

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

Subject Code:3360609**Date:11-05-2015****Subject Name: Ground Water Engineering****Time: 10:30am to 1:00pm****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 term related to ground water.
(1) Aquifer (2) Aquiclude
 ૧. ભુગર્ભ જળ ના સંદર્ભ માં વ્યાખ્યા આપો.
(૧) એક્વિફાયર (૨) એક્વિક્લુડ
 2. Define term sea intrusion.
 ૨. દરિયા ના પાણી નું અંતર્ભેદન વ્યાખ્યાયિત કરો.
 3. State type of pump.
 ૩. પમ્પ ના પ્રકાર જણાવો.
 4. Define well and states types of well.
 ૪. કુવાની વ્યાખ્યા આપી તેના પ્રકાર જણાવો
 5. Explain term water table.
 ૫. જલ સ્તર સમજાવો.
 6. What is quality of water.
 ૬. પાણી ની ગુણવત્તા એટલે શું.
 7. By which characteristics the quality of irrigation water is judge.
 ૭. સિંચાઈ ના પાણી ની ગુણવત્તા નક્કી કરવાના ધારા ધોરણ જણાવો.
 8. What is well completion operation.
 ૮. વેલ કમ્પ્લેશન ઓપરેશન શું છે.
 9. State factors affecting ground water quality.
 ૯. ભુ-જળ ગુણવત્તા ને અસર કરતા પરિબલો જણાવો.
 10. State geophysical survey of ground water.
 ૧૦. ભુ-જળ ના જીયોફિઝિકલ સર્વે નિ યાદિ આપો.
- Q.2** (a) Explain occurrence of ground water. **03**
- પ્રશ્ન. ૨ (અ) ભુગર્ભ જળ બનવા નિ પ્રક્રિયા જણાવો. **03**
- OR
- (a) State installation of water well screens **03**
- (અ) વોટર વેલ સ્ક્રિન પ્રત્યારોપણ કરવા નિ રીતો જણાવો. **03**
- (b) State stage of water well design. **03**

	(બ) વોટર વેલ ડિઝાઇન કરવા ના મુદ્દા જણાવો.	03
	OR	
	(b) State method to be used in well development.	03
	(બ) કુવા નું વિસ્તૃતિકરણ કરવા ની રીતો જણાવો.	03
	(c) Define term:	04
	(1) Porosity	
	(2) Specific yield	
	(3) Storage coefficient	
	(4) coefficient of permeability	
	(ક) વ્યાખ્યા આપો.	04
	(૧) છિદ્રાળુતા	
	(૨) વિશિષ્ટ આવક	
	(૩) સંચય ગુણાંક	
	(૪) પારગમ્યતા ગુણાંક	
	OR	
	(c) State sources of ground water and explain infiltration gallery.	04
	(ક) ભુગર્ભ જળ ના સ્ત્રોત જણાવિ અંતઃસ્રવણ ગેલેરી સમજાવો.	04
	(d) Explain confined aquifer and unconfined aquifer.	04
	(ડ) બંધિયાર એક્વિફર અને અબંધિયાર એક્વિફર સમજાવો.	04
	OR	
	(d) Explain importance of ground water.	04
	(ડ) ભુગર્ભ જળ નું મહત્વ સમજાવો.	04
Q.3	(a) State types of artificial recharge method.	03
પ્રશ્ન. 3	(અ) કૃત્રિમ પુનઃપુરવણિ ની રીતો ની યાદી આપો.	03
	OR	
	(a) State equipment required for conducting an yield test of well.	03
	(અ) કુવા નો યિલ્ડ ટેસ્ટ કરવા માટે જરૂરી સાધનો ની યાદી આપો.	03
	(b) State suitability for recharge well method.	03
	(બ) રિચાર્જ વેલ મેથડ કયા સંજોગો માં કરવા માં આવે છે.	03
	OR	
	(b) State uses of ground water.	03
	(બ) ભુગર્ભ જળ ના ઉપયોગો જણાવો.	03
	(c) State spreading methods for artificial recharge and explain khet talavadi method.	04
	(ક) કૃત્રિમ પુનઃપુરવણી ની પ્રસરણ રીત ની યાદિ આપિ ખેત તલાવડી રીત સમજાવો.	04
	OR	
	(c) State the causes of ground water losses .	04
	(ક) ભુગર્ભ જળ ઓછું થવાના કારણો જણાવો.	04
	(d) Explain injection method for artificial recharge method.	04
	(ડ) કૃત્રિમ પુનઃપુરવણી ની રીત પ્રક્ષેપણ ની રીત સમજાવો.	04
	OR	
	(d) State information to be supplied to pump manufacturers.	04

	(ડ) પમ્પ ઉત્પદકતા ને આપવા નિ થતિ માહીતિ નિ યાદિ આપો.	૦૪
Q.4	(a) What is geophysics investigation and state types of land surface techniques.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ) જીયોફિઝીક્સ સર્વે શું છે. તેમાં લેન્ડ સરફેસ ટેકનીક નિ યાદિ આપો.	૦૩
	OR	
	(a) State well water drilling method.	03
	(અ) વેલ વોટર ડ્રિલિંગ નિ રીતો જણાવો.	૦૩
	(b) State types of ground water recharge method and explain any one.	04
	(બ) ભુગર્ભ જળ ને રીચાર્જ કરવા નિ રીતો જણાવિ કોઈ એક સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(b) Classify open well and explain shallow and deep well.	04
	(બ) ખુલ્લા કુવા નું વર્ગિકરણ કરિ છિછરા અને ઉડા કુવા સમજાવો.	૦૪
	(c) State types of geophysics techniques for drill hole method and explain electric logging method.	07
	(ક) ડ્રિલ હોલ મેથડ માટે જીયોફિઝીક્સ ટેકનીક નિ યાદિ આપિ ઇલેક્ટ્રિક લોગિંગ મેથડ સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) State remedial measure to control sea water intrusion and explain modification pumping method.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) દરિયા ના પાણી ના અંતર્ભેદનને મર્યાદિત કરવા ના પગલા જણાવિ પમ્પિંગમાં બદલાવ રીત સમજાવો.	૦૪
	(b) Explain mechanism of sea water intrusion.	04
	(બ) દરિયા ના પાણી ના અંતર્ભેદનની પ્રક્રિયા સમજાવો.	૦૪
	(c) Describe ill-effect of sea water intrusion.	03
	(ક) દરિયા ના પાણી ના અંતર્ભેદનથી થતિ ખરાબ અસરો વર્ણવો.	૦૩
	(d) Explain causes of sea water intrusion.	03
	(ડ) દરિયા ના પાણી ના શુદ્ધ ભુગર્ભ જળ સાથે અંતર્ભેદન સમજાવો.	૦૩
