

Enrollment No./Seat No.:

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA IN ENGINEERING - SEMESTER - IV EXAMINATION - WINTER 2025

Subject Code: 4342803

Date: 10-12-2025

Subject Name: Dyeing Technology-II

Time: 02:30 PM TO 05:00 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) Write the three properties of either acid or disperse dye.	03
(અ) એસીડ અથવા ડિસ્પર્સ ડાય ના કોઈપણ ત્રણ ગુણધર્મો લખો	૦૩
(b) Write any two merit and demerit of jet dyeing machine.	04
(બ) જેટ ડાઇંગ મશીનના કોઈપણ બે ફાયદા અથવા ગેરફાયદા લખો	૦૪
(c) Write the working principle of U - tube jet dyeing machine and draw a neat and clean diagram of it, showing the passage of the fabric	07
(ક) U – ટ્યુબ જેટ ડાઇંગ મશીનનો કાર્ય સિદ્ધાંત લખો અને કાપડ નો માર્ગ દર્શાવતી સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો	૦૭
OR	
(c) Write the working principle of Beam dyeing machine and draw a neat and clean sketch of horizontal beam dyeing machine	07
(ક) બીમ ડાયિંગ મશીનના કાર્ય સિદ્ધાંત વિશે લખો અને આડી બીમ ડાયિંગ મશીનનું સ્વચ્છ અને યોગ્ય આકૃતિ દોરો.	૦૭
Q.2 (a) Write the mechanism of Poly amide dyeing with acid dye.	03
(અ) પોલીઆમાઇડ ફાઇબરને એસિડ ડાઇ વડે રંગવાનું મિકેનીઝમ લખો.	૦૩
(b) Write a short note on application of acid dye on Nylon by exhaust method	04
(બ) નાયલોન ફાઇબર પર એક્ઝોસ્ટ પદ્ધતિ દ્વારા એસિડ ડાઇના ઉપયોગ વિષે સંક્ષિપ્ત નોંધ લખો.	૦૪
(c) Discuss the mechanism and application of Disperse dye on Poly amide fibre	07
(ક) પોલીઆમાઇડ ફાઇબર પર ડિસ્પર્સ ડાઇના રંગકર્મની પ્રક્રિયા અને તેનો ઉપયોગ વિગતવાર સમજાવો.	૦૭

OR

- | | |
|---|-----------|
| (a) How will you correct faulty reactive dyeing of nylon? | 03 |
| (અ) નાયલોન પર ખોટી રીતે થયેલી રીએક્ટિવ ડાઇંગને તમે કેવી રીતે સુધારશો? | ૦૩ |

- (b) Enlist the auxiliaries used in the dyeing of Nylon with acid colour and write their function. 04
- (બ) નાયલોનને એસિડ રંગથી રંગતી વખતે ઉપયોગમાં લેવાતા સહાયક દ્રાવકોની યાદી આપો અને તેમની કામગીરી લખો. ૦૪
- (c) Discuss the mechanism and application of Reactive color on Nylon 07
- (ક) નાયલોન પર રીએક્ટિવ રંગની પ્રક્રિયા અને તેનો ઉપયોગ સમજાવો. ૦૭
- Q.3** (a) Write the difference between Polyester and micro denier polyester 03
- (અ) પોલીએસ્ટર અને માઈક્રો ડેનિયર પોલીએસ્ટર વચ્ચે શું ફરક છે લખો. ૦૩
- (b) What is Reduction clearing? How is it done? 04
- (બ) રિડક્શન ક્લિયરિંગ શું છે? તે કેવી રીતે કરવામાં આવે છે? ૦૪
- (c) Explain the mechanism and application of Disperse dye on polyester fabric by the Thermosoling method 07
- (ક) થર્મો સોલિંગ પદ્ધતિ દ્વારા પોલીએસ્ટર કાપડ પર ડિસ્પર્સ ડાઈની ક્રિયા અને ઉપયોગ સમજાવો. ૦૭

OR

- (a) What is a swelling agent? Write its role in Polyester dyeing. 03
- (અ) સ્વેલિંગ એજન્ટ શું છે? પોલીએસ્ટર ડાઈંગમાં તેની ભૂમિકા લખો. ૦૩
- (b) Write the application of disperse dye on Polyester by the exhaust method without a carrier. 04
- (બ) કેરિયર વિના એક્ઝોસ્ટ પદ્ધતિથી પોલીએસ્ટર પર ડિસ્પર્સ ડાઈનો ઉપયોગ લખો. ૦૪
- (c) What is HTHP dyeing method for PET? Discuss the dyeing of PET with disperse dye using HTHP method. 07
- (ક) PET માટે HTHP ડાઈંગ પદ્ધતિ શું છે? HTHP પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરીને ડિસ્પર્સ ડાઈ વડે PETની ડાઈંગ પર ચર્ચા કરો. ૦૭
- Q.4** (a) Write three names of methods used for dyeing polyester with disperse dye. 03
- (અ) પોલીએસ્ટરને ડિસ્પર્સ ડાઈથી રંગવા માટે કોઈપણ ત્રણ પદ્ધતિઓના નામ લખો. ૦૩
- (b) Discuss the parameters affecting the dyeing of acrylic with cationic dye. 04
- (બ) કેટાયનીક ડાઈ વડે એક્રિલિકના રંગકામમાં અસર કરતા પરિબળો ચર્ચો ૦૪
- (c) Discuss the mechanism and application of basic dye on acrylics 07
- (ક) એક્રિલિક પર બેઝિક ડાયના ડાઈંગની મિકેનીઝમ અને એપ્લિકેશન ચર્ચો ૦૭

OR

- (a) Write the names of any three faults produced during the dyeing of polyester. 03
- (અ) પોલીએસ્ટરના ડાઈંગમાં થતી કોઈપણ ત્રણ ક્ષતિઓના નામ લખો. ૦૩
- (b) Discuss the parameters affecting the dyeing of acrylic with disperse dye. 04
- (બ) ડિસ્પર્સ ડાઈ વડે એક્રિલિકના રંગકામમાં અસર કરતા પરિબળો ચર્ચો . ૦૪

(c) Discuss the mechanism and application of disperse dye on acrylics	07
(ક) એકિલિક પર ડિસ્પર્સ ડાઇના ડાઇંગની મિકેનીઝમ અને એપ્લીકેશન ચર્ચો	૦૭
Q.5 (a) Write the merits of blending textile fibres.	03
(અ) ટેક્સટાઇલ ફાઇબર્સને બ્લેન્ડ કરવાના ફાયદાઓ લખો.	૦૩
(b) Define the terms: Solid shade and Cross dyeing	04
(બ) પદ વર્ણવો: સોલિડ શેડ અને ક્રોસ	૦૪
(c) Write a short note on the dyeing of Polyester/cotton blend.	07
(ક) પોલિએસ્ટર/કોટન બ્લેન્ડના ડાઇંગ પર સંક્ષિપ્ત નોંધ લખો.	૦૭

OR

(a) Write the difference between dyeing of Woven and Knitted fabrics	03
(અ) વોવન અને ક્નિટેડ ફાઇબરના ડાઇંગમાં તફાવત લખો.	૦૩
(b) Define the terms: Contrast shade and Reserve dyeing	04
(બ) પદ વર્ણવો: કોન્ટ્રાસ્ટ શેડ અને રિઝર્વ ડાઇંગ	૦૪
(c) Write a short note on dyeing of Polyester/Wool blend	07
(ક) પોલિએસ્ટર/વૂલના મિશ્રણના ડાઇંગ પર સંક્ષિપ્ત નોંધ લખો.	૦૭
