

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering – SEMESTER – 5 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2023

Subject Code: 3350607

Date: 15-07-2023

Subject Name: Irrigation 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 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 કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. What is difference between weir and barrage?
૧. વિયર અને બેરેજ વચ્ચે શું તફાવત છે?
2. Enlist the name of major irrigation projects in India.
૨. ભારતમાં મુખ્ય સિંચાઈ યોજનાઓના નામની યાદી આપો.
3. Explain hygroscopic water.
૩. હાઇગ્રોસ્કોપિક વોટર સમજાવો.
4. Define the terms : (i) Delta (ii) Duty
૪. વ્યાખ્યાયિત કરો: ૧) ડેલ્ટા ૨)ડયુટી
5. Write down any two causes of water logging
૫. પાણી ભરાવવાના કોઈપણ બે કારણો લખો
6. State purpose of cofferdam.
૬. કોફર્ડમનો હેતુ લખો
7. Write down advantages of drip irrigation method.
૭. ટપક સિંચાઈ પદ્ધતિના ફાયદાઓ લખો.
8. Write down names of any two types of spillway.
૮. કોઈપણ બે પ્રકારના સ્પિલવેના નામ લખો.
9. Enlist equipments used for construction of earthen dam.
૯. અર્ધન(માટીના) ડેમના બાંધકામ માટે વપરાતા સાધનોની યાદી બનાવો.
10. Write the name of perennial crops.
૧૦. પેરેનીઅલ પાકોના નામ લખો.

Q.2

(a) Explain suitability of soils for crops.

03

પ્રશ્ન. ૨	(અ) પાક માટે જમીનની યોગ્યતા સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Draw layout of drip irrigation method.	૦૩
	(અ) ટપક સિંચાઈ પદ્ધતિનો લેઆઉટ દોરો.	૦૩
	(b) Draw layout of portable sprinkler irrigation system.	૦૩
	(બ) પોર્ટેબલ સ્પ્રિંકલર સિંચાઈ સિસ્ટમનું લેઆઉટ દોરો.	૦૩
	OR	
	(b) Explain Gross command area and Culturable command area.	૦૩
	(બ) ગ્રોસ કમાન્ડ એરિયા અને કલ્ચરેબલ કમાન્ડ એરિયા સમજાવો	૦૩
	(c) Write methods of irrigation and explain furrow irrigation method.	૦૪
	(ક) સિંચાઈની પદ્ધતિઓ લખો અને ફ્યુરો સિંચાઈ પદ્ધતિ સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Explain factors affecting consumptive use of water.	૦૪
	(ક) પાણીના વપરાશને અસર કરતા પરિબલો સમજાવો.	૦૪
	(d) Explain the drainage system in a water logged area.	૦૪
	(ડ) જલગ્રશનવાળા વિસ્તારમાં ગટર પદ્ધતિ વિશે સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) How water logging occurs?	૦૪
	(ડ) વોટર લોગીંગ કેવી રીતે થાય છે?	૦૪
Q.3	(a) Write a note on benefits of irrigation.	૦૩
પ્રશ્ન. ૩	(અ) સિંચાઈના ફાયદાઓ પર નોંધ લખો.	૦૩
	OR	
	(a) Draw neat sketch of gravity dam and labeled its components.	૦૩
	(અ) ગ્રેવીટી બંધની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો અને તેના ઘટકોને લેબલ કરો.	૦૩
	(b) Describe drainage system in water logged area.	૦૩
	(બ) પાણી ભરાયેલા વિસ્તારમાં ડ્રેનેજ સિસ્ટમનું વર્ણન કરો.	૦૩
	OR	
	(b) Enlist modes of failure of gravity dam. Explain any one in brief.	૦૩
	(બ) ગ્રેવીટી બંધની નિષ્ફળતાનાં કારણો લખો. કોઈપણ એકને ટૂંકમાં સમજાવો.	૦૩
	(c) Write short note on zones of storage of water in a reservoir.	૦૪
	(ક) જળાશયમાં પાણીના સંગ્રહના ક્ષેત્રો પર ટૂંકી નોંધ લખો.	૦૪
	OR	
	(c) Write short note on losses of water from reservoir.	૦૪
	(ક) જળાશયમાંથી થતા પાણીના નુકસાન પર ટૂંકી નોંધ લખો.	૦૪
	(d) Write preventive measures for water logging.	૦૪
	(ડ) પાણી ભરાવા માટે નિવારક પગલાં લખો.	૦૪
	OR	
	(d) Write points for selection of site for a reservoir.	૦૪

	(S)	જળાશય માટે સ્થળની પસંદગી માટેના મુદ્દાઓ લખો.	૦૪
Q.4	(a)	Explain ogee spillway with sketch.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	સ્કેચ સાથે ઓજી સ્પિલવે સમજાવો.	૦૩
		OR	
	(a)	Enlist the types of gates commonly used for spillway. Explain any one.	03
	(અ)	સ્પિલવે માટે સામાન્ય રીતે ઉપયોગમાં લેવાતા દરવાજાના પ્રકારોની યાદી બનાવો. કોઈપણ એક સમજાવો.	૦૩
	(b)	Write a note on consumptive use of water	04
	(બ)	પાણીના ઉપભોક્તા ઉપયોગ પર નોંધ લખો	૦૪
		OR	
	(b)	Describe in brief various investigations required for reservoir planning.	04
	(બ)	જળાશયના આયોજન માટે જરૂરી વિવિધ તપાસનું ટૂંકમાં વર્ણન કરો.	૦૪
	(c)	State types of failures of dams and explain their remedial measures.	07
	(ક)	બંધોની નિષ્ફળતાના રાજ્ય પ્રકારો અને તેના નિવારક પગલાં સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a)	Explain importance of crop rotation.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	પાકમાં રોટેસન નું મહત્વ સમજાવો.	૦૪
	(b)	Describe the main criteria for evaluation of irrigation project.	04
	(બ)	સિંચાઈ યોજનાના મૂલ્યાંકનના મુખ્ય માપદંડોનું વર્ણન કરો	૦૪
	(c)	Write a note on losses of water form reservoir.	03
	(ક)	જળાશયમાં પાણીના નુકસાન પર નોંધ લખો.	૦૩
	(d)	Explain sedimentation control in reservoir	03
	(ડ)	જળાશયમાં અવક્ષેપ નિયંત્રણ સમજાવો	૦૩