Seat No.:	Enrolment No
-----------	--------------

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY DIPLOMA ENGINEERING - SEMESTER - IV-EXAMINATION - WINTER 2015

Subject Code:340603 Date: 07/12/2015

Subject Name: Soil Engineering Time: 02:30 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. Each question carry equal marks (14 marks)

Q.1	(a)	Define			07		
		(1)Void Ratio (2) Dry Density (3) Liquid Limit (4) Relative density (5) Permeability (6)Water content(7)Optimum Moisture Content					
પ્રશ્ન. ૧	અ	નીચેના ની વ્યાખ્યા આપો					
		(૧) રિક્ત	તા ગુણોત્તર(૨)સૂકી ધનતા(૩) લિ	ક્વીડ લિમિટ(૪)સાપેક્ષ ધનતા			
		(૫) પારગમ્યતા(૬) ભેજ માત્રા(૭) ઈષ્ટતમ જળમાત્રા					
	(b)	Explain Th	nree phase diagram of soil with	neat sketch	07		
	બ	માટી માટે નો થ્રી –ફેઝ ડાયાગ્રામ આક્રુતિ દોરી સમજાવો					
Q.2	Q.2 (a) Derive relationship equation $w \times G = e \times S_r$						
પ્રશ્ન. ર	અ	સ્ત્ર તારવો w x G =e x S _r					
	(b)	A soil sample has Void ratio of 0.6 and specifiv gravity of 2.6. Calculate (1) Porosity (2) Dry density (3) Saturated density Density of Water = 10 KN/m ³					
	બ						
		માટી ની (૧) છિદ્રાળુતા (૨)સૂકી ધનતા (૩)સઁતૃપ્ત ધનતા					
		પાણી ની ધનતા=10કિ.ન્યુ./મી³ લો.					
			OR				
	(b)	Explain Consistency limits with neat sketch					
	બ	સઘનતા મર્ચદાઓ આક્રુતિ દોરી સમજાવો			೦೨		
Q.3	(a)	Explain Falling Head Permeability Test with neat sketch					
પ્રશ્ન. ૩	અ	માટીની પારગમ્યતા શોધવાની ઘટતા શીર્ષ ની રીત ની આક્રુતિ દોરી સમજાવો					
	(b)	Following observations were taken in Standard Proctor test on soil. Find out Optimum Moisture Content and Maximum Dry Density of Soil from graph					
		Sr.NO	Water Content(%)	Bulk Density(KN/m ³)			
		1	8	14			
		2	10	17			
		3	12	20			
		5	14	20.5			
			16	18			
	બ	પ્રમાણિત પ્ર	ોક્ટર પરીક્ષણ પ્રયોગ દરમ્યાન •	નીચે પ્રમાણે ના અવલોકનો	0.9		

		મહત્તમ્ સૂકી ધન	તા શાધા		1
		અનુ.ક્રમાઁક	જળ માત્રા(%)	સ્થૂળ ધનતા (KN/m³)	
		1	8	14	
		2	10	17	
		3	12	20	-
		4	14	20.5	-
		5	16 OR	18	
Q		given soil sample (1) Length of s (2) Diameter of (3) Water Hea (4) Water quar (5) Time requi અચળ શીર્ષ ની ર્ર ના અવલોકન મેળ- (૧)માટી ના નમૂન (૨) માટી ના નમૂન (૩)જલીય શીર્ષ=80	soil sample=12.75 cm of soil sample=10 cm d=80 cm nitity collected=120 ml red to collect water=50 mir તિ શ્રી માટીની પારગમ્થતા વવા મા આવેલ છે. માટી ન ની લઁબાઈ=12.75 સે.મી. ા નો વ્યાસ=10.00સે.મી.	ro-efficient of permeability of ninits શોધવાની પ્રયોગ મા નીચેમુજબ પારગયતા અયળાઁક શોધો.	0,
		(૫) એકત્રિત થયેલ	યાણી નો જથ્થો મેળવતા ત	ો. સાગતો સમયગાળૉ=50 મિનિટ્સ	
	(b)	(૫) એકત્રિત થયેલ Describe Standard	પાણી નો જથ્થો મેળવતા લ Procter test method with n	લાગતો સમયગાળૉ=50 મિનિટ્સ eat sketches	
	(b)	(૫) એકત્રિત થયેલ Describe Standard	પાણી નો જથ્થો મેળવતા લ Procter test method with n	લાગતો સમયગાળૉ=50 મિનિટ્સ eat sketches	07
Q.4		(૫) એકત્રિત થયેલ Describe Standard પ્રમાણિત પ્રોક્ટર પર	પાણી નો જથ્થો મેળવતા (Procter test method with n રક્ષિણ પ્રયોગ ની રીત આકુા	ત્રાગતો સમયગાળૉ=50 મિનિટ્સ eat sketches તિ દોરી વર્ણવો	
200	(a)	(૫) એકત્રિત થયેલ Describe Standard પ્રમાણિત પ્રોક્ટર પર Explain Coloumb's Envelop for Differer	પાણી નો જથ્થો મેળવતા લ Procter test method with no ીક્ષણ પ્રયોગ ની રીત આકુ Law for Shear Strength of at types of soil	સાગતો સમયગાળો=50 મિનિટ્સ eat sketches તિ દોરી વર્ણવો Soil and Draw Shear Strength	07
200	બ	(૫) એકત્રિત થયેલ Describe Standard પ્રમાણિત પ્રોક્ટર પર Explain Coloumb's Envelop for Differer માટી ની કર્તન સામ ની માટી માટે (શીયર	પાણી નો જથ્થો મેળવતા ત Procter test method with no રીક્ષણ પ્રયોગ ની રીત આક્રા Law for Shear Strength of nt types of soil થ્ય માટે નો કુલઁબ નો નિય સ્ટ્રેંથ એનવેલોપ) કર્તન સ	સાગતો સમયગાળો=50 મિનિટ્સ eat sketches તે દોરી વર્ણવો Soil and Draw Shear Strength	07 03
200	(a)	(૫) એકત્રિત થયેલ Describe Standard પ્રમાણિત પ્રોક્ટર પર Explain Coloumb's Envelop for Differer માટી ની કર્તન સામ ની માટી માટે (શીયર	પાણી નો જથ્થો મેળવતા ત Procter test method with no રીક્ષણ પ્રયોગ ની રીત આક્રા Law for Shear Strength of nt types of soil થ્ય માટે નો કુલઁબ નો નિય સ્ટ્રેંથ એનવેલોપ) કર્તન સ	સાગતો સમયગાળો=50 મિનિટ્સ eat sketches તે દોરી વર્ણવો Soil and Draw Shear Strength	07 09 07
200	(a)	(૫) એકત્રિત થયેલ Describe Standard પ્રમાણિત પ્રોક્ટર પર Explain Coloumb's Envelop for Differer માટી ની કર્તન સામ ની માટી માટે (શીયર વચ્ચેનો સબઁધ આકૃતિ	પાણી નો જથ્થો મેળવતા ત Procter test method with no રીક્ષણ પ્રયોગ ની રીત આક્રા Law for Shear Strength of nt types of soil થ્ય માટે નો કુલઁબ નો નિય સ્ટ્રેંથ એનવેલોપ) કર્તન સ	સાગતો સમયગાળો=50 મિનિટ્સ eat sketches તિ દોરી વર્ણવો Soil and Draw Shear Strength મ સમજાવો અને વિવિધ પ્રકાર પ્રામર્થ્ય અને લેંબ પ્રતિબળ	07 09 07
200	(a)	(૫) એકત્રિત થયેલ Describe Standard પ્રમાણિત પ્રોક્ટર પર Explain Coloumb's Envelop for Differer માટી ની કર્તન સામ ની માટી માટે (શીયર વચ્ચેનો સબઁધ આકૃતિ Explain Factors affect	પાણી નો જથ્થો મેળવતા લ Procter test method with no દીક્ષણ પ્રયોગ ની રીત આકું Law for Shear Strength of at types of soil ર્થ્ય માટે નો કુલઁબ નો નિય સ્ટ્રેંથ એનવેલોપ) કર્તન સ તે દોરી સમજાવો tring on Permeability of So	સાગતો સમયગાળૉ=50 મિનિટ્સ eat sketches તિ દોરી વર્ણવો Soil and Draw Shear Strength મ સમજાવો અને વિવિધ પ્રકાર ામર્થ્ય અને લેંબ પ્રતિબળ	07 09 07 09
પ્રશ્ન. ૪	(a) w (b) w	(૫) એકત્રિત થયેલ Describe Standard પ્રમાણિત પ્રોક્ટર પર Explain Coloumb's Envelop for Differer માટી ની કર્તન સામ ની માટી નાટે (શીયર વચ્ચેનો સબઁધ આકૃતિ Explain Factors affect પારગમ્યતા ને ઉપર	પાણી નો જથ્થો મેળવતા લ Procter test method with no દીક્ષણ પ્રયોગ ની રીત આકુ Law for Shear Strength of at types of soil ર્થ્ય માટે નો કુલઁબ નો નિય સ્ટ્રેંથ એનવેલોપ) કર્તન સ તે દોરી સમજાવો string on Permeability of Soil અસર કરતા પરિબળો વિસ્ત	સાગતો સમયગાળૉ=50 મિનિટ્સ eat sketches તિ દોરી વર્ણવો Soil and Draw Shear Strength મ સમજાવો અને વિવિધ પ્રકાર ામર્થ્ય અને લેંબ પ્રતિબળ	07 09 07
પ્રશ્ન. ૪ Q.4	(a) w (b) w (a)	(૫) એકત્રિત થયેલ Describe Standard પ્રમાણિત પ્રોક્ટર પર Explain Coloumb's Envelop for Differer માટી ની કર્તન સામ ની માટી માટે (શીયર વચ્ચેનો સબઁધ આકૃતિ Explain Factors affec પારગમ્યતા ને ઉપર	પાણી નો જથ્થો મેળવતા લ Procter test method with no રીક્ષણ પ્રયોગ ની રીત આકુ Law for Shear Strength of at types of soil ર્થ્ય માટે નો કુલઁબ નો નિય સ્ટ્રેંથ એનવેલોપ) કર્તન સ તે દોરી સમજાવો ting on Permeability of Soi અસર કરતા પરિબળો વિસ્ત	સાગતો સમયગાળો=50 મિનિટ્સ eat sketches તે દોરી વર્ણવો Soil and Draw Shear Strength મ સમજાવો અને વિવિધ પ્રકાર પ્રમર્થ્ય અને લેંબ પ્રતિબળ ii	07 09 07 09
પ્રશ્ન. ૪ Q.4	(a) (b) (a) (a)	(૫) એકત્રિત થયેલ Describe Standard પ્રમાણિત પ્રોક્ટર પર Explain Coloumb's Envelop for Differer માટી ની કર્તન સામ ની માટી માટે (શીયર વચ્ચેનો સબઁધ આકૃતિ Explain Factors affect પારગમ્યતા ને ઉપર	પાણી નો જથ્થો મેળવતા લ Procter test method with no દીક્ષણ પ્રયોગ ની રીત આક્રા Law for Shear Strength of at types of soil ર્થ્ય માટે નો કુલઁબ નો નિય સ્ટ્રેંથ એનવેલોપ) કર્તન સ ને દોરી સમજાવો ting on Permeability of Soi અસર કરતા પરિબળો વિસ્ત OR hods of Compaction	સાગતો સમયગાળો=50 મિનિટ્સ eat sketches તિ દોરી વર્ણવો Soil and Draw Shear Strength મ સમજાવો અને વિવિધ પૂકાર પ્રામર્થ્ય અને લેંબ પૂતિબળ il	07 09 07 09
પ્ર શ્ન. ૪	(a) w (b) w (a)	(૫) એકત્રિત થયેલ Describe Standard પ્રમાણિત પ્રોક્ટર પર Explain Coloumb's Envelop for Differer માટી ની કર્તન સામ ની માટી માટે (શીયર વચ્ચેનો સબંધ આકૃતિ Explain Factors affect પારગમ્યતા ને ઉપર Explain different met ક્ષેત્રીય ફૂટાઈ ની વિદિ Explain Direct Box Si	પાણી નો જથ્થો મેળવતા લ Procter test method with no રીક્ષણ પ્રયોગ ની રીત આકુ Law for Shear Strength of at types of soil ર્થ્ય માટે નો કુલઁબ નો નિય સ્ટ્રેંથ એનવેલોપ) કર્તન સ તે દોરી સમજાવો ting on Permeability of Soi અસર કરતા પરિબળો વિસ્ત	સાગતો સમયગાળૉ=50 મિનિટ્સ eat sketches તે દોરી વર્ણવો Soil and Draw Shear Strength મ સમજાવો અને વિવિધ પ્રકાર પ્રામર્થ્ય અને લેંબ પ્રતિબળ il તારથી સમજાવો વર્ણવો Sketch	07 09 07 09 07 09

Q.5	(a)	Enlist different methods of invention 2	
		Enlist different methods of improving Bearing Capacity of soil and explain any Two methods in details	07
21.01.11			
પ્રશ્ન. પ	અ	માટી ની ધારણ ક્ષમતા વધારવાની વિવિધ રીતોના નામ લખો અને ગમે તે બે	0.9
		રીત નુ વર્ણન કરો	00
	(b)	Differtiate Active Forth Brown	
	Ser. March	Diffentiate Active Earth Pressure and Passive Earth Pressure	07
	બ	માટી ના સક્રિય દબાણ અને નિષ્ક્રિય દબાણ વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો	0.9
		OR	00
Q.5	(a)	Explain in detail different types of Foundations with sketches	07
પ્રશ્ન. પ	અ	311211 II GOV Soundations with sketches	07
प्रज. प		પાયા ના વિવિધ પ્રકાર આક્રુતિ દોરી વિસ્તાર થી સમજાવો	0.9
	(b)	સ્થૂળ કણો તેમજ સૂક્ષ્મ કણો વાળી માટી ની ક્ષેત્રીય ઓળખ વિસ્તાર થી	
		સમજાવો	0.9
	ы	Explain in details Field Identification of Coarse and Fine Grained soil	
		to the Region of Coarse and Fine Grained soil	07
