Seat No.: _____ Enrolment No._____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – VI• EXAMINATION – SUMMER 2016

Subject Code: 3362804 **Date: 16/05/2016**

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**

Atomic Weight:- H =1, S = 32, O= 16, Na = 23, C = 12, N = 14, Cl = 35.5

Q.1 Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**

1. Name two indictor used for acid base titration.
૧. એસિડ બેઇઝ તટસ્થીકરણમાં વપરાતા બે સૂચકોના નામ આપો.
2. Calculate equivalent weight of H_2SO_4.
૨. H_2SO_4 નો તુલ્યભાર ગણો.
3. Name two inorganic and organic acids with their molecular formula.
૩. બે અકાર્બનિક અને કાર્બનિક એસિડના તેમના અણુસૂત્રો સાથે નામ આપો.
4. What is R_f value?
૪. R_f વેલ્યુ શું છે?
5. Which solvent is used for polyester/wool and cotton/wool blend analysis?
૫. પોલીએસ્ટર/વુલ અને કોટન/વુલ બ્લેન્ડના પૃથ્થકરણ માટે કયા દ્રાવકો વપરાય છે?
6. State different chromatographic methods.
૬. જુદી જુદી ક્રોમેટોગ્રાફી પદ્ધતિઓ જણાવો.
7. Define equivalent weight.
૭. તુલ્યભારની વ્યાખ્યા આપો.
8. Give the moisture regain of cotton, polyester, wool and nylon.
૮. કોટન, પોલીએસ્ટર, વુલ અને નાયલોનના મોઇસ્ચર રીગેઇન આપો.
9. Define titration.
૯. તટસ્થીકરણની વ્યાખ્યા આપો.
10. Calculate equivalent weight of NaOH.
૧૦. NaOHનો તુલ્યભાર ગણો.

Q.2 (a) Discuss quantitative analysis of polyester/nylon blend. **03**

પ્રશ્ન. ૨ (અ) પોલીએસ્ટર/નાયલોન બ્લેન્ડનું ભારાત્મક પૃથ્થકરણ ચર્ચો. **03**

OR

(a) Discuss quantitative analysis of polyester/cotton blend. **03**

	(અ)	પોલીએસ્ટર/કોટન બ્લેન્ડનું ભારાત્મક પૃથ્થકરણ ચર્ચો.	૦૩
	(b)	Explain burning test for identification of fibre.	**03**
	(બ)	રેષાઓની ઓળખ માટેની બર્નીંગ પરીક્ષણ સમજાવો.	૦૩
		OR	
	(b)	Write the density of any six textile fibre.	**03**
	(બ)	કોઇ પણ છ ટેક્ષટાઇલ રેષાઓની ઘનતા લખો.	૦૩
	(c)	How will you find percentage purity of HCOOH?	**04**
	(ક)	તમે HCOOHની ટકાવારીમાં શુદ્ધતા કેવી રીતે શોધશો?	૦૪
		OR	
	(c)	How will you find percentage purity of $NaNO_2$?	**04**
	(ક)	તમે $NaNO_2$ની ટકાવારીમાં શુદ્ધતા કેવી રીતે શોધશો?	૦૪
	(d)	Explain the method for finding percentage purity of $NaClO_2$.	**04**
	(ડ)	$NaClO_2$ની ટકાવારીમાં શુદ્ધતા શોધવાની પદ્ધતિ સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(d)	Explain the method for finding percentage purity of H_2O_2.	**04**
	(ડ)	H_2O_2ની ટકાવારીમાં શુદ્ધતા શોધવાની પદ્ધતિ સમજાવો.	૦૪
Q.3	(a)	How will you identify basic dye present on textile fibre?	**03**
પ્રશ્ન. 3	(અ)	તમે ટેક્ષટાઇલ રેષા પર રહેલ બેઝીક ડાઇને કેવી રીતે ઓળખશો?	૦૩
		OR	
	(a)	How will you identify azo dye present on textile fibre?	**03**
	(અ)	તમે ટેક્ષટાઇલ રેષા પર રહેલ એઝો ડાઇને કેવી રીતે ઓળખશો?	૦૩
	(b)	Write a short note on qualitative analysis of polyester fibre.	**03**
	(બ)	પોલીએસ્ટર રેષાના ગુણાત્મક પૃથ્થકરણ પર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૩
		OR	
	(b)	Describe different types stain on fabric.	**03**
	(બ)	કાપડ પર રહેલા જુદા જુદા પ્રકારના ડાઘ વર્ણવો.	૦૩
	(c)	Discuss identification of acid dye in powder form.	**04**
	(ક)	પાવડર સ્વરૂપમાં રહેલ એસિડ ડાઇની ઓળખાણ ચર્ચો.	૦૪
		OR	
	(c)	Explain potentiometric method for measuring strength of dye.	**04**
	(ક)	ડાઇની સ્ટ્રેન્થ માપન માટેની પોટેન્શિયોમેટ્રીક પદ્ધતિ સમજાવો.	૦૪
	(d)	Explain the chemical methods for removing different stains from fabric.	**04**
	(ડ)	કાપડ પરથી જુદા જુદા ડાઘ દુર કરવાની રાસાયણિક પદ્ધતિ સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(d)	Discuss colorimetric method for measuring strength of dye.	**04**
	(ડ)	ડાઇની સ્ટ્રેન્થ માપન માટેની કલરીમેટ્રીક પદ્ધતિ ચર્ચો.	૦૪
Q.4	(a)	Discuss UV – VIS spectroscopy in brief.	**03**
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	UV – VIS સ્પેક્ટ્રોસ્કોપી ટૂંકમાં ચર્ચો.	૦૩
		OR	
	(a)	Discuss infra red spectroscopy in brief.	**03**
	(અ)	ઇન્ફ્રા રેડ સ્પેક્ટ્રોસ્કોપી ટૂંકમાં ચર્ચો.	૦૩
	(b)	Explain paper chromatography with its advantages.	**04**
	(બ)	પેપર ક્રોમેટોગ્રાફી તેના ફાયદાઓ સાથે સમજાવો.	૦૪

OR

	(b)	Discuss gas chromatography in detail.	**04**
	(બ)	ગેસ ક્રોમેટોગ્રાફી સવિસ્તાર ચર્ચો.	૦૪
	(c)	Write a note on UV – VIS spectrophotometer with diagram.	**07**
	(ક)	UV – VIS સ્પેક્ટ્રોફોટોમીટર પર આકૃતિ સાથે નોંધ લખો.	૦૭
Q.5	(a)	Explain the method for finding percentage purity of CH_3COOH.	**04**
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	CH_3COOH ની ટકાવારીમાં શુદ્ધતા શોધવાની પદ્ધતિ સમજાવો.	૦૪
	(b)	How will you identify direct dye in powder form?	**04**
	(બ)	તમે પાવડર સ્વરૂપમાં રહેલ ડાઇરેક્ટ ડાઇને કેવી રીતે ઓળખશો?	૦૪
	(c)	Discuss Red Wood viscometer in brief with diagram.	**06**
	(ક)	રેડ વુડ વીસ્કોમીટર આકૃતિ સાથે ટૂંકમાં ચર્ચો.	૦૬

****