

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY****DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – 4(NEW) • EXAMINATION – SUMMER 2018****Subject Code: 3340604****Date: 04-May-2018****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 only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

**Q.1**

Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.

**14**

1. Enlist aspects of Water Resources Management.
૧. જળસંપત્તિ વ્યવસ્થાના કાર્યો લખો.
2. Define (i) Runoff (ii) Isohyetal
૨. વ્યાખ્યા આપો. (૧) અપવાહ (૨) સમવૃષ્ટી રેખા
3. Define precipitation. State the types of Precipitation.
૩. અવક્ષેપણની વ્યાખ્યા આપી તેના પ્રકાર જણાવો.
4. Draw the sketch of Diverson head work.
૪. Diverson head work ની આકૃતિ દોરો.
5. What are the methods of determining Average Rainfall.
૫. સરેરાશ વરસાદ શોધવાની રીતોના નામ જણાવો.
6. Differentiate between Dam & Barrage.
૬. બંધ અને બેરેજ વચ્ચેનો તફાવત લખો.
7. Name at least Eight agency involved in W.R.M.
૭. જળસંપત્તિ વ્યવસ્થામાં પ્રદાન કરતી ઓછામાં ઓછી આઠ એજન્સીના નામ લખો.
8. What is the importance of Water ? Explain in brief.
૮. પાણીનું મહત્વ ટૂંકમાં સમજાવો.
9. Draw the sketch of Earthendam.
૯. માટીના બંધની આકૃતિ દોરો.
10. Define (i) Aquifer (ii) Aquitard
૧૦. વ્યાખ્યા આપો. (૧) એક્વીફર (૨) એક્વીટાર્ડ

Q.2 (a) State the factors affectingg Runoff. 03

પ્રશ્ન. ૨ (અ) અપવાહને અસર કરતા પરિબલો લખો. 03

OR

(a) Define Hydrological cycle with sketch. 03

(અ) આકૃતિ દોરી જળચક્રની વ્યાખ્યા આપો. 03

(b) What are the advantages & Disadvantages of Recording type rainguage. 03

(બ) અભિલેખી વૃષ્ટીમાપકોના ફાયદા ગેરફાયદા જણાવો. 03

OR

(b) Define (i) Evaporation (ii) Transpiration (iii) Sp. Yield. 03

(બ) વ્યાખ્યા આપો (૧) બાષ્પીભવન (૨) બાષ્પોત્સર્જન (૩) વિશીષ્ટ આવક 03

(c) A catchment has five rain gauge stations. Annual rainfall recorded by the gauges are as follows. Take permissible error 10 %. 700mm, 800mm, 550mm, 430mm, 350mm. Calculate optimum number of station in catchment. 04

(ક) એક સ્રાવ ક્ષેત્રમાં પાંચ વૃષ્ટીમાપક સ્થળોએ માપેલ વાર્ષિક વરસાદ ના માપ નીચે મુજબ છે. ૭૦૦મીમી., ૮૦૦મીમી. ૫૫૦મીમી. ૪૩૦મીમી અને ૩૫૦ મીમી. અનુમતિક પ્રતિશત ત્રુટી ૧૦ % લઈ સ્રાવ ક્ષેત્રમાં જરૂરી વૃષ્ટીમાપકોની સંખ્યા ગણો. 0૪

OR

(c) Calculate Av. Precipitation using Theisson Polygon method. 04

Rain gauge Station	1	2	3	4	5
Precipitation in Cm.	70	82	67.5	78	89.5
Area of Theisson Polygon Km <sup>2</sup>	25	10	27	12	08

(ક) થીસન પોલીગોનની રીતથી સરેરાશ વરસાદની ગણતરી કરો. 0૪

Rain gauge Station	1	2	3	4	5
Precipitation in Cm.	70	82	67.5	78	89.5
Area of Theisson Polygon Km <sup>2</sup>	25	10	27	12	08

(d) Discuss present scenario of Ground water. 04

(ડ) અત્યારની ભુગર્ભજળની પરિસ્થિતિ વિષે ચર્ચા કરો. 0૪

OR

(d) Write advantages of Check dam. 04

(ડ) ચેકડેમના ફાયદા જણાવો. 0૪

<b>Q.3</b>	(a) State the methods of Artificial Recharging.	<b>03</b>
<b>પ્રશ્ન. 3</b>	(અ) કૃત્રિમ પુન:પુરવણીની રીતોના નામ જણાવો.	<b>03</b>
	OR	
	(a) Explain in brief necessity of Recharging.	<b>03</b>
	(અ) પુન:પુરવણીની જરૂરીયાત ટુંકમાં સમજાવો.	<b>03</b>
	(b) What are the factors affecting site selection for Reservoir.	<b>03</b>
	(બ) જળાશયની સ્થળ પસંદગીને અસર કરતાં પરિબલો જણાવો.	<b>03</b>
	OR	
	(b) Show the difference storage zones of Reservoir by sketch.	<b>03</b>
	(બ) જળાશયના જળસંગ્રહના વિભાગો આકૃતિ દોરી બતાવો.	<b>03</b>
	(c) Classify the dam according to materials. Explain any one	<b>04</b>
	(ક) બાંધકામની સામગ્રીના આધારે ડેમનું વર્ગીકરણ લખી ગમે તે એક ડેમ સમજાવો.	<b>04</b>
	OR	
	(c) Enlist the Advantages and Disadvantages of Gravity Dam.	<b>04</b>
	(ક) ગ્રેવીટીડેમના ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો.	<b>04</b>
	(d) Differentiate between Low & High Gravity dam.	<b>04</b>
	(ડ) નીચા અને ઉંચા ગ્રેવીટીડેમ વચ્ચેનો તફાવત લખો.	<b>04</b>
	OR	
	(d) Explain Mass in flow curve for determining capacity of reservoir.	<b>04</b>
	(ડ) જળાશયની ક્ષમતા નક્કિ કરવાનો Mass in flow વક્ર સમજાવો.	<b>04</b>
<b>Q.4</b>	(a) State Causes of failure of weir.	<b>03</b>
<b>પ્રશ્ન. 4</b>	(અ) વિચર તુટવાના કારણો જણાવો.	<b>03</b>
	OR	
	(a) Draw the sketch of Canal Head regulator.	<b>03</b>
	(અ) કેનાલ હેડરેગ્યુલેટરની આકૃતિ દોરો.	<b>03</b>
	(b) Explain Fish ladder in brief.	<b>04</b>
	(બ) ફિશ લેડર ટુંકમાં સમજાવો.	<b>04</b>
	OR	
	(b) Enlist ill effects of water logging.	<b>04</b>
	(બ) જલગ્રસનની ખરાબ અસરો જણાવો.	<b>04</b>

	(c) Give the classification of canal.	07
	(ક) કેનાલનું વર્ગીકરણ કરો.	૦૭
<b>Q.5</b>	(a) Enlist Aims of Water shed project.	04
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ) વોટર શેડ યોજનાના ઉદ્દેશો જણાવો.	૦૪
	(b) Explain People's participation in water shed management.	04
	(બ) વોટર શેડ વિકાસ યોજનામાં લોકોની ભાગીદારી વિષે જણાવો.	૦૪
	(c) What is the Necessity of Rain water harvesting.	03
	(ક) વરસાદી પાણી સંચય કરવાની શું જરૂરીયાત છે ?	૦૩
	(d) Write short note on Khet Talavadi.	03
	(ડ) ખેત તલાવડી વિષે ટૂંકનોંધ લખો.	૦૩

\*\*\*\*\*