

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING- SEMESTER -5 (NEW) EXAMINATION - WINTER-2020

Subject Code:3350607

Date:26-02-2021

Subject Name: Irrigation Engineering

Time: 10:30 AM TO 12:30 PM

Total Marks:56

Instructions:

1. Attempt any FOUR Questions from Q.1 to Q.5.
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
પ્રશ્ન. 1

Answer any seven out of ten.

14

દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.

1. Enlist the name of major irrigation projects in India.
૧. ભારતની મોટી સિંચાઈ યોજનાઓના નામ લખો.
2. Write the name of perennial crops.
૨. પેરેનીયલ પાકોના નામ લખો.
3. Define the terms : (i) Duty (ii) Delta
૩. વ્યાખ્યા આપો : (૧) ડ્યુટી (૨) ડેલ્ટા
4. Write purposes of reservoir.
૪. જળાશયના હેતુઓ લખો.
5. Define the terms : (i) Crop period (ii) Base period
૫. વ્યાખ્યા આપો : (૧) ક્રોપ પીરીયડ (૨) બેઝ પીરીયડ
6. Enlist causes of water logging.
૬. જલગ્રશન થવાના કારણો લખો.
7. State the function of canal head regulator.
૭. કેનાલ હેડ રેગ્યુલેટરના કાર્યો જણાવો.
8. Enlist types of gates used for spillways.
૮. સ્પીલ-વે માટે વપરાતા દરવાજાના પ્રકારના નામ લખો.
9. Define the terms : (1) Field capacity (2) Permanent wilting point
૯. વ્યાખ્યા આપો : (૧) ફિલ્ડ કેપેસિટી (૨) પરમેનન્ટ વિલ્ટીંગ પોઇન્ટ
10. Enlist equipments used for construction of earthen dam.
૧૦. માટીના બંધના બાંધકામ માં વપરાતા ઈક્વિપમેન્ટની યાદી બનાવો.

Q.2 (a) Write methods of improving duty.

03

પ્રશ્ન. ૨	(અ) ડ્યુટી વધારવાની રીતો લખો.	03
	OR	
	(a) Write advantages of irrigation.	03
	(અ) સિંચાઈના ફાયદાઓ લખો.	03
	(b) Explain Gross command area and Culturable command area.	03
	(બ) કુલ સિંચાઈ ક્ષેત્ર અને ખેડાઉં સિંચાઈ ક્ષેત્ર સમજાવો.	03
	OR	
	(b) Draw layout of portable sprinkler irrigation system.	03
	(બ) પોર્ટેબલ સ્પ્રીન્કલર સિંચાઈ પદ્ધતિનો લે-આઉટ દોરો.	03
	(c) Explain factors affecting consumptive use of water.	04
	(ક) પાણીના ઉપભોગીય વપરાશને અસર કરતાં પરિબલો સમજાવો.	04
	OR	
	(c) Write methods of irrigation and explain furrow irrigation method.	04
	(ક) સિંચાઈની રીતોની યાદી બનાવો અને યાસ સિંચાઈ પદ્ધતિ સમજાવો.	04
	(d) Explain the drainage system in a water logged area.	04
	(ડ) જલગ્રશનવાળા વિસ્તારમાં ગટર પદ્ધતિ વિષે સમજાવો.	04
	OR	
	(d) Describe the various form of soil moisture with the help of diagram.	04
	(ડ) આકૃતિની મદદથી જમીનમાં રહેલા ભેજના પ્રકારો વર્ણવો.	04
Q.3	(a) Write causes of sedimentation in reservoir.	03
પ્રશ્ન. ૩	(અ) જળાશયમાં અવસાદનના કારણો લખો.	03
	OR	
	(a) State advantages and disadvantages of Drip irrigation method.	03
	(અ) ટપક સિંચાઈ પદ્ધતિના લાભ અને ગેરલાભ જણાવો.	03
	(b) Write preventive measures for water logging.	03
	(બ) જલ ગ્રશન અટકાવવા માટેના ઊપાયો લખો.	03
	OR	
	(b) Write points for selection of site for a reservoir.	03
	(બ) જળાશયના સ્થળની પસંદગી માટેના મુદ્દાઓ લખો.	03
	(c) Write short note on zones of storage of water in a reservoir.	04

	(ક) જળાશયમાં સંગ્રહાયેલા પાણીના વિવિધ ઝોન વિષે ટૂક નોંધ લખો.	૦૪
	OR	
	(c) Write short note on losses of water from reservoir.	૦૪
	(ક) જળાશયમાંથી પાણીના વ્યય વિષે ટૂક નોંધ લખો.	૦૪
	(d) Write classification of irrigation projects.	૦૪
	(ડ) સિંચાઈ યોજનાઓનું વર્ગીકરણ કરો.	૦૪
	OR	
	(d) Enlist modes of failure of gravity dam. Explain any one in brief.	૦૪
	(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.	૦૩
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.	૦૩
	(અ) વિયર અને બરાજનો તફાવત લખો.	૦૩
	(b) Write advantages and disadvantages of earthen dam.	૦૪
	(બ) માટીના બંધના ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો.	૦૪
	OR	
	(b) Write factors affecting selection of type of dam.	૦૪
	(બ) બંધના પ્રકારની પસંદગી પર અસર કરતાં પરિબલો લખો.	૦૪
	(c) Explain briefly forces acting on gravity dam.	૦૭
	(ક) ગ્રેવિટી બંધ ઉપર લગતા બળો વિષે વિગતવાર સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) Explain in brief about Side channel spillway.	૦૪
પ્રશ્ન. ૫	(અ) સાઈડ ચેનલ સ્પીલ-વે વિષે વિગતવાર સમજાવો.	૦૪
	(b) Differentiate between rock-fill dam and composite dam.	૦૪
	(બ) રોકફીલ બંધ અને કમ્પોઝીટ બંધનો તફાવત લખો.	૦૪
	(c) Describe the main criteria for evaluation of irrigation project.	૦૩
	(ક) સિંચાઈ યોજનાના મૂલ્યાંકનના મુખ્ય માપદંડોનું વર્ણન કરો.	૦૩
	(d) Explain sedimentation control in reservoir.	૦૩
	(ડ) જળાશયમાં કાંપનું નિયંત્રણ વિષે સમજાવો.	૦૩
