Seat No.: ________ Enrolment No.______________

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER – V • EXAMINATION – WINTER 2012

Subject code: 352801 **Date: 30/12/2012**

Subject Name: Analytical Textile Chemistry

Time: 10.30 am - 01.00 pm **Total Marks: 70**

Instructions:

1. **Attempt any five 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	(a)	Write a method of identification of the following dyes: (i) Naphthol (ii) Acid dye	**08**
	(b)	Write a short note on "pH-Meter" with a neat diagram.	**06**
Q.2	(a)	Explain "Paper Chromatography" with its applications.	**07**
	(b)	Define "Molecular Weight" and "Equivalent Weight". Calculate the equivalent weight of Soda Ash.	**07**
		OR	
	(b)	Name the various indicators used in titration. Write their correct end-point.	**07**
Q.3	(a)	Give the classification of chromatography techniques. Explain "Thin Layer Chromatography".	**09**
	(b)	How will you find out the percentage (%) composition of Acrylic/Cotton blend?	**05**
		OR	
Q.3	(a)	Name the various Spectroscopy techniques. Explain "UV-VIS Spectroscopy".	**09**
	(b)	How will you find out the percentage (%) composition of Polyester/Nylon blend?	**05**
Q.4	(a)	Find out the strength of the following in GPL: (i) Soda Ash solution (ii) Acetic Acid	**10**
	(b)	Draw a neat diagram of Colorimeter.	**04**
		OR	
Q. 4	(a)	Find out percentage (%) purity of the following substances: (i) Safolin (ii) Bleaching powder	**10**
	(b)	Draw a neat diagram of CCM system.	**04**
Q.5	(a)	Write a method of identification of following dyes: (i) Vat dye (ii) Fast salt	**08**
	(b)	Answer the following questions: (i) What is R_f value? (ii) How R_f value helps in Chromatography? (iii) What is meant by 20 Volume H_2O_2?	**06**
		OR	
Q.5	(a)	Write a method of identification of the following dyes: (i) Direct dye (ii) Sulphur dye	**08**
	(b)	Define the following terms: (i) Chromatography & Chromatogram (ii) pH & its range (iii) Titration & Indicator	**06**

****

પ્રશ્ન–૧	અ	નીચેની ડાઇઝને ઓળખવાની રીત લખો: (૧) નેપ્થોલ (૨) એસિડ ડાય	08
	બ	સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે "પી. એચ. મીટર" ઉપર ટૂંકનોંધ લખો.	06
પ્રશ્ન–૨	અ	"પેપર ક્રોમેટોગ્રાફી" ને તેના ઉપયોગો સાથે સમજાવો.	07
	બ	"પરમાણું ભાર" અને "તુલ્ય ભાર" ની વ્યાખ્યા આપો. સોડા એશનો તુલ્ય ભાર ગણો.	07
		અથવા	
	બ	ટાઇટ્રેશનમાં વપરાતાં જુદા જુદા સૂચકોનાં નામ લખો. તેમના સાચા એન્ડ પોઇન્ટ જણાવો.	07
પ્રશ્ન–૩	અ	ક્રોમેટોગ્રાફીની પ્રયુક્તિઓનું વર્ગીકરણ આપો. "થીન લેયર ક્રોમેટોગ્રાફી" સમજાવો.	09
	બ	એક્રીલિક/કોટન મિશ્રીત કાપડનું ટકાવારીમાં પ્રમાણ તમે કેવી રીતે શોધશો?	05
		અથવા	
પ્રશ્ન–૩	અ	સ્પેક્ટ્રોસ્કોપીની જુદી જુદી પ્રયુક્તિઓનાં નામ જણાવો. "UV-VIS સ્પેક્ટ્રોસ્કોપી" સમજાવો.	09
	બ	પોલિએસ્ટર/નાયલોન મિશ્રીત કાપડનું ટકાવારીમાં પ્રમાણ તમે કેવી રીતે શોધશો?	05
પ્રશ્ન–૪	અ	નીચેનાની સાંદ્રતા જી.પી.એલ. માં શોધો: (૧) સોડા એશનું દ્રાવણ (૨) એસિટીક એસિડ	10
	બ	કલરીમીટરની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.	04
		અથવા	
પ્રશ્ન–૪	અ	નીચેનાં પદાર્થોની શુદ્ધતા ટકાવારીમાં શોધો: (૧) સેફોલીન (૨) બ્લીચીંગ પાઉડર	10
	બ	સી.સી.એમ. પ્રણાલીની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.	04
પ્રશ્ન–૫	અ	નીચેના રંગોને ઓળખવાની રીત લખો: (૧) વેટ ડાય (૨) ફાસ્ટ સોલ્ટ	08
	બ	નીચેનાં પ્રશ્નોનાંજવાબ લખો: (૧) R_f કિંમત શું છે? (૨) R_f કિંમત ક્રોમેટોગ્રાફીમાં કેવી રીતે ઉપયોગી થાય છે? (3) ૨૦ વોલ્યુમ H_2O_2 એટલે શું?	06
		અથવા	
પ્રશ્ન–૫	અ	નીચેના રંગોને ઓળખવાની રીત લખો: (૧) ડાયરેક્ટ ડાય (૨) સલ્ફર ડાય	08
	બ	નાચેનાં પદોની વ્યાખ્યા આપો: (૧) ક્રોમેટોગ્રાફી અને ક્રોમેટોગ્રામ (૨) pH અને તેની રેન્જ (3) ટાઇટ્રેશન અને સૂચકો	06

****