

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – II • EXAMINATION – WINTER - 2017

Subject Code: 3320501

Date: 03-01-2018

Subject Name: Organic Chemistry

Time: 10:30 am to 01:00 pm

Total Marks: 70

Instructions:

1. Attempt all questions.
2. Make Suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Use of programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

Q.1

Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. Define Position isomerism
૧. વ્યાખ્યા આપો : સ્થાન સમઘટકતા
2. What is crystallization?
૨. સ્ફટિકીકરણ શું છે?
3. Define Sublimation
૩. વ્યાખ્યા આપો : ઉર્ધ્વપાતન
4. Which elements are estimated by carius method?
૪. કયા તત્ત્વોનું પ્રમાણ કેરિયસ પદ્ધતિથી કરી શકાય?
5. Give the types of hydrocarbon.
૫. હાઇડ્રોકાર્બનના પ્રકારો જણાવો.
6. Write the structure of Phenol and Styrene
૬. ફીનોલ અને સ્ટાયરીનનું બંધારણ લખો.
7. Give any two example of the carbohydrate
૭. કાર્બોહાઇડ્રેટના કોઈ પણ બે ઉદાહરણ આપો.
8. Write the uses of starch.
૮. સ્ટાર્ચના ઉપયોગો લખો.
9. Define chromophore and auxochrome
૯. વ્યાખ્યા આપો: ક્રોમોફોર અને ઓક્સોક્રોમ
10. List the types of Structural Isomerism
૧૦. બંધારણીય સમઘટકતાના પ્રકારો જણાવો.

Q.2

(a) Write the classification of Hydrocarbons with example.

03

પ્રશ્ન. ૨

(અ) હાઇડ્રોકાર્બનનું વર્ગીકરણ ઉદાહરણ સહિત લખો.

03

OR

(a) Define Isomerism and give the classification of Isomerism with example

03

(અ) સમઘટકતાની વ્યાખ્યા આપો અને સમઘટકતાનું વર્ગીકરણ ઉદાહરણ સહિત

03

લખો.

(b) Write a short note on simple distillation with diagram

03

- (બ) સાદા નિસ્તંદન વિશે આકૃતિ સહિત ટૂંકનોંધ લખો. 03
- OR
- (b) Write a short note on Steam distillation with diagram 03
- (બ) બાષ્પ નિસ્તંદન વિશે આકૃતિ સહિત ટૂંકનોંધ લખો. 03
- (c) Describe method to determine Melting Point of a given Organic Compound. 04
- (ક) આપેલા કાર્બનિક સંયોજનનું ગલનબિંદુ શોધવા માટેની પદ્ધતિનું વર્ણન કરો. 04
- OR
- (c) How to prepare Lassaigne's solution. 04
- (ક) લેસાઈન દ્રાવણ કઈ રીતે બનાવશો? 04
- (d) Explain Duma's method for estimation of nitrogen. 04
- (ડ) નાઈટ્રોજનનું પ્રમાણ નક્કી કરવા માટેની ડ્યુમાની પદ્ધતિ સમજાવો. 04
- OR
- (d) 0.5200 gm Organic compounds gave on combustion 1.0 gm CO₂ and 0.4050 gm H₂O. Calculate percentage of Carbon and Hydrogen in organic compounds. 04
- (ડ) 0.5200 gm કાર્બનિક સંયોજનના દહનથી 1.0 gm CO₂ અને 0.4050 gm H₂O મળે છે. કાર્બનિક સંયોજનમાં રહેલા કાર્બન અને હાઈડ્રોજનના ટકાવાર પ્રમાણની ગણતરી કરો. 04
- Q.3** (a) Give preparation and chemical properties of Ethanol. 03
- પ્રશ્ન. 3** (અ) ઈથેનોલની બનાવટ અને રાસાયણિક ગુણધર્મો આપો. 03
- OR
- (a) Give preparation and chemical properties of Acetone. 03
- (અ) એસીટોનની બનાવટ અને રાસાયણિક ગુણધર્મો આપો. 03
- (b) Give the following conversion 03
- (i) Ethanol to Acetic Acid (ii) Benzene to Nitro Benzene (iii) Benzene to Phenol
- (બ) નીચે આપેલ રાસાયણિક પરિવર્તનો લખો. 03
- (i) ઈથેનોલ માંથી એસિટીક એસિડ (ii) બેન્ઝિન માંથી નાઈટ્રોબેન્ઝિન (iii) બેન્ઝિન માંથી ફીનોલ
- OR
- (b) Write structural formula of the following compounds. 03
- (i) 3-Hexene (ii) Cyclo pentane (iii) Acetic Acid
- (બ) નીચે આપેલ સંયોજનોના બંધારણીય સૂત્ર લખો. 03
- (i) 3-હેક્ઝેન (ii) સાયક્લો પેન્ટેન (iii) એસિટીક એસિડ
- (c) Give IUPAC nomenclature of the following compounds 04
- (i) CH₂=CH-CH₃ (ii) HCHO (iii) CH₃COOCH₃ (iv) CH₃NH₂
- (ક) નીચે આપેલ સંયોજનોના IUPAC નામ લખો. 04
- (i) CH₂=CH-CH₃ (ii) HCHO (iii) CH₃COOCH₃ (iv) CH₃NH₂
- OR
- (c) Give the Structural formula of the product 04
- (i) CH₃COOH $\xrightarrow{\text{SOCl}_2}$

	(ii) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} \xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4}$	
(ક)	ઉત્પન્ન થતી નીપજોના બંધારણીય સૂત્ર લખો.	૦૪
	(i) $\text{CH}_3\text{COOH} \xrightarrow{\text{SOCl}_2}$	
	(ii) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} \xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4}$	
(d)	Classify the carbohydrate with suitable example.	૦૪
(સ)	કાર્બોહાઈડ્રેટનું વર્ગીકરણ યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે લખો.	૦૪
	OR	
(d)	Write a short note on decarboxylation reaction	૦૪
(સ)	ડિકાર્બોક્સીલેશન પ્રક્રિયા વિશે ટૂંકનોંધ લખો.	૦૪
Q.4	(a) Explain mechanism of cleansing action of soap	૦૩
પ્રશ્ન. ૪	(અ) સાબુની ક્લીનીંગ એક્શન પ્રક્રિયાવિધિ સમજાવો.	૦૩
	OR	
(a)	Give classification of Soap and Detergent	૦૩
(અ)	સાબુ અને ડીટર્જન્ટનું વર્ગીકરણ આપો.	૦૩
(b)	Give classification of Dyes based on structure.	૦૪
(બ)	બંધારણ આધારિત રંગકોનું વર્ગીકરણ આપો.	૦૪
	OR	
(b)	Distinguish between Alkane, Alkene and Alkyne.	૦૪
(બ)	તફાવત આપો: આલ્કેન, આલ્કીન અને આલ્કાઈન	૦૪
(c)	Define unit process. Explain Nitration unit process	૦૭
(ક)	એકમ પ્રક્રિયાની વ્યાખ્યા આપી નાઈટ્રેશન એકમ પ્રક્રિયા સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) Write Grignard reagent synthesis and its applications.	૦૪
પ્રશ્ન. ૫	(અ) ગ્રીગનાર્ડ પ્રક્રિયકનું સંશ્લેષણ અને તેના ઉપયોગો લખો.	૦૪
(b)	Write short note on Friedel craft's reaction	૦૪
(બ)	ટૂંકનોંધ લખો: ફ્રીડલ ક્રાફ્ટ પ્રક્રિયા	૦૪
(c)	Explain geometrical isomerism with example.	૦૩
(ક)	ભૌમિતિક સમઘટકતા ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૩
(d)	Write short note on Wurtz synthesis	૦૩
(સ)	ટૂંકનોંધ લખો: વૂટ્ઝ સંશ્લેષણ	૦૩
