

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – V • EXAMINATION – SUMMER 2015

Subject Code: 3350607

Date: 15 -05 - 2015

Subject Name: Irrigation Engineering

Time: 2:30 pm to 5:00 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. Explain intensity of irrigation.
 ૧. સિંચાઈની તીવ્રતા સમજાવો.
 2. State ill effects of irrigation
 ૨. સિંચાઈની ખરાબ અસરો લખો.
 3. Define: Capacity factor and Time Factor.
 ૩. વ્યાખ્યા આપો: શક્તિ ગુણક અને સમય ગુણક.
 4. State purpose of cofferdam and diversion dam.
 ૪. કોફર ડેમ અને ડાયવર્ઝન ડેમ નો હેતુ જણાવો.
 5. List out types of spillways
 ૫. સ્પીલ્વેના પ્રકારો લખો.
 6. State purpose of reservoir.
 ૬. જળાશયનો હેતુ જણાવો.
 7. What is leaching?
 ૭. લીચિંગ એટલે શું?
 8. State effects of water logging.
 ૮. જલગ્રસનની અસરો જણાવો.
 9. Define: Energy dissipation in spillway.
 ૯. વ્યાખ્યા આપો: સ્પીલ્વેમાં એનર્જી ડીસીપેસન.
 10. State advantages of drip irrigation.
 ૧૦. ટપક સિંચાઈ રીતના ફાયદા લખો.
- Q.2** (a) Give methods of improving duty. **03**
- પ્રશ્ન. ૨ (અ) ડયુટી વધારવાની રીતો લખો. **03**
- OR
- (a) Draw layout of drip irrigation. **03**
- (અ) ટપક સિંચાઈ રીતનો લે-આઉટ દોરો. **03**
- (b) What is the difference between gross command area and culturable command area? **03**
- (બ) કુલ સિંચાઈ ક્ષેત્ર અને ખેડાઉ સિંચાઈ ક્ષેત્ર વચ્ચે શું તફાવત છે? **03**

		OR	
	(b)	Give classification of irrigation methods.	03
	(બ)	સિંચાઈની પદ્ધતિઓનું વર્ગીકરણ આપો.	03
	(c)	Define different types of irrigation efficiency?	04
	(ક)	જુદા-જુદા પ્રકારની સિંચાઈ ક્ષમતાની વ્યાખ્યા આપો.	04
		OR	
	(c)	Explain causes of water logging?	04
	(ક)	જલગ્રસનના કારણો સમજાવો.	04
	(d)	Write a note on factors affecting location of spillway.	04
	(ડ)	સ્પીલ્વેના સ્થળ પસંદગીને અસર કરતા પરિબળો પર નોંધ લખો.	04
		OR	
	(d)	Explain any four forces acting on gravity dam	04
	(ડ)	ભારાશ્રિત બંધ પર લાગતા કોઈ પણ ચાર બળો સમજાવો.	04
Q.3	(a)	State causes of sedimentation in reservoir.	03
પ્રશ્ન. 3	(અ)	જળાશયમાં અવસાદનના કારણો વર્ણવો.	03
		OR	
	(a)	Explain consumptive use of water.	03
	(અ)	કન્ઝપ્ટીવ યુઝ ઓફ વોટર સમજાવો.	03
	(b)	Derive relation between base, delta and duty.	03
	(બ)	બેઈઝ, ડેલ્ટા અને ડયુટી વચ્ચેનું સમીકરણ તારવો.	03
		OR	
	(b)	Which are the favorable conditions for sprinkler irrigation system?	03
	(બ)	છંટકાવ સિંચાઈ રીત માટેના અનુકૂળ સંજોગો કયા છે?	03
	(c)	Write a note on storage zones of reservoir.	04
	(ક)	જળાશયમાં સંગ્રહાયેલા વિવિધ ઝોન પર નોંધ લખો.	04
		OR	
	(c)	Distinguish between mass curve and demand curve.	04
	(ક)	માસ વક્ર અને ડીમાંડ વક્ર વચ્ચે તફાવત લખો.	04
	(d)	Give classification of irrigation project.	04
	(ડ)	સિંચાઈ યોજનાઓનું વર્ગીકરણ આપો.	04
		OR	
	(d)	Explain importance of planning for irrigation projects and its objectives.	04
	(ડ)	સિંચાઈ યોજનાઓનું આયોજન અને હેતુઓનું મહત્વ સમજાવો.	04
Q.4	(a)	List out types of tile drain.	03
પ્રશ્ન. 4	(અ)	નલીકાકાર ગટરના પ્રકારો લખો.	03
		OR	
	(a)	Give the difference between weir and barrage.	03
	(અ)	વિયર અને બરાજ વચ્ચેનો તફાવત લખો.	03
	(b)	State factors affecting duty.	04
	(બ)	ડયુટીને અસર કરતા પરિબળો લખો.	04
		OR	
	(b)	Write a note on merits and demerits of earthendam.	04
	(બ)	માટીના બંધના ફાયદા અને ગેર-ફાયદા પર નોંધ લખો.	04

	(c) How can a gravity dam fail? What precautions should be taken against the factors leading to the failure?	07
	(ક) ભારાશ્રિત બંધનું ભંગાણ કેવી રીતે થાય? ભંગાણ ના થાય તેના માટે શું કાળજી રાખવી જોઈએ?	૦૭
Q.5	(a) Write a note on benefits of irrigation.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) સિંચાઈના ફાયદાઓ પર નોંધ લખો.	૦૪
	(b) Distinguish between rock-fill dam and composite dam.	04
	(બ) રોકફીલ ડેમ અને કોમ્પોઝાઈટ ડેમ વચ્ચેનો તફાવત લખો.	૦૪
	(c) Explain water losses from reservoir.	03
	(ક) જળાશયમાંથી પાણીના વ્યય વિષે સમજાવો.	૦૩
	(d) Draw sketch of furrow method and contour farming.	03
	(ડ) ફરો રીત અને કન્ટુર ફાર્મિંગની આકૃતિ દોરો.	૦૩
