

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering - SEMESTER-IV • EXAMINATION – SUMMER • 2015****Subject Code: 340605****Date: 15-05-2015****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) Write a short note on Necessity of Irrigation in India **07**
 (b) Enumerate the type of Irrigation ,classify it on the base of Irrigation Methods and source of water. Explain any one from it. **07**
- Q.2** (a) Classify the soil water with sketch and explain in detail. Write down the importance of Wilting co-efficient. **07**
 (b) Define the duty, delta and base period and establish the relationship between duty, delta and base period. **07**
- OR**
- (b) What are the advantages and disadvantages of Canal lining? **07**
- Q.3** (a) Give the classification of Dam and write down the benefits of Gravity Dam **07**
 (b) Explain low and high gravity Dam. “Height of 120 tm dam may be low and 120 tm may be high gravity dam” Explain. **07**
- OR**
- Q.3** (a) Write the chemical composition of soil which component is more important? Which type of land is known as more saline land? **07**
 (b) Find out the delta , if duty is 1800 hect/ m³ and base period is 120 days. **07**
- Q.4** (a) Write down the factors affecting on duty and explain it. **07**
 (b) Answer the following(any two) **07**
- (1) What is the balancing depth and how it can be calculated.
 - (2) Functions of Head-Regulator in canal.
 - (3) Write the draw-backs in Kennedy’s silt Theory of canal.
- OR**
- Q. 4** (a) Write the definition of following.(any seven) **07**
- (1) Aquifer (2) Porosity (3) Co-efficient of storage
 - (4) Aquiclude Aquifuge (6) Specific Yield
 - (7) Co-efficient of Permeability (8) Water Table
- (b) Write down effect of the water logging? What are the causes? Which are remedial measures to prevent of water logging? **07**
- Q.5** (a) Write the methods to find out the yield of the open well and explain any one. **07**
 (b) Write down the criteria for safe design of Earthen Dam.. **07**
- OR**

- Q.5** (a) What is Unit hydrograph? Write the method of construction of Unit hydrograph from storm hydrograph. **07**
(b) Write down the advantages and disadvantages of recording type Rain-gauges. **07**

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA CIVIL ENGG, SEMESTER IV –EXAMINATION

Subject code: 340605

Date: 15-05-2015

Subject Name: IRRIGATION ENGINEERING

Time:10:30 am - 01:00 pm

Total Marks: 70

ગુજરાતી

1. બધાજ પ્રશ્નો લખો .
2. જરૂરીયાત મુજબ યોગ્ય ધારણાઓ કરો .
3. જમણી બાજુનાં આંકડાઓ પૂરાં ગુણદર્શાવે છે .
4. અંગ્રેજી પ્રશ્નપત્ર જ સાચું અને આખરી ગણાશે .

Q-1 (A) ભારત માટે સિંચાઈની જરૂરિયાત ઉપર ટૂંકનોંધ લખી સમજાવો **07**
(B) સિંચાઈના પ્રકારોનું વર્ગીકરણ સિંચાઈની પદ્ધતિ તથા પાણી ના સ્રોત ની દ્રષ્ટિએ કરો અને એક વર્ગીકરણ સમજાવો. **07**

Q-2 (A) મૃદાજળ નું વર્ગીકરણ કરી આકૃતિ સાથે વિગતવાર સમજાવો તથા મ્લાનતા ગુણાંકની અગત્યતા સમજાવો. **07**

(B) ડ્યૂટી, ડેલ્ટા અને બેઈઝ પિરિયડની વ્યાખ્યા આપી તેમની વચ્ચેનો સંબંધ સ્થાપિત કરો **07**

અથવા

(B) નહેરમાં અસ્તર કરવાના ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો **07**

Q-3(A) બંધ નું વર્ગીકરણ કરી ભારાશ્રીત બંધનાં ફાયદા લખો. **07**

(B) ઊંચા અને નીચા ભારાશ્રીત બંધની સમજણ આપો . **07**

અથવા

Q-3(A) માટીનું રસાયણિક બંધારણ લખો તેમાં કયું તત્વ પાકને ઉપયોગી છે તે લખો **07**

વધારે ક્ષારવાળી જમીન કોને કહેવાય?

(B) આપેલ પાકનો ડેલ્ટા શોધો જેની ડ્યૂટી 1800 હેક્ટર/ક્યુબિક-મીટર અને બેઈઝ પિરિયડ

120 દિવસ છે

07

Q-4(A). ડ્યૂટી પર અસર કરતાં પરિબળો અને સમજાવો ડ્યૂટી માપવા માટેની રીતોના માત્રના મલખો. 07

(B) જવાબ આપો. (પણ બે) 07

(1) સંતુલિત ઊંચાઈ એટલે શું? તે કઈ રીતે ગણી શકાય?

(2) મુખ્ય નિયંત્રકનાં કાર્યો લખો.

(3) કેનેડીની થીયરીની ખામીઓ લખો.

અથવા

Q-4(A) વ્યાખ્યા આપો (કોઈ પણ સાત) 07

(1) એકવીફર (2) છિદ્રાળુતા (3) સંચય ગુણાંક (4) અકવિકલ્પ (5) અકવિક્ષય

(6) વિશિષ્ટ આવક (7) પારગમ્યતા ગુણાંક (8) ભૂમિજલ તલ (વોટરટેબલ)

(B) જલગ્રસનની અસરો, કારણો અને રોકવાના ઉપાયો લખો. 07

Q-5(A) ખુલાફવા માથી પાણીની આવક શોધવા માટેની રીતો લખો અને કોઈ પણ એક રીત નું વર્ણન કરો.

(B) માટીના બંધની સલામત ડીઝાઈનના ધારાધોરણો લખો. 07

અથવા

Q-5 (A) એકમ જલાલેખની વ્યાખ્યા આપી બનાવવાની રીત સમજાવો. 07

(B) અભિલેખી વૃષ્ટિ માપકોના ફાયદાઓ અને ગેરફાયદાઓ લખો 07
