

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER-IV • EXAMINATION – SUMMER • 2014

Subject Code: 3340604

Date: 31-05-2014

Subject Name: Water Resources Management

Time: 10:30 am - 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. English version is considered to be Authentic.**

- | | | |
|-------------|--|-----------|
| Q.1 | (a) Discuss the role of various agencies in Water resources management. | 07 |
| | (b) State the factors affecting selection of site for rain gauge station. Explain types of precipitation. | 07 |
| Q.2 | (a) Define
(1)Aquifer (2)Porosity (3)Water table
(4)Check dam (5)Bank storage (6)Isohyets (7)Useful storage of dam | 07 |
| | (b) Explain run-off. State the factors affecting run-off. | 07 |
| | OR | |
| | (b) Explain (1)Advantages of check dam (2)Thiessen polygon method for average rain fall. | 07 |
| Q.3 | (a) Discuss the purposes of artificial recharge of ground water. Explain flooding method of artificial recharge. | 07 |
| | (b) Explain stability conditions for gravity dam. | 07 |
| | OR | |
| Q.3 | (a) Differentiate between open well and tube well. Give classification of open wells. | 07 |
| | (b) Give classification of dams according to its use and according to hydraulic design. | 07 |
| Q.4 | (a) Explain reservoir losses. Suggest suitable measures to reduce it. | 07 |
| | (b) Discuss the factors affecting alignment of a canal. | 07 |
| | OR | |
| Q. 4 | (a) Explain seepage control measures for an earthen dam. | 07 |
| | (b) Draw neat sketch of a diversion head work. Label all the components. Differentiate between weir and barrage. | 07 |
| Q.5 | (a) Discuss the merits and demerits of canal lining. Name any four type of lining. | 07 |
| | (b) Define water shed. Explain characteristics of water shed. | 07 |
| | OR | |
| Q.5 | (a) Define water logging. Discuss the effects of water logging. | 07 |
| | (b) List various methods of rain water harvesting. Explain field pit method. | 07 |

ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ જળ સંપત્તિ વ્યવસ્થા માં વિવિધ સંસ્થા ઓ ની ભૂમિકા ચર્ચો. ૦૭
 બ રેઇન ગેજ સ્ટેશન ના સ્થળ ની પસંદગી ને અસર કરતા પરિબળો લખો. વર્ષણ ના પ્રકાર સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૨ અ વ્યાખ્યા આપો. ૦૭
 (1)એક્વીફર (2)પોરોસીટી (3)વોટર ટેબલ (4)ચેક ડેમ
 (5)બેંક સ્ટોરેજ (6)સમ વૃષ્ટિ રેખા (7)જળાશય નો ઉપયોગી સંગ્રહ
 બ અપવાહ સમજાવો. અપવાહ ને અસર કરતા પરિબળો લખો. ૦૭
- અથવા
- બ સમજાવો. (1)ચેક ડેમ ના ફાયદા. (2)સરેરાશ વરસાદ માટે થિસન પોલીગોન ની રીત. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૩ અ ભૂગર્ભ જળ ના કૃત્રિમ રીચાર્જ ના હેતુ ઓ ચર્ચો. કૃત્રિમ રીચાર્જ ની ડુબાડવા ની રીત સમજાવો. ૦૭
 બ ગ્રેવીટી ડેમ ની સ્થિરતા ની શરતો સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૩ અ ખુલ્લા ફૂવા અને ટ્યૂબ વેલ વચ્ચે નો તફાવત આપો. ખુલ્લા ફૂવા નું વર્ગીકરણ આપો. ૦૭
 બ ડેમ નું ઉપયોગ ના આધારે તથા હાઇડ્રોલીક ડિઝાઇન ના આધારે વર્ગીકરણ કરો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૪ અ જળાશય ની ઘટ સમજાવો. તેને ઘટાડવા ના યોગ્ય ઉપાય સૂચવો. ૦૭
 બ નહેર ની લાઇન દોરી ને અસર કરતા પરિબળો ચર્ચો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૪ અ માટી ના બંધ માંથી થતા સ્રવણ ના નિયંત્રણ ના ઉપાય સમજાવો. ૦૭
 બ ડાયવર્જન હેડ વર્ક ની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો. બધા ભાગ દર્શાવો. વિચર અને બેરેજ વચ્ચે નો તફાવત આપો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૫ અ નહેર ના અસ્તર ના ફાયદા અને ગેર ફાયદા ચર્ચો. કોઇ પણ ચાર અસ્તર ના નામ લખો. ૦૭
 બ વોટર શેડ ની વ્યાખ્યા આપો. વોટર શેડ ની લાક્ષણિકતા ઓ સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૫ અ જલ ગ્રસન ની વ્યાખ્યા આપો. જલ ગ્રસન ની અસરો ચર્ચો. ૦૭
 બ વરસાદ ના પાણી ના સંચય ની રીતો ની યાદી બનાવો. ખેત તલાવડી ની રીત સમજાવો. ૦૭
