

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 6 (OLD) – EXAMINATION – Winter-2024

Subject Code: 3360504

Date: 27-11-2024

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 simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted
5. English version is authentic.

Q.1 Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**

1. List name of paper mills in India.
૧. ભારત માં આવેલી પેપર મીલોની યાદી આપો.
2. Name the different bleaching agents for pulp.
૨. પલ્પ માટે વિવિધ બ્લીચીંગ એજન્ટોના નામ લખો.
3. Give the reason for removing the lignin from pulp in chemical pulping.
૩. રાસાયણિક પલ્પીંગ માંથી લીગ્નીન દૂર કરવા માટેના કારણ આપો.
4. Define Pulp and Paper.
૪. પલ્પ અને પેપર ની વ્યાખ્યા લખો.
5. Define Enzymology.
૫. એન્ઝાઇમોલોજી વ્યાખ્યાયિત કરો.
6. Define Black liquor.
૬. બ્લેક લીકર ની વ્યાખ્યા લખો.
7. Write full name of DMS and DMSO.
૭. DMS and DMSO ના પૂરા નામ લખો.
8. Name the various equipment of paper making.
૮. પેપર ની બનાવટ માટેના વિવિધ સાધનોના નામ લખો.
9. Write the chemical and structural formula of Cellulose.
૯. સેલ્યુલોસ નું રાસાયણિક અને માળખાકીય સૂત્ર લખો.
10. Write the chemical reactions involved in Kraft Process.
૧૦. ક્રાફ્ટ પ્રક્રિયા માં આવતા રાસાયણિક રિએક્શનો લખો.

Q.2 (a) Explain Secondary Fiber Pulping. **03**
પ્રશ્ન. ૨ (અ) સેકન્ડરી ફાઇબર પલ્પીંગ સમજાવો. **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 R.A.G Pulping. **03**
(બ) R.A.G પલ્પીંગ સમજાવો. **૦૩**

OR

- (b) Explain Dissolving Pulping. **03**
(બ) ડિસોલ્વીંગ પલ્પીંગ સમજાવો. **૦૩**

	(c) Draw only flow diagram of black liquor recovery process.	04
	(ક) બ્લેક લીકર રીકવરી પ્રોસેસ નો ફક્ત ફ્લો ડાયાગ્રામ દોરો.	૦૪
	OR	
	(c) Explain Thermo Mechanical Pulping Process.	04
	(ક) થર્મો મીકેનિકલ પલ્પીંગ પ્રોસેસ સમજાવો.	૦૪
	(d) Differentiate sulfate and sulfite pulp.	04
	(ડ) સલ્ફેટ અને સલ્ફાઇટ પલ્પ વચ્ચેનો તફાવત આપો.	૦૪
	OR	
	(d) Write down properties of cellulose.	04
	(ડ) સેલ્યુલોઝ ના ગુણધર્મો લખો.	૦૪
Q.3	(a) Explain requisites for Cellulose raw materials.	03
પ્રશ્ન. ૩	(અ) સેલ્યુલોઝ ની કાચી સામગ્રી માટેની જરૂરીયાત સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Classify Paper Products.	03
	(અ) પેપર પ્રોડક્ટનું વર્ગીકરણ આપો.	૦૩
	(b) Discuss about economics of paper industries.	03
	(બ) પેપર ઉદ્યોગોના અર્થશાસ્ત્ર વિશે ચર્ચા કરો.	૦૩
	OR	
	(b) Describe the consumption pattern of different types of paper.	03
	(બ) વિવિધ પ્રકારના પેપરની વપરાશ રીતનું વર્ણન કરો.	૦૩
	(c) Explain major engineering problems of paper industries.	04
	(ક) કાગળ ઉદ્યોગોની મોટી ઇજનેરી સમસ્યાઓ સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Explain Fourdrinier machine with neat sketch.	04
	(ક) ફોર્ડરીનીયર મશીન સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી સમજાવો.	૦૪
	(d) Draw only flow diagram of Wet process for paper Manufacture.	04
	(ડ) કાગળના ઉત્પાદન માટેની વેટ પ્રોસેસના ફ્લો ડાયાગ્રામ ની ફક્ત આકૃતિ દોરો.	૦૪
	OR	
	(d) Explain fibrous and non-fibrous materials used in paper manufacturing.	04
	(ડ) પેપરના ઉત્પાદન માટેના ફાઇબરસ અને નોન-ફાઇબરસ મટિરિયલ સમજાવો.	૦૪
Q.4	(a) Explain pollution potentials of Indian pulp & paper Industry.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ) ભારતમાં પલ્પ અને પેપર ઉદ્યોગની પ્રદૂષણ માટેની સંભાવના વિશે લખો.	૦૩
	OR	
	(a) Write Characteristics of Industrial Lignin Water.	03
	(અ) ઔદ્યોગિક લીગ્નીન વોટરની લાક્ષણિકતાઓ લખો.	૦૩
	(b) Explain bio-technical approach for pollution abatement.	04
	(બ) બાયોટેકનીકલ એપ્રોચ દ્વારા પ્રદૂષણ નિવારણ વિશે સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(b) Explain “Lignin Enzymology for waste treatment”	04
	(બ) “લેસ્ટ ટ્રીટમેન્ટ માટે લીગ્નીન એન્ઝાઇમોલોજી” વિશે ટૂંકનોંધ લખો.	૦૪
	(c) Explain Manufacturing of Pulp by Kraft Pulping process with neat flow diagram.	07
	(ક) પલ્પ ઉત્પાદન માટેની ક્રાફ્ટ પલ્પીંગ પ્રોસેસ ને સ્વચ્છ ફ્લો ડાયાગ્રામ સાથે સમજાવો.	૦૭

Q.5	(a)	Show the recent improvements in Paper Making.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	પેપર બનાવવામાં તાજેતરના સુધારાઓ બતાવો.	૦૪
	(b)	Explain preparation of chemical cellulose.	04
	(બ)	કેમીકલ સેલ્યુલોઝની બનાવટ સમજાવો.	૦૪
	(c)	List various raw materials of pulp.	03
	(ક)	પલ્પના જુદાં જુદાં કાચા માલની યાદી આપો.	૦૩
	(d)	Write properties of DMS and DMSO.	03
	(ડ)	DMS અને DMSO ના ગુણધર્મો લખો.	૦૩
