

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – 2(NEW) • EXAMINATION – SUMMER - 2018

Subject Code: 3320501**Date: 21-May-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. Give the classification of hydrocarbon.
 ૧. હાઇડ્રોકાર્બનનું વર્ગીકરણ આપો.
 2. Write the structure of Chloro benzene and Nitro benzene.
 ૨. ક્લોરોબેન્ઝીન અને નાઇટ્રોબેન્ઝીનનું બંધારણ લખો.
 3. Define: Crystallization.
 ૩. વ્યાખ્યા આપો. સ્ફટીકીકરણ
 4. Give Name any two compounds that can be purified by sublimation method.
 ૪. ઉર્ધ્વપાતન પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરી શુદ્ધ કરી શકાય તેવા બે પદાર્થોના નામ આપો.
 5. Give the chemical reaction of Lassaigne's test for detection of Nitrogen.
 ૫. નાઇટ્રોજનના પરખ માટેની લેસાઇન કસોટીના રાસાયણિક સમીકરણ આપો.
 6. Write boiling point of Ethanol and Acetone.
 ૬. ઇથેનોલ અને એસીટોનનું ઉત્કલન બિંદુ લખો.
 7. What is Lassaigne solution?
 ૭. લેસાઇન દ્રાવણ એટલે શું?
 8. Write any two preparation method of Benzoic acid.
 ૮. બેન્ઝોઈક એસિડ બનાવવા માટેની કોઈપણ બે પદ્ધતિ લખો.
 9. Define Soap and Detergent.
 ૯. સાબુ અને ડિટરજન્ટની વ્યાખ્યા આપો.
 10. What is Diazotization?
 ૧૦. ડાઈએઝોટાઇઝેશન એટલે શું?

- Q.2** (a) Write a short note on Geometrical isomerism. **03**
પ્રશ્ન. ૨ (અ) ભૌમિતિક સમઘટકતા પર નોંધ લખો. **03**

OR

- (a) Write a short note on homologous series. **03**
(અ) સમાનધર્મી શ્રેણી પર નોંધ લખો. **03**
- (b) Explain Simple Distillation method to purify organic liquid. **03**
(બ) કાર્બનિક પ્રવાહીનું શુદ્ધિકરણ કરવા માટેની સાદુ નિસ્ચંદન પદ્ધતિ સમજાવો. **03**

OR

- (b) Explain sublimation method for organic compound. 03
- (બ) કાર્બનિક પદાર્થ માટેની ઉર્ધ્વપાતન પદ્ધતિ સમજાવો. 03
- (c) Write the preparation, physical properties and uses of Ethanol. 04
- (ક) ઈથેનોલની બનાવટ, ભૌતિક ગુણધર્મો અને ઉપયોગો લખો. 04
- OR
- (c) Write the preparation, physical properties and uses of Acetone. 04
- (ક) એસીટોનની બનાવટ, ભૌતિક ગુણધર્મો અને ઉપયોગો લખો. 04
- (d) Write the preparation, physical properties and uses of Ethyl Acetate. 04
- (ડ) ઈથાઈલ એસીટેટની બનાવટ, ભૌતિક ગુણધર્મો અને ઉપયોગો લખો. 04
- OR
- (d) Write the chemical properties and uses of Acetic acid. 04
- (ડ) એસિટિક એસિડના રાસાયણિક ગુણધર્મો અને ઉપયોગો લખો. 04
- Q.3** (a) Explain estimation of halogen by carius method. 03
- પ્રશ્ન. 3** (અ) હેલોજનના પરિમાપન માટેની કેરિયસ પદ્ધતિ સમજાવો. 03
- OR
- (a) 0.6 gm of an organic compounds give on combustion 0.150 gm of water and 0.350 gm of CO₂, calculate percentage of carbon and hydrogen. 03
- (અ) ૦.૬ ગ્રામ કાર્બનિક સંયોજનનું દહન કરતાં ૦.૧૫૦ ગ્રામ પાણી અને ૦.૩૫૦ ગ્રામ કાર્બન ડાયોક્સાઈડ બને છે. કાર્બન અને હાઈડ્રોજનની ટકાવારી શોધો. 03
- (b) Explain Kjeldal's method to estimate Nitrogen in given organic compound. 03
- (બ) કાર્બનિક પદાર્થમાં રહેલા નાઇટ્રોજનનું પરિમાપન કરવા માટેની જેલ્ડાલ પદ્ધતિ સમજાવો. 03
- OR
- (b) Explain Duma's method to estimate Nitrogen in given organic compound. 03
- (બ) કાર્બનિક પદાર્થમાં રહેલા નાઇટ્રોજનનું પરિમાપન કરવા માટેની ડ્યુમાની પદ્ધતિ સમજાવો. 03
- (c) Write the physical properties and uses of benzene and toluene 04
- (ક) બેન્ઝિન અને ટોલ્યુઈનના ભૌતિક ગુણધર્મો અને ઉપયોગો લખો. 04
- OR
- (c) Write the physical properties and uses of nitrobenzene and aniline 04
- (ક) નાઇટ્રોબેન્ઝિન અને એનીલીનના ભૌતિક ગુણધર્મો અને ઉપયોગો લખો. 04
- (d) Write structural formula of the following organic compounds. 04
- (a) Methyl acetate (b) 2-propanone (c) 3-chloro pentanoic acid (d) Cyclopentane
- (ડ) નીચે આપેલા કાર્બનિક પદાર્થોના બંધારણીય સૂત્ર લખો. 04
- (અ) મિથાઇલ એસીટેટ (બ) ૨-પ્રોપેનોન (ક) ૩-ક્લોરો પેન્ટેનોઈક એસિડ (ડ) સાયકલોપેન્ટેન
- OR
- (d) Write IUPAC name of the following organic compounds 04
- (a) CH₃COOH (b) CH₃OCH₃ (c) CH₃CH₂COOCH₃ (d) CH₃CH₂OH
- (ડ) નીચે આપેલા કાર્બનિક પદાર્થોના IUPAC નામ લખો. 04
- (અ) CH₃COOH (બ) CH₃OCH₃ (ક) CH₃CH₂COOCH₃ (ડ) CH₃CH₂OH

| | | |
|------------------|--|-----------|
| Q.4 | (a) Explain method of preparation and uses of benzaldehyde | 03 |
| પ્રશ્ન. ૪ | (અ) બેન્ઝાલડીહાઈડની બનાવટ અને ઉપયોગો સમજાવો. | ૦૩ |
| | OR | |
| | (a) Write chemical properties and uses of benzoic acid | 03 |
| | (અ) બેન્ઝોઈક એસિડના રાસાયણિક ગુણધર્મો અને ઉપયોગો લખો. | ૦૩ |
| | (b) Give chemical reaction for the following conversion | 04 |
| | (a) Benzene to Toluene (b) Toluene to Benzoic acid | |
| | (બ) નીચેના રૂપાંતરની રાસાયણિક પ્રક્રિયા આપો | ૦૪ |
| | (અ) બેન્ઝિન માંથી ટોલ્યુઈન (બ) ટોલ્યુઈન માંથી બેન્ઝોઈક એસિડ | |
| | OR | |
| | (b) Give chemical reaction for the following conversion | 04 |
| | (a) Benzene to Aniline (b) Benzene to Phenol | |
| | (બ) નીચેના રૂપાંતરની રાસાયણિક પ્રક્રિયા આપો | ૦૪ |
| | (અ) બેન્ઝિન માંથી એનીલીન (બ) બેન્ઝિન માંથી ફીનોલ | |
| | (c) Define the term Unit process. Explain nitration and halogenations unit process. | 07 |
| | (ક) એકમ પ્રક્રિયા પદ ની વ્યાખ્યા આપો. નાઇટ્રેશન અને હેલોજીનેશન એકમ પ્રક્રિયા સમજાવો. | ૦૭ |
| Q.5 | (a) Explain classification of carbohydrate. | 04 |
| પ્રશ્ન. ૫ | (અ) કાર્બોહાઈડ્રેટનું વર્ગીકરણ સમજાવો. | ૦૪ |
| | (b) Give the classification of soap and detergent. | 04 |
| | (બ) સાબુ અને ડિટરજન્ટનું વર્ગીકરણ આપો. | ૦૪ |
| | (c) Define Chromogen, Chromophore and Auxochrome | 03 |
| | (ક) ક્રોમોજન, ક્રોમોફોર અને ઓક્સોક્રોમ ની વ્યાખ્યા આપો | ૦૩ |
| | (d) Give classification of dyes base on structure. | 03 |
| | (ડ) બંધારણને આધારે ડાઈઝનું વર્ગીકરણ આપો. | ૦૩ |
