

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER-II EXAMINATION –Summer- 2019

Subject Code: 3320501**Date: 01-06-2019****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. Give the structural formula of aniline and benzoic acid
૧. એનિલીન અને બેંઝોઈક એસિડ નાં બંધારણીય સુત્ર આપો
2. Give the criteria for pure organic compound
૨. કાર્બોનિકપદાર્થની શુદ્ધતા ચકાસણી કેવી રીતે કરશો.
3. Give the difference between saturated and unsaturated compound
૩. સંતૃપ્ત અને અસંતૃપ્તપદાર્થ વચ્ચેનો તફાવત આપો
4. Name the different methods for purification of liquids
૪. નિસ્ચંદનના પ્રકારોના નામ આપો
5. Define functional group.
૫. ક્રિયાશીલસમૂહની વ્યાખ્યા આપો.
6. Give the general formula of alkanes.
૬. આલ્કેનનું જનરલ સુત્ર આપો
7. Tollen's reagent is prepared by adding ----- into -----
૭. ટોલીનનો પ્રક્રિયક બનાવવા માટે ----- અને-----મિશ્રણ કરવામાં આવે છે.
8. Write decarboxylation reaction
૮. ડિકાર્બોક્સિલેશન પ્રક્રિયા લખો
9. Give the name of reagents for nitration
૯. નાઈટ્રેશન પ્રક્રિયાના પ્રક્રિયકોનાં નામ લખો
10. Define –chromophor, chromogens.
૧૦. વ્યાખ્યા લખો – ક્રોમોફોર, ક્રોમોજિન

Q.2 (a) Describe the method for purification of naphthalene. **03**
પ્રશ્ન. ૨ (અ) નેપ્થલિનને શુદ્ધ કરવાની રીતનું વર્ણન કરો. **૦૩**

OR

- (a) Distinguish between organic and inorganic compound
(અ) કાર્બનિક અને અકાર્બનિક સંયોજન વચ્ચેનો તફાવત આપો **03**
- (b) Write the equations for the reactions involved in Lassaigne's test used for detection of nitrogen in given organic compound. **03**
(બ) આપેલા કાર્બોનિક સંયોજનમાં સલ્ફરના પરિક્ષણની લેસાઈન પદ્ધતીના રાસાયણિક સમીકરણ લખો. **૦૩**

OR

- (b) Define homologous series and give homologous series of alkanes. 03
(બ) સમાનધર્મી શ્રેણી ની વ્યાખ્યા આપો. આલ્કેનની સમાનધર્મી શ્રેણી આપો. ૦૩

OR

- (c) Write structural formula of following compounds 04
(1) 1-pentene (2) TNT (3) Propyne (4) Ethanoic acid
(ક) (1) 1-પેન્ટીન (2) ટી એન ટી (3) પ્રોપાઈન (4) ઈથેનોઈક એસિડ ૦૪

OR

- (c) Write short note on geometrical isomerism 04
(ક) ભૌમિતિક સમઘટકતા ઉપર ટુંક નોંધ લખો ૦૪

- (d) Give IUPAC nomenclature of following compounds (Any 4) 04

- (1) $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_2\text{CH}_3$ (4) CH_3OCH_3
(2) $\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$ (5) $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$
(3) $\text{CH}_3\text{COCOCH}_3$ (6) $\text{CH}=\text{CH}$.

- (S) નીચેનાં સંયોજનોનાં IUPAC નામ આપો ૦૪

- 1) $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_2\text{CH}_3$ (4) CH_3CHO
(2) $\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$ (5) $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$
(3) $\text{CH}_3\text{COCOCH}_3$ (6) $\text{CH}=\text{CH}$

OR

- (d) Write short note on simple distillation for purification of organic compound. 04

- (S) કાર્બનિક પદાર્થના શુદ્ધીકરણ સાદુ નિસ્સંદનની પદ્ધતિ સવિસ્તર સમજાવો ૦૪

- Q.3** (a) 0.197 gm of an organic compound is heated with excess conc. HNO_3 and AgNO_3 gave 0.3525 gm silver iodide. Find the percentage of iodine in given compound.. 03

- પ્રશ્ન. 3** (અ) 0.197ગ્રામ કાર્બોનિકસંયોજન ને પ્રબળ નાઈટ્રિક એસિડ અને સીલ્વર નાઈટ્રેટ સાથે ગરમ કરતા 0.3525 ગ્રામ સિલ્વર આયોડાઈડ આપે છે. સંયોજનમાં રહેલા આયોડિન ના ટકા ગણો. ૦૩

OR

- (a) Explain Friedel craft's alkylation reaction with suitable example 03
(અ) ફ્રિડલ ક્રાફ્ટ આલ્કાઈલેશન પ્રક્રિયા ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. ૦૩

- (b) Write the methods for preparation of ethyl alcohol 03

- (બ) ઈથાઈલ આલ્કોહોલ સંયોજનની સામાન્ય બનાવટની પ્રક્રિયાઓ લખો. ૦૩

OR

- (b) Write the methods of preparations Toluene 03

- (બ) ટોલ્યુન સંયોજનની સામાન્ય બનાવટની પ્રક્રિયાઓ લખો. ૦૩

- (c) Give the structure of products obtained during the following reactions 04

- (1) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl} + \text{alc KOH} \longrightarrow ?$
(2) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl} + \text{Na} \longrightarrow ?$
(3) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \xrightarrow{\text{Al}_2\text{O}_3/350\text{C}} ?$
(4) $\text{CH}=\text{CH} + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{HgSO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4} ?$

- (ક) નીચેની પ્રક્રિયા દરમ્યાન મળતી નિપજોના બંધારણીય સુત્ર આપો ૦૪

- (1) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl} + \text{alc KOH} \longrightarrow ?$
(2) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl} + \text{Na} \longrightarrow ?$
(3) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \xrightarrow{\text{Al}_2\text{O}_3/350\text{C}} ?$
(4) $\text{CH}=\text{CH} + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{HgSO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4} ?$

- (c) Describe Carius method for estimation of halides in organic compound 04

- (ક) કાર્બનિક સંયોજનમાં હેલોજન ના પરિમાપન માટેની કેરિયસની પદ્ધતિનું વર્ણન કરો. ૦૪

- (d) Give equation for following conversion 04
(1) Toluene to benzaldehyde
(2) Phenol to benzene

- (S) નીચેના રુપાંતરોની રાસયણિક પ્રક્રિયા આપો. ૦૪
(1) ટોલ્યુનમાંથી બેંઝાલ્ડિહાઇડ
(2) ફિનોલમાંથી બેંઝિન

OR

- (d) Write the method of preparation, properties and uses of Acetone 04
(S) એસિટોન સંયોજન ની સામાન્ય બનાવટ પ્રક્રિયા, ગુણધર્મો અને ઉપયોગ આપો. ૦૪

- Q.4** (a) Define unit process. Explain. Name the reagent used in sulphonation. 03
પ્રશ્ન. ૪ (અ) એકમ પ્રક્રિયા ની વ્યાખ્યા આપો, અને સલ્ફોનેશન પ્રક્રિયા માટેનાં પ્રક્રિયકનાં નામ લખો. ૦૩

OR

- (a) Give the classification of hydrocarbons 03
(અ) કાર્બોનિક પદાર્થનું વર્ગીકરણ આપો. ૦૩
(b) Write preparation of nitrobenzene in the laboratory. 04
(બ) પ્રયોગશાળામાં નાઈટ્રોબેંઝિન બનાવવાની રીત આપો. ૦૪

OR

- (b) Give equation for following conversion 04
(1) Benzene to aniline
(2) Ethanol to acetic acid.

- (બ) નીચેના રુપાંતરોની રાસયણિક પ્રક્રિયા આપો. ૦૪
(1) બેંઝિન માથી એનિલીન
(2) ઈથેનોલમાંથી એસિટીક એસિડ.

- (c) What are carbohydrates? Give the classification of carbohydrate in detail. 07
(ક) કાર્બોહાઈડ્રેટસની વ્યાખ્યા આપો અને કાર્બોહાઈડ્રેટસનું વિસ્તારપૂર્વક વર્ગીકરણ આપો. ૦૭

- Q.5** (a) Write classification of dyes based on the type of application 04
પ્રશ્ન. ૫ (અ) ડાયનું વર્ગીકરણ રંગકામ પદ્ધતિ નાં આધારે કરો. ૦૪

- (b) Describe method used to determine melting point of an organic compound 04
(બ) કાર્બનિક ઘન પદાર્થનું ગલનબિંદુ શોધવા માટેની પદ્ધતિનું વર્ણન કરો. ૦૪

- (c) Write Dow process. 03

- (ક) ડાઉની પ્રક્રિયા લખો. ૦૩

- (d) Give chlorination reaction of toluene. 03

- (S) ટોલ્યુનની ક્લોરિનેશનની પ્રક્રિયા લખો. ૦૩
