

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – IV • EXAMINATION – SUMMER- 2016**

**Subject Code: 3340604****Date: 20- 05- 2016****Subject Name: WATER RESOURCE 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. What is the necessity of Water Resource Management?
  ૧. જળ સંપત્તિ વ્યવસ્થાની જરૂરિયાત શું છે ?
  2. List the steps to be taken by water resource engineer at the time of draught
  ૨. દુષ્કાળના સમયમાં જળસ્રોત ઈજનેર તરીકે લેવાના પગલાની યાદી બનાવો.
  3. What is hydrology?
  ૩. જળ વિજ્ઞાન એટલે શું ?
  4. Draw a sketch of Symon's Rain gauge and label its parts.
  ૪. સાયમનના વુષ્ટીમાપકની આકૃતિ દોરો અને ભાગોના નામ લખો.
  5. Draw a sketch of Diversion head work and label its parts.
  ૫. ડાયવર્જન હેડ વર્કસની આકૃતિ દોરો અને ભાગોના નામ લખો.
  6. List materials used for canal lining.
  ૬. નહેરના અસ્તર માટેના મટીરિયલની યાદી બનાવો.
  7. Write importance of check dam.
  ૭. ચેક ડેમની અગત્યતા લખો.
  8. Write note on silt excluder and silt ejector.
  ૮. સિલ્ટ એક્સક્લુડર અને સિલ્ટ ઈજેક્ટર વિષે લખો.
  9. Write function of relief well in earthen dam.
  ૯. માટીના બંધમાં રિલીફ વેલનું કાર્ય લખો.
  10. Write necessity of foundation grouting.
  ૧૦. પાયાના ગ્રાઉટીંગની જરૂરિયાત સમજાવો

- Q.2** (a) Write function of water resource management. **03**  
**પ્રશ્ન. ૨** (અ) જળ સંપત્તિ વ્યવસ્થાના કાર્યોની યાદી લખો. **03**

OR

- (a) List various agencies involved in water resource management. **03**  
 (અ) જળ સંપત્તિ વ્યવસ્થામાં ભાગ લેતી વિવિધ સંસ્થાની યાદી લખો **03**  
 (b) Draw hydrological cycle. **03**  
 (બ) જળ ચક્રની આકૃતિ દોરો. **03**

OR

	(b)	Explain evaporation and transpiration.	03
	(બ)	બાષ્પીભવન અને બાષ્પોત્સર્જન સમજાવો.	03
	(c)	List types of precipitation and explain any one.	04
	(ક)	અવક્ષેપણના પ્રકારની યાદી બનાવી ગમેતે એકને વિગતથી સમજાવો	04
		OR	
	(c)	Find the average rainfall by theissson polygon and arithmetical average methods for a catchment with 5 rain gauge stations as A, B, C, D, E. The the rain guage readings are 750, 650, 850 930, and 450 mm respectively. The area under each rain gauge stations are 150, 120, 170, 95 and 80 sq. km respectively.	04
	(ક)	વરસાદ માપક અ, બ, ક, ડ, ઈ, પરથી માપવામાં વરસાદ મીમી માં અનુક્રમે ૭૫૦, ૬૫૦, ૮૫૦, ૯૩૦, ૪૫૦, છે. તથા તેના થીસન પોલીગોનનું ક્ષેત્રફળ અનુક્રમે ૧૫૦, ૧૨૦, ૧૭૦, ૯૫, ૮૦ ચો.કીમી. હોયતો ગણિતિય સરેરાશની રીત તથા થીસન પોલીગોનની રીતથી સરેરાશ વરસાદ ગણો.	04
	(d)	List factors affecting runoff.	04
	(ડ)	રનઓફને અસર કરતા પરિબળોની યાદી બનાવો.	04
		OR	
	(d)	List different computation of runoff.	04
	(ડ)	રનઓફની ગણતરી કરવાની રીતોની યાદી બનાવો.	04
Q.3	(a)	List different types of survey for reservoir planning and explain any one.	03
પ્રશ્ન. ૩	(અ)	જળાશયના આયોજન માટેના સર્વેની યાદી કરી એક પ્રકારના સર્વેને સમજાવો.	03
		OR	
	(a)	List the factors to be considered in site selection for reservoir.	03
	(અ)	જળાશયના સ્થળની પસંદગીને અસર કરતા પરિબળોની યાદી બનાવો.	03
	(b)	Explain with sketch different storage zone of reservoir.	03
	(બ)	આકૃતિ સહીત જળાશયમાં સંઘરાયેલા જળરાશીના વિભાગો સમજાવો.	03
		OR	
	(b)	Draw and list forces acting on gravity dam.	03
	(બ)	આકૃતિ સહીત ગ્રેવિટી ડેમ પર લાગતા બળોની યાદી બનાવો.	03
	(c)	Write functions of different component of an earthen dam.	04
	(ક)	માટી બંધના મુખ્ય ભાગોનું કાર્ય લખો.	04
		OR	
	(c)	Draw a detailed sketch of earthen dam and label its parts.	04
	(ક)	માટી બંધની આકૃતિ દોરી તેના પર ભાગોના નામ લખો.	04
	(d)	Write detailed classification of canals.	04
	(ડ)	કેનાલનું વર્ગીકરણ વિગતથી લખો.	04
		OR	
	(d)	Write advantages and disadvantages of canal lining.	04
	(ડ)	નહેરને અસ્તર કરવાના ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો.	04
Q.4	(a)	Explain importance of ground water.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	ભુગર્ભ જળનું મહત્વ સમજાવો.	03
		OR	
	(a)	Write limitations of use of ground water.	03

	(અ) ભુગર્ભ જળના વપરાશની મર્યાદા લખો.	03
	(b) What is aquifer? Explain different types of aquifers.	04
	(બ) એક્વિફર એટલે શુ? એક્વિફરના પ્રકારો સમજાવો.	04
	OR	
	(b) List different methods of artificial recharge.	04
	(બ) કૃત્રીમ રીચાર્જની રીતોની યાદી બનાવો.	04
	(c) Write and explain detailed classification of dam.	07
	(ક) બંધોનું વિગતવાર વર્ગીકરણ સમજાવો.	07
Q.5	(a) List different types of works to be done under water shed sceme.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) વોટરશેડ યોજના હેઠળ કરવાના થતા કામોની યાદી બનાવો.	04
	(b) List method of rain water harvesting and explain any one.	04
	(બ) વરસાદના પાણીના સંચયની રીતોની યાદી બનાવી એક રીતને વર્ણવો.	04
	(c) What is importance of water shed management in present environmental condition.	03
	(ક) પ્રવર્તમાન પર્યાવરણીય પરિસ્થિતિમાં વોટર શેડ વ્યવસ્થાપનની અગત્યતા સમજાવો.	03
	(d) List factors affecting canal alignment.	03
	(ડ) નહેરની લાઈન દોરીને અસર કરતા પરીબળોની યાદી બનાવો.	03

\*\*\*\*\*