

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – V (NEW) • EXAMINATION – SUMMER - 2018****Subject Code: 3350607****Date: 08-May-2018****Subject Name: Irrigation Engineering****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. State major irrigation projects of India.
૧. ભારતની મુખ્ય સિંચાઈ યોજનાઓ જણાવો.
2. List the components parts of Drip irrigation system.
૨. ડ્રીપ સિંચાઈ પ્રણાલીના ભાગોના નામની યાદી આપો.
3. Define: Gross command area, Base period
૩. વ્યાખ્યાઆપો: ગ્રોસ કમાન્ડ એરીયા, બેઝ પીરિયડ
4. What is Water logging?
૪. જલ ગ્રશન એટલે શું?
5. State types of Earthen dam.
૫. માટી બંધ ના પ્રકારો જણાવો.
6. Suggest the surveys to be carried out for reservoir planning.
૬. જળાશયના આયોજન માટે કરવામાં આવતા સર્વેક્ષણો સૂચિત કરો.
7. Define: Kor period, Wilting coefficient
૭. વ્યાખ્યાઆપો: કોર પીરિયડ, મ્લાનતા ગુણાંક
8. What are reservoir losses?
૮. જળાશયની ઘટ એટલે શું?
9. State function of Rock toe and Toe Drain in Earthen dam.
૯. માટી બંધમાં રોક ટો અને ટો ડ્રેઇનનું કાર્ય જણાવો.
10. State methods of evaluation of irrigation water.
૧૦. સિંચાઈ માટેના પાણીના મૂલ્યાંકનની રીતો જણાવો.

Q.2

- (a) State principal factors affecting Duty of irrigation water. **03**
- પ્રશ્ન. ૨ (અ) સિંચાઈ માટેના પાણીની ડ્યુટી ને અસર કરતા મુખ્ય પરિબલો જણાવો. **03**

OR

- (a) Explain: Crop rotation, Intensity of irrigation **03**
- (અ) સમજાવો: પાક ફેરબદલી, સિંચાઈની તિવ્રતા **03**
- (b) State methods of reckoning the duty of irrigation water. **03**
- (બ) સિંચાઈ માટેના પાણીની ડ્યુટી લખવાની રીતો જણાવો. **03**

OR

- (b) Write average base period for Cotton, wheat, and Sugar cane in Gujarat. **03**

| | | |
|------------------|--|----|
| | (બ) ગુજરાત માં થતા કપાસ, ઘઉં અને શેરડી માટે નો બેઝ પીરિયડ લખો. | 03 |
| | (c) State functions of irrigation water. | 04 |
| | (ક) સિંચાઈ માટેના પાણીના કાર્યો જણાવો. | 0૪ |
| | OR | |
| | (c) Establish relation between duty, delta and base period. | 04 |
| | (ક) ડ્યુટી, ડેલ્ટા અને બેઝ પીરિયડ વચ્ચેનો સંબંધ સ્થાપિત કરો. | 0૪ |
| | (d) Draw a neat sketch showing types of soil water. Explain: Effective root zone depth. | 04 |
| | (ડ) સોઇલ વોટરના પ્રકાર દર્શાવતી સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો. | 0૪ |
| | સમજાવો: અસરકારક રૂટ ઝોનની ઉંડાઈ | |
| | OR | |
| | (d) Explain: Contour laterals and Boarder strip irrigation method. | 04 |
| | (ડ) સમજાવો: કંટૂર લેટરલ્સ અને બોર્ડર સ્ટ્રીપની સિંચાઈની રીત | 0૪ |
| Q.3 | (a) Give classification of Sprinkler system. | 03 |
| પ્રશ્ન. ૩ | (અ) સ્પ્રિંકલર પ્રણાલીનું વર્ગીકરણ આપો. | 03 |
| | OR | |
| | (a) State factors affecting the selection of sprinkler system. | 03 |
| | (અ) સ્પ્રિંકલર પ્રણાલીની પસંદગી પર અસરકરતા પરિબલો જણાવો. | 03 |
| | (b) Write favourable conditions for adopting sprinkler irrigation. | 03 |
| | (બ) સ્પ્રિંકલર સિંચાઈ વાપરવા માટેની અનુકૂળ શરતો લખો. | 03 |
| | OR | |
| | (b) State the Limitations of drip irrigation system. | 03 |
| | (બ) ડ્રીપ સિંચાઈ પ્રણાલી ની મર્યાદાઓ જણાવો. | 03 |
| | (c) State advantages and disadvantages of Sprinkler irrigation. | 04 |
| | (ક) સ્પ્રિંકલર સિંચાઈના લાભ અને ગેરલાભ જણાવો. | 0૪ |
| | OR | |
| | (c) Explain the ill-effects of water logging. | 04 |
| | (ક) જલ ગ્રશનની ખરાબ અસરો વિશે સમજાવો. | 0૪ |
| | (d) State the types of spillway. Explain any one with sketch. | 04 |
| | (ડ) છલતી ના પ્રકારો જણાવો. કોઈપણ એક આકૃતિ સાથે સમજાવો. | 0૪ |
| | OR | |
| | (d) State preventive measures of water logging. | 04 |
| | (ડ) જલ ગ્રશનને અટકાવવાના ઉપાયો જણાવો. | 0૪ |
| Q.4 | (a) Draw a neat sketch showing the different storage zone of a reservoir. | 03 |
| પ્રશ્ન. ૪ | (અ) જળાશય ના વિવિધ જળ સંગ્રહાલય વિસ્તાર દર્શાવતી સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો. | 03 |
| | OR | |
| | (a) Draw a neat sketch of earthen dam and label its component. | 03 |
| | (અ) માટી બંધ ની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો અને તેના ભાગો દર્શાવો. | 03 |
| | (b) Explain the Theoretical and practical profile of gravity dam. | 04 |
| | (બ) ભારાશ્રિત બંધની સૈદ્ધાંતિક અને પ્રાયોગિક પ્રોફાઇલ વિષે સમજાવો. | 0૪ |
| | OR | |
| | (b) Draw a neat sketch of Gravity dam showing components and all the forces | 04 |

- acting on it.
- (બ) ભારાશ્રિત બંધના ભાગો અને તેની ઉપર લાગતા તમામ બળો દર્શાવતી સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો. 04
- (c) Discuss the various investigation carried out for reservoir planning. 07
- (ક) જળાશય ના આયોજન માટે કરવામાં આવતા જુદા જુદા સંશોધનોની ચર્ચા કરો. 09
- Q.5** (a) List the requirements for safe design of earthen dam. Explain any two. 04
- પ્રશ્ન. ૫** (અ) માટી બંધની સલામત ડીઝાઇન માટેની જરૂરીયાતો લખો.કોઈ પણ બે સમજાવો. 04
- (b) Describe the necessity for evaluation of irrigation water. 04
- (બ) સિંચાઈના પાણીના મૂલ્યાંકનની મુખ્ય જરૂરીયાતો વર્ણવો. 04
- (c) State the causes of water logging. 03
- (ક) જલગ્રશન થવાના કારણો જણાવો. 03
- (d) Explain: Reclamation of land. 03
- (ડ) સમજાવો:જમીન નવસાધ્યકરણ 03
