

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering – SEMESTER – 5– EXAMINATION – Summer-2026****Subject Code: 4350602****Date: 19-05-2026****Subject Name: Water Resource Engineering****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.

			Marks
Q.1	(a)	State the aspects of Water Resource Engineering.	03
પ્રશ્ન.1	(અ)	જળ સંસાધન ઇજનેરીના કાર્યો જણાવો.	૦૩
	(b)	Define : (1) Aquifer (2) Aquitard (3) Specific Yield (4) porosity	04
	(બ)	વ્યાખ્યાયિત કરો: (1) એક્વિફર (2) એક્વિટાર્ડ (3) વિશિષ્ટ આવક (4) છિદ્રાળુતા	૦૪
	(c)	Explain types of precipitation with neat sketch.	07
	(ક)	સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે વર્ષાના પ્રકાર સમજાવો.	૦૭
		OR	
	(c)	State the benefits & ill effects of irrigation.	07
	(ક)	સિંચાઈના ફાયદા અને ખરાબ અસરો જણાવો.	૦૭
Q.2	(a)	Explain the factors affecting on evaporation.	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	બાષ્પોત્સર્જનને અસર કરતા પરિબળો સમજાવો.	૦૩
	(b)	Define unit hydrograph. List the uses of unit hydrograph.	04
	(બ)	એકમ હાઈડ્રોગ્રાફ શું છે? એકમ હાઈડ્રોગ્રાફ ના ઉપયોગો લખો.	૦૪
	(c)	Enlist various types of artificial recharge and explain any one of them.	07
	(ક)	વિવિધ પ્રકારના કૃત્રિમ પુનઃપુરવણીની યાદી બનાવો અને તેમાંથી કોઈપણ એક સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q.2	(a)	Write a short note Evapotranspiration.	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	બાષ્પપ્રસ્વેદન પર ટૂંકી નોંધ લખો.	૦૩
	(b)	Briefly explain the factors affecting runoff.	04
	(બ)	રન ઓફ ને અસર કરતા પરિબળોને સંક્ષિપ્તમાં સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain types of aquifer with figure.	07
	(ક)	આકૃતિ સાથે એક્વિફરના પ્રકાર સમજાવો.	૦૭
Q. 3	(a)	Discuss various remedial measures to counteract salt water intrusion.	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	ખારા પાણીની ઘૂસણખોરીને રોકવા માટેના વિવિધ ઉપચારાત્મક પગલાંની ચર્ચા કરો.	૦૩
	(b)	State the benefits of National River Linking Project.	04
	(બ)	નેશનલ રિવર લિન્કિંગ પ્રોજેક્ટના ફાયદા જણાવો.	૦૪
	(c)	Give detailed classification of dams.	07

	(ક)	ડેમનું વિગતવાર વર્ગીકરણ આપો.	૦૭
		OR	
Q. 3	(a)	Draw the diagram showing zones of groundwater and explain it.	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	ભૂગર્ભજળના વિસ્તારો દર્શાવતી આકૃતિ દોરો અને તેને સમજાવો.	૦૩
	(b)	Enlist structural mitigation measures of flood control and explain any one with figure.	04
	(બ)	પૂર નિયંત્રણના માળખાકીય શમન પગલાંની યાદી બનાવો અને આકૃતિ સાથે કોઈ એક સમજાવો.	૦૪
	(c)	Draw sketch of a gravity dam and give the functions of each component.	07
	(ક)	ગ્રેવિટી ડેમનો સ્કેચ દોરો અને દરેક ઘટકના કાર્યો આપો.	૦૭
Q. 4	(a)	Explain various zones of storage of reservoir.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	જળાશયમા સંગ્રહાયેલા જલરાશિના વિભાગો સમજાવો.	૦૩
	(b)	What is groynes ? Explain types of groynes based on functions or alignment.	04
	(બ)	ગ્રોઇન્સ શું છે? ફંક્શન અથવા અલાઇનમેન્ટના આધારે ગ્રોઇન્સના પ્રકારો સમજાવો.	૦૪
	(c)	Enlist different components of diversion head works and explain fish ladder with figure.	07
	(ક)	ડાયવર્ઝન હેડ વર્ક્સના વિવિધ ઘટકોની યાદી બનાવો અને મત્સ્ય નિસરણી આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q. 4	(a)	Explain reservoir losses.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	જળાશયની ઘટ સમજાવો.	૦૩
	(b)	List out uses of GIS in water resource Engineering and explain it in brief.	04
	(બ)	જળ સંસાધન ઇજનેરીમાં GIS ના ઉપયોગોની સૂચિ બનાવો અને તેને સંક્ષિપ્તમાં સમજાવો.	૦૪
	(c)	State the merits and demerits of canal lining.	07
	(ક)	કેનાલ લાઇનિંગના ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો.	૦૭
Q.5	(a)	State the benefits of recycled water.	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	રીસાયકલ કરેલા પાણીના ફાયદા આપો.	૦૩
	(b)	What is watershed management? State the characteristics of watershed management0	04
	(બ)	વોટરશેડ મેનેજમેન્ટ શું છે? વોટરશેડ મેનેજમેન્ટની લાક્ષણિકતાઓ જણાવો.	૦૪
	(c)	Enlist various methods of rainwater harvesting and explain check dam in brief.	07
	(ક)	વરસાદી પાણીના સંચયની વિવિધ પદ્ધતિઓની યાદી બનાવો અને ચેકડેમ ટૂંકમાં સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q.5	(a)	State various remedial measures to minimize water loses.	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	પાણીનો વ્યય ઘટાડવા માટે વિવિધ ઉપચારાત્મક પગલાં જણાવો.	૦૩
	(b)	Describe people's participation in watershed management.	04
	(બ)	વોટરશેડ મેનેજમેન્ટમાં લોકોની ભાગીદારીનું વર્ણન કરો.	૦૪
	(c)	Describe various methods of resuse.of water.	07
	(ક)	પાણીના પુનઃઉપયોગની વિવિધ પદ્ધતિઓનું વર્ણન કરો.	૦૭