

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER- VI EXAMINATION –Summer- 2019

Subject Code: 3360504**Date: 16-05-2019****Subject Name: Pulp & Paper Technology****Time: 10:30 AM to 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. 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:pulp and paper
૧. વ્યાખ્યા આપો: પલ્પ અને પેપર
2. Define cellulose and give its properties
૨. સેલ્યુલોઝ ની વ્યાખ્યા અને ગુણધર્મો લખો.
3. Write the applications of lignin chemicals.
૩. લીગ્નીન ના ઉપયોગો જણાવો.
4. Name the various equipments of Paper Making
૪. પેપરની બનાવટ માટેના વિવિધ સાધનોના નામ આપો.
5. What are Sizing and Fillers?
૫. સાઈઝિંગ અને ફીલર્સ એટલે શું?
6. What is Dissolving pulp?
૬. ડીઝોલ્વીંગ પલ્પ એટલે શું ?
7. State different bleaching agents for pulp
૭. પલ્પ માટે વિવિધ બ્લીચિંગ એજન્ટોના નામ આપો.
8. Give uses of DMS and DMSO
૮. DMS અને DMSO ના ઉપયોગો લખો.
9. What is Black Liquor?
૯. બ્લેક લીકર શું છે?
10. State pressure & temperature in digester in sulphate and sulphite process
૧૦. સલ્ફેટ અને સલ્ફાઈટ પ્રોસેસ પલ્પ ઉત્પાદક માં ડાયજેસ્ટર ના દબાણ અને તાપમાન જણાવો.

Q.2**પ્રશ્ન. ૨**

- (a) Write brief note on Secondary fiber process **03**
 (અ) સેકન્ડરી ફાઈબર પ્રોસેસ પર ટૂંકનોંધ લખો **૦૩**

OR

- (a) Write about scope of Pulp and paper industries in India **03**
 (અ) ભારતમાં પલ્પ અને પેપર ઈન્ડસ્ટ્રીઝનું ભવિષ્ય અંગે લખો. **૦૩**
- (b) Sketch flow diagram of sulfite pulping process **03**
 (બ) સલ્ફાઈટ પલ્પિંગ પ્રોસેસ માટે ફ્લો ડાયાગ્રામ દોરો. **૦૩**

		OR	
	(b)	Explain Thermo mechanical pulping	03
	(બ)	થર્મો મીકેનિકલ પલ્પિંગ સમજાવો.	૦૩
	(c)	Explain RAG pulping	04
	(ક)	RAG પલ્પિંગ સમજાવો	૦૪
		OR	
	(c)	Explain in detail the preparation of chemical cellulose.	04
	(ક)	કેમિકલ સેલ્યુલોઝ ની બનવટ વવગતવ ર સમજાવો	૦૪
	(d)	Explain briefly major engineering problem of pulp industries	04
	(ડ)	પલ્પ ઇંડસ્ટ્રીઝની મુખ્ય ઇજનેરી સમસ્યાઓ વર્ણવો.	૦૪
		OR	
	(d)	Discuss requisites for cellulose raw material for pulp and paper industries	04
	(ડ)	પલ્પ અને પેપર ઇંડસ્ટ્રીઝ માટે સેલ્યુલોઝ રો મટીરીયલની આવશ્યકતાઓની ચર્ચા કરો.	૦૪
Q.3	(a)	Describe latest development in Paper industries	03
પ્રશ્ન. ૩	(અ)	પેપર ઇંડસ્ટ્રીઝના અધ્યતન વિકાસ વિશે સમજાવો	૦૩
		OR	
	(a)	Give major engineering problems of paper industries	03
	(અ)	પેપર ઇંડસ્ટ્રીઝની મુખ્ય ઇજનેરી સમસ્યાઓ વર્ણવો.	૦૩
	(b)	Describe semi chemical pulping	03
	(બ)	સેમી કેમીકલ પલ્પિંગ વિશે સમજાવો	૦૩
		OR	
	(b)	Explain fibrous and non fibrous materials used in paper manufacturing	03
	(બ)	પેપરના ઉત્પાદન માં વપરાતા ફાઇબરસ અને નોન ફાઇબરસ મટીરીયલ વિશે સમજાવો.	૦૩
	(c)	Write briefly about economics of paper industries	04
	(ક)	પેપર ઇંડસ્ટ્રીઝની ઇકોનોમી વિશે ટૂંકનોંધ લખો.	૦૪
		OR	
	(c)	Explain detailed classification of paper products	04
	(ક)	પેપર પ્રોડક્ટનું વર્ગીકરણ સવિસ્તાર આપો.	૦૪
	(d)	Sketch flow diagram of Chemical recovery from Black liquor	04
	(ડ)	બ્લેક લીકર માંથી કેમીકલ રીકવરી માટે ફ્લો ડાયાગ્રામ દોરો	૦૪
		OR	
	(d)	Give the importance of pulp and paper technology subject in chemical engineering.	04
	(ડ)	પલ્પ અને પેપર ટેકનોલોજી વિષયનું કેમીકલ એજનીયરીંગમા મહત્વ સમજાવો.	૦૪
Q.4	(a)	Sketch flow diagram of DMSO manufacturing	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	DMSO ના ઉત્પાદન માટે ફ્લો ડાયાગ્રામ દોરો	૦૩
		OR	
	(a)	Explain Major engineering problems of DMSO process	03
	(અ)	DMSO પ્રોસેસ માટે મુખ્ય ઇજનેરી સમસ્યાઓ વર્ણવો	૦૩
	(b)	Name the Lignin chemicals. Why lignin is removed from the pulp?	04
	(બ)	લિગ્નીન કેમીકલ ના નામ લખો. પલ્પમાંથી લિગ્નીન શા માટે દૂર કરવામા આવે છે?	૦૪
		OR	
	(b)	Compare three pulping process in brief	04

- (બ) ત્રણ પલ્પીંગ પ્રોસેસની ટૂંકમાં સરખામણી કરો. ૦૪
(c) Explain Kraft process for pulp manufacturing with flow diagram ૦૭
(ક) પલ્પ ઉત્પાદન માટે ક્રાફ્ટ પ્રોસેસ ફ્લો ડાયાગ્રામ સાથે સમજાવો. ૦૭

- Q.5** (a) Explain briefly pollution abatement by biotechnical approach ૦૪
પ્રશ્ન. ૫ (અ) બાયોટેકનીકલ એપ્રોચ દ્વારા પ્રદૂષણ નિવારણ વિશે સમજાવો. ૦૪
(b) Write brief note on Lignin enzymology for waste treatment ૦૪
(બ) વેસ્ટ ટ્રીટમેન્ટ માટે લિગ્નીન એન્ઝાઇમોલોજી વિશે ટૂંકનોંધ લખો. ૦૪
(c) State characteristics of Waste from paper mill ૦૩
(ક) પેપર મીલના વેસ્ટની લાક્ષણિકતાઓ વર્ણવો. ૦૩
(d) Give chemical reaction of sulfite process. ૦૩
(ડ) સલ્ફાઇટ પ્રોસેસ માટેના રીએક્સન લખો. ૦૩
