

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – • EXAMINATION – SUMMER-2015**

**Subject Code: 3352804****Date: 12 /05 /2015****Subject Name: Chemistry of Intermediates & Dyestuffs****Time: 2:30 pm to 5:00 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** Define the following terms: (Any Seven) **14**  
 (1) Chromophore (2) Intermediate (3) Pigments (4) White dyes (5) Primaries  
 (6) Ingrain dyes (7) Chromogen (8) Auxochrome (9) Distillation  
 (10) Unit process
- Q.2** (a) Write a full form of the following: **03**  
 (1) D.P.M. (2) T.P.M. (3) M.O.T.  
 OR
- (a) What is the difference between “Procion Reactive Dyes” & “Vinyl Sulphone Reactive Dyes”? **03**
- (b) State the toxic intermediates, which are not advisable to use in the manufacturing of dyes. **03**
- OR
- (b) State the banned colourants or dyes declared by the Government. **03**
- (c) Explain about the fractional distillation of Coal-tar. **04**
- OR
- (c) What do you know about “Modern Colour Theory”? **04**
- (d) Write a brief note on “Diazotization”. **04**
- OR
- (d) Write a brief note on “Alkali fusion”. **04**
- Q.3** (a) Give the list of various Nitrating Agents. **03**
- OR
- (a) Describe “Phthalocyanine” dyes in brief. **03**
- (b) Give the list of various Sulphonating Agents. **03**
- OR
- (b) Describe “Xanthene” dyes in brief. **03**
- (c) Classify the Vat dyes on the basis of their chemical constitution. **04**
- OR
- (c) Give the synthesis of “Acid Orange-II” dye. **04**
- (d) Why mixed acid is considered as a best nitrating agent? **04**
- OR
- (d) Give the synthesis of “Bismark brown-G” dye. **04**
- Q.4** (a) How the “Amination” unit process is occurred by reduction? **03**
- OR
- (a) Classify the textile dyestuffs based on their method of application. **03**
- (b) Describe the “Armstrong Colour Theory” in brief. **04**
- OR

- (b) State the applications of Pigments. **04**
- (c) Write an explanatory note on “Non-Textile Applications of Dyes”. **07**
- Q.5** (a) Explain about the nitration of naphthalene with chemical reactions involved in it. **04**
- (b) Explain about the sulphonation of Benzene with chemical reactions involved in it. **04**
- (c) Classify the Reactive dyes on the basis of their chemical constitution. **03**
- (d) Write a brief note on “Halogenations” unit process. **03**

\*\*\*\*\*

## ગુજરાતી

પ્રશ્ન. ૧	નીચેનાં પદોની વ્યાખ્યા આપો: (કોઈ પણ સાત) (૧) કોમોફોર (૨) ઇન્ટરમિડિએટ (૩) પીગમેન્ટ્સ (૪) વ્હાઈટ ડાઈઝ (૫) પ્રાઇમરીઝ (૬) ઇન્ગ્રેઇન ડાઈઝ (૭) કોમોજન (૮) ઓક્ઝોકોમ (૯) ડીસ્ટીલેશન (૧૦) યુનિટ પ્રોસેસ	૧૪
પ્રશ્ન. ૨	અ નીચેનાનાં પુરા નામ લખો: (૧) ડી.પી.એમ. (૨) ટી.પી.એમ. (૩) એમ.ઓ.ટી. <div style="text-align: center;">અથવા</div> અ “પ્રોસિયોન રીએક્ટીવ રંગો” અને “વિનાઇલ સલ્ફોન રિએક્ટીવ રંગો” વચ્ચે શું તફાવત છે? બ ડાઇઝનાં ઉત્પાદનમાં વાપરવા હિતાવહ ન હોય તેવા ઝેરી ઇન્ટરમિડિએટ્સ જણાવો. <div style="text-align: center;">અથવા</div> બ સરકાર દ્વારા જાહેર કરાયેલી પ્રતિબંધિત ડાઇઝ જણાવો. ક કોલ-ટારનું વિભાગિય નિષ્ચંદન વિશે સમજાવો. <div style="text-align: center;">અથવા</div> ક “મોડર્ન કલર થિયરી” વિશે તમે શું જાણો છો? ડ “ડાયએઝોટાઇઝેશન” ઉપર ટૂંકી નોંધ લખો. <div style="text-align: center;">અથવા</div> ડ “આલ્કલી ફ્યુઝન” ઉપર ટૂંકી નોંધ લખો.	૦૩ ૦૩ ૦૩ ૦૩ ૦૪ ૦૪ ૦૪ ૦૪
પ્રશ્ન. ૩	અ જુદા જુદા નાઇટ્રેટીંગ એજન્ટ્સનું લીસ્ટ આપો. <div style="text-align: center;">અથવા</div> અ “થેલોસાઇનીન ડાઇઝ” નું ટૂંકમાં વર્ણન કરો. બ જુદા જુદા સલ્ફોનેટીંગ એજન્ટ્સનું લીસ્ટ આપો. <div style="text-align: center;">અથવા</div> બ “ઝેન્થીન ડાઇઝ” નું ટૂંકમાં વર્ણન કરો. ક વેટ રંગોનું તેના રાસાયણિક બંધારણને આધારે વર્ગીકરણ કરો. <div style="text-align: center;">અથવા</div> ક “એસિડ ઓરેન્જ – II” ડાયનું સંષ્લેષણ આપો. ડ મીશ્ર એસિડને શ્રેષ્ઠ નાઇટ્રેટીંગ એજન્ટ શા માટે માનવામાં આવે છે? <div style="text-align: center;">અથવા</div> ડ “બિસ્માર્ક બ્રાઉન-G” ડાયનું સંષ્લેષણ આપો.	૦૩ ૦૩ ૦૩ ૦૪ ૦૪ ૦૪ ૦૪

પ્રશ્ન. ૪	અ	રીડક્શન વડે “એમિનેશન” ની યુનિટ પ્રોસેસ કેવી રીતે થાય છે?	૦૩
		અથવા	
	અ	ઉપયોગિતાની રીતને આધારે ટેક્ષ્ટાઇલ ડાયસ્ટફ્સનું વર્ગીકરણ કરો.	૦૩
	બ	“આર્મસ્ટ્રોંગ કલર થિયરી” નું ટૂંકમાં વર્ણન કરો.	૦૪
		અથવા	
	બ	પીગમેન્ટ્સનાં ઉપયોગો જણાવો.	૦૪
	ક	“રંગોનાં નોન-ટેક્ષ્ટાઇલ ઉપયોગો” ઉપર સવિસ્તાર નોંધ લખો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૫	અ	નેપ્થેલિનનાં નાઇટ્રેશનને તેમાં ઉદ્ભવતી રાસાયણિક પ્રક્રિયાઓ સાથે સમજાવો.	૦૪
	બ	બેન્ઝીનનાં સલ્ફોનેશનને તેમાં ઉદ્ભવતી રાસાયણિક પ્રક્રિયાઓ સાથે સમજાવો.	૦૪
	ક	રિએક્ટીવ રંગોનું તેના રાસાયણિક બંધારણને આધારે વર્ગીકરણ કરો.	૦૩
	ડ	“હેલોજીનેશન” ની યુનિટ પ્રોસેસ ઉપર ટૂંકી નોંધ લખો.	૦૩

\*\*\*\*\*