

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – I • EXAMINATION – WINTER - 2021**

Subject Code: 3320501

Date: 16- 03- 2019

Subject Name: Organic Chemistry

Time: 10:30 AM To 12:30 PM

Total Marks: 56

**Instructions:**

1. Attempt any FOUR Questions from Q.1 to Q.5.
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. Give the general formula of alkane and alkene.  
૧. આલ્કેન અને આલ્કીન નું સામાન્ય સૂત્ર આપો.
  2. Give any two example of chain isomerism.  
૨. સાંકળ સમઘટકતાના બે ઉદાહરણ આપો.
  3. Define crystallization.  
૩. સ્ફટીકીકરણની વ્યાખ્યા આપો.
  4. Write the structural formula of nitrobenzene and aniline.  
૪. નાઈટ્રો બેન્ઝીન અને એનીલીનનું બંધારણીય સૂત્ર લખો.
  5. Write any two physical properties of oxalic acid.  
૫. ઓક્ઝલિક એસિડના બે ભૌતિક ગુણધર્મો લખો.
  6. Give the name of different methods for purification of organic liquids.  
૬. કાર્બનિક પ્રવાહીના શુદ્ધિકરણ માટેની જુદી-જુદી પદ્ધતિના નામ આપો.
  7. Write two uses of diethyl ether.  
૭. ડાયઇથાઇલ ઈથરના બે ઉપયોગો લખો.
  8. Give any two chemical properties of styrene.  
૮. સ્ટાયરીનના કોઈપણ બે રાસાયણિક ગુણધર્મો આપો.
  9. Define chromophore and auxochrome  
૯. વ્યાખ્યા આપો. ક્રોમોફોર અને ઓક્સોક્રોમ
  10. Define soap and detergent  
૧૦. વ્યાખ્યા આપો. સાબુ અને ડીટરજન્ટ
- Q.2** (a) Explain geometrical isomerism with suitable example. **03**
- પ્રશ્ન. ૨ (અ) યોગ્ય ઉદાહરણ સહિત ભૌમિતિક સમઘટકતા સમજાવો. **૦૩**
- OR
- (a) Explain position isomerism and functional group isomerism with example. **03**
- (અ) ઉદાહરણ સહિત સ્થાન સમઘટકતા અને ક્રિયાશીલ સમૂહ સમઘટકતા સમજાવો. **૦૩**
- (b) Describe the method for the purification of naphthalene **03**
- (બ) નેપ્થેલીનના શુદ્ધિકરણની પદ્ધતિ વર્ણવો. **૦૩**
- OR
- (b) Write a short note of simple distillation method. **03**

- (બ) સાદા નિશ્ચંદન ઉપર ટૂંકનોંધ લખો. ૦૩  
 (c) Explain Dumas' method for estimation of nitrogen. ૦૪  
 (ક) નાઈટ્રોજનના પરિમાપન માટેની ડ્યુમાસ પદ્ધતિ સમજાવો. ૦૪

OR

- (c) Explain Kjeldahl's method for estimation of nitrogen. ૦૪  
 (ક) નાઈટ્રોજનના પરિમાપન માટેની જલ્ડાહલ પદ્ધતિ સમજાવો. ૦૪  
 (d) Write the method of preparation and chemical properties of ethanol. ૦૪  
 (ડ) ઈથેનોલની બનાવટ અને રાસાયણિક ગુણધર્મો લખો. ૦૪

OR

- (d) Write the physical and chemical properties of acetone. ૦૪  
 (ડ) એસીટોનના ભૌતિક અને રાસાયણિક ગુણધર્મો લખો. ૦૪

**Q.3**  
**પ્રશ્ન. 3**

- (a) Describe carius method for estimation of halides in organic compounds. ૦૩  
 (અ) કાર્બનિક સંયોજનમાં રહેલ હેલાઈડના પરિમાપન માટેની કેરિયસ પદ્ધતિ સમજાવો. ૦૩

OR

- (a) Explain lassaingne's test for the detection of nitrogen and Sulphur in an organic compound with equation. ૦૩  
 (અ) કાર્બનિક સંયોજનમાં રહેલ નાઈટ્રોજન અને સલ્ફર ના પરખ માટેની લેસાઈન કસોટી સમીકરણ સાથે સમજાવો. ૦૩  
 (b) 0.250 gm of an organic compound is heated with excess conc. HNO<sub>3</sub> and AgNO<sub>3</sub> gave 0.4550 gm silver iodide. Find the percentage of iodine in given compound. ૦૩  
 (બ) 0.250 ગ્રામ કાર્બનિક સંયોજનને વધારે સાંદ્ર HNO<sub>3</sub> અને AgNO<sub>3</sub> સાથે ગરમ કરતાં 0.4550 ગ્રામ સિલ્વર આયોડાઈડ મળે છે. આપેલ સંયોજનમાં રહેલ આયોડિનના ટકા શોધો. ૦૩

OR

- (b) Describe carius method for estimation of Sulphur in organic compound. ૦૩  
 (બ) કાર્બનિક સંયોજનમાં રહેલ સલ્ફરના પરિમાપન માટેની કેરિયસ પદ્ધતિ વર્ણવો. ૦૩  
 (c) Give IUPAC name of the following compounds. ૦૪  
 (1) HCHO (2) CH<sub>3</sub>COOH (3) CH<sub>3</sub>COCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub> (4) CH<sub>3</sub>COOCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>  
 (ક) નીચે આપેલા સંયોજનોના IUPAC નામ આપો. ૦૪  
 (1) HCHO (2) CH<sub>3</sub>COOH (3) CH<sub>3</sub>COCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub> (4) CH<sub>3</sub>COOCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>

OR

- (c) Write the structural formula of the following compounds. ૦૪  
 (1) Cyclopropane (2) Phenol (3) Methyl Benzene (4) Methanoic acid  
 (ક) નીચે આપેલા સંયોજનોના બંધારણીય સૂત્ર લખો. ૦૪  
 (1) સાયકલો પ્રોપન (2) ફિનોલ (3) મિથાઈલ બેન્ઝીન (4) મિથેનોઈક એસિડ  
 (d) Write the method of preparation of Nitrobenzene ૦૪  
 (ડ) નાઈટ્રોબેન્ઝીનની બનાવટની પદ્ધતિઓ લખો. ૦૪

OR

- (d) Write physical and chemical properties of benzoic acid ૦૪  
 (ડ) બેન્ઝોઈક એસિડના ભૌતિક અને રાસાયણિક ગુણધર્મો લખો. ૦૪

**Q.4**  
**પ્રશ્ન. ૪**

- (a) Write physical properties and uses of Acetic Acid. ૦૩  
 (અ) એસીટીક એસિડના ભૌતિક ગુણધર્મો અને ઉપયોગો લખો. ૦૩

OR

- (a) Write physical properties and uses of ethyl acetate. ૦૩  
 (અ) ઈથાઈલ એસીટેટના ભૌતિક ગુણધર્મો અને ઉપયોગો લખો. ૦૩

- (b) Write method of preparation and uses of Toluene **04**  
(બ) ટોલ્યુઈનની બનાવટની પદ્ધતિઓ અને ઉપયોગો લખો. **૦૪**

OR

- (b) Write physical and chemical properties of Benzene **04**  
(બ) બેન્ઝીનના ભૌતિક અને રાસાયણિક ગુણધર્મો લખો. **૦૪**  
(c) Define Unit Process. Explain Nitration unit process **07**  
(ક) એકમ પ્રક્રિયાની વ્યાખ્યા આપો. નાઈટ્રેશન એકમ પ્રક્રિયા સમજાવો. **૦૭**

**Q.5**  
**પ્રશ્ન. ૫**

- (a) Write the classification of carbohydrates. **04**  
(અ) કાર્બોહાઈડ્રેટ્સનું વર્ગીકરણ લખો. **૦૪**  
(b) Give classification of dyes based on the type of application **04**  
(બ) રંગકોનું વર્ગીકરણ ઉપયોગિતાને આધારે આપો. **૦૪**  
(c) Write short note on Dow's process **03**  
(ક) ડાઉ પદ્ધતિ ઉપર નોંધ લખો. **૦૩**  
(d) Write classification of soaps and detergent with suitable example of each class **03**  
(ડ) યોગ્ય ઉદાહરણ સહિત સાબુ અને ડીટરજન્ટનું વર્ગીકરણ લખો. **૦૩**

\*\*\*\*\*