

Seat No.: \_\_\_\_\_  
No. \_\_\_\_\_

Enrolment

## GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER-V • Examination – SUMMER • 2015

Subject Code: 3350602

Date: 20-05-2015

Subject Name: Concrete Technology

Time: 02:30 pm - 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. English version is considered to be Authentic.

- Q.1** Answer any seven out of ten. **14**
1. State bogue's compounds of cement.
  2. Define : (1) Segregation (2) Bleeding
  3. State different methods of curing.
  4. Explain use of retarders.
  5. Suggest selection of cement for any two different types of construction.
  6. Give any four factors affecting strength of concrete.
  7. State objectives of concrete mix design.
  8. Give any four factors influencing the choice of mix design.
  9. Explain Guniting.
  10. State four principal causes of cracks in buildings.
- Q.2** (a) Explain procedure to determine compressive strength test of cement. **03**  
OR  
(a) Explain procedure to determine soundness test of cement. **03**  
(b) Explain procedure to determine aggregate crushing value test. **03**  
OR  
(b) Explain procedure to determine aggregate impact value test. **03**  
(c) Define workability of concrete and explain anyone factor affecting workability. **04**  
OR  
(c) State methods of mixing of concrete and explain any one. **04**  
(d) State different methods of transportation of concrete . **04**  
OR  
(d) State different methods of compaction of concrete. **04**
- Q.3** (a) Explain flakiness index and elongation index **03**  
OR  
(a) Describe field testing of cement. **03**  
(b) Explain heat of hydration. **03**  
OR  
(b) Distinguish between setting and hardening of cement. **03**  
(c) Define creep and state factors affecting creep. **04**  
OR  
(c) State factors affecting durability of concrete and state prevention for any one. **04**  
(d) Give advantages of quality control of concrete. **04**  
OR  
(d) Explain quality control of concrete. **04**
- Q.4** (a) State factors influencing the choice of mix design. **03**  
OR

- (a) State methods of concrete mix design. **03**  
(b) Give four names of authorities in the field of concrete technology. **04**

OR

- (b) List the journals available in the field of concrete technology. **04**  
(c) Explain plum concrete. **07**

- Q.5** (a) State methods of application of repair materials for cracked concrete and explain any one method . **04**  
(b) Explain rebound hammer test for hard concrete. **04**  
(c) State any three main admixture with single example and single function. **03**  
(d) Distinguish between nominal mix and design mix. **03**

\*\*\*\*\*

## ગુજરાતી

પ્રશ્ન. ૧	દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.	૧૪
	૧. સિમેન્ટના બોગના સંયોજનો જણાવો. □	
	૨. વ્યાખ્યા આપો : (૧) વિયોજન (૨) નિઃશ્રવણ	
	૩. કયોરિંગની વિવિધ રીતો જણાવો.	
	૪. “રીટાડર્સ” નો ઉપયોગ સમજાવો	
	૫. વિવિધ પ્રકારના બે બાંધકામ માટે સિમેન્ટનો પ્રકાર જણાવો	
	૬. કોંક્રીટના સામર્થ્યને અસર કરતાં ચાર પરિબલો લખો.	
	૭. કોંક્રીટની મીક્ષ ડિઝાઈનના હેતુઓ જણાવો.	
	૮. મીક્ષ-ડિઝાઈનની પસંદગીનાં કોઈપણ ચાર પરિબલો જણાવો	
	૯. “ગનાઈટીંગ” સમજાવો □	
	૧૦ મકાનોમાં તિરાડો પડવાનાં મુખ્ય ચાર કારણો જણાવો.	
પ્રશ્ન. ૨	અ સિમેન્ટના દાબ સામર્થ્ય શોધવાની રીત સમજાવો.	૦૩
	અથવા	
	અ સિમેન્ટના સાઉન્ડનેસ શોધવાની રીત સમજાવો.	૦૩
	બ એગ્રીગેટ કસીંગ વેલ્યુ શોધવાની રીત સમજાવો.	૦૩
	અથવા	
	બ એગ્રીગેટ ઈમ્પેક્ટ વેલ્યુ શોધવાની રીત સમજાવો.	૦૩
	ક કોંક્રીટની વર્કેબીલીટીની વ્યાખ્યા આપો અને તેને અસર કરતાં એક પરિબલ સમજાવો.	૦૪
	અથવા	
	ક કોંક્રીટના મીક્ષીંગની રીતો જણાવો અને કોઈપણ એક રીત સમજાવો.	૦૪
	ડ કોંક્રીટની હેરફેરની જુદી જુદી રીતો જણાવો.	૦૪
	અથવા	
	ડ કોંક્રીટના દાબનની જુદી જુદી પદ્ધતિઓ જણાવો.	૦૪
પ્રશ્ન. ૩	અ કલેકીનેશ ઈન્ડેક્સ તેમજ એલોંગેશન ઈન્ડેક્સ સમજાવો.	૦૩
	અથવા	
	અ સિમેન્ટનું સ્થળ પર પરિક્ષણ કરવાની રીતે વર્ણવો.	૦૩
	બ હીટ ઓફ હાઈડ્રેશન સમજાવો.	૦૩
	અથવા	
	બ સિમેન્ટ જામવાનો અને કઠિન થવાનો ભેદ સ્પષ્ટ કરો.	૦૩
	ક સરકણીની વ્યાખ્યા આપો અને તેને અસર કરતા પરિબલો સમજાવો.	૦૪
	અથવા	
	ક કોંક્રીટના ટકાઉપણને અસર કરતા પરિબલો જણાવો અને કોઈપણ એકને	૦૪

	રોકવાના ઉપાયો જણાવો.	
	ડ કોંક્રીટની ગુણવત્તા નિયંત્રણના ફાયદાઓ જણાવો.	૦૪
	અથવા	
	ડ કોંક્રીટની ગુણવત્તા નિયંત્રણ સમજાવો.	૦૪
પ્રશ્ન. ૪	અ કોંક્રીટ મીક્ષ ડિઝાઇનની પસંદગીના પરિબલો જણાવો.	૦૩
	અથવા	
	અ કોંક્રીટ મીક્ષ ડિઝાઇનની જુદી જુદી રીતો જણાવો.	૦૩
	બ કોંક્રીટ ટેકનોલોજી ક્ષેત્રે ઉપલબ્ધ સત્તાવાર સંસ્થાઓનાં નામ આપો.	૦૪
	અથવા	
	બ કોંક્રીટ ટેકનોલોજી ક્ષેત્રે ઉપલબ્ધ જર્નલ્સના નામ આપો.	૦૪
	ક પ્લમ કોંક્રીટ સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૫	અ તિરાડોવાળા કોંક્રીટની મરામત માટેનું મટીરીયલ્સ લગાવવાની જુદી-જુદી રીતો જણાવો અને કોઈપણ એક રીત સમજાવો.	૦૪
	બ રીબાઉન્ડ હેમર ટેસ્ટ સમજાવો.	૦૪
	ક કોઈપણ ત્રણ સંમિક્ષણોનાં નામ એક ઉદાહરણ અને કાર્ય સાથે જણાવો.	૦૩
	ડ સાધારણ મીક્ષ અને ડિઝાઇન મીક્ષ વચ્ચેનો તફાવત જણાવો.	૦૩

\*\*\*\*\*