

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering – SEMESTER – 3 (OLD) – EXAMINATION – Winter-2025****Subject Code: 4332803****Date: 08-12-2025****Subject Name: Dyeing Technology-I****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 simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.
5. English version is authentic.

			Marks
Q.1	(a)	Define the term Dye and Percent Shade.	03
પ્રશ્ન-૧	(અ)	રંગ અને પરસન્ટ શેડની વ્યાખ્યા આપો.	૦૩
	(b)	Give classification of textile dyes according to their method of application.	04
	(બ)	કાપડના રંગોને તેમની અરજી કરવાની પદ્ધતિ અનુસાર વર્ગીકરણ આપો.	૦૪
	(c)	Explain construction and working of jigger dyeing machine with neat and clean diagram.	07
	(ક)	સુધડ અને સ્વચ્છ રેખાકૃતિ સાથે જીગર ડાઈંગ મશીનનું બાંધકામ અને કાર્ય સમજાવો.	૦૭
		OR	
	(c)	Explain construction and working of package dyeing machine with neat and clean diagram.	07
	(ક)	સુધડ અને સ્વચ્છ રેખાકૃતિ સાથે પેકેજ ડાઈંગ મશીનનું બાંધકામ અને કાર્ય સમજાવો.	૦૭
Q.2	(a)	Discuss dyeing of cotton with direct dyes.	03
પ્રશ્ન-૨	(અ)	ડાઈરેક્ટ રંગોથી કપાસના રંગકામની ચર્ચા કરો.	૦૩
	(b)	Discuss dyeing of cotton with cold brand reactive dyes.	04
	(બ)	કોલ્ડ બ્રાન્ડ રિએક્ટિવ રંગો સાથે કપાસના રંગકામની ચર્ચા કરો.	૦૪
	(c)	List various parameters affecting dyeing of cotton with direct dyes by exhaust method and explain any two in details.	07
	(ક)	એક્ઝોસ્ટ પદ્ધતિ દ્વારા ડાઈરેક્ટ રંગો વડે કપાસના રંગકામને અસર કરતા વિવિધ પરિબલોની યાદી બનાવો અને કોઈપણ બે ને વિગતવાર સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q.2	(a)	Discuss dyeing of viscose rayon with direct dyes.	03
પ્રશ્ન-૨	(અ)	ડાઈરેક્ટ રંગોથી વિસ્કોસ રેયોનના રંગકામની ચર્ચા કરો.	૦૩
	(b)	Discuss dyeing of cotton with hot brand reactive dyes.	04
	(બ)	હોટ બ્રાન્ડ રિએક્ટિવ રંગો સાથે કપાસના રંગકામની ચર્ચા કરો.	૦૪
	(c)	List various parameters affecting dyeing of cotton with reactive dyes and explain any two in details.	07
	(ક)	એક્ઝોસ્ટ પદ્ધતિ દ્વારા રિએક્ટિવ રંગો વડે કપાસના રંગકામને અસર	૦૭

		કરતા વિવિધ પરિબલોની યાદી બનાવો અને કોઈપણ બે ને વિગતવાર સમજાવો.	
Q.3	(a)	Define: percent exhaustion with example	03
પ્રશ્ન-૩	(અ)	ઉદાહરણ સાથે પરસન્ટ એક્ઝોસનની વ્યાખ્યા આપો.	૦૩
	(b)	Explain any one aftertreatment to improve washing fastness of direct dyed cotton.	04
	(બ)	ડાયરેક્ટ ડાઈડ કોટન કપડાની વોશિંગ ફાસ્ટનેસ સુધારવા માટેની કોઈપણ એક આફ્ટરટ્રીટમેન્ટ પ્રક્રિયા સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain cold pad batch method for reactive dyeing.	07
	(ક)	રિએક્ટિવ રંગકામ માટે કોલ્ડ પેડ બેચ પદ્ધતિ સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q.3	(a)	Define: M:LR with example	03
પ્રશ્ન-૩	(અ)	ઉદાહરણ સાથે M:LR ની વ્યાખ્યા આપો.	૦૩
	(b)	What is stripping process? Discuss stripping of azoic cotton fabric dyed with azoic colours.	04
	(બ)	સ્ટ્રીપિંગ પ્રક્રિયા શું છે? એઝોઈક રંગથી ડાઈંગ કરેલા કોટનના સ્ટ્રીપિંગની ચર્ચા કરો.	૦૪
	(c)	Discuss various faults occurred in dyeing with their remedies.	07
	(ક)	રંગકામમાં ઉદ્ભવતી વિવિધ ખામીઓની તેમના ઉપાયો સાથે ચર્ચા કરો.	૦૭
Q.4	(a)	List steps involved in vat dyeing.	03
પ્રશ્ન-૪	(અ)	વેટ ડાઈંગમાં સામેલ પગલાંઓની સૂચિ બનાવો.	૦૩
	(b)	Write preparation of stock vat for vat dyes.	04
	(બ)	વેટ રંગો માટે સ્ટોક વેટની તૈયારી લખો.	૦૪
	(c)	Explain dyeing of cotton fabric with vat dyes by I _w method.	07
	(ક)	સુતરાઉ કાપડને વેટ રંગોથી રંગવા માટેની I _w પદ્ધતિ સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q.4	(a)	Explain dyeing of viscose rayon with solubilized vat dyes.	03
પ્રશ્ન-૪	(અ)	સોલ્યુબલાઈઝ્ડ વેટ રંગો સાથે વિસ્કોસ રેયોનનું રંગકામ સમજાવો.	૦૩
	(b)	Discuss dyeing of cotton with sulphur dyes.	04
	(બ)	સલ્ફર રંગોથી કપાસના રંગકામની ચર્ચા કરો.	૦૪
	(c)	List different steps in azoic dyeing and discuss dyeing of cotton with azoic colour.	07
	(ક)	એઝોઈક ડાઈંગના વિવિધ પગલાંઓની યાદી બનાવો અને એઝોઈક રંગથી કપાસના રંગકામની ચર્ચા કરો.	૦૭
Q.5	(a)	Explain dyeing of silk with acid dyes.	03
પ્રશ્ન-૫	(અ)	એસિડ રંગોથી રેશમનું રંગકામ સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain dyeing of wool metal complex dyes.	04
	(બ)	મેટલ કોમ્પ્લેક્સ રંગોથી ઊનનું રંગકામ સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain mechanism of dyeing in textile.	07
	(ક)	ટેક્સટાઈલમાં રંગકામની પદ્ધતિ સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q.5	(a)	Define: percent expression with example	03
પ્રશ્ન-૫	(અ)	ઉદાહરણ સાથે પરસન્ટ એક્સપ્રેશનની વ્યાખ્યા આપો.	૦૩
	(b)	List out different types bond formation between different dyes and fibres.	04
	(બ)	વિવિધ રંગો અને રેષાઓ વચ્ચે વિવિધ પ્રકારના બંધ રચનાની યાદી	૦૪

		બનાવો.	
	(c)	Explain three bowl padding mangle with neat and clean diagram.	07
	(ક)	સુધડ અને સ્વચ્છ રેખાકૃતિ સાથે ત્રણ બાઉલ પેડિંગ મેન્ગલ સમજાવો.	૦૭