

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

Subject Code: 360606**Date:06-05-2017****Subject Name: Concrete Technology****Time: 10:30 AM TO 1:00 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) State Physical properties of cement and explain test to determine compressive strength of cement . **07**
- પ્રશ્ન. ૧ અ સિમેન્ટના ભૌતિકગુણધર્મો જણાવો અને સિમેન્ટનું દાબ સામર્થ્ય શોધવા માટેના ટેસ્ટનું વર્ણન કરો. **૦૭**
- (b) Write Short note on Bogue's compounds and their functions **07**
- બ 'બોગ' ના સંયોજનો અને તેના કાર્યો પર ટૂંકનોંધ લખો **૦૭**
- Q.2** (a) Give classification of Aggregates on the basis of size, shape and weight. **07**
- પ્રશ્ન. ૨ અ એગ્રીગેટના માપ, આકાર અને વજન ના આધારે વર્ગીકરણ આપો. **૦૭**
- (b) Explain aggregate impact value test and give I.S.requirements for it **07**
- બ એગ્રીગેટ ઇમ્પેક્ટ વેલ્યુ ટેસ્ટ સમજાવો અને તેની આઈ. એસ જરૂરીયાતો જણાવો. **૦૭**
- OR
- (b) What are Admixtures ? Why they are used? Enlist types of Admixtures and explain any one in detail. **07**
- બ એડમીક્ષર શું છે ? તે શા માટે વપરાય છે? એડમીક્ષરના પ્રકારો જણાવો અને ગમે તે એક એડમીક્ષર વિશે વિસ્તારથી સમજાવો. **૦૭**
- Q.3** (a) Define workability. State methods of measurement workability and explain any one method. **07**
- પ્રશ્ન. ૩ અ 'વર્કેબીલીટી'ની વ્યાખ્યા આપો. વર્કેબીલીટી માપવા માટેની રીતો જણાવો અને ગમે તે એક રીત સમજાવો. **૦૭**
- (b) Define curing and its importance. State methods of curing and its suitability **07**
- બ ક્યુરીંગ ની વ્યાખ્યા આપો અને તેની અગત્યતા જણાવો. ક્યુરીંગ ની રીતો અને તેની યોગ્યતા જણાવો. **૦૭**
- OR
- Q.3** (a) State and explain factors affecting workability **07**
- પ્રશ્ન. ૩ અ કોંક્રીટ ની વર્કેબીલીટી ને અસર કરતા પરીબળો લખો ને સમજાવો. **૦૭**
- (b) Write short note on 'Segregation' and 'Bleeding' **07**
- બ 'વિયોજન' અને 'નિઃશ્રવણ' પર ટૂંકનોંધ લખો. **૦૭**
- Q.4** (a) State and explain factors affecting compressive strength of concrete **07**

- પ્રશ્ન. ૪ અ કોંક્રીટના દાબ સામર્થ્યને અસર કરતા પરીબળો લખો અને સમજાવો. ૦૭
- (b) Following are the compressive strength test results in N/mm^2 . ૦૭
27,28,24,23,21,22,26,24,27,25
Find (i)Mean strength (ii)Standard deviation (iii) Coefficient of variance.
- બ કોંક્રીટની દાબ સામર્થ્ય ના ટેસ્ટ રીઝલ્ટ નીચે મુજબ છે ૦૭
27,28,24,23,21,22,26,24,27,25 (N/mm^2)
તો (i)સરેરાશ સામર્થ્ય (ii) પ્રમાણિત વિચલન (iii) વિચરણ ગુણાંક શોધો.
- OR
- Q.4 (a) State nondestructive tests of hardened concrete and explain rebound hammer test ૦૭
- પ્રશ્ન. ૪ અ સખત કોંક્રીટ ના નોનડિસ્ટ્રક્ટીવ ટેસ્ટ જણાવો અને રીબાઉન્ડ હેમર ટેસ્ટ ૦૭
સમજાવો.
- (b) Explain durability of concrete, its importance and factors affecting durability ૦૭
- બ કોંક્રીટ નુ ટકાઉપણુ સમજાવો અને તેની અગત્યતા જણાવો તથા તેને અસર ૦૭
કરતા પરીબળો સમજાવો.
- Q.5 (a) Design a concrete mix of M25 grade from following data by I.S. method. ૦૭
(i)Maximum size of aggregate=20 mm (ii) w/c ratio =0.45 (iii)quantity of water=176 litre/m³ of concrete (iv)sand as %of total aggregate=35%
(v) entrapped air=2% by volume (vi) specific gravity cement=3.15, specific gravity F.A.=2.62, specific gravity C.A.=2.71
- પ્રશ્ન. ૫ અ નીચેની વિગતે કોંક્રીટની આઇ.એસ. પધ્ધતિથી M25 ગ્રેડનીમીક્ષ ડિઝાઇન કરો. ૦૭
(i)કપચીનું મહત્તમ માપ=20 mm (ii) પાણી/સિમેન્ટ ગુણોત્તર=0.45(iii)પાણીનો જથ્થો=176 litre/m³ (iv) રેતીની ટકાવારી=35% (v) હવાનું પ્રમાણ=2%
(vi) સિમેન્ટનીવિશિષ્ટઘનતા=3.15, રેતીનીવિશિષ્ટઘનતા=2.62
કપચીનીવિશિષ્ટ ઘનતા=2.71
- (b) Write short note on (i) Light weight concrete (ii) Ready mix concrete ૦૭
- બ (i)લાઇટ વેઇટ કોંક્રીટ (ii) રેડીમીક્ષ કોંક્રીટ પર ટૂંકનોંધ લખો. ૦૭
- OR
- Q.5 (a) Explain types, causes and remedies of concrete cracks ૦૭
- પ્રશ્ન. ૫ અ કોંક્રીટ માં તિરાડો થવાના કારણો, તિરાડો ના પ્રકાર અને તેને અટકાવવાના ૦૭
ઉપાયો જણાવો..
- (b) Give the names of various Authorities in the field of Concrete technology. ૦૭
- બ કોંક્રીટ ક્ષેત્રે કાર્યરત જુદી જુદી સંસ્થાઓ ના નામ જણાવો. ૦૭
