

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER-6(NEW) EXAMINATION –Summer- 2020

Subject Code:3360504**Date: 28-10-2020****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 કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. Define: (i) Paper and (ii) Pulp
૧. વ્યાખ્યા આપો : (૧) પેપર અને (૨) પલ્પ.
 2. State name of the various equipments of Paper Making.
૨. પેપર બનાવટ માટે ના વિવિધ સાધનોના નામ વર્ણવો.
 3. List name of paper mills in India.
૩. ભારત માં આવેલી પેપર મીલના નામની યાદી આપો.
 4. What is RAG pulping?
૪. RAG પલ્પીંગ શું છે?
 5. Define black liquor.
૫. બ્લેક લીકરની વ્યાખ્યા આપો.
 6. Write the chemical and structural formula of Cellulose.
૬. સેલ્યુલોસનું રાસાયણિક અને બંધારણ (માળખાકીય) સુત્ર લખો.
 7. Give the reason for removing the lignin from pulp in chemical pulping.
૭. રાસાયણિક પલ્પીંગમાં પલ્પ માંથી લીગ્નીન દૂર કરવાનું કારણ આપો.
 8. Suggest the name of different bleaching agents for pulp.
૮. પલ્પ માટે વિવિધ બ્લીચિંગ એજન્ટો ના નામ સુચવો.
 9. Enlist applications of cellulose.
૯. સેલ્યુલોસના ઉપયોગોની નોંધણી કરો.
 10. List various Lignin chemicals.
૧૦. વિવિધ લીગ્નીન કેમિકલ્સ ની યાદી લખો.
- Q.2** (a) Explain fibrous and non fibrous materials for paper manufacturing. **03**
પ્રશ્ન. ૨ (અ) પેપર ના ઉત્પાદન માટેના ફાઇબરસ અને નોન- ફાઇબરસ મટેરિયલ વિશે સમજાવો. **૦૩**
- OR
- (a) State the controlling factors for smoothness of the papers? **03**
(અ) કાગળોના લિસાપણા માટેના નિયંત્રક પરીબળો લખો. **૦૩**
- (b) Explain Sizing and Fillers in paper Industry. **03**

	(બ) પેપર ઇન્ડસ્ટ્રીઝમાં સાઈઝીંગ અને ફીલર્સ સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(b) Discuss history of Pulp and Paper Industry.	૦૩
	(બ) પલ્પ અને પેપર ઉદ્યોગના ઇતિહાસ ની ચર્ચા કરો.	૦૩
	(c) Discuss the economics of Paper Industry.	૦૪
	(ક) પેપર ઉદ્યોગના અર્થશાસ્ત્ર વિશે ચર્ચા કરો.	૦૪
	OR	
	(c) Explain the factors affecting the properties of paper.	૦૪
	(ક) પેપર ની પ્રોપર્ટી પર અસર કરતા પરીબળો સમજાવો.	૦૪
	(d) Differentiate the various pulping processes in detail.	૦૪
	(ડ) વિવિધ પલ્પ પ્રક્રિયાઓનો વિભિન્ન તફાવત કરો.	૦૪
	OR	
	(d) Describe the consumption pattern of different types of paper.	૦૪
	(ડ) વિવિધ પ્રકારના પેપરની વપરાશ રીતનું વર્ણન કરો.	૦૪
Q.3	(a) List various raw materials of pulp.	૦૩
પ્રશ્ન. ૩	(અ) પલ્પના જુદાં જુદાં કાચામાલ ની યાદી આપો.	૦૩
	OR	
	(a) List major engineering problems of pulp and paper Industries.	૦૩
	(અ) પલ્પ અને પેપર ઇન્ડસ્ટ્રીઝ ની મુખ્ય ઇજનેરી સમસ્યાઓની યાદી આપો.	૦૩
	(b) Explain Semi chemical pulping.	૦૩
	(બ) સેમિકેમિકલ પલ્પીંગ વિશે સમજાવો..	૦૩
	OR	
	(b) Explain Fourdrinier machine with neat sketch.	૦૩
	(બ) ફોરડ્રીનીયર મશીન સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી સમજાવો.	૦૩
	(c) Draw only flowsheet of Kraft process for pulp manufacturing.	૦૪
	(ક) પલ્પની બનાવટ માટેના ક્રાફ્ટ પ્રોસેસ ની ફક્ત સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.	૦૪
	OR	
	(c) Write advantages and disadvantages of Kraft process.	૦૪
	(ક) ક્રાફ્ટ પ્રોસેસ ના ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો.	૦૪
	(d) Explain “Lignin Enzymology for waste treatment”.	૦૪
	(ડ) “લેસ્ટ ટ્રીટમેન્ટ માટે લીગ્નીન એન્ઝાઇમોલોજી” વિશે ટૂંકનોંધ લખો.	૦૪
	OR	
	(d) Explain briefly biotechnical approach for pollution abatement.	૦૪
	(ડ) બાયોટેકનીકલ એપ્રોચ દ્વારા પ્રદૂષણ નિવારણ વિશે વિગતવાર સમજાવો.	૦૪
Q.4	(a) Write short note on the preparation of chemical cellulose.	૦૩
પ્રશ્ન. ૪	(અ) કેમિકલ સેલ્યુલોઝ ની બનાવટ પર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૩
	OR	
	(a) Explain requisites for cellulose raw materials.	૦૩
	(અ) સેલ્યુલોઝ ની કાચી સામગ્રી માટે જરૂરી બાબતો સમજાવો.	૦૩
	(b) Write properties of DMS and DMSO.	૦૪
	(બ) DMS અને DMSO ના ગુણધર્મો લખો.	૦૪
	OR	
	(b) Explain Major engineering problems of DMSO process.	૦૪

	(બ) DMSO પ્રોસેસ ની મુખ્ય ઈજનેરી સમસ્યાઓ વિશે સમજાવો.	૦૪
	(c) Describe in detail the Wet process for paper Manufacture with neat flow diagram.	07
	(ક) કાગળના ઉત્પાદન માટેની વેટ પ્રોસેસની સુઘડ આકૃતિ સાથે વિગતવાર વર્ણન કરો.	૦૭
Q.5	(a) Classify various paper products.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) પેપર પ્રોડક્સ નું વર્ગીકરણ કરો.	૦૪
	(b) Give the full name of DMSO and DMS. Write uses of DMS and DMSO.	04
	(બ) DMSO અને DMS ના પુરા નામ આપો. DMSO અને DMS ના ઉપયોગો લખો.	૦૪
	(c) Explain pollution potentials of Indian pulp & paper Industry.	03
	(ક) ભારતમાં પલ્પ અને પેપર ઉદ્યોગની પ્રદુષણ માટેની સંભાવના વિશે લખો.	૦૩
	(d) Draw only flow diagram of Black liquor recovery process.	03
	(ડ) બ્લેક લીકર પ્રક્રિયા માંથી પુનઃપ્રાપ્તિ માટેની પ્રોસેસ ની ફક્ત સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.	૦૩
