

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY****Diploma Engineering - SEMESTER-IV • EXAMINATION – WINTER 2013****Subject Code: 340605****Date: 04-12-2013****Subject Name: Irrigation Engineering****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) Give definition of Duty, Delta and Base period. Enlist factors affecting Duty. **07**  
 (b) Explain with neat sketch forces acting on gravity dam. **07**
- Q.2 (a) Define the following terms **04**  
 (1) G. C. A. (2) Kor period (3) Kor Depth (4) Consumptive use of water  
 (b) Define Runoff. State the factors affecting Runoff. Describe any ONE in details. **05**  
 (c.) State the ill-effects of water logging. **05**
- OR**
- (c) State and explain in brief factors affecting alignment of canal. **05**
- Q.3 (a) List out the types of Canal cross-sections and draw one typical canal cross-section and label the components. **07**  
 (b) Define Hydrology. Draw the neat sketch of Hydrological cycle and explain Briefly. **07**
- OR**
- Q.3 (a) State the advantages and disadvantages of canal lining. **07**  
 (b) Give classification of Dams and write factors governing selection of Type of Dam. **07**
- Q.4 (a) Distinguish between the sprinkler irrigation and drip irrigation. **07**  
 (b) State causes of failure of dam. Explain any two **07**
- OR**
- Q.4 (a) Define average rainfall State and explain methods of calculating average Rainfall. **07**  
 (b) Explain with sketch (1) Confined aquifer (2) Unconfined aquifer **07**
- Q.5 (a) Draw the lay-out plan of diversion head works and explain working procedure of any two parts. **07**  
 (b) Enlist types of tube well and explain any one with neat labeled sketch **07**
- OR**
- Q.5 (a) Write various methods of flood control and explain in brief. **07**  
 (b) A crop is having delta of 500 mm and base period of 120 days calculate duty for this crop. **07**

## ગુજરાતી

- પ્ર-૧ (અ) ડચુટી ડેલ્ટા , અને બેઝ પીરચડ નીવ્યાખ્યા આપો. ડચુટી ને અસર કરતા પરીબળોની યાદી આપો. (૭)
- પ્ર-૧ (બ) ભારાશ્રીત બંધ પર લાગતા બળો આકૃતિ દોરી સમજાવો. (૭)
- પ્ર-૨ (અ) નીચેના ની વ્યાખ્યા આપો. (૪)
- (૧) કુલ સિંચાઈ ક્ષેત્ર (૨) કોર પીરીચડ (૩) કોર ઉંડાઈ (૪) પાણી નો ઉપભોગીય વપરાશ
- (બ) રન ઓફ ની વ્યાખ્યા ની આપી, રન ઓફ ને અસરકર્તા પરીબળો જણાવો અને કોઈપણ એક (૫) સમજાવો.
- (ક) જલગ્રસન ની ખરાબ અસરો જણાવો. (૫)
- અથવા**
- (ક) કેનાલ ની રેખાકન ને અસર કરતા પરીબળો જણાવો. (૫)
- પ્ર-૩ (અ) નહેરના જુદા-જુદા આકારોના આડછેદોની યાદી બનાવો. અને કોઈપણ એક આડછેદની આકૃતિ નામ નિર્દેશન સાથે દોરો. (૭)
- પ્ર-૩ (બ) હાઈડ્રોલોજી ની વ્યાખ્યા આપો. અને જલચક્ર ને સ્વચ્છઆકૃતિ દોરી સમજાવો. (૭)
- અથવા**
- પ્ર-૩ (અ) નહેર ના અસ્તર ના ફાયદા તથા ગેરફાયદા જણાવો. (૭)
- પ્ર-૩ (બ) બંધ ના જુદા-જુદા વર્ગીકરણ આપો ,અને બંધ ના પ્રકારની પસંદગીને અસર કરતા પરીબળો જણાવો. (૭)
- પ્ર-૪ (અ) કુવારા સિંચાઈ અને ટપક સિંચાઈ વચ્ચે નો તફાવત આપો. (૭)
- પ્ર-૪ (બ) બંધ નિષ્ફળતાના કારણો જણાવો અને કોઈપણ બે સમજાવો. (૭)
- અથવા**
- પ્ર-૪ (અ) સરેરાશ વરસાદ ની વ્યાખ્યા આપો. સરેરાશ વરસાદ ગણતરી કરવા માટે ની રીતો જણાવી અને સમજાવો. (૭)
- પ્ર-૪ (બ) આકૃતિ સાથે સમજાવો (૧) બંધીયાર એકવીફર (૨) અબંધીયાર એકવીફર (૭)
- પ્ર-૫ (અ) ડાયવર્ઝન હેડવર્કસ ના પ્લાન ની રેખાકૃતિ દોરો. તથા તેના કોઈપણ બે વિભાગ ના કાર્ય વિશે સમજાવો. (૭)
- પ્ર-૫ (બ) ટયુબ વેલના પ્રકારની યાદી બનાવો. કોઈપણ એક વિશે સ્વચ્છ નામનિદર્શન વાળીઆકૃતિ સહિત સમજાવો . (૭)
- અથવા**
- પ્ર-૫ (અ) પૂર નિયંત્રણ ની રીતો જણાવો અને ટુંક માં સમજાવો. (૭)
- પ્ર-૫ (બ) એક પાક નો ડેલ્ટા ૫૦૦ મીમી અને બેઝ પીરચડ ૧૨૦ દિવસ છે. તો આ પાક ની ડચુટી શોધો. (૭)

\*\*\*\*\*