

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – IV • EXAMINATION – WINTER- 2017

Subject Code: 3340604**Date:13 -11 - 2017****Subject Name: Water Resource Management****Time: 02:30 pm to 05:00 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. Define Hydrology cycle.
૧. વ્યાખ્યા આપો : જળચક્ર.
2. Define Aquifer and Porosity.
૨. વ્યાખ્યા આપો : એક્વીફર અને છિદ્રાળુતા.
3. Give difference between Weir and Barrage.
૩. તફાવત આપો. : વિચર અને બરાજ.
4. Define Rainfall Intensity and Isoyhet. .
૪. વ્યાખ્યા આપો :વરસાદ ની તીવ્રતા અને આઇસો હાઇટ.
5. Give function of Fish Ladder and Silt Excluder.
૫. મત્સ્યનિસરણી અને સીલ્ટ એક્સક્લુડરનું કાર્ય લખો.
6. Define Useful Storage and Dead Storage.
૬. વ્યાખ્યા આપો : ઉપયોગી સંગ્રહ અને મૃત સંગ્રહ.
7. Give types of Spillway based on most prominent future.
૭. બાંધકામની મુખ્ય આસિયતના આધારે સ્પિલવે ના પ્રકારો જણાવો.
8. Which forces are acting on gravity dam ?
૮. ભારાશ્રિત બંધ ઉપર લાગતા બળો કયા કયા છે ?
9. Write Kutter's equation for finding the mean velocity of flow in channel.
૯. પાણીના પ્રવાહના સરેરાશ વેગ શોધવા માટે કટર નું સમીકરણ લખો.
10. Give classification of Dam based on material.
૧૦. મટીરીયલ ના આધારે ડેમનું વર્ગિકરણ કરો.

Q.2

(a) List out various agencies playing crucial role in water resources management. Give role of any two agencies.

03**પ્રશ્ન. ૨**

(અ) જળસમ્પત્તિ વ્યવસ્થા મા વિવિધ સંસ્થાઓની યાદી તૈયાર કરો. ગમે તે બે સંસ્થા નું પ્રદાન લખો.

03**OR**

- (a) Give measure to solve problem of water scarcity in drought area.
- (અ) દુષ્કળગ્રસ્ત વિસ્તારમાં પાણી ની તંગી નિવારવાના પગલા જણાવો.

03**03**

	(b) Define : Runoff. Which factors are affecting on Runoff ?	03
	(બ) વ્યાખ્યા આપો : રનઓફ. રનઓફ ઉપર અસર કરતા પરિબલો જણાવો.	03
	OR	
	(b) Define Evaporation. Which factors are affecting on runoff ?	03
	(બ) વ્યાખ્યા આપો : બાષ્પિભવન. બાષ્પિભવન ઉપર અસર કરતા પરિબલો જણાવો.	03
	(c) List out various types of precipitation. Explain any one in detail.	04
	(ક) અવક્ષેપણના પ્રકાર ની યાદી બનાવો. ગમે તે એક સમજાવો..	04
	OR	
	(c) Enumerate various methods of determining average rainfall. Explain any one.	04
	(ક) સરેરાશ વરસાદ ગણવાની રીતોની યાદી બનાવો. ગમે તે એક સમજાવો.	04
	(d) Draw neat sketch of Diversion head work.	04
	(ડ) ડાયવર્જન હેડવર્ક ની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.	04
	OR	
	(d) Draw neat sketch of Earthen Dam.	04
	(ડ) માટીના બંધની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.	04
Q.3	(a) Write ill effect of Water logging.	03
પ્રશ્ન. 3	(અ) જળગ્રસન ની અસરો લખો.	03
	OR	
	(a) Explain Kennedy's Silt theory.	03
	(અ) કેનેડી શિયરી સમજાવો.	03
	(b) Give difference between Open well and Tube well.	03
	(બ) તફાવત આપો : ખુલ્લા ફૂલા અને ટ્યુબ વેલ.	03
	OR	
	(b) Give difference between Confine Aquifer and Unconfine Aquifer.	03
	(બ) તફાવત આપો : બધિયાર એક્વીફર અને અબધિયાર એક્વીફર	03
	(c) Explain classification of canal based on discharge.	04
	(ક) નિકાસ ના આધારે કેનાલનું વર્ગીકરણ સમજાવો.	04
	OR	
	(c) Give difference between Productivity canal and Protectivity canal.	04
	(ક) તફાવત આપો : પ્રોડક્ટીવીટી કેનાલ અને પ્રોટેક્ટીવીટી કેનાલ.	04
	(d) What are the steps to increase Ground water .	04
	(ડ) ભુગર્ભ જળ વધારવાના પગલા જણાવો.	04
	OR	
	(d) List out various method of Artificial recharge. Explain Flooding method.	04
	(ડ) કૃત્રિમ પુન: પુરવણી ની રીતો ની યાદી લખો. ડુબાડવાની રીત સમજાવો.	04
Q.4	(a) Explain various losses in reservoir.	03
પ્રશ્ન. 4	(અ) જળાશય ની ઘટ સમજાવો.	03
	OR	
	(a) Draw neat sketch of Syphon Aqueduct.	03
	(અ) સાયફન એક્વેડક્ટની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.	03

- (b) List out various types of Outlet. What are the requirements of good outlet. **04**
- (બ) કેનાલ આઉટ લેટના પ્રકાર ની યાદી લખો. સારા આઉટ લેટની જરૂરિયાતો જણાવો. **04**

OR

- (b) What are the causes of Reservoir sedimentation . **04**
- (બ) જળાશયનું અવસાદન થવાના કારણો જણાવો. **04**
- (c) Determine the optimum numbers of rain gauges in the catchment area from the following data. **07**

Number of Existing rain gauge : 08

Mean annual rainfall : 1000, 950, 900, 850, 800, 700, 600 and 400.

Permissible error : 6 %.

- (ક) નીચે આપેલા સ્ત્રાવ ક્ષેત્રની માહિતીના આધારે ઈષ્ટતમ રેઈન ગેજ વૃષ્ટિમાપકોની સંખ્યા શોધો. **09**

હયાત રેઈન ગેજ સ્ટેશન : ૦૮.

સરેરાશ વરસાદ (મી.મી.) : ૧૦૦૦, ૯૫૦, ૯૦૦, ૮૫૦, ૮૦૦, ૭૦૦, ૬૦૦, ૪૦૦.

અનુમતિ પ્રતિશત ત્રુટિ : ૬ % .

- Q.5** (a) Give advantages and disadvantages of canal lining. **04**
- પ્રશ્ન. ૫** (અ) નહેરના અસ્તર ના ફાયદા અને ગેર ફાયદા લખો. **04**
- (b) List out various method of Rain water harvesting. Explain Check dam. **04**
- (બ) વરસાદના પાણી ના સંચયની રીતોની યાદી લખો. ચેક ડેમ સમજાવો. **04**
- (c) Give Characteristics of Water shed. Explain Check Dam. **03**
- (ક) વોટર શેડની લાક્ષણિકતાઓ જણાવો. **03**
- (d) Which factors should be kept in your mind during selection of Reservoir site. **03**
- (ડ) જળાશયની સ્થળ ની પસંદગી વખતે કયા કયા મુદ્દા ધ્યાનમાં રાખવા જોઈએ ? **03**
