Seat No.: ________ Enrolment No.___________

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING - SEMESTER–V • EXAMINATION – SUMMER • 2014

Subject Code: 352801 **Date: 23-05-2014**

Subject Name: Analytical Textile Chemistry

Time: 02:30 pm - 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. **English version is considered to be Authentic.**

Q.1 (a) Write all the names of Chromatography techniques **04**

(b) Write a method of identification of Direct dye and Naphthol powders. **10**

Q.2 (a) Explain : “Qualitative analysis of Acrylic fibre and Polyester fibre”. **07**

(b) Describe the method of estimation of “Available Chlorine” from Bleaching powder solution. **07**

OR

(b) Write a note on: “Qualitative analysis of Wool fibre and Nylon fibre. **07**

Q.3 (a) Describe the Thin Layer Chromatography technique. **08**

(b) Draw a neat diagram of Spectrophotometer. **06**

OR

Q.3 (a) Describe the Descending Paper Chromatography technique. **08**

(b) Draw a neat diagram of Colourimeter. **06**

Q.4 (a) Define the following terms : **06**

(1) Equivalent weight (2) 10 volume H_2O_2 (3) pH & pH Range

(b) Write a method of finding out the %age composition of the following blends: **08**

(1) Cotton / Polyester (2) Wool / Nylon

OR

Q. 4 (a) Define the following terms : **06**

(1) Molecular weight (2) Titration (3) Chromatogram

(b) Write a method of finding out the %age composition of the following blends: **08**

(1) Acrylic / Viscose (2) Acetate / Silk

Q.5 (a) Put the following chemicals in a correct box according to their type : **05**

(1) HCl (2) Na_2SO_4 (3) Hydro (4) H_2O_2 (5) Na_2CO_3

Salt	Alkali	Oxidizing Agent	Acid	Reducing Agent

(b) (i) How will you find out the %age purity of Stannous chloride ($SnCl_2$)? **06**

(ii) Calculate the equivalent weight of NaOH. **03**

OR

Q.5 (a) Put the following chemicals in a correct box according to their type : **05**

(1) $NaNO_2$ (2) $SnCl_2$ (3) H_2SO_4 (4) NaCl (5) NaOH

Salt	Alkali	Oxidizing Agent	Acid	Reducing Agent

(b) (i) How will you find out the strength of Acetic acid (CH_3COOH) in GPL? **06**

(ii) Calculate the equivalent weight of Na_2CO_3. **03**

****

ગુજરાતી

પ્રશ્ન. ૧ અ બધી જ ક્રોમેટોગ્રાફી ટેકનીકનાં નામ જણાવો. ૦૪

બ પ્રત્યક્ષ રંગ અને નેપ્થોલનાં પાઉડરોને ઓળખવાની રીત લખો. ૧૦

પ્રશ્ન. ૨ અ "એક્રિલિક રેષા અને પોલિએસ્ટર રેષાનું ગુણાત્મક પુથ્થકરણ" સમજાવો. ૦૭

બ બ્લીચીંગ પાઉડરનાં દ્રાવણમાંથી "પ્રાપ્ય ક્લોરીન" નું પ્રમાણ શોધવાની રીત વર્ણવો. ૦૭

અથવા

બ "ઊનનાં રેષા અને નાયલોનનાં રેષાનું ગુણાત્મક પુથ્થકરણ" ઉપર નોંધ લખો. ૦૭

પ્રશ્ન. 3 અ થીન લેયર ક્રોમેટોગ્રાફી ટેકનીકનું વર્ણન કરો. ૦૮

બ સ્પેક્ટ્રોફોટોમીટરની સ્વચ્છ આકૃતી દોરો. ૦૬

અથવા

પ્રશ્ન. 3 અ ડીસેન્ડીંગ પેપર ક્રોમેટોગ્રાફી ટેકનીકનું વર્ણન કરો. ૦૮

બ કલરીમીટરની સ્વચ્છ આકૃતી દોરો. ૦૬

પ્રશ્ન. ૪ અ નીચેનાં પદોની વ્યાખ્યા લખો: (1) તુલ્ય ભાર, (2) 10 વોલ્યુમ H_2O_2, (3) pH & pH રેંજ ૦૬

બ નીચેનાં મિશ્રીત કાપડનું ટકાવારીમાં પ્રમાણ શોધવાની રીત લખો: (1) કોટન / પોલિએસ્ટર (2) ઊન / નાયલોન ૦૮

અથવા

પ્રશ્ન. ૪ અ નીચેનાં પદોની વ્યાખ્યા લખો: ૦૬

(1) અણુભાર (2) તટસ્થીકરણ (3) ક્રોમેટોગ્રામ

બ નીચેનાં મિશ્રીત કાપડનું ટકાવારીમાં પ્રમાણ શોધવાની રીત લખો: (1) એક્રિલિક / વિસ્કોસ (2) એસિટેટ / સિલ્ક ૦૮

પ્રશ્ન. ૫ અ નીચેનાં રસાયણોને તેઓનાં પ્રકાર મુજબ સાચા બોક્ષમાં મુકો: ૦૫

(1) HCl (2) Na_2SO_4 (3) હાઇડ્રો (4) H_2O_2 (5) Na_2CO_3

ક્ષાર	આલ્કલી	ઓક્ષિડાઇઝીંગ પદાર્થ	એસિડ	રીડ્યુસીંગ પદાર્થ

બ (૧) સ્ટેનસ ક્લોરાઇડ ($SnCl_2$) ની ટકાવારીમાં શુદ્ધતા તમે કેવી રીતે શોધશો? ૦૬

(૨) સોડિયમ હાઇડ્રોક્ષાઇડ (NaOH) નાં તુલ્યભારની ગણત્રી કરો. ૦૩

અથવા

પ્રશ્ન. ૫ અ નીચેનાં રસાયણોને તેઓનાં પ્રકાર મુજબ સાચા બોક્ષમાં મુકો: ૦૫

(1) $NaNO_2$ (2) $SnCl_2$ (3) H_2SO_4 (4) NaCl (5) NaOH

ક્ષાર	આલ્કલી	ઓક્ષિડાઇઝીંગ પદાર્થ	એસિડ	રીડ્યુસીંગ પદાર્થ

બ (૧) તમે એસિટીક એસિડ(CH_3COOH) ની સાંદ્રતા જીપીએલ માં કેવી રીતે શોધશો? ૦૬

(૨) સોડિયમ કાર્બોનેટ (Na_2CO_3) નાં તુલ્યભારની ગણત્રી કરો. ૦૩

****