Seat No.: ________   Enrolment No.___________

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING - SEMESTER–V • EXAMINATION – WINTER • 2014

Subject Code: 352801   **Date: 26-11-2014**

Subject Name: Analytical Textile Chemistry

Time: 10:30 am - 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. **English version is considered to be Authentic.**

Q.1		Write a method of finding out the percentage purity of the following: (i) Acetic Acid (ii) Bleaching Powder (ii) Soda Ash (iv) Hydrogen Peroxide	**14**
Q.2	(a)	State the principle & objects of chromatography. Give classification of various techniques of chromatography.	**07**
	(b)	Explain paper chromatography with its advantages.	**07**
		OR	
	(b)	Explain thin layer chromatography in detail.	**07**
Q.3	(a)	Describe pH meter with neat and clean diagram.	**07**
	(b)	Explain UV-VIS spectroscopy with its advantages.	**07**
		OR	
Q.3	(a)	State the principle & objects of spectroscopy. Classify various techniques of spectroscopy.	**07**
	(b)	Describe red wood viscometer with neat and clean diagram.	**07**
Q.4	(a)	Explain estimation of available chlorine from bleaching powder solution.	**07**
	(b)	Explain quantitative analysis of polyester/cotton blend.	**07**
		OR	
Q. 4	(a)	Give identification method of disperse dye & metal complex dye.	**07**
	(b)	Explain quantitative analysis of wool/viscose rayon blend.	**07**
Q.5	(a)	Write objects & importance of Eco-parameters in textile processing.	**07**
	(b)	Find out equivalent weight of NaOH & H_2SO_4. [Atomic weight (gms/mole) of Na=23, O=16, H=1, S=32]	**07**
		OR	
Q.5	(a)	What is titration? Write the names of various indicators and their end-points.	**08**
	(b)	Define the term: (i) pH (ii) R_f Value (iii) Equivalent weight	**06**

****

ગુજરાતી

પ્રશ્ન. ૧		નીચેનાની ટકાવારીમાં શુધ્ધતા તમે કેવી રીતે શોધશો? (૧) એસિટીક એસિડ (૨) બ્લીચીંગ પાઉડર (૩) સોડા એશ (૪) હાઇડ્રોજન પેરોક્ષાઇડ	૧૪
પ્રશ્ન. ૨	અ	ક્રોમેટોગ્રાફીનો સિધ્ધાંત અને હેતુઓ લખો. ક્રોમેટોગ્રાફી યુક્તિઓનું વર્ગીકરણ આપો.	૦૭
	બ	પેપર ક્રોમેટોગ્રાફી તેના ફાયદાઓ સાથે સમજાવો.	૦૭
		અથવા	
	બ	થીન લેયર ક્રોમેટોગ્રાફી સવિસ્તાર સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૩	અ	સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે pH મીટર વર્ણવો.	૦૭
	બ	UV-VIS સ્પેક્ટ્રોસકોપી તેના ફાયદાઓ સાથે સમજાવો.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન. ૩	અ	સ્પેક્ટ્રોસકોપીનો સિધ્ધાંત અને હેતુઓ લખો. સ્પેક્ટ્રોસકોપી યુક્તિઓનું વર્ગીકરણ આપો.	૦૭
	બ	સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે રેડ વુડ વિસ્કોમીટર વર્ણવો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૪	અ	બ્લીચીંગ પાઉડરનાં દ્રાવણમાં પ્રાપ્ય ક્લોરિનનું પ્રમાણ શોધવાની રીત સમજાવો.	૦૭
	બ	પોલીએસ્ટર/કોટન બ્લેંડનું ભારાત્મક પૃથ્થકરણ સમજાવો.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન. ૪	અ	"ડીસ્પર્સ રંગો" અને " મેટલ કોમ્પલેક્ષ રંગો" ને ઓળખવાની રીત સમજાવો.	૦૭
	બ	વૂલ/વિસ્કોસ રેયોન બ્લેંડનું ભારાત્મક પૃથ્થકરણ સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૫	અ	ટેક્ષટાઇલ પ્રોસેસીંગમાં ઇકો-પેરામીટરનાં હેતુઓ અને ઉપયોગીતા લખો.	૦૭
	બ	સોડિયમ હાઇડ્રોકસાઇડ (NaOH) અને સલ્ફ્યુરીક એસિડ (H_2SO_4) નો તૂલ્યભાર શોધો. [પરમાણુભાર: Na=૨૩, O=૧૬, H=૧, S=૩૨ (ગ્રામ/મોલ)]	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન. ૫	અ	અનુમાપન એટલે શું? વિવિધ સૂચકોનાં નામ અને તેમના અંતિમ બિદુંઓ લખો.	૦૮
	બ	પદોની વ્યાખ્યા આપો: (૧) pH (2) R_f કિંમત (૩) તુલ્યભાર	૦૬

****