

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering – SEMESTER – 3 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2023****Subject Code: 4330603****Date: 21-07-2023****Subject Name: Construction Materials & 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 non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

- Q.1** (a) Draw a figure for cross-section of wall for residential building. **03**
રહેણાક મકાનની દિવાલનો આડછેદ દોરો.
- (b) Explain Mechanical properties of building material.(Any Four) **04**
બાધાંકામ સામાગ્રી ના યાંત્રિક ગુણધર્મો સમજાવો.(કોઈ પણ ચાર)
- (c) List out the types of Shallow foundation and Explain any two with sketch. **07**
છિછરા પાયાના જુદા જુદા પ્રકાર જણાવો અને ગમે તે બે આકૃતિ સાથે સમજાવો.

OR

- (c) Write a short note: (1) Pile Foundation (2) Cofferdam **07**
ટૂંક નોંધ લખો: (1) ખૂંટ પાયા (2) કોફરડેમ
- Q.2** (a) Comparison of Brick and Stone **03**
ઠંટ અને પથ્થરની સરખામણી કરો.
- (b) Discuss the properties of good bricks. **04**
સારી ઠંટો ના ગુણધર્મો જણાવો.
- (c) Explain Hoffman's Kiln with neat sketch. **07**
હોફમેન ભઠ્ઠીની આકૃતિ દોરી વિગતવાર સમજાવો.

OR

- Q.2** (a) Describe factors to be considered while selecting alternating material **03**
વૈકલ્પિક મટીરીયલ પસંદ કરવા માટે ધ્યાનમાં લેવાના પરિબલો વર્ણવો.
- (b) State requirement of good building stone. **04**
સારા ઇમારતી પથ્થરની જરૂરીયાતો લખો.
- (c) Give the Classification of Rocks. Explain any one in detail. **07**
ખડકોનું વર્ગીકરણ કરો. કોઈ એક વિગતવાર સમજાવો.

- Q.3** (a) Write a Short note: Fat lime. **03**
ટૂંક નોંધ લખો: કળી ચૂનો.
- (b) Explain properties of fresh concrete. **04**
ફ્રેશ કોક્રીટ માટેના ગુણધર્મો જણાવો.
- (c) List various test on cement and explain Soundness test for cement. **07**
સિમેન્ટના જુદા જુદા ટેસ્ટ જણાવી સિમેન્ટ માટેનો નક્કરતા ટેસ્ટ સમજાવો.

OR

- Q.3** (a) Write the advantages of pozzolana. **03**
પોઝોલોનોના ફાયદા જણાવો.
- (b) Explain in brief Impact test of aggregate **04**
કપચી માટેનો ઇમ્પેક્ટ ટેસ્ટ સમજાવો.

- (c) List types of cement. Explain any three. 07
 સિમેન્ટ પ્રકારો લખો. કોઈ ત્રણ સમજાવો.
- Q.4** (a) Write a note on defects of timber. 03
 ઇમારતી લાકડા પર નોંધ લખો.
- (b) Explain Thermosetting plastic and thermo plastic 04
 સમજાવો: થર્મોસેટિંગ પ્લાસ્ટિક અને થર્મો પ્લાસ્ટિક.
- (c) State different types of bond and explain any two with neat sketch. 07
 બોન્ડના પ્રકાર જણાવી. આકૃતિ સાથે કોઈ પણ બે સમજાવો.
- OR**
- Q.4** (a) Difference between Asphalt and Bitumen 03
 તફાવત જણાવો. આસ્ફાલ્ટ અને બિટ્યુમીન
- (b) Give various uses of glass as building materials 04
 બિલ્ડિંગ સામગ્રી તરીકે વાસના વિવિધ ઉપયોગો.
- (c) Define following terms . 07
 (1) Stretcher course. (2) King closer. (3) Queen closer. (4) Header (5) Frog.
 (6) Lintel. (7) Bat.
 વ્યાખ્યા આપો:
 (1) સ્ટ્રેચર કોર્સ (2) કિંગ ક્લોઝર (3) ક્વીન ક્લોઝર (4) હેડર (5) ફ્રોગ (6) લિન્ટલ
 (7) બેટ
- Q.5** (a) Explain requirement of good formwork 03
 સારા ફોર્મવર્કની જરૂરીયાત સમજાવો.
- (b) Explain Safety measures for Demolition of building. 04
 બિલ્ડિંગ તોડવા માટેના સલામતીના પગલા જણાવો.
- (c) Write tools used in Plastering. Explain defects in plaster. 07
 પ્લાસ્ટરિંગમાં વપરાતા ઓજારો (ટૂલ્સ) જણાવો. પ્લાસ્ટરની ખામીઓ સમજાવો.
- OR**
- Q.5** (a) Draw a neat sketch of raking shores 03
 રેકિંગ શોર્સની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.
- (b) Explain Component of Scaffolding. 04
 પાલખના ભાગો સમજાવો
- (c) Write causes of accidents in construction and List out the safety equipment 07
 in construction.
 બાંધકામમાં અકસ્માત થવાના કારણો લખો. સેફ્ટી સાધનોની યાદી બનાવો.
