Seat No.: _____ Enrolment No._____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – V-EXAMINATION – WINTER 2015

Subject Code: 3352805 **Date: 14/12/2015**

Subject Name: Chemistry & Evaluation of Textile Auxiliaries

Time: 10:30 AM TO 1:00 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		Define the following terms: (Any Seven) (1) Surfactant (2) Lyophilicity (3) Interfacial Tension (4) Cloud point (5) Surface activity (6) Eco-friendly textile auxiliaries (7) Specialty auxiliaries (8) Angle of contact (9) Biodegradability (10) Textile auxiliaries	**14**
Q.2	(a)	State the advantages of Textile Auxiliaries.	**03**
		OR	
	(a)	Why Eco-friendly textile auxiliaries should be used?	**03**
	(b)	Which factors should be considered while selection of Textile Auxiliaries?	**03**
		OR	
	(b)	What do you know about Specialty auxiliaries?	**03**
	(c)	Describe the method of evaluation of wetting agent in brief.	**04**
		OR	
	(c)	Give the formula of a straight chain alkyl benzene sulphonate & a branched chain alkyl benzene sulphonate.	**04**
	(d)	Give the list of textile auxiliaries used in dyeing department.	**04**
		OR	
	(d)	Explain the method of evaluation of cross-linking agents in brief.	**04**
Q.3	(a)	Give the classification of textile auxiliaries based on surface active nature.	**03**
		OR	
	(a)	Why anti-pilling agents are used in textile finishing as a textile auxiliary?	**03**
	(b)	Give the full form of the following: (1) H.L.B. (2) F.B.A. (3) O.B.A.	**03**
		OR	
	(b)	Why anti-static agents are used in textile finishing as a textile auxiliary?	**03**
	(c)	What do you know about O.B.A.? Describe its function in brief.	**04**
		OR	
	(c)	Classify the textile auxiliaries based on various wet processes.	**04**
	(d)	Give the list of printing auxiliaries used in textile processing industries.	**04**

OR

	(d)	How will you evaluate the flame retarding agents? Explain briefly.	**04**
Q.4	(a)	Describe the function of leveling agents in dyeing process.	**03**

OR

	(a)	Explain the function of thickening agents in printing process.	**03**
	(b)	Which textile auxiliary is used in mercerizing? How it helps to get effective mercerizing action?	**04**

OR

	(b)	What is the role of carrier as a dyeing auxiliary in polyester dyeing?	**04**
	(c)	Explain "Surface activity" with a neat diagram.	**07**
Q.5	(a)	State the special textile auxiliaries used to get the special finishes on the fabric.	**04**
	(b)	State the essential requirements of a surfactant.	**04**
	(c)	Give the chemical reactions involved in biodegradability of straight chain surfactant.	**03**
	(d)	Write a brief note on "Non-ionic surfactants".	**03**

ગુજરાતી

પ્રશ્ન. ૧		નીચેનાં પદોની વ્યાખ્યા આપો: (કોઇ પણ સાત) (૧) સરફેક્ટન્ટ (૨) લાયોફીલિસિટી (૩) ઇન્ટરફેશિઅલ ટેન્શન (૪) ક્લાઉડ પોઇન્ટ (૫) સરફેશ એક્ટીવિટી (૬) ઇકો-ફ્રેન્ડલી ટેક્ષ્ટાઇલ ઓક્ઝીલરીઝ (૭) સ્પેશિયલ્ટી ઓક્ઝીલરીઝ (૮) સ્પર્શ કોણ (૯) બાયોડીગ્રેડેબીલિટી (૧૦) ટેક્ષ્ટાઇલ ઓક્ઝીલરીઝ	૧૪
પ્રશ્ન. ૨	અ	ટેક્ષ્ટાઇલ ઓક્ઝીલરીઝનાં ફાયદા જણાવો.	૦૩

અથવા

	અ	ઇકો-ફ્રેન્ડ્લી ટેક્ષ્ટાઇલ ઓક્ઝીલરીઝ શા માટે વાપરવી જોઇએ?	૦૩
	બ	ટેક્ષ્ટાઇલ ઓક્ઝીલરીઝની પસંદગી વખતે કયા પરિબળો ધ્યાનમાં રાખવા જોઇએ?	૦૩

અથવા

	બ	સ્પેશિયલ્ટી ઓક્ઝીલરીઝ વિશે તમે શું જાણો છો?	૦૩
	ક	વેટીંગ પદાર્થોની કિંમત આંકણીની રીતનું ટૂંકમાં વર્ણન કરો.	૦૪

અથવા

	ક	સ્ટ્રેટ ચેઇન આલ્કલી બેન્ઝીન સલ્ફોનેટ અને બ્રાંચ્ડ ચેઇન આલ્કલી બેન્ઝીન સલ્ફોનેટના રાસાયણિક સૂત્રો આપો.	૦૪

	ડ	ડાઇંગ ડીપાર્ટમેન્ટમાં વપરાતી ટેક્ષ્ટાઇલ ઓક્ઝીલરીઝનું લીસ્ટ આપો.	૦૪
		અથવા	
	ડ	ક્રોસ-લીંકીંગ પદાર્થોની કિંમત આંકણીની રીત ટૂંકમાં સમજાવો.	૦૪
પ્રશ્ન. ૩	અ	સરફેશ એક્ટીવ નેચરને આધારે ટેક્ષ્ટાઇલ ઓક્ઝીલરીઝનું વર્ગીકરણ આપો.	૦૩
		અથવા	
	અ	ટેક્ષ્ટાઇલ ફીનીશીંગમાં ટેક્ષ્ટાઇલ ઓક્ઝીલરી તરીકે એન્ટી-પીલીંગ પદાર્થો શા માટે વાપરવામાં આવે છે?	૦૩
	બ	નીચેનાનાં પુરા નામ આપો: (૧) એચ.એલ.બી. (૨) એફ.બી.એ. (૩) ઓ.બી.એ.	૦૩
		અથવા	
	બ	ટેક્ષ્ટાઇલ ફીનીશીંગમાં ટેક્ષ્ટાઇલ ઓક્ઝીલરી તરીકે એન્ટી-સ્ટેટીક પદાર્થો શા માટે વાપરવામાં આવે છે?	૦૩
	ક	ઓ.બી.એ. વિશે તમે શું જાણો છો? તેનું કાર્ય ટૂંકમાં વર્ણવો.	૦૪
		અથવા	
	ક	જુદી જુદી વેટ પ્રોસેસીસને આધારે ટેક્ષ્ટાઇલ ઓક્ઝીલરીઝનું વર્ગીકરણ કરો.	૦૪
	ડ	ટેક્ષ્ટાઇલ પ્રોસેસીંગ ઇન્ડસ્ટ્રીઝમાં વાપરવામાં આવતી પ્રીન્ટીંગ ઓક્ઝીલરીઝનું લીસ્ટ આપો.	૦૪
		અથવા	
	ડ	ફ્લેમ રીટાર્ડીંગ પદાર્થોની કિંમત આંકણી તમે કેવી રીતે કરશો? ટૂંકમાં સમજાવો.	૦૪
પ્રશ્ન. ૪	અ	ડાઇંગ ક્રિયામાં લેવેલીંગ પદાર્થોનું કાર્ય વર્ણવો.	૦૩
		અથવા	
	અ	પ્રીન્ટીંગ ક્રિયામાં થીકનીંગ પદાર્થોનું કાર્ય સમજાવો.	૦૩
	બ	મર્સરાઇઝીંગમાં કઇ ટેક્ષ્ટાઇલ ઓક્ઝીલરી વપરાય છે? મર્સરાઇઝીંગ ક્રીયાની ખૂબ જ સારી અસર મેળવવા માટે તે કેવી રીતે સહાયરૂપ થાય છે?	૦૪
		અથવા	
	બ	ડાઇંગ ઓક્ઝીલરી તરીકે પોલિએસ્ટરનાં ડાઇંગમાં કેરીઅરનો શું ફાળો છે?	૦૪

	ક	સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે “સરફેશ એક્ટીવિટી” સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૫	અ	કાપડ ઉપર સ્પેશિયલ ફીનિશીઝ મેળવવા માટે વપરાતી સ્પેશિઅલ ટેક્ષ્ટાઇલ ઓક્ઝીલરીઝ જણાવો.	૦૪
	બ	સરફેક્ટન્ટની અગત્યની જરૂરિયાતો દર્શાવો.	૦૪
	ક	સ્ટ્રેટ ચેઇન સરફેક્ટન્ટની બાયોડીગ્રેડેબીલિટી દરમ્યાન ઉદભવતી રસાયણિક પ્રક્રિયાઓ આપો.	૦૩
	ડ	“નોન-આયોનિક સરફેક્ટન્ટસ” ઉપર ટૂંકી નોંધ લખો.	૦૩

****