

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering - SEMESTER-IV • EXAMINATION – SUMMER 2013****Subject Code: 340503****Date: 07-06-2013****Subject Name: Chemical Process Technology - II****Time: 10:30 am - 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. English version is considered to be Authentic.

- Q.1** (a) (1) Define Fat, Paint and Varnish **03**
 (2) Define Oil and List out physical properties of Oil. **04**
 (b) Explain the method of Extraction of Vegetable Oil by Solvent Extraction with neat flow diagram. **07**
- Q.2** (a) (1) Define Paper and Write down raw materials for Paper manufacturing. **03**
 (2) Define Pulp and List out methods of Pulp production and explain any one in brief. **04**
 (b) Describe Fourdrinier Machine method for paper making with neat flow diagram. **07**
- OR
- (b) Explain Kraft process for Pulp manufacturing with its chemical reaction and neat flow diagram. **07**
- Q.3** (a) (1) Define Polymer, Rubber and Vulcanization **03**
 (2) Differentiate Natural Rubber and Synthetic Rubber. **04**
 (b) Describe manufacturing process of Styrene Butadiene Rubber with its physical & chemical properties, chemical reaction and neat flow diagram. **07**
- OR
- Q.3** (a) Describe manufacturing process of Coke Oven Gas with neat flow diagram. **07**
 (b) What is Fuel? Give classification of Fuel with its principle use and explain Industrial Gas in brief. **07**
- Q.4** (a) (1) Write down the purpose of Herbicide, Insecticide and Fungicide. **03**
 (2) Define Pesticide and Write down advantages & disadvantages of Pesticide. **04**
 (b) Describe manufacturing process of DDT with its chemical structure, raw materials, properties, chemical reaction and neat flow diagram. **07**
- OR
- Q.4** (a) Describe manufacturing process of Glycerin from Fat with neat flow diagram. **07**
 (b) Explain manufacturing process of Jam and Jelly with neat flow diagram. **07**
- Q.5** (a) Describe manufacturing process of Sugar from Sugar-cane with neat flow diagram. **07**
 (b) Describe manufacturing process of Starch from Maize with neat flow diagram. **07**
- OR
- Q.5** (a) Explain production of Bromine from Sea Water with its chemical reaction and neat flow diagram. **07**
 (b) Describe production of Ethyl Alcohol by fermentation with its chemical reaction and neat flow diagram. **07**

- પ્રશ્ન. ૧ અ (૧) ફેટ, પેઈન્ટ અને વાર્નિસ ની વ્યાખ્યા આપો. ૦૩
 (૨) ઓઈલની વ્યાખ્યા આપી તેના ભૌતિક ગુણધર્મોની યાદી તૈયાર કરો. ૦૪
 બ સોલવન્ટ એક્સટ્રેક્શન પદ્ધતિ દ્વારા વેજીટેબલ ઓઈલનું એક્સટ્રેક્શન સ્વચ્છ ૦૭
 આકૃતિ સહિત સમજાવો.
- પ્રશ્ન. ૨ અ (૧) પેપર ની વ્યાખ્યા આપો અને પેપર ની બનાવટ માટેના કાચા માલ લખો. ૦૩
 (૨) પલ્પ ની વ્યાખ્યા આપો અને પલ્પ ઉત્પાદન માટેની પદ્ધતિની યાદી ૦૪
 તૈયાર કરો અને કોઈ પણ એક પદ્ધતિ અંગે ટુંકમાં સમજાવો.
 બ ફોરડ્રીનીયર મશીન પદ્ધતિ દ્વારા પેપરનું ઉત્પાદન સ્વચ્છ આકૃતિ સહિત વર્ણવો. ૦૭
- અથવા
- બ કાફ્ટ પદ્ધતિ દ્વારા પલ્પનું ઉત્પાદન તેના રાસાયણિક સમીકરણ અને સ્વચ્છ ૦૭
 આકૃતિ સહિત સમજાવો.
- પ્રશ્ન. ૩ અ (૧) પોલીમર, રબર અને વલ્કેનાઈઝેશન ની વ્યાખ્યા આપો. ૦૩
 (૨) કુદરતી રબર અને કૃત્રિમ રબર વચ્ચેનો તફાવત લખો. ૦૪
 બ સ્ટાયરીન બ્યુટાડાઈન રબર ના ઉત્પાદનની પદ્ધતિ તેના ભૌતિક અને ૦૭
 રાસાયણિક ગુણધર્મો, રાસાયણિક સમીકરણ અને સ્વચ્છ આકૃતિ સહિત વર્ણવો.
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૩ અ કોક ઓવન ગેસના ઉત્પાદનની પદ્ધતિ સ્વચ્છ આકૃતિ સહિત વર્ણવો. ૦૭
 બ ફ્યુઅલ એટલે શું? ફ્યુઅલ નું વર્ગિકરણ તેના સૈધાંતિક ઉપયોગ સાથે આપો ૦૭
 અને ઈન્ડસ્ટ્રીયલ ગેસ વિષે ટુંકમાં સમજાવો.
- પ્રશ્ન. ૪ અ (૧) હર્બીસાઈડ, ઈન્સેક્ટીસાઈડ અને ફંગીસાઈડ ના હેતુ લખો. ૦૩
 (૨) પેસ્ટીસાઈડની વ્યાખ્યા આપી પેસ્ટીસાઈડના ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો. ૦૪
 બ ડીડીટી ના ઉત્પાદનની પદ્ધતિ તેના રાસાયણિક સ્ટ્રક્ચર, કાચો માલ, ૦૭
 ગુણધર્મો, રાસાયણિક સમીકરણ અને સ્વચ્છ આકૃતિ સહિત વર્ણવો.
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૪ અ ફેટ માંથી ગ્લીસરીન ના ઉત્પાદનની પદ્ધતિ સ્વચ્છ આકૃતિ સહિત વર્ણવો. ૦૭
 બ જામ અને જેલી ના ઉત્પાદનની પદ્ધતિ સ્વચ્છ આકૃતિ સહિત સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૫ અ સુગર કેન માંથી સુગર ના ઉત્પાદનની પદ્ધતિ સ્વચ્છ આકૃતિ સહિત વર્ણવો. ૦૭
 બ મેઈઝ માંથી સ્ટાર્ચ ના ઉત્પાદનની પદ્ધતિ સ્વચ્છ આકૃતિ સહિત વર્ણવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૫ અ દરિયાના પાણીમાંથી બ્રોમિનનું ઉત્પાદન તેના રાસાયણિક સમીકરણ અને સ્વચ્છ ૦૭
 આકૃતિ સહિત સમજાવો.
 બ ફર્મેન્ટેશન દ્વારા ઈથાઈલ આલ્કોહોલનું ઉત્પાદન તેના રાસાયણિક સમીકરણ અને ૦૭
 સ્વચ્છ આકૃતિ સહિત વર્ણવો.
