

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER –4(NEW) EXAMINATION – WINTER - 2021

Subject Code:3340604**Date :30-12-2021****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 કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. Define “Hydrology”.
૧. “હાઈડ્રોલોજી” વ્યાખ્યાયિત કરો.
2. Enlist the types of Dams.
૨. ડેમના પ્રકારોની સૂચિ બનાવો.
3. What is purpose of Water Harvesting structures?
૩. વોટર હાર્વેસ્ટિંગ સ્ટ્રક્ચર્સનો હેતુ શું છે?
4. What is Watershed?
૪. વોટરશેડ એટલે શું?
5. Define 1. Aquifer 2. Aquiclude
૫. એકિવફર અને એકિવક્લુડ વ્યાખ્યાયિત કરો.
6. Explain role of politicians in WRM.
૬. ડબલ્યુઆરએમમાં રાજકારણીઓની ભૂમિકા સમજાવો.
7. Write any two empirical formulas for calculating runoff.
૭. રનઓફની ગણતરી માટે કોઈપણ બે પ્રયોગમૂલક સૂત્રો લખો.
8. Enlist the names of Rain water harvesting methods.
૮. રેઈન વોટર હાર્વેસ્ટિંગ પદ્ધતિઓના નામની સૂચિ બનાવો.
9. Explain about self help group, user group & homogeneous groups.
૯. સ્વાશ્રય જુથ, ઉખોક્તા જુથ અને સમાન હિતો ધારાવતા જુથો વિષે વર્ણન કરો.
10. Explain the following characteristics of watershed. 1. Slope 2. Climate.
૧૦. વોટર શેડ ની નીચેની લાક્ષણિકતાઓ સમજાવો. 1. ઢાળ 2. હવામાન.

Q.2

(a) Explain “Necessity of W.R.M.”

03**પ્રશ્ન. ૨**

(અ) “જળ સંસાધન સંચાલનની આવશ્યકતા” સમજાવો.

૦૩**OR**

(a) Explain “Scope of W.R.M.”

03

(અ) “જળ સંસાધન સંચાલનનો અવકાશ” સમજાવો.

૦૩

(b) Explain role of following agencies in W.R.M.:

03

-Agriculturists - Meteorologists

- Geologists - Industrialists

- (બ) ડબલ્યુ.આર.એમ. માં નીચેની એજન્સીઓની ભૂમિકા સમજાવો :: ૦૩
 -અગ્રિકલ્ચરિસ્ટ્રસ - હવામાનશાસ્ત્રીઓ
 - ભૂસ્તરશાસ્ત્રીઓ - ઉદ્યોગપતિઓ
- OR
- (b) Explain role of following agencies in W.R.M.: ૦૩
 -Economists - Social workers- NGO's- General Public
- (બ) ડબલ્યુ.આર.એમ. માં નીચેની એજન્સીઓની ભૂમિકા સમજાવો :: ૦૩
 ઈકોનોમિસ્ટ્રસ - સામાજિક કાર્યકરો- એનજીઓ- સામાન્ય લોકો
- (c) Enlist methods of determining average rainfall and explain any one in details. ૦૪
- (ક) સરેરાશ વરસાદ નક્કી કરવાની પદ્ધતિઓની સૂચિ બનાવો અને કોઈ પણ એક વિગતોમાં સમજાવો. ૦૪
- OR
- (c) Explain method of determining optimum no. of rain gauges for given catchment area. ૦૪
- (ક) આપેલ કેચમેન્ટ એરિયા માટે વરસાદ માપક સંધનો ના મહત્તમ નંબર નક્કી કરવાની પદ્ધતિ સમજાવો. ૦૪
- (d) Enlist factors affecting runoff and explain any four in detail. ૦૪
- (ડ) રનઅફને અસર કરતા પરિબળોની સૂચિ બનાવો અને કોઈપણ ચારને વિગતવાર સમજાવો. ૦૪
- OR
- (d) Explain Factors affecting evaporation. ૦૪
- (ડ) બાષ્પીભવનને અસર કરતા પરિબળો સમજાવો. ૦૪
- Q.3** (a) Explain "Hydrological cycle" with figure. ૦૩
પ્રશ્ન. (અ) આકૃતિ સાથે "હાઈડ્રોલોજિકલ ચક્ર" સમજાવો. ૦૩
3
- OR
- (a) Explain Float type rain gauge with figure. ૦૩
 (અ) આકૃતિ સાથે ફ્લોટ પ્રકારનો વરસાદ માપક ગેજ સમજાવો. ૦૩
- (b) Discuss "Importance of ground water and present scenario". ૦૩
 (બ) "ભૂગર્ભ જળ અને વર્તમાનના દૃશ્યનું મહત્વ" ચર્ચા કરો. ૦૩
- OR
- (b) Define: storage coefficient, coefficient of permeability, coefficient of transmissibility. ૦૩
- (બ) વ્યાખ્યાયિત કરો: સંગ્રહ ગુણાંક, અભેદતાના ગુણાંક, ટ્રાન્સમિસિબિલિટીનો ગુણાંક. ૦૩
- (c) Define: Yield, specific yield, Specific retention. ૦૪
- (ક) વ્યાખ્યાયિત કરો: ઉપજ, વિશિષ્ટ ઉપજ, વિશિષ્ટ રીટેન્શન. ૦૪
- OR
- (c) Discuss "Artificial recharging as today's need". ૦૪
 (ક) "આજની જરૂરિયાત મુજબ કૃત્રિમ રીચાર્જિંગ" ની ચર્ચા કરો. ૦૪
- (d) Explain following methods of artificial recharge. ૦૪
 -Induced recharge method
 - Recharge well method.
- (ડ) કૃત્રિમ રિચાર્જની નીચેની પદ્ધતિઓ સમજાવો. ૦૪
 ઈન્ડ્યુસ્ડ રીચાર્જ ની રીત
 કુવા રિચાર્જ પદ્ધતિ.
- OR
- (d) Explain following methods of artificial recharge. ૦૪
 - Spreading method.
 - Pit method / khet-talavadi

	(ડ)	કૃત્રિમ રિચાર્જની નીચેની પદ્ધતિઓ સમજાવો. -ફેલાવવાની પદ્ધતિ. - ખાડો પદ્ધતિ / ખેત-તલાવડી	૦૪
Q.4	(a)	Describe various surveys / investigations to be carried out in storage works.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	સ્ટોરેજ કામોમાં કરવામાં આવતા વિવિધ સર્વેક્ષણો / તપાસનું વર્ણન.	૦૩
		OR	
	(a)	Discuss purpose of various storage zones of reservoir.	03
	(અ)	જળાશયોના વિવિધ સ્ટોરેજ ઝોનના હેતુ વિશે ચર્ચા કરો.	૦૩
	(b)	Explain Component parts of gravity dam.	04
	(બ)	ગુરુત્વાકર્ષણ ડેમના ભાગો સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(b)	Explain Component parts of earthen dam.	04
	(બ)	માટીના ડેમના ભાગો સમજાવો.	૦૪
	(c)	Discuss “Reservoir sedimentation and its control”.	07
	(ક)	“જળાશયો મા કાંપ અને તેના નિયંત્રણ” ની ચર્ચા કરો.	૦૭
Q.5	(a)	Differentiate between barrage and weir by means of a diagram.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	ડાયાગ્રામના માધ્યમથી આડશ અને કંટાળા વચ્ચે તફાવત લખો.	૦૪
	(b)	Discuss: Role of co-operative society in watershed management.	04
	(બ)	ચર્ચા કરો: વોટરશેડ મેનેજમેન્ટમાં સહકારી મંડળની ભૂમિકા.	૦૪
	(c)	Explain Roof harvesting method of rain water harvesting.	03
	(ક)	વરસાદના પાણીના સંગ્રહની છતની કાપણીની પદ્ધતિ સમજાવો.	૦૩
	(d)	What are regime & semi-regime conditions?	03
	(ડ)	શાસન અને અર્ધ શાસનની શરતો શું છે?	૦૩
