

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY****DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – VI(NEW) • EXAMINATION – WINTER - 2018****Subject Code: 3360504****Date:04-12- 2018****Subject Name: Pulp and 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 કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. State consumption pattern of paper in India.  
૧. ભારતમાં પેપર ની કન્જક્શન પેટર્ન વર્ણવો.
  2. List out the name of various pulping process.  
૨. વિવિધ પલ્પીંગ પ્રક્રિયાઓ ના નામ આપો.
  3. What are Sizing and Fillers?  
૩. સાઈઝીંગ અને ફિલર્સ એટલે શું?
  4. Name the various equipments of Paper Making.  
૪. પેપર બનાવટ માટે ના વિવિધ સાધનો ના નામ આપો.
  5. Write chemical reaction of sulfite pulping process.  
૫. સલ્ફાઈટ પ્રોસેસ માટે રાસાયણિક સમીકરણ લખો.
  6. List various lignin chemicals.  
૬. વિવિધ લીગ્નીન કેમિકલ્સ ની યાદી આપો.
  7. Define Paper and Pulp.  
૭. પેપર અને પલ્પની વ્યાખ્યા આપો.
  8. Write the structural formula of Cellulose.  
૮. સેલ્યુલોસનું બંધારણ લખો.
  9. How Bleaching of paper pulp is done?  
૯. પેપર પલ્પ નું બ્લીચિંગ કેવી રીતે થાય છે?
  10. What is Black Liquor?  
૧૦. બ્લેક લીકર શું છે?
- Q.2** (a) Explain pollution potentials of Indian pulp & paper Industry. **03**
- પ્રશ્ન. ૨ (અ) ભારતમાં પલ્પ અને પેપર ઉદ્યોગની પ્રદુષણ માટેની સંભાવના વિશે લખો. **03**
- OR
- (a) Explain major engineering problems of paper Industries. **03**
- (અ) પેપર ઈન્ડસ્ટ્રીઝ ની મુખ્ય ઈજનેરી સમસ્યાઓ સમજાવો. **03**
- (b) Explain in detail the preparation of chemical cellulose. **03**
- (બ) કેમિકલ સેલ્યુલોઝ ની બનાવટ વિગતવાર સમજાવો. **03**

		OR	
	(b)	State different bleaching agents for pulp.	03
	(બ)	પલ્પ માટે વિવિધ બ્લીચિંગ એજન્ટો ના નામ આપો.	03
	(c)	Explain briefly pollution abatement by biotechnical approach.	04
	(ક)	બાયોટેકનીકલ એપ્રોચ દ્વારા પ્રદૂષણ નિવારણ વિશે વિગતવાર સમજાવો.	04
		OR	
	(c)	Explain fibrous and non fibrous materials used in paper manufacturing.	04
	(ક)	પેપર ના ઉત્પાદન મા વપરાતા ફાઇબરસ અને નોન- ફાઇબરસ મટેરિઅલ વિશે સમજાવો.	04
	(d)	Explain different sections of paper manufacturing process.	04
	(ડ)	પેપરની બનાવટની પ્રક્રિયા ના વિવિધ વિભાગો સમજાવો.	04
		OR	
	(d)	Discuss the economics of Paper Industry.	04
	(ડ)	પેપર ઉદ્યોગોના અર્થશાસ્ત્ર વિશે ચર્ચા કરો.	04
<b>Q.3</b>	(a)	Write a short note on “RAG pulping”.	03
<b>પ્રશ્ન. 3</b>	(અ)	“RAG પલ્પીંગ” પર ટૂંકનોંધ લખો.	03
		OR	
	(a)	Describe briefly latest development in Paper Industries.	03
	(અ)	પેપર ઉદ્યોગોના અધ્યતન વિકાસ વિશે સમજાવો.	03
	(b)	Draw only neat flow diagram of “Sulfite pulping process”.	03
	(બ)	સલ્ફાઈટ પલ્પીંગ પ્રોસેસ ની ફક્ત સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.	03
		OR	
	(b)	Explain black liquor recovery process.	03
	(બ)	બ્લેક લીક્વીયર પ્રક્રિયા માંથી પુનઃપ્રાપ્તિ માટેની પ્રોસેસ સમજાવો.	03
	(c)	Explain Kraft process for pulp manufacturing with neat flow diagram.	04
	(ક)	પલ્પની બનાવટ માટેનો ક્રાફ્ટ પ્રોસેસ સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી સમજાવો.	04
		OR	
	(c)	Write advantages and disadvantages of Kraft process.	04
	(ક)	ક્રાફ્ટ પ્રોસેસ ના ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો.	04
	(d)	Define Cellulose. Write applications of cellulose	04
	(ડ)	સેલ્યુલોસનીવ્યાખ્યા આપો. સેલ્યુલોસની એપ્લિકેશન લખો.	04
		OR	
	(d)	Which are the factors that affecting the properties of paper?	04
	(ડ)	પેપર ની પ્રોપર્ટી પર કયા કયા પરીબળો અસર કરે છે?	04
<b>Q.4</b>	(a)	Explain Major engineering problems of DMSO process.	03
<b>પ્રશ્ન. 4</b>	(અ)	DMSO પ્રોસેસ ની મુખ્ય ઈજનેરી સમસ્યાઓ વિશે સમજાવો.	03
		OR	
	(a)	Explain requisites for Cellulose raw materials.	03
	(અ)	સેલ્યુલોઝ ની કાચી સામગ્રી માટે જરૂરી બાબતો સમજાવો.	03
	(b)	Explain “Lignin Enzymology” for waste treatment.	04
	(બ)	વેસ્ટ ટ્રીટમેન્ટ માટે “લીગ્નીન એન્ઝાઇમોલોજી” સમજાવો.	04
		OR	
	(b)	Explain detailed classification of paper products.	04

	(બ) પેપર પ્રોડક્સ નું વર્ગીકરણ સવિસ્તાર સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain in detail Wet process for pulp manufacturing with neat flow diagram.	૦૭
	(ક) પલ્પની બનાવટ માટેનો વેટ પ્રોસેસ સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી વિગતવાર સમજાવો.	૦૭
<b>Q.5</b>	(a) Discuss history of Pulp and Paper Industry.	૦૪
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ) પલ્પ અને પેપર ઉદ્યોગના ઇતિહાસ ની ચર્ચા કરો.	૦૪
	(b) Draw neat sketch of Fourdrinier machine.	૦૪
	(બ) ફોરડ્રીનીયર મશીન ની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.	૦૪
	(c) Compare various pulping process in detail.	૦૩
	(ક) વિવિધ પલ્પિંગ પ્રોસેસ ની સરખામણી કરો.	૦૩
	(d) Write the full name DMS. List the properties of DMS.	૦૩
	(ડ) DMS ના પુરું નામ લખો. DMS ની લાક્ષણિકતાઓ ની યાદી આપો.	૦૩

\*\*\*\*\*