

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

Subject Code: 3360504**Date: 10-12-2021****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 કોઈપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. List the different bleaching agents for pulp.
 ૧. પલ્પ માટે વિવિધ બ્લીચિંગ એજન્ટોના નામ આપો
 2. Define: Sizing and Fillers
 ૨. સઈઝિંગ અને ફીલસસ એટલે શું?
 3. Define enzymology
 ૩. એન્ઝાઇમોલોજી ની વ્યાખ્યા આપો
 4. Define Dissolving Pulp
 ૪. ડીસોલ્વિંગ પલ્પ ની વ્યાખ્યા આપો
 5. What are the conditions in digester for the Sulphate Pulp manufacture ?
 ૫. સલ્ફેટ પલ્પ ઉત્પાદન માટે ડાયજેસ્ટરમાં શું શરતો છે?
 6. Mention at least three paper mills of India.
 ૬. ભારતમાં ઓછામાં ઓછી ત્રણ પેપર મિલ્સના નામ જણાવો
 7. Define :Paper
 ૭. પેપર ની વ્યાખ્યા આપો
 8. State the full form of NSSC & DMSO
 ૮. NSSC અને DMSO નું પુરું નામ આપો
 9. State pressure & temperature in digester in sulphate and sulphite and NSSC process
 ૯. સલ્ફેટ પલ્પ ઉત્પાદનના ડાયજેસ્ટર ના દબાણ અને તાપમાન જણાવો
 10. Sulfate Process is an _____process where as the Sulfite Process is an _____Process
 ૧૦. સલ્ફેટ પ્રક્રિયા એ _____ પ્રોસેસ છે જ્યાં સલ્ફાઇટ પ્રક્રિયા એક _____ પ્રોસેસ છે
- Q.2** (a) Explain history of Pulp and Paper Industry **03**
- પ્રશ્ન. ૨** (અ) ઈતિહાસ પલ્પ અને કાગળ ઉદ્યોગ નો ઈતિહાસ સમજાવો **૦૩**
- OR**
- (a) Mention the fillers used in manufacturing of paper **03**
- (અ) પેપર ઉત્પાદન કરવા માટે ઉપોગ મા લેવાતા ફિલર્સ વર્ણવો **૦૩**

	(b)	Explain major engineering problems of paper industries	03
	(બ)	કાગળ ઉદ્યોગોની મોટી ઇજનેરી સમસ્યાઓ સમજાવો	૦૩
		OR	
	(b)	Explain requisites for Cellulose raw materials.	03
	(બ)	સેલ્યુલોઝની કાચી સામગ્રી માટેની જરૂરીયાત સમજાવો	૦૩
	(c)	Explain Economics of Pulp and Paper Industry.	04
	(ક)	પલ્પ અને કાગળ ઉદ્યોગના અર્થશાસ્ત્રને સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(c)	Compare different types of pulp.	04
	(ક)	વિવિધ પ્રકારના પલ્પની સરખામણી કરો	૦૪
	(d)	Discuss problems and scope of pulp and paper industry in India	04
	(ડ)	ભારતમાં પલ્પ અને પેપર ઉદ્યોગોના અવકાશ વર્ણવો	૦૪
		OR	
	(d)	Explain Secondary Fiber Pulping	04
	(ડ)	સેકન્ડરી ફાઇબર પલ્પિંગ સમજાવો	૦૪
Q.3	(a)	Explain Sulfite pulping	03
પ્રશ્ન. ૩	(અ)	સલ્ફાઇટ પલ્પિંગ સમજાવો	૦૩
		OR	
	(a)	Explain in detail the preparation of chemical cellulose.	03
	(અ)	કેમિકલ સેલ્યુલોઝની બનાવટ વિગત વર સમાજાવો	૦૩
	(b)	Explain different sections of paper manufacturing process	03
	(બ)	પેપર ની બનાવટની પ્રક્રિયા વિવિધ વિભાગો સમજાવો	૦૩
		OR	
	(b)	State the properties of cellulose.	03
	(બ)	સેલ્યુલોઝના ગુણધર્મ લખો	૦૩
	(c)	State major engineering problems of paper industries	04
	(ક)	પેપર ઇન્ડિસ્ટ્રીની મુખ્ય ઇજનેરી સમસ્યાઓ વર્ણવો	૦૪
		OR	
	(c)	Explain Enzymology for Lignin waste treatment.	04
	(ક)	લીગનીન વેસ્ટ વોટર પ્રક્રિયા માટે એન્ઝાઇમોલોજી વર્ણવો	૦૪
	(d)	Explain Bio-technical approach for pollution	04
	(ડ)	પ્રદૂષણ દૂર કરવા માટેબાયો ટેકનિકલ અભિગમ સમજાવો	૦૪
		OR	
	(d)	Explain in detail Wet process for Paper manufacturing with neat flow diagram.	04
	(ડ)	પેપર ની બનાવટ માટેનો વેટ પ્રોસેસ સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી વિગતવાર સમજાવો	૦૪
Q.4	(a)	Discuss the pollution problems in pulp and paper industries	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	પલ્પઅને પેપર ઉદ્યોગ મા પ્રદૂષણ પર ચર્ચા કરો	૦૩
		OR	
	(a)	Mention the Lignin chemicals. Why lignin is required to be remove from the pulp?	03

- (અ) લિગ્નીન રસાયણોનો ઉલ્લેખ કરો. પલ્પમાંથી લિગ્નીન કેમ દૂર કરવું જરૂરી છે? ૦૩
- (b) Explain Black Recovery process. ૦૪
- (બ) અલેક લીકવીર પ્રક્રિયા માથી પુનઃ પ્રાપ્તિ માટેની પ્રોસેસ સમજાવો ૦૪

OR

- (b) State characteristics of Waste from paper mill ૦૪
- (બ) પેપર મીલ ના વેસ્ટની લાક્ષણિકતાઓ વર્ણવો ૦૪
- (c) Explain Kraft pulping process with neat flow diagram. State advantages & disadvantages of Kraft Sulphate process. ૦૭
- (ક) ક્રાફ્ટ પલ્પીંગ પ્રક્રિયા વિસ્તારથી સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી સમજાવો. ક્રાફ્ટ સલ્ફેટ પ્રક્રિયા ના ફાયદા અને ગેર ફાયદા લખો ૦૭

Q.5
પ્રશ્ન. ૫

- (a) Draw the flow diagram of DMSO manufacturing ૦૪
- (અ) ડીએમએસઓ મેન્યુફેક્ચરિંગનો ફ્લો ડાયાગ્રામ દોરો ૦૪
- (b) State the properties of hemi-cellulose to have for which they used in manufacturing of paper? ૦૪
- (બ) હેમી-સેલ્યુલોઝની મિલકતો જણાવો કે જેના માટે તેઓ કાગળના ઉત્પાદનમાં ઉપયોગ કરતા હતા? ૦૪
- (c) Explain Fourdrinier machine with neat sketch. ૦૩
- (ક) ફોરડ્રીનીયર મશીન ની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો ૦૩
- (d) State the properties of cellulose. ૦૩
- (S) સેલુલોઝના ગુણધર્મ લખો ૦૩
