Seat No.: _____ Enrolment No._____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER–III • EXAMINATION – SUMMER 2013

Subject Code: 330604 **Date: 15-06-2013**

Subject Name: Construction 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.**

Q1 (A) Draw figure showing components of a residential building and differentiate between load bearing and RCC frame structure . 07

(B) What is shallow foundation? Write different type of shallow foundation and explain any one with neat sketch. 07

Q2 (A) Describe the causes of failure of foundation and state remedial measures 07

(B) State different types of bond and explain with neat sketch 1 ½(one and half) thick brick wall in English bond. 07

OR

(B) Define following terms 07

(1) Stretcher course. (2) King closer. (3) Queen closer. (4) Sill. (5) Frog. (6)Lintel. (7) Toothing.

Q.3(A) What is water cement ratio? Explain its importance 07

(B) Describe various methods of mixing of concrete constituents'. 07

OR

(A) Draw the sketch for foundation of a masonry wall in black cotton soil. What precautions are to be taken for foundation in black cotton soil? 07

(B) Write the methods' of curing of concrete. Explain any one in detail. 07

Q4 (A) List different types of scaffolding and explain any one in detail. 07

(B) Give classification of stairs. Draw the sketches of (1) dog legged stair. (2) Open newel stair. (3) Bifurcated stair. 07

OR

Q4 (A) Design a stair for government office having stair case hall 3.00 meter x 7.00 meter and floor height 3.30 meter. 07

(B) Draw sketch of any two with labeling. (1) King post truss. (2) Lean to roof. (3)RCC slab. (4) Panelled door. 07

Q5 (A) Explain safety measures required for erection of concrete framed structure and masonry work. 07

(B) State types of grouting. Explain any one in detail. 07

OR

Q5 (A) Differentiate between repair, restoration and retrofitting. 07

(B) Explain precautions to taken while construction of a new masonry structure in earthquake prone area. 07

****

પ્ર-૧ (અ) રહેઠાણનાં મકાનનાં ભાગો દર્શાવતી સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી તેનાં કાર્યો જણાવો અને "ભારવાહી ઇમારત" તથા "ફ્રેમ્ડ સ્ટ્રક્ચર" વચ્ચેનો તફાવત આપો. ૦૭

(બ) છિછરો પાયો એટલે શું? છિછરા પાયાના પ્રકારો જણાવો તથા ગમે તે એકની રચના લખો. ૦૭

પ્ર-૨ (અ) પાયાના નિષ્ફળ જવાના કારણો સમજાવો તથા એના માટે શું કાળજી લેવાની હોય છે? ૦૭

(બ) બોન્ડના પ્રકારો લખો તથા ૧ $^{૧}/_{૨}$ (દોઢ) ઇંટ જાડાઇની દિવાલ માટે ઇંગ્લીશ બોન્ડની રચના આકૃતિ સહિત સમજાવો. ૦૭

અથવા

(બ) નીચેનાની વ્યાખ્યા આપો. ૦૭

(૧)સ્ટ્રેચર કોર્સ (૨) કીંગ ક્લોસર (૩) ક્વીન ક્લોસર (૪) સીલ (૫)ફ્લેગ (૬) લીન્ટલ.

(૭) ટૂથિંગ.

પ્ર-૩ (અ) વોટર-સિમેંટ ગુણોત્તર શું છે? એની અગત્યતા સમજાવો. ૦૭

(બ) કોંક્રિટના ઘટકોંને મીક્ષ કરવાની પધ્ધતિ સમજાવો. ૦૭

અથવા

પ્ર-૩ (અ)કાળી માટીમાં પાયાની રચનાની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો. કાળી માટીમાં તૈયાર કરાતા પાયા માટે કઈ તકેદારી રાખશો?

(બ) કોંક્રિટનું ક્યોરીંગ કરવાની પધ્ધતિઓ લખો અને એકનું વિસ્તારથી વર્ણન કરો. ૦૭

પ્ર-૪ (અ) પાલખના પ્રકારો જણાવો અને એકનું વિસ્તારથી વર્ણન કરો. ૦૭

(બ) દાદરનું વર્ગીકરણ લખો તથા નીચેના દાદરનો રેખીય પ્લાન દોરો. ૦૭

(૧)ડોગ લેગેડ દાદર (૨) ઓપન નેવેલ દાદર (૩) બાયફરકેટેડ દાદર

અથવા

પ્ર-૪ (અ) સરકારી કચેરીના હોલ ૩ મીટર x ૭ મીટર માટે દાદરની રચનાની ડિઝાઇન કરો., ફ્લોરથી ફ્લોર ઉંચાઇ ૩.૩૦ મીટર છે તેની આકૃતિ દોરો. ૦૭

(બ) રેખાકૃતિ દોરો અને જુદાજુદા ભાગોના નામ આપો. (કોઇપણ બે) ૦૭

(૧) કિંગ પોસ્ટ ટ્રસ (૨) એક ઢાળવાળું છાપરું (લીન ટુ રૂફ) (૩) આર.સી.સી. સ્લેબ

(૪)પેનલ્ડ ડોર

પ્ર-૫ (અ) કોંક્રિટ ફ્રેમ સ્ટ્રકચર અને ચણતરકામ દરમિયાન લેવાના સલામતીનાં પગલાં વિસ્તારથી સમજાવો. ૦૭

(બ) ગ્રાઉટીંગના પ્રકાર જણાવો અને ગમે તે એક વિસ્તારથી સમજાવો ૦૭

અથવા

પ્ર-૫ (અ) રીપેર રીસ્ટોરેશન તથા રીટ્રોફીટીંગ વચ્ચેના ભેદ સમજાવો. ૦૭

(બ) ભૂકંપ પ્રભાવિત વિસ્તારમાં નવાં મકાન બનાવતી વખતે જરૂરી સાવચેતીના મુદ્દાઓ સમજાવો. ૦૭

****