

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – 5 (NEW) - EXAMINATION – SUMMER-2022

Subject Code: 3350607**Date:13-06-2022****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.

14**પ્રશ્ન. 1**

દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.

1. Define: (1) kor depth (2) kor period.
૧. વ્યાખ્યા આપો : (૧) કોર ઊંડાઈ (૨) કોર પીરીયડ
2. Write down necessity of irrigation.
૨. સિંચાઈની જરૂરીયાત લખો.
3. Define the terms : (i) Crop period (ii) Base period
૩. વ્યાખ્યા આપો : (૧) ક્રોપ પીરીયડ (૨) બેઝ પીરીયડ
4. Write down the name of major irrigation projects in India.
૪. ભારતની મોટી સિંચાઈ યોજનાઓના નામ લખો.
5. Write down any two causes of water logging.
૫. જલગ્રશન થવાના કોઈપણ બે કારણો લખો.
6. What is spillway? Write down names of any two types of spillway.
૬. સ્પીલ-વે એટલે શું? સ્પીલ-વેના કોઈપણ બે પ્રકારો લખો.
7. State purpose of cofferdam and diversion dam.
૭. કોફર ડેમ અને ડાયવર્ઝન ડેમ ના હેતુ જણાવો.
8. Write down the names of advanced methods of irrigation.
૮. સિંચાઈની આધુનિક પદ્ધતિઓના નામો લખો.
9. Write down advantages of drip irrigation method.
૯. ટપક સિંચાઈ પદ્ધતિના ફાયદા લખો.
10. Write down purposes of reservoir.
૧૦. જળાશયના હેતુઓ લખો.

Q.2

(a) Write down methods of improving duty.

03**પ્રશ્ન. ૨**

(અ) ડ્યુટી વધારવાની રીતો લખો.

૦૩**OR**

(a) Draw layout of drip irrigation system.

03

(અ) ટપક સિંચાઈ પદ્ધતિનો લે-આઉટ દોરો.

૦૩

(b) Draw layout of portable sprinkler irrigation system.

03

(બ) પોર્ટેબલ સ્પ્રીન્કલર સિંચાઈ પદ્ધતિનો લે-આઉટ દોરો.

૦૩**OR**

	(b) Give classification of irrigation methods.	03
	(બ) સિંચાઈની પદ્ધતિઓનું વર્ગીકરણ આપો.	૦૩
	(c) Explain factors affecting consumptive use of water.	04
	(ક) પાણીના ઉપભોગીય વપરાશને અસર કરતાં પરિબલો સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Explain the drainage system in a water logged area.	04
	(ક) જલગ્રશનવાળા વિસ્તારમાં ગટર પદ્ધતિ વિશે સમજાવો.	૦૪
	(d) Explain furrow irrigation method.	04
	(ડ) ચાસ સિંચાઈ પદ્ધતિ સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Differentiate between drip irrigation system and sprinkler irrigation system.	04
	(ડ) ટપક સિંચાઈ પદ્ધતિ અને સ્પ્રીન્કલર સિંચાઈ પદ્ધતિનો તફાવત લખો.	૦૪
Q.3	(a) Write factors affecting duty.	03
પ્રશ્ન. 3	(અ) ડ્યુટીને અસર કરતાં પરિબલો લખો.	૦૩
	OR	
	(a) Describe the various form of soil moisture with the help of diagram.	03
	(અ) આકૃતિની મદદથી જમીનમાં રહેલા ભેજના પ્રકારો વર્ણવો.	૦૩
	(b) Write down causes of sedimentation in reservoir.	03
	(બ) જળાશયમાં અવસાદન થવાના કારણો લખો.	૦૩
	OR	
	(b) Write down points for selection of site for a reservoir.	03
	(બ) જળાશયના સ્થળની પસંદગી માટેના મુદ્દાઓ લખો.	૦૩
	(c) Write down short note on zones of storage of water in a reservoir.	04
	(ક) જળાશયમાં સંગ્રહાયેલા પાણીના વિવિધ ઝોન વિષે ટુક નોંધ લખો.	૦૪
	OR	
	(c) Write down short note on losses of water from reservoir.	04
	(ક) જળાશયમાંથી પાણીના વ્યય વિષે ટુક નોંધ લખો.	૦૪
	(d) Derive relation between base, delta and duty.	04
	(ડ) બેઝ, ડેલ્ટા અને ડ્યુટી વચ્ચેનું સમીકરણ તારવો.	૦૪
	OR	
	(d) Which are the modes of failure of gravity dam? Explain any one in brief.	04
	(ડ) ગ્રેવિટી બંધના ભંગાણ કઈ કઈ રીતે થાય છે તે જણાવી કોઈ એકનું ટૂંકમાં વર્ણન કરો.	૦૪
Q.4	(a) Enlist the types of gates commonly used for spillway. Explain any one.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ) સ્પીલ-વેમાં સામાન્ય રીતે વપરાતા દરવાજાઓના વિવિધ પ્રકારોની યાદી બનાવો. ગમે તે એક સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Differentiate between weir and barrage.	03
	(અ) વિયર અને બરાજનો તફાવત લખો.	૦૩
	(b) Write down advantages and disadvantages of earthen dam.	04
	(બ) માટીના બંધના ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો.	૦૪
	OR	
	(b) Write down factors affecting selection of type of dam.	04

	(બ) બંધના પ્રકારની પસંદગી પર અસર કરતાં પરિબલો લખો.	૦૪
	(c) Explain briefly forces acting on gravity dam.	07
	(ક) ગ્રેવિટી બંધ ઉપર લગતા બળો વિષે વિગતવાર સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) Differentiate between rock-fill dam and composite dam.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) રોકફીલ બંધ અને કમ્પોઝીટ બંધનો તફાવત લખો.	૦૪
	(b) Explain in brief about saddle spillway with sketch.	04
	(બ) સેડલ સ્પીલ-વે વિષે આકૃતિ સાથે વિગતવાર સમજાવો.	૦૪
	(c) List out advantages of crop rotation.	03
	(ક) પાકની ફેરબદલીના ફાયદા જણાવો.	૦૩
	(d) Describe the main criteria for evaluation of irrigation project.	03
	(ડ) સિંચાઈ યોજનાના મૂલ્યાંકનના મુખ્ય માપદંડોનું વર્ણન કરો.	૦૩
