

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

Subject Code: 3350607**Date: 17-01-2023****Subject Name: Irrigation Engineering****Time:10:30 AM TO 1:00 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.

Q.1

Answer any seven out of ten.

14**પ્રશ્ન. 1**

દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.

1. Define the terms : (1) Crop period (2) Base period
૧. વ્યાખ્યા આપો : (૧) ક્રોપ પીરીયડ (૨) બેઝ પીરીયડ
2. Write the name of perennial crops.
૨. પેરેનીયલ પાકોના નામ લખો.
3. Enlist types of gates used for spillways.
૩. સ્પીલ-વે માટે વપરાતા દરવાજાના પ્રકારના નામ લખો.
4. Write down purposes of reservoir.
૪. જળાશયના હેતુઓ લખો.
5. Define the terms: (1) Gravitational water (2) Capillary water
૫. વ્યાખ્યા આપો : (૧) ગ્રેવિટેશનલ પાણી (૨) કેપિલરી પાણી
6. Define the terms: (1)Kor depth (2) Kor period
૬. વ્યાખ્યા આપો : (૧) કોર ઊંડાઈ (૨) કોર પિરીયડ
7. State irrigation projects of Gujarat state.
૭. ગુજરાત રાજ્યની સિંચાઈ યોજનાઓ જણાવો.
8. Define the terms : (1) Field capacity (2) Permanent wilting point
૮. વ્યાખ્યા આપો : (૧) ફિલ્ડ કેપેસિટી (૨) પરમેનન્ટ વિલ્ટીંગ પોઈન્ટ
9. Enlist types of spillway.
૯. સ્પીલ-વેના પ્રકારોની યાદી બનાવો.
10. Enlist equipment's used for construction of earthen dam.
૧૦. માટીના બંધના બાંધકામ માં વપરાતા ઈક્વિપમેન્ટની યાદી બનાવો.

Q.2

(a) Write down methods of improving duty of irrigation water.

03

પ્રશ્ન. 2	(અ) સિંચાઈના પાણીની ડ્યુટી વધારવાની રીતો લખો.	૦૩
	OR	
	(a) Derive formula for relation between duty (D), delta (Δ) and base period (B).	03
	(અ) ડ્યુટી, ડેલ્ટા, અને બેઝ પિરીયડ વચ્ચેના સબંધનું સુત્ર મેળવો.	૦૩
	(b) Write down advantages of irrigation.	03
	(બ) સિંચાઈના ફાયદાઓ લખો.	૦૩
	OR	
	(b) Write down factors affecting the choice of the irrigation method.	03
	(બ) સિંચાઈની રીત પસંદ કરવા પર અસર કરતાં પરિબળો લખો.	૦૩
	(c) Write down methods of irrigation and explain any one of them.	04
	(ક) સિંચાઈની રીતો લખો અને કોઈપણ એક સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Explain duty of irrigation water. State principle factors affecting it.	04
	(ક) સિંચાઈ માટેના પાણીની ડ્યુટી વિશે સમજાવો. સિંચાઈ માટેના પાણીની ડ્યુટીને અસર કરતાં પરિબળો જણાવો.	૦૪
	(d) State advantages and disadvantages of Drip irrigation method.	04
	(ડ) ટપક સિંચાઈ પદ્ધતિના લાભ અને ગેરલાભ જણાવો.	૦૪
	OR	
	(d) What is water logging? State causes of water logging.	04
	(ડ) જલ ગ્રશન એટલે શું? જલ ગ્રશન થવાના કારણો જણાવો.	૦૪
Q.3	(a) Explain G.C.A., C.C.A. and intensity of irrigation.	03
પ્રશ્ન. 3	(અ) જી.સી.એ., સી.સી.એ. અને સિંચાઈની તીવ્રતા સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) What are the preventive measures for water logging?	03
	(અ) જલ ગ્રશન અટકાવવા માટેના ઊપાયો જણાવો.	૦૩
	(b) Write down causes of sedimentation in reservoir.	03
	(બ) જળાશયમાં અવસાદનના કારણો લખો.	૦૩
	OR	
	(b) Explain consumptive use of water.	03
	(બ) પાણીના ઉપભોગીય વપરાશ વિશે સમજાવો.	૦૩
	(c) Explain the procedure for finding the reservoir storage capacity.	04
	(ક) જળાશયની સંગ્રાહક ક્ષમતા શોધવાની પદ્ધતિ સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Write down classification of irrigation projects.	04
	(ક) સિંચાઈ યોજનાઓનું વર્ગીકરણ કરો.	૦૪
	(d) Write down short note on storage zones of water in a reservoir.	04

	(ડ) જળાશયમાં સંગ્રહાયેલા પાણીના વિવિધ ઝોન વિષે ટુક નોંધ લખો.	૦૪
	OR	
	(d) Differentiate between rock-fill dam and composite dam.	04
	(ડ) રોકફીલ બંધ અને કમ્પોઝીટ બંધના તફાવતના મુદ્દા લખો.	૦૪
Q.4	(a) Explain in brief about ogee spillway.	03
પ્રશ્ન. 4	(અ) ઓગી સ્પીલ-વે વિષે વિગતવાર સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) State advantage of earthen dam.	03
	(અ) માટીના બંધના ફાયદા લખો.	૦૩
	(b) Draw neat sketch of earthen dam showing all component parts.	04
	(બ) માટીના બંધની સ્વચ્છ આકૃતી દોરી તેના ભાગો દર્શાવો.	૦૪
	OR	
	(b) Write down factors affecting the selection of spillway location.	04
	(બ) સ્પીલ-વેના સ્થાનની પસંદગી ને અસર કરતાં પરિબળો લખો.	૦૪
	(c) What is sprinkler irrigation method? Draw neat sketch of setup of sprinkler irrigation system showing all component parts. Write down advantages and disadvantage of sprinkler irrigation method?	07
	(ક) સ્પ્રીન્કલર સિંચાઈ પદ્ધતિ શું છે? સ્પ્રીન્કલર સિંચાઈ વ્યવસ્થાના સેટની સ્વચ્છ આકૃતી દોરી તેના ભાગો દર્શાવો. સ્પ્રીન્કલર સિંચાઈ પદ્ધતિના ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો.	૦૭
Q.5	(a) Explain briefly forces acting on gravity dam.(any four forces)	04
પ્રશ્ન. 5	(અ) ગ્રેવિટી બંધ ઉપર લગતા બળો વિષે વિગતવાર સમજાવો.(કોઈ પણ ચાર બળો)	૦૪
	(b) Enlist the methods of assessment of irrigation water and explain any one.	04
	(બ) સિંચાઈના પાણીની મૂલ્યાંકન કરવાની રીતોની યાદી બનાવી કોઈ એક ટુંકમાં વર્ણવો.	૦૪
	(c) State the factors for selecting the site for reservoir.	03
	(ક) જળાશય માટેના સ્થળની પસંદગી પર અસર કરતા પરિબળો જણાવો.	૦૩
	(d) Describe the main criteria for evaluation of irrigation project.	03
	(ડ) સિંચાઈ યોજનાના મૂલ્યાંકનના મુખ્ય માપદંડોનું વર્ણન કરો.	૦૩
