

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – VI • EXAMINATION – SUMMER 2017**

**Subject Code: 3362804****Date: 06-05-2017****Subject Name: Analytical Textile 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. Enlist various solvents used for chromatography.
૧. ક્રોમેટોગ્રાફી માટે વપરાતા દ્રાવકોની યાદી બનાવો.
2. Define : Spectroscopy
૨. વ્યાખ્યા આપો: સ્પેક્ટ્રોસ્કોપી
3. Write any two name of reducing agents with their chemical formula.
૩. ગમે તે બે રીડ્યુસીંગ એજન્ટનાં નામ તેમના રાસાયણિક સૂત્ર સાથે લખો.
4. Define : Titration
૪. વ્યાખ્યા આપો: ટાઈટ્રેશન
5. What is 10-volume H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>?
૫. ૧૦-વોલ્યુમ H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> એટલે શું?
6. Define : End Point
૬. વ્યાખ્યા આપો: અંતિમબિંદુ
7. What is pH? State its range.
૭. pH એટલે શું? તેનો વિસ્તાર જણાવો.
8. Define : Equivalent Weight
૮. વ્યાખ્યા આપો: તુલ્યભાર
9. Write name of solvent used for the identification of silk and acrylic fibres.
૯. રેશમ અને એક્રેલીક રેષાઓને ઓળખવા માટે વપરાતા દ્રાવકનાં નામ આપો.
10. Define : R<sub>f</sub> value
૧૦. વ્યાખ્યા આપો: R<sub>f</sub> કિંમત

**Q.2**

- (a) Calculate the equivalent weight of Acetic Acid (CH<sub>3</sub>COOH).  
(Atomic Weight : C=12, O=16, H=1 gm/mol)

**03****પ્રશ્ન. ૨**

- (અ) એસિટિક એસિડ (CH<sub>3</sub>COOH) નાં તુલ્યભારની ગણતરી કરો.  
(પરમાણુભાર : C=૧૨ O=૧૬ H=૧ ગ્રામ/મોલ)

**03****OR**

- (a) Calculate the equivalent weight of Sodium Hydroxide (NaOH).  
(Atomic Weight : Na=23, O=16, H=1 gm/mol)

**03**

- (અ) સોડિયમ હાઈડ્રોક્સાઈડ (NaOH) નાં તુલ્યભારની ગણતરી કરો.

**03**

(પરમાણુભાર Na=૨૩ O=૧૬ H=૧ ગ્રામ/મોલ)

- (b) Give classification of chromatography. **03**
- (બ) ક્રોમેટોગ્રાફીનું વર્ગીકરણ આપો. **03**
- OR
- (b) Write all the names of spectroscopy techniques. **03**
- (બ) બધી જ સ્પેક્ટ્રોસ્કોપી પ્રયુક્તિનાં નામ જણાવો. **03**
- (c) State any four indicators with their end points. **04**
- (ક) કોઈ પણ ચાર સૂચકો તેનાં અંતિમ બિંદુ સાથે જણાવો. **0૪**
- (d) How will you find out percentage purity of Formic Acid? **04**
- (ડ) ફોર્મિક એસિડની ટકાવારીમાં શુદ્ધતાતમે કેવી રીતે શોધશો? **0૪**
- (S) ફોર્મિક એસિડની ટકાવારીમાં શુદ્ધતાતમે કેવી રીતે શોધશો? **0૪**
- OR
- (d) Draw a neat diagram of Spectrophotometer. **04**
- (ડ) સ્પેક્ટ્રોફોટોમીટરની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો. **0૪**
- Q.3** (a) Write name of various methods to measure the strength of dyestuffs. State importance of analysis of dyestuffs. **04**
- પ્રશ્ન. ૩** (અ) રંગોની સાંદ્રતા માપવાની જુદી જુદી પદ્ધતિઓના નામ લખો. રંગનાં પૃથ્થકરણનું મહત્વ જણાવો. **0૪**
- OR
- (a) Give classification of stain removing agents. **04**
- (અ) સ્ટેએન રીમુવીંગ એજન્ટનું વર્ગીકરણ આપો. **0૪**
- (b) Write a method of finding out the percentage purity of Hydrogen Peroxide. **05**
- (બ) હાઇડ્રોજન પેરોક્સાઇડની ટકાવારીમાં શુદ્ધતા શોધવા માટેની રીત લખો. **0૫**
- OR
- (b) Write a method of finding out the percentage purity of Sodium Hydrosulphite. **05**
- (બ) સોડિયમ હાઇડ્રોસલ્ફાઇટની ટકાવારીમાં શુદ્ધતા શોધવા માટેની રીત લખો. **0૫**
- (c) How will you find out the percentage composition of polyester/cotton blend? **05**
- (ક) પોલીએસ્ટર/કોટન મિશ્રિત કાપડનું ટકાવારીમાં પ્રમાણ તમે કેવી રીતે શોધશો? **0૫**
- OR
- (c) How will you find out the percentage composition of nylon/acetate blend? **05**
- (ક) નાયલોન/એસિટેટ મિશ્રિત કાપડનું ટકાવારીમાં પ્રમાણ તમે કેવી રીતે શોધશો? **0૫**
- Q.4** (a) Write advantages of thin layer chromatography. **03**
- પ્રશ્ન. ૪** (અ) થીન લેયર ક્રોમેટોગ્રાફીનાં ફાયદા જણાવો. **03**
- OR
- (a) Enlist various types of stains. **03**
- (અ) જુદા જુદા પ્રકારનાં સ્ટેએન્સની યાદી આપો. **03**
- (b) Explain qualitative analysis of wool fibre. **04**
- (બ) ઉનનાં રેષાનું ગુણાત્મક પૃથ્થકરણ સમજાવો. **0૪**
- OR
- (b) Write down a method of identification of direct dye on dyed cotton fibres. **04**
- (બ) રંગેલા કોટનનાં રેષા ઉપરની ડાયરેક્ટ ડાયને ઓળખવાની રીત લખો. **0૪**
- (c) Explain Red-Wood viscometer with neat diagram in detail. **07**

	(ક) સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે રેડ-વુડ વિસ્કોમીટર સવિસ્તાર સમજાવો.	૦૭
<b>Q.5</b>	(a) Explain qualitative analysis of Nylon fibre.	<b>04</b>
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ) નાયલોનનાં રેષાનું ગુણાત્મક પૃથ્થકરણ સમજાવો.	૦૪
	(b) Explain paper chromatography technique.	<b>05</b>
	(બ) પેપર ક્રોમેટોગ્રાફી પ્રયુક્તિ સમજાવો.	૦૫
	(c) Write down a method of identification of vat dye.	<b>05</b>
	(ક) વેટ રંગને ઓળખવાની રીત લખો.	૦૫

\*\*\*\*\*