

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering – SEMESTER – 4 (OLD) – EXAMINATION – Summer-2023****Subject Code: 3340604****Date: 18-07-2023****Subject Name: Water Resources Management****Time: 10:30 AM to 01:00 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 water harvesting?
૧. જળસંચય એટલે શું ?
2. Write importance of Check dam
૨. ચેકડેમ ની અગત્યતા સમજાવો,
3. Define Runoff and Transpiration
૩. વ્યાખ્યા આપો : અપવાહ, બાપોત્સર્જન
4. Name any two spillway gates.
૪. કોઇપણ બે સ્પીલવે દરવાજા નાં નામ લખો
5. Explain function of Filter and Rock toe in Earthen dam
૫. માટી નાં બંધ માં ફિલ્ટર અને રોક ટો નું કાર્ય લખો .
6. Define : Specific Yield and Specific Retention
૬. વિશિષ્ટ ધારણશીલતા અને વિશિષ્ટ આવક ને વ્યાખ્યાઈત કરો
7. Enlist various types of Precipitation
૭. વર્ષણનાં વિવિધ પ્રકારો ની યાદી બનાવો
8. Enlist investigation required for reservoir
૮. જળાશય માટે જરૂરી એન્વાઈઝની યાદી બનાવો.
9. What is watershed?
૯. વોટરશેડ એટલે શું?
10. Differentiate between : Barrage and weir
૧૦. બેરેજ અને વિયર વચ્ચે નો ભેદ સ્પષ્ટ કરો.

Q.2**પ્રશ્ન. ૨**

- (a) Explain Simon's rain gauge with sketch **03**
 (અ) સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સાયમન રેન ગેજ ને સમજાવો. **૦૩**

OR

- (a) Define: Storage coefficient, coefficient of permeability, coefficient of transmissibility. **03**
 (અ) વ્યાખ્યા આપો : સંગ્રહ ગુણાંક , અભેદતાના ગુણાંક , ટ્રાન્સમિસિબિલિટી નો ગુણાંક **૦૩**
 (b) Explain contour canal and ridge canal **03**
 (બ) કન્ટુર કેનાલ અને રીજ કેનાલ સમજાવો. **૦૩**

OR

- (b) What are the causes of Reservoir sedimentation **03**
 (બ) જળાશય નું અવસાદન થવાના કારણો જણાવો. **૦૩**
 (c) Explain "Hydrological Cycle" with figure **04**
 (ક) આકૃતિ સાથે "હાઈડ્રોલોજીકલ ચક્ર" સમજાવો. **૦૪**

OR

	(c) Explain: Seepage control	04
	(ક) સીપેજ નું નિયંત્રણ વર્ણવો	૦૪
	(d) Enlist methods of determining average rainfall and explain any one in details	04
	(ડ) સરેરાશ વરસાદ નક્કી કરવાની પદ્ધતીઓ ની સુચી બનાવો અને કોઇપણ એક ને વિગતવાર સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Explain step to reduce shortage of water in draught prone areas as water resources Engineer.	04
	(ડ) જળસ્ત્રોત ઈજનેર તરીકે દુષ્કાળગ્રસ્ત વિસ્તારમાં પાણીની તંગી નિવારવા નાં પગલા વર્ણવો.	૦૪
Q.3	(a) Explain factors affecting evaporation	03
પ્રશ્ન. 3	(અ) બાષ્પીભવનને અસર કરતા પરિબળો સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Explain Reservoir losses	03
	(અ) વર્ણવો : જળાશય ની ઘટ	૦૩
	(b) Explain Economical height of dam	03
	(બ) બંધ ની ઈકોનોમિક ઉચાઇ સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(b) With neat sketch explain unconfined aquifer	03
	(બ) સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે અબંધિયાર એકવિફર સમજાવો.	૦૩
	(c) State factors to be considered while selecting canal alignment	04
	(ક) કેનાલ ની લાઇન દોરી નક્કી કરતી વખતે ધ્યાન માં લેવામાં આવતા પરિબળો નું વર્ણન કરો	૦૪
	OR	
	(c) Explain following methods of artificial recharge 1) induced recharge method 2) Recharge well method	04
	(ક) કૃત્રિમ રીચાર્જની નીચેની પદ્ધતીઓ સમજાવો ૧) ઈન્ડ્યુસ્ડ રીચાર્જની રીત ૨) કુવા રીચાર્જની રીત	૦૪
	(d) Draw layout plan for diversion head works and label the components	04
	(ડ) ડાયવર્ઝન હેડ વર્કસનો લે-આઉટ પ્લાન દોરી તેના ઘટકો દર્શાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Discuss “Artificial recharge as today’s need”	04
	(ડ) “આજની જરૂરીયાત મુજબ કૃત્રિમ રિચાર્જિંગ” ની ચર્ચા કરો	૦૪
Q.4	(a) Explain components parts of gravity dam	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ) ગ્રેવીટી ડેમ નાં ભાગો સમજાવો.	૦૩
	(a) Write advantages and disadvantages of canal lining	03
	(અ) કેનાલ નાં અસ્તર નાં ફાયદાઓ અને ગેરફાયદાઓ લખો.	૦૩
	(b) Write short note on 1) fish ladder 2) silt excluder	04
	(બ) ટૂંકનોંધ લખો : ૧) મત્સ નિસરણી ૨) સિલ્ટ એક્સક્લુડર	૦૪
	OR	
	(b) Explain with neat sketch, the different storage zone of reservoir	04
	(બ) આકૃતિ સહિત જળાશયમાં સંગ્રહણાયેલ જળાશયનાં વિભાગો સમજાવો.	૦૪
	(c) Give the classification of dam according to use , materials , hydraulics design , structure behaviors in construction	07
	(ક) બંધ નું વપરાશ પ્રમાણે , વપરાતા સામગ્રી પ્રમાણે , હાઇડ્રોલીક્સ ડિઝાઇન પ્રમાણે , સરચનાકીય આચરણ નાં આધારે વર્ગીકરણ કરો.	૦૭
Q.5	(a) Explain : people participation is essential in water shed management	04

પ્રશ્ન. ૫	(અ) વર્ણવો : લોકોની ભાગીદારી વોટર શેડ મેનેજમેન્ટ માટે અનિવાર્ય છે.	૦૪
	(b) Explain khet talavadi	04
	(બ) વર્ણવો : ખેત તલાવાડી	૦૪
	(c) Explain silt control devices.	03
	(ક) કાંપ નિયંત્રણ સાધનો સમજાવો.	૦૩
	(d) Explain roof top rainwater harvesting	03
	(ડ) છાપરા પદ્ધતિથી વરસાદ નાં પાણીનાં સંચય ને સમજાવો .	૦૩
