

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER- 2(new) EXAMINATION – Winter- 2019

Subject Code: 3320501

Date: 01-01-2020

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 કોઈપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. Write the structure of acetone and benzaldehyde
૧. એસિટોન અને બેઝાલ્ડીહાઈડ નું બંધારણ લખો.
 2. Define position isomerism
૨. સ્થાનિય સમઘટકતા ની વ્યાખ્યા આપો.
 3. Give the chemical reaction of Lassaing's test for detection of sulphur
૩. સલ્ફર શોધવા માટેની લેસાઈન ટેસ્ટના કેમીકલ રીએક્શન લખો.
 4. Write two methods for preparation of benzene.
૪. બેન્ઝીનની બનાવટ માટે ની બે રીતો લખો.
 5. Define dye
૫. ડાયની વ્યાખ્યા આપો.
 6. Name the method used for purification of glycerin and naphthalene
૬. ગ્લીસરીનના અને નેપ્થેલિનના શુદ્ધિકરણ માટે વપરાતી પદ્ધતિઓના નામ લખો.
 7. Define functional group
૭. ક્રિયાશીલ સમુહની વ્યાખ્યા આપો.
 8. Write the general formula for alkenes and alkynes
૮. આલ્કેન અને આલ્કાઈન માટે જનરલ સૂત્ર લખો.
 9. Tollen's reagent is prepared by mixing -----and -----
૯. -----અને ----- ના મિશ્રણથી ટોલેન રીએજન્ટ બને છે.
 10. Name two compounds that can be purified by sublimation method
૧૦. ઉર્ધ્વપાતન પદ્ધતિથી શુદ્ધ થતા બે પદાર્થોના નામ લખો.
- Q.2** (a) Give the classification of hydrocarbon **03**
પ્રશ્ન. ૨ (અ) હાઈડ્રોકાર્બન નું વર્ગીકરણ કરો. **૦૩**
- OR
- (a) Write short note on geometrical isomerism **03**
(અ) ભૌમિતીય સમઘટકતા વિશે ટૂંકનોંધ લખો. **૦૩**
- (b) Write a short note on crystallization **03**
(બ) સ્ફટીકરણ વિશે ટૂંકનોંધ લખો. **૦૩**
- OR

- (b) Write a short note on fractional distillation **03**
 (બ) વિભાગીય નિસ્કંદન વિશે ટૂંકનોંધ લખો. **૦૩**
 (c) Explain detection of carbon and hydrogen method **04**
 (ક) કાર્બન અને હાઈડ્રોજન શોધવા માટેની પદ્ધતિઓ સમજાવો. **૦૪**

OR

- (c) Explain Kjeldahl's method for estimation of nitrogen in given organic compound **04**
 (ક) કાર્બનીક પદાર્થમાં રહેલા નાઈટ્રોજન નું પ્રમાણ શોધવા માટેની જેલ્ડાલ પદ્ધતિ સમજાવો. **૦૪**
 (d) Differentiate between organic and inorganic compound **04**
 (ડ) કાર્બનીક અને અકાર્બનીક પદાર્થ વચ્ચેનો તફાવત લખો. **૦૪**

OR

- (d) Write the structural formula of the following compounds **04**
 1) Cyclo propane 2) 4-nitro-1-butene
 3) 3-buten- 1-ol 4) 2,2,3,5-tetramethyl hexane
 (ડ) નીચેના પદાર્થો માટે બંધારણીય સૂત્ર લખો. **૦૪**
 (૧) સાઈક્લો પ્રોપેન (૨) ૪-નાઈટ્રો-૧-બ્યુટેન (૩) ૩-બ્યુટેન-૧-ઓલ
 (૪) ૨,૨,૩,૫-ટેટ્રામિથાઈલ હેક્ઝેન

Q.3
પ્રશ્ન. ૩

- (a) Differentiate between aliphatic and aromatic compound **03**
 (અ) એલીફેટિક અને એરોમેટિક પદાર્થ વચ્ચેનો તફાવત લખો. **૦૩**

OR

- (a) Write short note on continuous etherification **03**
 (અ) સતત ઈથેરીફિકેશન વિશે ટૂંકનોંધ લખો. **૦૩**
 (b) Explain the method to determine melting point of an organic compound **03**
 (બ) કાર્બનીક પદાર્થનું ગલનબિંદુ શોધવાની પદ્ધતિ સમજાવો. **૦૩**

OR

- (b) Write preparation, properties and uses of ethanol. **03**
 (બ) ઈથેનોલની બનાવટ, ગુણધર્મો અને ઉપયોગો લખો. **૦૩**
 (c) Write the IUPAC name of the following organic compounds **04**
 1) $C_2H_5OC_2H_5$ 2) $CH_3CH(OH)CH_2COOH$
 2) $CH_3COCH_2COCH_3$ 4) CH_3CHO
 (ક) નીચેના કાર્બનિક પદાર્થોના IUPAC નામ લખો. **૦૪**
 ૧) $C_2H_5OC_2H_5$ ૨) $CH_3CH(OH)CH_2COOH$
 ૩) $CH_3COCH_2COCH_3$ ૪) CH_3CHO

OR

- (c) How will you effect following conversions **04**
 1) Ethyl acetate from acetic acid
 2) Chloral from acetaldehyde
 (ક) નીચેના રૂપાંતરો આપો. **૦૪**
 ૧) એસીટીક એસીડ માંથી ઈથાઈલ એસીટેટ
 ૨) એસીટાલ્ડીહાઈડ માંથી ક્લોરલ
 (d) Combustion of 0.6 gm organic compound gives 0.25 gm CO_2 and 1.0 gm H_2O . Calculate % of Carbon and hydrogen **04**
 (ડ) ૦.૬ ગ્રામ કાર્બનિક પદાર્થનું દહન કરતા ૦.૨૫ ગ્રામ CO_2 અને ૦.૧ ગ્રામ H_2O મળે છે. કાર્બન અને હાઈડ્રોજનની ટકાવારી ગણો. **૦૪**

OR

	(d)	Write short note on classification of carbohydrates	04
	(ડ)	કાર્બોહાઈડ્રેટ્સના વર્ગીકરણ માટે ટૂંકનોંધ લખો.	૦૪
Q.4	(a)	Explain laboratory method for the preparation of nitrobenzene.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	પ્રયોગશાળામાં નાઈટ્રોબેન્ઝન બનાવવા માટેની રીત સમજાવો.	૦૩
		OR	
	(a)	Define the term unit process. Name the reagents used for nitration.	03
	(અ)	યુનીટ પ્રોસેસ ની વ્યાખ્યા આપો. નાઈટ્રેશન મા વપરાતા રીએજન્ટના નામ લખો.	૦૩
	(b)	Write the chlorination reaction of benzene	04
	(બ)	બેન્ઝન નું ક્લોરીનેશન રીએક્શન લખો.	૦૪
		OR	
	(b)	Write the preparation, properties and uses of aniline.	04
	(બ)	એનીલીન ની બનાવટ , ગુણધર્મો અને ઉપયોગો લખો.	૦૪
	(c)	Give the chemical reactions for the following conversions	07
		1) Toluene from benzene	
		2) Benzoic acid from benzene	
		3) Benzene from phenol	
		4) Salicylic acid from phenol	
	(ક)	નીચેના રુપાંતરણો માટે રસાયણિક પ્રક્રિયા આપો.	૦૭
		૧) બેન્ઝિન માથી ટોલ્યુન	
		૨) બેન્ઝિન માથી બેન્ઝોઈક એસિડ	
		૩) ફીનોલ માથી બેન્ઝિન	
		૪) ફીનોલ માથી સેલીસીલીક એસિડ	
Q.5	(a)	Classification of dyes based on structure	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	ડાય નુ અંધારણ આધારીત વર્ગીકરણ કરો.	૦૪
	(b)	Write the properties and uses of styrene	04
	(બ)	સ્ટાયરીનના ગુણધર્મો અને ઉપયોગો લખો.	૦૪
	©	Write short note on aldol condensation	03
	(ક)	અલ્ડોલ કંડેન્સેશન વિશે ટૂંકનોંધ લખો.	૦૩
	(d)	Write short note on diazotization	03
	(ડ)	ડાઈએઝોટાઈઝેશન વિશે ટૂંકનોંધ લખો.	૦૩
