

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER-6 EXAMINATION –WINTER- 2019

Subject Code:3360504**Date: 18-11-2019****Subject Name: Pulp & Paper Technology****Time:02:30 PM TO 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. 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. List out the names of various pulping process.
૧. વિવિધ પલ્પીંગ પ્રક્રિયાઓના નામ લખો.
 2. Name the various equipment of paper making.
૨. પેપર બનાવટ માટેના વિવિધ સાધનોના નામ આપો.
 3. List out various lignin chemicals.
૩. વિવિધ લીગ્નીન કેમીકલની યાદી બનાવો.
 4. Define pulp.
૪. પલ્પની વ્યાખ્યા લખો.
 5. What is black liquor?
૫. બ્લેક લીકર શું છે?
 6. Name at least three paper mills of India.
૬. ભારતની ઓછામાં ઓછી ત્રણ પેપર મિલ્સના નામ જણાવો.
 7. Define Paper.
૭. પેપરની વ્યાખ્યા લખો.
 8. Write only two characteristics of industrial lignin water.
૮. ઔદ્યોગિક લીગ્નીન વોટરની બે લાક્ષણિકતાઓ લખો.
 9. Write down properties of cellulose.
૯. સેલ્યુલોઝનાં ગુણધર્મો લખો.
 10. Write down application of lignin chemicals.
૧૦. લીગ્નીન કેમીકલનાં ઉપયોગો લખો.
- Q.2** (a) Explain major engineering problems of paper industries. **03**
પ્રશ્ન. ૨ (અ) પેપર ઉદ્યોગની મુખ્ય ઈજનેરી સમસ્યાઓ સમજાવો. **૦૩**
- OR
- (a) What are the factors that affecting the properties of paper. **03**
(અ) પેપરનાં ગુણધર્મો પર અસર કરતા પરિબળો કયા છે. **૦૩**
- (b) State different bleaching agents of pulp. **03**
(બ) પલ્પ માટે વિવિધ બ્લીચીંગ એજન્ટોના નામ આપો. **૦૩**
- OR
- (b) Compare different types of pulp. **03**

	(બ) વિવિધ પ્રકારનાં પલ્પની સરખામણી કરો.	૦૩
	(c) Write a short note on RAG Pulping.	૦૪
	(ક) RAG પલ્પીંગ પર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૪
	OR	
	(c) Explain different sections of paper manufacturing process.	૦૪
	(ક) પેપરની બનાવટની પ્રક્રિયાનાં વિવિધ ભાગો સમજાવો.	૦૪
	(d) Write down the reactions involved in Kraft pulping process.	૦૪
	(ડ) ક્રાફ્ટ પ્રોસેસ સાથે સંકળાયેલ રાસાયણિક સમીકરણો લખો.	૦૪
	OR	
	(d) Draw only neat flow diagram of sulphite pulping process.	૦૪
	(ડ) સલ્ફાઈટ પલ્પીંગ પ્રોસેસની ફક્ત સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.	૦૪
Q.3	(a) Describe briefly latest development in paper industries.	૦૩
પ્રશ્ન. ૩	(અ) પેપર ઉદ્યોગોના અધ્યતન વિકાસ વિષે સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Explain black liquor recovery process.	૦૩
	(અ) બ્લેક લીકર રીકવરી પ્રોસેસ સમજાવો.	૦૩
	(b) Draw neat sketch of Fourdrinier Machine.	૦૩
	(બ) ફોર્ડ્રીનીયર મશીનની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.	૦૩
	OR	
	(b) List out various raw material for paper manufacturing.	૦૩
	(બ) પેપર ઉત્પાદન માટે ઉપયોગમાં લેવાતી વિવિધ કાચી સામગ્રીની યાદી બનાવો.	૦૩
	(c) Explain requisites for cellulose raw material.	૦૪
	(ક) સેલ્યુલોઝની કાચી સામગ્રી માટેની જરૂરિયાતો સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Give the applications of cellulose.	૦૪
	(ક) સેલ્યુલોઝનાં ઉપયોગો લખો.	૦૪
	(d) Discuss the economics of paper industry.	૦૪
	(ડ) પેપર ઉદ્યોગોના અર્થશાસ્ત્ર વિષે ચર્ચા કરો.	૦૪
	OR	
	(d) Describe scope of pulp and paper industries in India.	૦૪
	(ડ) ભારતમાં પલ્પ અને પેપર ઉદ્યોગોનો અવકાશ વર્ણવો.	૦૪
Q.4	(a) Explain major engineering problems of Di-methyl sulfoxide process.	૦૩
પ્રશ્ન. ૪	(અ) ડાઈમિથાઈલ સલ્ફોક્ષાઈડ પ્રક્રિયાની મુખ્ય ઈજનેરી સમસ્યાઓ સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Explain major engineering problems of Di-methyl sulphide process.	૦૩
	(અ) ડાઈમિથાઈલ સલ્ફાઈડ પ્રક્રિયાની મુખ્ય ઈજનેરી સમસ્યાઓ સમજાવો.	૦૩
	(b) Explain enzymology for lignin waste treatment.	૦૪
	(બ) લીગ્નીન વેસ્ટ ટ્રીટમેન્ટ માટે એન્ઝાઈમોલોજી પ્રક્રિયા સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(b) Write short note on semi-chemical pulping process.	૦૪
	(બ) સેમી-કેમીકલ પલ્પીંગ પ્રક્રિયા પર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૪
	(c) Explain in detail Wet process for pulp manufacturing with neat flow diagram.	૦૭
	(ક) પલ્પની બનાવટ માટેની વેટ પ્રક્રિયા સ્વચ્છ આકૃતિ સહ વિગતવાર સમજાવો.	૦૭

Q.5	(a) Explain bio-technical approach for pollution.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) પ્રદુષણ માટે બાયોટેકનીકલ એપ્રોચ સમજાવો.	૦૪
	(b) Write down about pollution potentials of Indian pulp and paper industry.	04
	(બ) ભારતમાં પલ્પ અને પેપર ઉદ્યોગની પ્રદુષણ માટેની સંભાવના વિષે લખો.	૦૪
	(c) Write down properties of Di-methyl sulphide.	03
	(ક) ડાઈમિથાઈલ સલ્ફાઈડનાં ગુણધર્મો લખો.	૦૩
	(d) Write down properties of Di-methyl sulfoxide.	03
	(ડ) ડાઈમિથાઈલ સલ્ફોક્સાઈડનાં ગુણધર્મો લખો.	૦૩
