

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**Diploma Engineering - SEMESTER – I • EXAMINATION – WINTER 2012**

**Subject code: 310026****Date: 03/01/2013****Subject Name: Elements of Textile Processing****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

- |            |                                                                                                                                                                                                          |           |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Q.1</b> | Give the main object of the following wet processing operations.<br>(1) Shearing-cropping      (2) Singeing      (3) Desizing<br>(4) Scouring      (5) Bleaching      (6) Mercerising      (7) Finishing | <b>14</b> |
| <b>Q.2</b> | (a) Draw a flow sheet diagram showing a complete sequence of wet processing.                                                                                                                             | <b>07</b> |
|            | (b) Draw a neat diagram of shearing-cropping machine and explain it briefly.                                                                                                                             | <b>07</b> |
| <b>OR</b>  |                                                                                                                                                                                                          |           |
| <b>Q.3</b> | (b) Draw a neat diagram of gas singeing machine and explain it briefly.                                                                                                                                  | <b>07</b> |
|            | (a) Classify desizing methods. Explain enzymatic desizing method in detail.                                                                                                                              | <b>07</b> |
|            | (b) Give the main object of scouring process and explain kier boiling with neat diagram.                                                                                                                 | <b>07</b> |
| <b>OR</b>  |                                                                                                                                                                                                          |           |
| <b>Q.3</b> | (a) State the various methods of bleaching. Describe H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> bleaching briefly.                                                                                                    | <b>07</b> |
|            | (b) Describe J-box with its advantages.                                                                                                                                                                  | <b>07</b> |
| <b>Q.4</b> | (a) Define dyeing. Give the classification of various textile dyes.                                                                                                                                      | <b>07</b> |
|            | (b) Explain the dyeing process of viscose rayon fabric using cold brand reactive dye.                                                                                                                    | <b>07</b> |
| <b>OR</b>  |                                                                                                                                                                                                          |           |
| <b>Q.4</b> | (a) Explain the dyeing process of polyester fabric with disperse dye by carrier method.                                                                                                                  | <b>07</b> |
|            | (b) Draw a neat diagram of jigger dyeing machine showing its important parts and working.                                                                                                                | <b>07</b> |
| <b>Q.5</b> | (a) Define “Textile printing”. Classify methods and styles of printing.                                                                                                                                  | <b>07</b> |
|            | (b) Define “Textile finishing”. Classify various types of finishes and explain it briefly.                                                                                                               | <b>07</b> |
| <b>OR</b>  |                                                                                                                                                                                                          |           |
| <b>Q.5</b> | (a) Explain the single colour roller printing method with a neat diagram.                                                                                                                                | <b>07</b> |
|            | (b) Explain mercerization process of cotton fabric and delustering of viscose rayon fabric in brief.                                                                                                     | <b>07</b> |

\*\*\*\*\*

|        |                                                                                                                                                                                       |    |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| પ્ર.૧. | નીચેની વેટ પ્રોસેસીંગ ક્રિયાઓનો મુખ્ય હેતુ આપો.<br>(૧) શીયરીંગ-ક્રોપીંગ (૨) સીજીંગ (૩) ડીસાઇઝીંગ<br>(૪) સ્કાવરીંગ (૫) બ્લીચીંગ (૬) મર્સરાઇઝીંગ (૭) ફીનીશીંગ                           | ૧૪ |
| પ્ર.૨. | (અ) વેટ પ્રોસેસીંગનો પુરો ક્રમ દર્શાવતો ફ્લો શીટ ચાર્ટ દોરો.<br>(બ) શીયરીંગ-ક્રોપીંગ મશીનની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો અને ટ્રેકમાં સમજાવો.                                                    | ૦૭ |
|        | અથવા                                                                                                                                                                                  |    |
|        | (બ) ગેસ સીજીંગ મશીનની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો અને ટ્રેકમાં સમજાવો.                                                                                                                          | ૦૭ |
| પ્ર.૩. | (અ) ડીસાઇઝીંગ પદ્ધતિઓનું વર્ગીકરણ કરો. એન્ટાયમેટીક ડીસાઇઝીંગ પદ્ધતિ સવિસ્તાર સમજાવો.<br>(બ) સ્કાવરીંગ ક્રિયાનો મુખ્ય હેતુ આપો અને કીઅર બોઇલીંગ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે વર્ણવો.              | ૦૭ |
|        | અથવા                                                                                                                                                                                  |    |
| પ્ર.૩. | (અ) બ્લીચીંગની જુદી જુદી પદ્ધતિઓના નામ જણાવો. H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> બ્લીચીંગ ટ્રેકમાં વર્ણવો.<br>(બ) જે-બોક્ષનું તેના ફાયદાઓ સાથે વર્ણન કરો.                                  | ૦૭ |
| પ્ર.૪. | (અ) રંગકામની વ્યાખ્યા આપો. જુદા જુદા ટેક્સટાઇલ રંગોનું વર્ગીકરણ આપો.<br>(બ) કોલ્ડ બ્રાન્ડ રીએક્ટીવ રંગો વડે કરવામાં આવતી વિસ્કોસ રેયોન કાપડ ઉપરની રંગકામની રીત સમજાવો.                | ૦૭ |
|        | અથવા                                                                                                                                                                                  |    |
| પ્ર.૪. | (અ) પોલીએસ્ટર કાપડને ડીસ્પર્સ રંગ વડે કેરીઅર પદ્ધતિથી રંગવાની રીત સમજાવો.<br>(બ) જીગર ડાઇંગ મશીનની નામનિર્દેશવાળી સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી કાર્ય પદ્ધતિ સમજાવો.                              | ૦૭ |
| પ્ર.૫. | (અ) “છાપકામ” પદની વ્યાખ્યા આપો. છાપકામની પદ્ધતિઓ અને રીતોનું વર્ગીકરણ આપો.<br>(બ) □ટેક્સટાઇલ ફીનીશીંગ□ પદની વ્યાખ્યા આપો. જુદા જુદા ફીનીશોનું વર્ગીકરણ કરો અને તેઓને ટ્રેકમાં સમજાવો. | ૦૭ |
|        | અથવા                                                                                                                                                                                  |    |
| પ્ર.૫. | (અ) સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સીંગલ કલર રોલર પ્રિન્ટીંગની પદ્ધતિ સમજાવો.<br>(બ) સુતરાઉ કાપડની મર્સરાઇઝેશનની રીત અને વિસ્કોસ રેયોન કાપડનું ડીલસ્ટરીંગ ટ્રેકમાં સમજાવો.                         | ૦૭ |

\*\*\*\*\*