

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER VI • EXAMINATION – SUMMER 2017

Subject Code: 3360609**Date: 09-05-2017****Subject Name: Ground Water Engineering****Time: 10:30 AM TO 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. 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. Define Transmissibility and storage coefficient.
૧. સંચારણ અને સંચય ગુણાંક વ્યાખ્યાયિત કરો.
2. State types of pump.
૨. પમ્પ ના પ્રકારો જણાવો.
3. State Darcy's law of permeability with equation.
૩. સમીકરણ સાથે પારગમ્યતા નો ડાર્સી નો નિયમ દર્શાવો.
4. Define Ground Water Hydrology.
૪. ભુગર્ભ જળ હાયડ્રોલોજી વ્યાખ્યાયિત કરો.
5. Enlist any four uses of ground water.
૫. ભુગર્ભ જળ ના કોઇ પણ ચાર ઉપયોગો જણાવો.
6. By which characteristic the quality of irrigation water is judge?.
૬. કઈ લાક્ષણિકતા દ્વારા સિંચાઈ પાણી ની ગુણવત્તા નું મુલ્યાંકન કરવામા આવે છે?
7. What is Tube Well.?
૭. પાટાળ કુવા શું છે?
8. What is Well Completion Operation?
૮. વેલ કમ્પ્લેશન ઓપરેશન શું છે?
9. State Ghyben-Herzberg relation of fresh water sea water intrusion
૯. તાજા પાણી અને દરિયાઈ ના પાણી ના અંતભેદન માટે ઘાયબેન- હર્ઝેબર્ગે નો સંબંધ દર્શાવો.
10. Define Sea water Intrusion.
૧૦. દરિયાઈ ના પાણી નું અંતભેદન એટલે શું?

Q.2**પ્રશ્ન. ૨**

- (a) Explain occurrence of ground water. **03**
- (અ) ભુગર્ભ જળ બનવાની પ્રક્રિયા જણાવો. **03**

OR

- (a) Explain factors affecting permeability. **03**
- (અ) પારગમ્યતા ને અસર કરતા પરિબલો સમજાવો. **03**

	(b) Describe the reasons for ground water quality degradation.	03
	(બ) ભુગર્ભ જળ ની ગુણવત્તા ખરાબ થવા માટે ના કારણો સમજાવો.	03
	OR	
	(b) State installation of water well screens.	03
	(બ) વોટર વેલ સ્ક્રિન પ્રત્યારોપણ કરવાની રીતો જણાવો.	03
	(c) Explain confined aquifer.	04
	(ક) બંધિયાર અક્વિફર સમજાવો.	04
	OR	
	(c) Explain ground water development.	04
	(ક) ભુગર્ભ જળ નો વિકાસ સમજાવો.	04
	(d) Explain significance of ground water.	04
	(ડ) ભુગર્ભ જળ નું મહત્વ સમજાવો.	04
	OR	
	(d) Explain the current ground water scenario in India.	04
	(ડ) ભારત માં વર્તમાન ભુગર્ભ જળ દૃશ્ય સમજાવો.	04
Q.3	(a) Define :	03
	(i) Porosity	
	(ii) Specific yield	
પ્રશ્ન. 3	(અ) વ્યાખ્યાયિત કરો:	03
	(૧) છિદ્રાળુતા	
	(૨) વિશિષ્ટ આવક	
	OR	
	(a) Explain artificial recharging of ground water by induced recharge method.	03
	(અ) પ્રેરિત પુનઃપુરવણી રીત વડે ભુગર્ભ જળ ની કૃત્રિમ પુનઃપુરવણી રીત સમજાવો.	03
	(b) Explain infiltration gallery.	03
	(બ) અંતઃસ્રવણ ગેલેરી વિશે સમજાવો.	03
	OR	
	(b) Describe factors to be considered while selecting artificial recharge method.	03
	(બ) કૃત્રિમ પુનઃપુરવણી પદ્ધતિ પસંદ કરતી વખતે ધ્યાનમાં લેવા માટે ના પરિબલો વણો.	03
	(c) With neat sketch explain slotted tube well.	04
	(ક) સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે ખાંચાદર પ્રકાર ના પાતાળ કુવા સમજાવો.	04
	OR	
	(c) State spreading methods for artificial recharge and explain khet talavadi method.	04
	(ક) કૃત્રિમ પુનઃપુરવણી ની પ્રસરણ રીત ની યાદી આપી ખેત તલાવડી રીત સમજાવો.	04
	(d) State information to be supplied to pump manufactures.	04
	(ડ) પમ્પ ઉત્પાદકતા ને આપવામા આવતી માહિતી ની યાદી આપો.	04
	OR	
	(d) Enlist methods of drilling tube well, explain any one.	04

	(ડ) પાતાળ કુવા શારવા ની રીતો લખી કોઈ પણ એક સમજાવો.	૦૪
Q.4	(a) Explain shallow and deep well.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ) છીછરા અને ઊંડા કુવા વિશે સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Enlist various steps to increase Ground Water.	03
	(અ) ભુગર્ભ જળ વધારવા માટે ના વિવિધ પગલાંઓ જણાવો.	૦૩
	(b) Write Short Note on Well losses.	04
	(બ) વેલ લોસીસ પર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૪
	OR	
	(b) State equipments required for conducting an yield test of well.	04
	(બ) કુવા માટે વેલ યકાસ કરવા માટે ના જરૂરી સાધનો જણાવો.	૦૪
	(c) Enlist the Surface Geophysical techniques and explain any one technique.	07
	(ક) સપાટી જીયોફિઝિકલ ટેકનીક ની યાદી આપી ગમે તે એક ટેકનીક સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) Explain mechanism of sea water intrusion.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) દરિયા ના પાણી ના અંતભેદન ની પ્રક્રિયા સમજાવો.	૦૪
	(b) Explain methods of controlling sea water intrusion.	04
	(બ) દરિયા ના પાણી ના અંતભેદન ને નિયંત્રિત કરવાની પદ્ધતિઓ સમજાવો.	૦૪
	(c) State ill effects of sea water intrusion.	03
	(ક) દરિયા ના પાણી ના અંતભેદન ની આડઅસરો દર્શાવો.	૦૩
	(d) Explain modification pumping method.	03
	(ડ) મોડિફિકેશન પમ્પિંગ પદ્ધતિ સમજાવો.	૦૩
