

Enrollment No./Seat No.:

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA IN ENGINEERING - SEMESTER - III EXAMINATION - WINTER 2025

Subject Code: 4330603

Date: 08-12-2025

Subject Name: Construction Materials & Technology

Time: 10:30 AM TO 01:00 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 simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.**
- 5. English version is authentic.**

	Marks
Q.1 (a) Enlist civil engineering construction materials.	03
(અ) સિવિલ એન્જિનિયરિંગ બાંધકામ સામગ્રીની યાદી બનાવો.	૦૩
(b) Explain mechanical properties of construction materials.	04
(બ) બાંધકામ સામગ્રીના યાંત્રિક ગુણધર્મો સમજાવો.	૦૪
(c) Give properties of ideal bricks.	07
(ક) આદર્શ ઇંટોના ગુણધર્મો આપો.	૦૭
OR	
(c) Compare brick and stones as construction materials.	07
(ક) બાંધકામ સામગ્રી તરીકે ઇંટ અને પથ્થરની તુલના કરો.	૦૭
Q.2 (a) Explain Igneous rock with example.	03
(અ) અગ્નિકૃત ખડકને ઉદાહરણ આપીને સમજાવો.	૦૩
(b) Explain Bull's trench kiln with neat sketch	04
(બ) બુલના ટ્રેન્ચ ભઠ્ઠાને સ્વરૂપ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૪
(c) Draw flow diagram for manufacturing process of brick.	07
(ક) ઇંટ બનાવવાની પ્રક્રિયા માટે ફ્લો ડાયાગ્રામ દોરો.	૦૭
OR	
(a) Define hydraulicity, slaking and setting of lime	03
(અ) ચૂનાની જલિયીતા, બુઝાવવું અને જામવું વ્યાખ્યાયિત કરો.	૦૩
(b) Differentiate fat lime and hydraulic lime.	04
(બ) શુદ્ધ ચૂનો અને જલીય ચૂનો વચ્ચેનો તફાવત લખો.	૦૪
(c) Write short note on storage of cement.	07
(ક) સિમેન્ટના સંગ્રહ પર ટૂંકી નોંધ લખો.	૦૭

- Q.3 (a)** Enlist different types of cement. 03
- (અ) વિવિધ પ્રકારના સિમેન્ટ ની યાદી બનાવો. ૦૩
- (b)** Explain types of aggregate as per BIS. 04
- (બ) BIS મુજબ કપચી ના પ્રકારો સમજાવો. ૦૪
- (c)** Enlist methods of seasoning of timber and explain anyone. 07
- (ક) લાકડાના નિર્જલીકરણ પદ્ધતિઓની યાદી બનાવો અને કોઈપણ એક ને સમજાવો. ૦૭

OR

- (a)** Enlist defects in timber and explain anyone. 03
- (અ) લાકડામાં ખામીની યાદી બનાવો અને કોઈપણ એક ને સમજાવો. ૦૩
- (b)** Write characteristics of good paints. 04
- (બ) સારા રંગોના લક્ષણો લખો. ૦૪
- (c)** Write short note on anti-termite treatment. 07
- (ક) ઉધઈ વિરોધી સારવાર પર ટૂંકી નોંધ લખો. ૦૭
- Q.4 (a)** Define foundation and write function of it. 03
- (અ) પાયાને વ્યાખ્યાયિત કરો અને તેનું કાર્ય લખો. ૦૩
- (b)** Compare shallow foundation and deep foundation. 04
- (બ) છીછરા પાયા અને ઊંડા પાયાની તુલના કરો. ૦૪
- (c)** Write short note on foundation in black cotton soil. 07
- (ક) કાળી માટીમાં પાયા પર ટૂંકી નોંધ લખો. ૦૭

OR

- (a)** Give reasons of failure of foundation. 03
- (અ) પાયાની નિષ્ફળતા ના કારણો આપો. ૦૩
- (b)** Write purposes of plastering and pointing. 04
- (બ) પ્લાસ્ટરિંગ અને પોઇન્ટિંગના હેતુઓ લખો. ૦૪
- (c)** Draw flow diagram for manufacturing process of cement by wet method. 07
- (ક) ભીની પદ્ધતિથી સિમેન્ટ બનાવવાની પ્રક્રિયા માટે ફ્લો ડાયાગ્રામ દોરો. ૦૭
- Q.5 (a)** Write purposes of building maintenance. 03
- (અ) મકાન જાળવણીના હેતુઓ લખો. ૦૩
- (b)** Give uses of glass in civil engineering structures. 04
- (બ) સિવિલ એન્જિનિયરિંગ સ્ટ્રક્ચર્સમાં કાચનો ઉપયોગ જણાવો. ૦૪
- (c)** Explain components of scaffolding. 07
- (ક) સ્કેફોલ્ડિંગના ઘટકો સમજાવો. ૦૭

OR

- (a) Explain Varnish as civil engineering material. **03**
- (અ) વાર્નિશને સિવિલ એન્જિનિયરિંગ સામગ્રી તરીકે સમજાવો. **૦૩**
- (b) State steps to be taken during demolition of building **04**
- (બ) ઇમારત તોડી પાડતી વખતે લેવામાં આવતા પગલાં વર્ણવો. **૦૪**
- (c) With neat sketch explain P-trap, S-trap and Q-trap. **07**
- (ક) સુઘડ સ્કેચ સાથે પી-ટ્રેપ, એસ-ટ્રેપ અને ક્યૂ-ટ્રેપ સમજાવો. **૦૭**
