Seat No.: _____ Enrolment No._____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – VI • EXAMINATION – SUMMER 2015

Subject Code: 3362804 **Date:06-05-2015**

Subject Name: ANALYTICAL TEXTILE CHEMISTRY

Time: 10:30 AM TO 1:00 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. Define Term: Titration

૧. વ્યાખ્યા લખો:- અનુમાપન

2. Define Term: pH

૨. વ્યાખ્યા લખો:- pH

3. Write type of method of analysis of various dyestuff .

૩. જુદી જુદી ડાઈસ્ટફનું પૃથ્થકરણ કરવા માટેની રીત લખો.

4. Write any two name of alkali with their chemical formula.

૪. કોઈ પણ બે આલ્કલીના નામ તેમના રાસાયણિક સૂત્ર સાથે લખો.

5. Write any two name of self indicator.

૫. કોઈ પણ બે સ્વયંસૂચકના નામ લખો.

6. Write any two name of solvent for Viscose fabric.

૬. વિસ્કોસ રેયોન માટેનાં કોઈ પણ બે દ્રાવકનાં નામ લખો.

7. Write any two name of bleaching agent with their chemical formula.

૭. કોઈ પણ બે બ્લીચીંગ પ્રક્રિયકોના નામ તેમના રાસાયણિક સૂત્ર સાથે લખો.

8. _____ indicator is used for percentage purity of H_2O_2(Hydrogen Peroxide) with $KMnO_4$. And _____ indicator is used for percentage purity of Na_2CO_3 (Soda Ash) with HCL(Hydrochloric Acid).

૮. H_2O_2 (હાઇડ્રોજન પેરોક્ષાઇડ)ની $KMnO_4$ વડે ટકાવારીમાં શુદ્ધતા શોધવા માટે _____ સૂચક વપરાય છે. સોડા એશની HCL(હાઇડ્રોક્લોરિક એસિડ) વડે ટકાવારીમાં શુદ્ધતા શોધવા માટે_____સૂચક વપરાય છે.

9. Write any two name of solvent for Nylon fabric.

૯. નાયલોન રેષા માટેનાં કોઈ પણ બે દ્રાવકનાં નામ લખો.

10. Define Term: Chromatography

૧૦. વ્યાખ્યા લખો:- ક્રોમેટોગ્રાફી

Q.2 (a) Draw the pH scale and state the different method of pH measurement . **03**

પ્રશ્ન. ૨ (અ) pH સ્કેલની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો અને pHની માપણી માટેની જુદી જુદી પદ્ધતિઓ જણાવો. **03**

OR

(a) Explain stain removal from cellulosic fabric. **03**

(અ) સેલ્યુલોઝીક રેષા પરથી ડાઘા દુર કરવું સમજાવો. **03**

(b) Give classification of Chromatography. **03**

(બ) ક્રોમેટોગ્રાફીનું વર્ગીકરણ આપો. ૦૩

OR

(b) Give classification of stains removing agent. **03**

(બ) ડાઘા દુર કરનાર પ્રક્રિયકોનું વર્ગીકરણ આપો. ૦૩

(c) Calculate equivalent weight of Sulphuric Acid (H_2SO_4). [Atomic weight (gms/mole) of H=1,S=32,O=16] **04**

(ક) સલ્ફ્યુરિક એસિડ (H_2SO_4)ના તુલ્યભારની ગણતરી કરો. [પરમાણુભાર H=૧,S=૩૨,O=૧૬] ૦૪

OR

(c) Calculate equivalent weight of Sodium Hydroxide (NaOH). [Atomic weight (gms/mole) of H=1,Na=23,O=16] **04**

(ક) સોડિયમ હાઇડ્રોક્ષાઇડ (NaOH)ના તુલ્યભારની ગણતરી કરો. [પરમાણુભાર H=૧,Na=૨૩,O=૧૬] ૦૪

(d) Explain the method of finding out percentage purity of Acetic Acid (CH_3COOH). **04**

(ડ) એસિટીક એસિડ(CH_3COOH)ની ટકાવારીમાં શુદ્ધતા શોધવાની રીત સમજાવો. ૦૪

OR

(d) Explain the method of finding out percentage purity of Soda Ash (Na_2CO_3). **04**

(ડ) સોડા એશ(Na_2CO_3)ની ટકાવારીમાં શુદ્ધતા શોધવાની રીત સમજાવો. ૦૪

Q.3 (a) Explain quantitative analysis of Polyester/Cotton blends. **05**

પ્રશ્ન. 3 (અ) પોલિએસ્ટર/સુતરાઉ બ્લેન્ડનું ભારાત્મક પૃથ્થકરણ સમજાવો. ૦૫

OR

(a) Explain quantitative analysis of Nylon/Wool blends. **05**

(અ) નાયલોન/ઉન બ્લેન્ડનું ભારાત્મક પૃથ્થકરણ સમજાવો. ૦૫

(b) Write down a method of identification of the Vat dye in powder form. **05**

(બ) પાઉડર સ્વરૂપે વેટ રંગોને ઓળખવાની પદ્ધતિઓ જણાવો. ૦૫

OR

(b) Write down a method of identification of the Direct dye on dyed cotton fabric. **05**

(બ) રંગેલા સુતરાઉ રેષા પરના ડાયરેક્ટ રંગની ઓળખવાની પદ્ધતિઓ જણાવો. ૦૫

(ક) "ઉનના રેષાનું ગુણાત્મક પૃથ્થકરણ" ઉપર નોંધ લખો. ૦૪

OR

(c) Explain: "Qualitative analysis of Polyester fibers". **04**

(ક) "પોલિએસ્ટર રેષાનું ગુણાત્મક પૃથ્થકરણ" ઉપર નોંધ લખો. ૦૪

Q.4 (a) Put the following chemicals in a correct box according to their types: **03**

(1) $NaNO_2$ (2) $SnCl_2$ (3) H_2SO_4

Acid	Oxidizing Agent	Reducing Agent

પ્રશ્ન. ૪ (અ) નીચેનાં રસાયણોને તેઓનાં પ્રકાર મુજબ સાચા બોક્સમાં મૂકો. ૦૩

(1)$NaNO_2$ (2) $SnCl_2$ (3) H_2SO_4

એસિડ	ઓક્સિડાઈઝીંગ પ્રક્રિયક	રીડ્યુસીંગ પ્રક્રિયક

OR

(a) Put the following chemicals in a correct box according to their types: **03**

(1) $Na_2S_2O_4$ (2) $NaClO_2$ (3) HCL

Acid	Oxidizing Agent	Reducing Agent

(અ) નીચેનાં રસાયણોને તેઓનાં પ્રકાર મુજબ સાચા બોક્સમાં મૂકો. ૦૩

(1)$Na_2S_2O_4$ (2) $NaClO_2$ (3) HCL

એસિડ	ઓક્સિડાઈઝીંગ પ્રક્રિયક	રીડ્યુસીંગ પ્રક્રિયક

(b) Write a short note on paper chromatography. **04**

(બ) પેપર ક્રોમેટોગ્રાફી ઉપર ટૂંકનોધ લખો. ૦૪

OR

(b) Give classification of spectroscopic techniques. **04**

(બ) સ્પેક્ટ્રોસ્કોપીક યુક્તિઓનું વર્ગીકરણ આપો. ૦૪

(c) Write down the principle of Viscometer. Draw a neat diagram of Red-Wood viscometer. **07**

(ક) વિસ્કોમીટરનો સિદ્ધાંત લખો. રેડ વુડ વિસ્કોમીટરની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો. ૦૭

Q.5 (a) Explain: “Qualitative analysis of Cotton fibers”. **04**

પ્રશ્ન. ૫ (અ) “સુતરાઉ રેષાનું ગુણાત્મક પૃથ્થકરણ” ઉપર નોંધ લખો. ૦૪

(b) Draw a neat diagram of Colorimeter. **04**

(બ) કલરીમીટરની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો. ૦૪

(c) Write the name of chemicals used for identification of Acid dyes. **03**

(ક) એસિડ રંગને ઓળખવા માટે વપરાતા રસાયણના નામ લખો. ૦૩

(d) Write various name of Viscometer. **03**

(ડ) વિસ્કોમીટરના જુદા જુદા નામો આપો. ૦૩