

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – VI EXAMINATION – WINTER - 2018

Subject Code: 360606

Date: 01-12-2018

Subject Name: Concrete Technology

Time: 02:30 PM TO 05:00 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** (a) Explain functions of each Bogue's compounds of cement. **07**
પ્રશ્ન. ૧ અ સીમેન્ટના બોગુએસ ના દરેક સંયોજનોના કાર્યો સમજાવો. **૦૭**
(b) Explain Compressive strength Test of Cement. **07**
બ સીમેન્ટના દાબ સામર્થ્ય માટેની ટેસ્ટ સમજાવો. **૦૭**
- Q.2** (a) Define admixtures and explain any six admixtures in short. **07**
પ્રશ્ન. ૨ અ સંમિશ્રણ ની વ્યાખ્યા આપો અને ગમે તે છ સંમિશ્રણો વિષે ટૂંકમાં વર્ણ કરો. **૦૭**
(b) State the methods of measurement of workability and explain any one method. **07**
બ વર્કબીલીટી માપવાની રીતો જણાવો અને કોઈ એક રીત સમજાવો. **૦૭**
- OR
- (b) Explain different methods of compaction of concrete. **07**
બ કોંક્રીટના દાબનની વિવિધ રીતો સમજાવો. **૦૭**
- Q.3** (a) Enlist the tests performed on hardened concrete and explain any one. **07**
પ્રશ્ન. ૩ અ સખત કોંક્રીટના ટેસ્ટો જણાવો અને કોઈપણ એક ટેસ્ટ સમજાવો. **૦૭**
(b) Describe Creep of Concrete & briefly explain factors affecting creep. **07**
બ કોંક્રીટમાં સરકણ જણાવો અને તેને અસર કરતાં પરિબળો ટૂંકમાં સમજાવો. **૦૭**
- OR
- Q.3** (a) Explain Rebound Hammer Test **07**
પ્રશ્ન. ૩ અ રીબાઉન્ડ હેમર ટેસ્ટ વિષે સમજાવો. **૦૭**
(b) From following ten compressive strength test results (N/mm²) **07**
25, 23, 22, 24, 27, 25, 26, 28, 29, 23; Find out (1) Mean strength (2) Standard deviation (3) Coefficient of variance
બ દસ ક્યૂબના દાબ સામર્થ્ય ટેસ્ટના પરિણામ નીચે મુજબ મળેલ હોય **૦૭**
૨૫, ૨૩, ૨૨, ૨૪, ૨૭, ૨૫, ૨૬, ૨૮, ૨૯, ૨૩ (ન્યુટન/મીમી²) તો, (૧) સરેરાશ સામર્થ્ય (૨) પ્રમાણિત વિચલન (૩) વિચરણ ગુણાંક શોધો.
- Q.4** (a) Define Concrete Mix Design and Give its objectives. **07**
પ્રશ્ન. ૪ અ કોંક્રીટ મીક્ષ ડિઝાઇનની વ્યાખ્યા આપો અને તેના હેતુઓ વર્ણવો. **૦૭**
સાથે, કોંક્રીટ મીક્ષ ડિઝાઇનની જુદી જુદી રીતો ભી જણાવો.
(b) Explain "Ready Mix Concrete" **07**
બ "રેડીમીક્ષ કોંક્રીટ" વિષે સમજાવો **૦૭**
- OR
- Q.4** (a) Design a concrete mix from following data using I.S. method. **07**

		(1) Target mean strength = 25 N/mm ²	
		(2) Water / cement ratio = 0.48	
		(3) Water required for 1 m ³ concrete = 186 litres	
		(4) Percentage of fine aggregate in total volume of aggregates = 34%	
		(5) Specific gravity of cement = 3.15	
		(6) Specific gravity of fine aggregate = 2.63	
		(7) Specific gravity of coarse aggregate = 2.68	
		(8) Entrapped air = 1%	
પ્રશ્ન. ૪	અ	નીચેની વિગતે કોંક્રીટની આઈ. એસ. પદ્ધતિથી મીક્ષ ડિઝાઇન કરો.	૦૭
		(૧) સરેરાશ લક્ષ સામર્થ્ય = ૨૫ ન્યૂટન/મીમી ²	
		(૨) પાણી/સીમેન્ટ ગુણોત્તર = ૦.૪૮	
		(૩) પાણીનો જથ્થો = ૧૮૬ લિટર/ ક્યુ. મી. કોંક્રીટ	
		(૪) રેતીની કુલ એગ્રીગેટના ટકાવારી = ૩૪ %	
		(૫) સીમેન્ટની વિશિષ્ટ ઘનતા = ૩.૧૫	
		(૬) સૂક્ષ્મ એગ્રીગેટની વિશિષ્ટ ઘનતા = ૨.૬૩	
		(૭) સ્થુળ એગ્રીગેટની વિશિષ્ટ ઘનતા = ૨.૬૮	
		(૮) આંતરિક હવાની ટકાવારી = ૧%	
	(b)	Distinguish between ordinary concrete and special concrete	07
	બ	સાધારણ કોંક્રીટ અને વિશિષ્ટ કોંક્રીટ વચ્ચે તફાવત આપો.	૦૭
Q.5	(a)	Explain remedial measures to prevent corrosion of reinforcement.	07
પ્રશ્ન. ૫	અ	કોંક્રીટમાં સરિળયાના ખવાણ અટકાવવાના ઉપાયો સૂચવો.	૦૭
	(b)	Give seven names of journal available & seven names of authorities in the field of concrete technology.	07
	બ	કોંક્રીટ ટેકનોલોજી ક્ષેત્રે ઉપલબ્ધ કોઈ પણ સાત જર્નલ્સ અને કોઈ પણ સાત સત્તાવાર સંસ્થાઓના નામ આપો.	૦૭
		OR	
Q.5	(a)	Discuss different materials available to repair cracks.	07
પ્રશ્ન. ૫	અ	તિરાળોની મરામત માટે ઉપલબ્ધ વિવિધ મટીરીયલ્સની ચર્ચા કરો.	૦૭
	(b)	Define curing and explain different methods of curing.	07
	બ	ક્યોરીંગની વ્યાખ્યા આપો અને ક્યોરીંગની જુદી જુદી રીતો ટૂંકમાં સમજાવો.	૦૭
