

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – VI EXAMINATION – WINTER - 2018

Subject Code:3362803**Date: 04-12-2018****Subject Name: Theory Of Dyeing****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 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 કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. Define: Affinity
૧. વ્યાખ્યા આપો: એફીનિટી
2. What is Partition co-efficient?
૨. પાર્ટીશન કો-એફીશીયન્ટ એટલે શું?
3. Define: Zeta Potential
૩. વ્યાખ્યા આપો: ઝીટા પોટેન્શિયલ
4. What do you mean by rate of dyeing?
૪. રંગકામનો દર એટલે તમે શું સમજો છો?
5. Define: Diffusion
૫. વ્યાખ્યા આપો: પ્રસરણ
6. Define: Entropy
૬. વ્યાખ્યા આપો: એન્ટ્રોપી
7. What is adsorbent? Give its examples.
૭. એડસોર્બન્ટ એટલે શું? તેના ઉદાહરણ આપો.
8. Define: Compatibility
૮. વ્યાખ્યા આપો: કોમ્પેટીબીલીટી
9. Define: Substantivity
૯. વ્યાખ્યા આપો: સબસ્ટેન્ટીવીટી
10. State various impurities present in different dyes
૧૦. જુદાં જુદાં રંગોમાં મળી આવતી અશુદ્ધિ જણાવો.

Q.2**પ્રશ્ન. ૨**

- (a) Describe briefly various properties of dyes.
(અ) રંગોના જુદાં જુદાં ગુણધર્મો ટૂંકમાં વર્ણવો.

04**૦૪****OR**

- (a) Explain purification method of direct dye.
(અ) પ્રત્યક્ષ રંગની શુદ્ધિકરણની રીત સમજાવો.
- (b) Explain the second law of thermodynamics.
(બ) થર્મોડાયનેમિક્સનો બીજો નિયમ સમજાવો.

04**૦૪****05****૦૫****OR**

- (b) Explain the affinity of direct dyes on cellulosic fibres.

05

	(બ) સેલ્યુલોઝિક રેષા ઉપર પ્રત્યક્ષ રંગ એક્રીનિટી સમજાવો.	૦૫
	(c) Discuss compatibility of cationic dyes on acrylic fibre.	05
	(ક) એક્રિલીક રેષા ઉપર કેટાયોનિક રંગોની કોમ્પેટીબીલીટી ચર્ચો.	૦૫
	OR	
	(c) Discuss compatibility of disperse dyes on polyester fibre	05
	(ક) પોલિએસ્ટર રેષા ઉપર ડીસ્પર્સ રંગોની કોમ્પેટીબીલીટી ચર્ચો.	૦૫
Q.3	(a) Explain the effect of an electrolyte on the rate of dyeing.	04
પ્રશ્ન. 3	(અ) રંગકામના દર ઉપર ઈલેક્ટ્રોલાઇટની અસર સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(a) Write a short note on heat of dyeing.	04
	(અ) હીટ ઓફ ડાઇઇંગ વિશે ટૂંકનોંધ લખો.	૦૪
	(b) Explain Freundlich adsorption isotherm.	05
	(બ) ફ્રુન્ડલીચ એડસોર્પ્શન આઈસોથર્મ સમજાવો.	૦૫
	OR	
	(b) Describe the diffusion co-efficient of disperse dye on polyester.	05
	(બ) પોલિએસ્ટર ઉપર ડીસ્પર્સ રંગના પ્રસરણ અચળાંકનું વર્ણન કરો.	૦૫
	(c) Explain First law of thermodynamics in detail.	05
	(ક) થર્મોડાયનેમિક્સનો પ્રથમ નિયમ સવિસ્તાર સમજાવો.	૦૫
	OR	
	(c) Discuss Entropy of Dyeing.	05
	(ક) રંગકામની એન્ટ્રોપી ચર્ચો.	૦૫
Q.4	(a) Explain the effect of count on the rate of dyeing.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ) રંગકામના દર ઉપર કાઉન્ટની અસર સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Explain the effect of pH on the rate of dyeing.	03
	(અ) રંગકામના દર ઉપર pH ની અસર સમજાવો.	૦૩
	(b) Write a short note on hydrogen dye-fibre bond	04
	(બ) હાઈડ્રોજન ડાય-ફાઇબર બંધ વિશે ટૂંકનોંધ લખો.	૦૪
	OR	
	(b) Write a short note on co-valent dye-fibre bond.	04
	(બ) સહ-સંયોજક ડાય-ફાઇબર બંધ વિશે ટૂંકનોંધ લખો.	૦૪
	(c) Explain Langmuir adsorption isotherm with its graphs	07
	(ક) લેન્ગમ્યુઅર એડસોર્પ્શન આઈસોથર્મ તેના ગ્રાફ સાથે સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) Explain Partition adsorption isotherm.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) પાર્ટીશન એડસોર્પ્શન આઈસોથર્મ સમજાવો.	૦૪
	(b) Explain equilibrium in dyeing.	05
	(બ) રંગકામમાં સંતુલન સમજાવો.	૦૫
	(c) Explain Ionic dye-fibre bond with suitable example.	05
	(ક) આયોનિક ડાય-ફાઇબર બંધ યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૫
