાર્થોનુ સલ્ફોનેશન

****