

Seat No.: \_\_\_\_\_

Enrolment No. \_\_\_\_\_

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER- V EXAMINATION –Summer- 2019**

**Subject Code: 3350607**

**Date: 18-05-2019**

**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 only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

- Q.1** Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોયપણ સાતનો જવાબ આપો. **14**
1. What is intensity of irrigation?  
૧. સિંચાઈની તીવ્રતા એટલે શું?
  2. List component parts of Drip irrigation system.  
૨. ડ્રીપ ઈરીગેસન સીતના ભાગોની યાદી બનાવો.
  3. Write down the names of advanced methods of irrigation.  
૩. સિંચાઈની આધુનિક પદ્ધતિઓ નાં નામ લખો.
  4. Define terms : (i) Crop period (ii) Base period  
૪. વ્યાખ્યા આપો: (૧) ક્રોપ પીરીયડ (૨) બેઈઝ પીરીયડ
  5. Write the reservoirs classification based on the purposes served by them.  
૫. હેતુઓ સિદ્ધ કરવાના આધારે જળાશયોના વર્ગીકરણ લખો.
  6. What is spillway? Write down names of any two types of spillway.  
૬. છલતી એટલે શું? કોય પાણ બે પ્રકારના છલતીના નામ લખો.
  7. What are reservoir losses?  
૭. જળાશયના વ્યયો એટલે શું?
  8. Write the name of perennial crops  
૮. બારમાશી પાકો વિષે લખો.
  9. State function of Rock toe and Toe Drain in Earthen dam.  
૯. રોક ટો અને ટો ડ્રેન ના કર્ચો જણાવો.
  10. Write down ill effects of over irrigation.  
૧૦. અતિશય સિંચાઈનાં ગેરલાભો લખો.
- Q.2** (a) Give merits of irrigation. **03**
- પ્રશ્ન. ૨ (અ) સિંચાઈના લાભો જણાવો, **૦૩**
- OR
- (a) Explain Gross command area and Culturable command area. **03**
- (અ) ગ્રોસ કમાન્ડ વિસ્તાર અને કલ્ચરેબલ કમાન્ડ વિસ્તાર વિશે સમજાવો. **૦૩**
- (b) Define: (1) Safe yield (2) Free board (3) Surcharge storage. **03**
- (બ) વ્યાખ્યા લખો: (૧) સલામત નિકાસ (૨) ફ્રી બોર્ડ (૩) સરચાર્જ સ્થળો **૦૩**
- OR
- (b) Derive formula for relation between duty (D), delta ( $\Delta$ ) and base period (B). **03**
- (બ) ડ્યુટી (D), ડેલ્ટા ( $\Delta$ ) અને બેઈઝ પિરિયડ (B) વચ્ચેનો સંબંધ પ્રસ્થાપિત કરતું સૂત્ર તારવો. **૦૩**

	(c) Describe the various form of soil moisture with the help of diagram	04
	(ક) માટી માં રહેલી ભીનાશના પ્રકાર ડાયાગ્રામની મદદથી સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Give methods of improving duty.	04
	(ક) ડ્યુટીની સુધારણા માટેની રીતો બતાવો.	૦૪
	(d) State methods of irrigation and explain any one of them.	04
	(ડ) સિંચાઈની રીતો આપો. અને કોઈપણ એક રીત સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Differentiate between drip irrigation system and sprinkler irrigation system	04
	(ડ) ડ્રીપ સિંચાઈ પદ્ધતિ અને કુવારા સિંચાઈ પદ્ધતિ વચ્ચેનો તફાવત બતાવો.	૦૪
Q.3	(a) Describe the use of sprinkler irrigation system with sketch.	03
પ્રશ્ન. 3	(અ) કુવારા સિંચાઈ પદ્ધતિ આકૃતિ સહ સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Draw the sketches of any three possible plan lay out for tile drainage	03
	(અ) ટાઈલ ડ્રેનેજ નો શક્ય પ્લાન લે-આઉટ આકૃતિ દોરો.	૦૩
	(b) Write causes of Water logging.	03
	(બ) જલગ્રસણના કારણો લખો.	૦૩
	OR	
	(b) What are the preventive measures for water logging	03
	(બ) જલગ્રસણ અટકાવવા તકેદારીના પગલાઓ કયા છે?	૦૩
	(c) Enlist the various investigations required for reservoir planning and explain any one in brief.	04
	(ક) જળાશય આયોજન માટે જરૂરી મોજણીઓની યાદી બનાવો. અને કોઈપણ એક ટૂંકમાં સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Write the factors affecting consumptive use of water.	04
	(ક) પાણી ના કન્ઝમ્પટીવ ઉપયોગ ને અસર કરતા પરિબળો લખો.	૦૪
	(d) Explain the procedure for finding the reservoir capacity	04
	(ડ) જળાશયની ક્ષમતા શોધવાની કાર્યપદ્ધતિ સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Draw a neat sketch showing the different storage zone of a reservoir.	04
	(ડ) જળાશયના વિવિધ સંગ્રહ ઝોન દર્શાવતી સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.	૦૪
Q.4	(a) What are the aims of land reclamation	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ) જમીન નવસાધ્ય કરવાનો હેતુ શું છે?	૦૩
	OR	
	(a) Draw a neat sketch of earthen dam and label its component.	03
	(અ) માટી બંધની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી તેના ભાગોના નામ આપો.	૦૩
	(b) Write down causes of sedimentation in reservoir.	04
	(બ) જળાશયમાં કાંપ જામવાના કારણો લખો.	૦૪
	OR	
	(b) Draw a neat sketch of Gravity dam showing components and all the forces	04
	(બ) ગ્રેવિટી ડેમ ના ભાગો તેમજ લાગતા બળો દર્શાવતી સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.	૦૪
	(c) What are the reasons for failure of gravity dam? What precautions should be taken against the factors leading to the failure of gravity dam?	07
	(ક) ગ્રેવિટી ડેમ તુટવાના કારણો કયાં છે? ગ્રેવિટી ડેમ તુટવાના પરિબળો સામે કઈ સાવચેતીઓ લેવી જોઈએ?	૦૭
Q.5	(a) State the factors for selecting the site for reservoir.	04

પ્રશ્ન. ૫	(અ) જળાશયોના સ્થળ પસંદગીના મુદ્દાઓ જણાવો.	૦૪
	(બ) Write the difference between weir and barrage	04
	(બ) વિયર અને બેરાજ વચ્ચેનો તફાવત લખો.	૦૪
	(સ) Describe the necessity for evaluation of irrigation water.	03
	(ક) સિંચાઈનાં પાણીની આકારણીની જરૂરિયાત વર્ણવો.	૦૩
	(દ) State the main criteria for evaluation of irrigation project.	03
	(ડ) સિંચાઈ યોજનાની આકારણીના મુખ્ય માપદંડ જણાવો.	૦૩

\*\*\*\*\*

GTUQuestionPapers.com