

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 3 (NEW) – EXAMINATION – Winter-2023

Subject Code: 4330603
Date: 18-01-2024
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.

		Marks
Q.1	(a) List the important properties of construction materials. બાંધકામ સામગ્રીઓના મહત્વના ગુણધર્મોની યાદી બનાવો.	03
	(b) Explain the importance of testing of construction materials. બાંધકામ સામગ્રીઓના પરીક્ષણોનું મહત્વ સમજાવો.	04
	(c) State the different types of bricks. ઈંટોના જુદા-જુદા પ્રકારો જણાવો.	07
	OR	
	(c) Compare clamp burning with kiln burning of bricks. ઈંટોના નિભાડામાં દહનને ભઠ્ઠીઓમાં દહન સાથે સરખાવો.	07
Q.2	(a) State the sources of lime stones. ચૂનાના પથ્થરના સ્ત્રોતો જણાવો.	03
	(b) Draw the sketch of Hoffman's kiln. હોફમેનની ભઠ્ઠીનું સ્કેચ દોરો.	04
	(c) Explain slaking and setting of lime. ચૂનાનું સ્વેકીંગ અને સેટીંગ સમજાવો.	07
	OR	
Q.2	(a) State the uses of lime. ચૂનાના ઉપયોગો જણાવો.	03
	(b) Draw the flow diagram of bricks manufacturing. ઈંટોના ઉત્પાદનનો ફ્લો ડાયાગ્રામ દોરો.	04
	(c) Explain hydraulicity. How can you improve the hydraulicity of a lime? હાઇડ્રોલીસીટી સમજાવો. તમે ચૂનાની હાઇડ્રોલીસીટી કેમ સુધારશો?	07
Q.3	(a) State uses of timber for construction purpose. બાંધકામ હેતુ માટે ઇમારતી લાકડાના ઉપયોગો જણાવો.	03
	(b) Explain the importance of plastic. પ્લાસ્ટીકનું મહત્વ સમજાવો.	04
	(c) Draw the figure of vicat apparatus. વિકટ એપરેટસની ફિગર દોરો.	07
	OR	
Q.3	(a) Explain the methods of preparing veneer wood. વીનીર લાકડું તૈયાર કરવાની રીતો સમજાવો.	03
	(b) Classify different types of paints. જુદા-જુદા પ્રકારના રંગોનું વર્ગીકરણ કરો.	04

- (c) Draw the flow diagram for manufacturing of cement by dry process. **07**
 સુકી પ્રક્રીયા દ્વારા સિમેન્ટના ઉત્પાદન માટે ફ્લો ડાયાગ્રામ દોરો.
- Q.4** (a) State objectives of foundation. **03**
 પાયાના હેતુઓ જણાવો.
- (b) Explain members used in timbering. **04**
 ટિમ્બરીંગમાં વપરાતા મેમ્બરો સમજાવો.
- (c) Draw and explain different types of pointing. **07**
 જુદા-જુદા પ્રકારના પોઇન્ટીંગ દોરો અને સમજાવો.
- OR**
- Q.4** (a) Explain different types of shallow foundation. **03**
 જુદા-જુદા પ્રકારના ઈછરા પાયા સમજાવો.
- (b) Explain in detail reasons of foundation failure. **04**
 પાયાના નિષ્ફળ થવાના કારણો વિગતવાર સમજાવો.
- (c) Draw and explain house drainage plan. **07**
 હાઉસ ડ્રેનેજ પ્લાન દોરો અને સમજાવો.
- Q.5** (a) Define the following terms: **03**
 (i) Stretcher, (ii) Queen closer and (iii) Frog
 નીચે આપેલા પદોની વ્યાખ્યા આપો:
- (i) સ્ટ્રેચર, (ii) કિંગ ક્લોઝર અને (iii) ફ્રોગ
- (b) Explain construction procedure for brick masonry. **04**
 ઈંટ ચણતર માટેની બાંધકામ પ્રક્રીયા સમજાવો.
- (c) State causes of accidents in construction. **07**
 બાંધકામમાં અકસ્માત થવાના કારણો જણાવો.
- OR**
- Q.5** (a) Define the following terms: **03**
 (i) Header, (ii) King closer and (iii) Quoin
 નીચે આપેલા પદોની વ્યાખ્યા આપો:
- (i) હેડર, (ii) કિંગ ક્લોઝર અને (iii) ક્વોઇન
- (b) Give classification of different types of stone masonry and explain any one. **04**
 જુદા-જુદા પ્રકારના પથ્થરના ચણતરકામનું વર્ગીકરણ આપી અને કોઇ પણ એક સમજાવો.
- (c) State causes of failure of structures. **07**
 સ્ટ્રક્ચરના ભંગાણ થવાના કારણો જણાવો.