

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – V • EXAMINATION – WINTER - 2017**

Subject Code: 3352801

Date: 02-11-2017

Subject Name: Computer Aided Colour Science in Textile Wet Processing

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 programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

- Q.1** Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. 14
1. Which primary colours are used for subtractive colour mixing?
  ૧. સબ્ટ્રેક્ટીવ કલર મિશ્રણ માટે કયા કયા મૂળ રંગો વપરાય છે?
  2. Write names of psychophysical colour parameters.
  ૨. સાયકોફીઝીકલ કલર પેરામીટર્સનાં નામ લખો.
  3. What is source of light? Give its example.
  ૩. પ્રકાશનું ઉદ્ભવસ્થાન એટલે શું? તેનાં ઉદાહરણો આપો.
  4. Write full name : (i) CCMS (ii) CIE
  ૪. પૂરા નામ લખો : (i) CCMS (ii) CIE
  5. What is substrate? Give its examples.
  ૫. સબ્સ્ટ્રેટ એટલે શું? તેનાં ઉદાહરણો આપો.
  6. Write any two formulas for whiteness measurement of Textiles.
  ૬. ટેક્સટાઈલ્સની સફેદાઈના માપન માટેનાં કોઈ પણ બે સૂત્રો લખો.
  7. In CIELAB colour space  $a^*$  +ve represent which colour?
  ૭. CIELAB કલર સ્પેસ ડાયાગ્રામમા  $a^*$ +ve કયો રંગ દર્શાવે છે?
  8. Write Kubellka-Munk equation for measurement of reflectance of dyed textiles.
  ૮. રંગેલા ટેક્સટાઈલ્સના રેફ્લેક્ટન્સના માપન માટેનું કુબેલકા-મંક સમીકરણ લખો.
  9. Draw the figure of forward optics.
  ૯. ફોરવર્ડ ઓપ્ટીક્સની આકૃતિ દોરો.
  10. Define: Colour
  ૧૦. વ્યાખ્યા આપો : કલર
- Q.2** (a) Explain value and chroma in brief. 04
- પ્રશ્ન. ૨ (અ) વેલ્યુ અને ક્રોમા ટૂંકમાં સમજાવો. ૦૪
- OR
- (a) Explain additive colour mixing law with neat diagram. 04
- (અ) એડીટીવ કલર મિક્સીંગનો નિયમ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો. ૦૪
- ( b) Explain perception of colour with diagram. 05
- (બ) કલર પર્સેપ્શન આકૃતિ સાથે સમજાવો. ૦૫

OR

	(b) Write a short note simultaneous contrast.	05
	(બ) સાયમલટેનિયસ કોન્ટ્રાસ્ટ વિશે ટૂંકનોંધ લખો.	0૫
	(c) Draw a flow chart of sequential process of colour matching in dye house.	05
	(ક) રંગકામ વિભાગમાં કલર મેચીંગની પ્રક્રિયા ક્રમનો ફલો ચાર્ટ દોરો.	0૫
	OR	
	(c) Explain reflectance curves of dyed samples.	05
	(ક) રંગકામ કરેલા કાપડના નમૂનાના રીફ્લેક્ટન્સ વક્રો સમજાવો.	0૫
<b>Q.3</b>	(a) Discuss subtractive colour mixing law.	04
<b>પ્રશ્ન. ૩</b>	(અ) સબ્ટ્રેક્ટીવ કલર મિક્સિંગનો નિયમ ચર્ચો.	0૪
	OR	
	(a) Write a note on CIE standard illuminants.	04
	(અ) CIE-સ્ટાન્ડર્ડ ઈલ્યુમીનન્ટ્સ વિશે નોંધ લખો.	૦૪
	(b) Describe colour separation of design using scanner and its software.	05
	(બ) સ્કેનર અને તેના સોફ્ટવેરનો ઉપયોગ કરીને ડિઝાઇનના રંગનું અલગીકરણ વર્ણવો.	0૫
	OR	
	(b) Write advantages and disadvantages of CCMS.	05
	(બ) CCMSના ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો.	0૫
	(c) Explain briefly K-M theory for textiles.	05
	(ક) ટેક્સટાઇલ માટેની K-M થીયરી ટૂંકમાં સમજાવો.	0૫
	OR	
	(c) What is optical sensor? Draw a neat and clean diagram of colorimeter.	05
	(ક) ઓપ્ટીકલ સેન્સર એટલે શું? કલરીમીટર ની સ્વચ્છ નામ નિર્દેશવાળી આકૃતિ દોરો.	૦૫
<b>Q.4</b>	(a) Write a short note on colour vision theory.	03
<b>પ્રશ્ન. ૪</b>	(અ) કલર વિઝન થીયરી વિશે ટૂંકનોંધ લખો.	0૩
	OR	
	(a) Write a short note on chromaticity co-ordinates.	03
	(અ) ક્રોમેટીસીટી કો-ઓર્ડીનેટ્સ વિશે ટૂંકનોંધ લખો.	0૩
	(b) Explain briefly metamerism.	04
	(બ) મેટામેરિઝમ ટૂંકમાં સમજાવો.	0૪
	OR	
	(b) Draw a block diagram of colour measuring instrument.	04
	(બ) કલર મેઝરીંગ ઉપકરણનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો.	0૪
	(c) Explain different parts of spectrophotometer with neat diagram.	07
	(ક) સ્વચ્છ આકૃતિ સહિત સ્પેક્ટ્રોમીટરનાં જુદાં જુદાં ભાગો સમજાવો.	0૭
<b>Q.5</b>	(a) Draw a flow chart for visual colour matching.	04
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ) દ્રષ્ટિથી કલર મેચીંગ કરવાનો ફલો ચાર્ટ દોરો.	0૪
	(b) Write a note on colour difference equation.	05
	(બ) કલર ડીફરન્સ સમીકરણ વિશે નોંધ લખો.	0૫
	(c) Explain briefly CIE Tristimulus values.	05
	(ક) CIE-ટ્રાઇસ્ટીમ્યુલસ વેલ્યુઝ વિશે ટૂંકમાં સમજાવો.	૦૫

\*\*\*\*\*