

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – 6 (NEW) • EXAMINATION – SUMMER - 2021

Subject Code:3360504**Date :10-08-2021****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 non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

- Q.1** Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. Define Pulp and Paper.
 ૧. પલ્પ અને પેપર ની વ્યાખ્યા લખો.
 2. Write name of four manufacturing industry of Pulp and Paper in India.
 ૨. ભારત ના ચાર પલ્પ અને પેપર બનાવનાર ઉદ્યોગોના નામ લખો.
 3. Write temperature and pressure condition in digester for sulfate and sulfite pulp process.
 ૩. સલ્ફેટ અને સલ્ફાઇટ પલ્પ પ્રોસેસ માટે ડાયજેસ્ટર ના દબાણ અને તાપમાન ની શરત લખો.
 4. Define Black liquor.
 ૪. બ્લેક લીકર ની વ્યાખ્યા લખો.
 5. Name the different bleaching agents for pulp.
 ૫. પલ્પ માટે વિવિધ બ્લીચિંગ એજન્ટોના નામ લખો.
 6. Name the various equipment of paper making.
 ૬. પેપર ની બનાવટ માટે ના વિવિધ સાધનોના નામ લખો.
 7. Define Cellulose.
 ૭. સેલ્યુલોઝ ની વ્યાખ્યા લખો.
 8. Write Application of cellulose.
 ૮. સેલ્યુલોઝ ના ઉપયોગો લખો.
 9. Write application of DMS and DMSO.
 ૯. DMS and DMSO ના ઉપયોગો લખો.
 10. Write application of Lignin Chemical.
 ૧૦. લિગ્નીન કેમિકલ ના ઉપયોગો લખો.
- Q.2** (a) Write consumption pattern of paper. **03**
- પ્રશ્ન. ૨** (અ) પેપર માટે કંજક્ષન પેટર્ન લખો. **૦૩**
- OR
- (a) Discuss scope of pulp and paper industries in India. **03**
- (અ) ભારત ના પલ્પ અને પેપર ઉદ્યોગોના અવકાશ ની ચર્ચા કરો. **૦૩**
- (b) Explain requisites for Cellulose raw materials. **03**
- (બ) સેલ્યુલોઝની કાચી સામગ્રી માટેના જરૂરિયાતો સમજાવો. **૦૩**

		OR	
	(b)	Explain Method for pulp production.	03
	(બ)	પલ્પ ઉત્પાદન ની પદ્ધતિ ને સમજાવો.	૦૩
	(c)	Explain black liquor recovery process.	04
	(ક)	બ્લેક લીક્વરની રીકવરી પ્રોસેસ સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(c)	Draw only flow diagram of black liquor recovery process.	04
	(ક)	બ્લેક લીક્વર રીકવરી પ્રોસેસ ની ફ્લો ડાયાગ્રામ દોરો.	૦૪
	(d)	Explain Thermo Mechanical Pulping Process.	04
	(ડ)	થર્મો મીકેનિકલ પલ્પીંગ પ્રોસેસ ને સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(d)	Differentiate sulfate and sulfite pulp.	04
	(ડ)	સલ્ફેટ અને સલ્ફાઇટ પલ્પ મા તફાવત આપો.	૦૪
Q.3	(a)	Explain R.A.G Pulping.	03
પ્રશ્ન. ૩	(અ)	R.A.G પલ્પીંગ સમજાવો.	૦૩
		OR	
	(a)	Explain Secondary Fiber Pulping.	03
	(અ)	સેકન્ડરી ફાઇબર પલ્પીંગ સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain Dissolving Pulping.	03
	(બ)	ડીઝોલ્વીંગ પલ્પીંગ સમજાવો.	૦૩
		OR	
	(b)	Explain Semi Chemical Pulping.	03
	(બ)	સેમી કેમિકલ પલ્પીંગ સમજાવો.	૦૩
	(c)	Explain fibrous and non-fibrous materials used in paper manufacturing.	04
	(ક)		૦૪
		પેપર ના ઉત્પાદન માટેના ફાઇબરસ અને નોન-ફાઇબરસ મટેરિઅલ વિશે સમજાવો.	
	(c)	Draw only neat flow diagram of fourdrinier Machine.	04
	(ક)	ફોરડ્રીનીયર મશીન ની સ્વચ્છ ફ્લો ડાયાગ્રામ દોરો.	૦૪
	(d)	Explain fourdrinier Machine.	04
	(ડ)	ફોરડ્રીનીયર મશીન સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(d)	Discuss about economics of paper industries.	04
	(ડ)	પેપર ઉદ્યોગોના અર્થશાસ્ત્ર વિશે ચર્ચા કરો.	૦૪
Q.4	(a)	Explain preparation of chemical cellulose.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	કેમિકલ સેલ્યુલોઝ ની બનાવટ સમજાવો.	૦૩
		OR	
	(a)	Write properties of cellulose.	03
	(અ)	સેલ્યુલોઝ ના ગુણધર્મો લખો.	૦૩
	(b)	Classify Paper Products.	04
	(બ)	પેપર પ્રોડક્ટનું વર્ગીકરણ આપો.	૦૪
		OR	
	(b)	Write Characteristics of Industrial Lignin Water.	04

	(બ) ઔદ્યોગિક લિગ્નીન વોટર ની લાક્ષણિકતાઓ લખો.	૦૪
	(c) Explain Manufacturing of Pulp by Kraft Pulping process with neat flow diagram.	07
	(ક) પલ્પ ઉત્પાદન માટે ક્રાફ્ટ પલ્પીંગ પ્રોસેસ ને સ્વચ્છ ફલો ડાયાગ્રામ સાથે સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) Write properties of DMS and DMSO.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) DMS અને DMSO ના ગુણધર્મો લખો.	૦૪
	(b) Discuss the pollution problem in pulp and paper industries.	04
	(બ) પલ્પ અને પેપર ઉદ્યોગોનો પ્રદુષણ સમસ્યો પર ચર્ચા કરો.	૦૪
	(c) Explain bio-technical approach for pollution abatement.	03
	(ક) બાયોટેકનીકલ એપ્રોચ દ્વારા પ્રદુષણ નિવારણ વિશે સમજાવો.	૦૩
	(d) Write brief note on Lignin enzymology for waste treatment.	03
	(ડ) વેસ્ટ ટ્રીટમેન્ટ માટે લિગ્નીન એન્ઝાઇમોલોજી વિશે ટૂંકનોંધ લખો.	૦૩
