

# GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 3 (NEW) – EXAMINATION – Winter-2024

Subject Code: 4330603

Date: 07-12-2024

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 different types of civil engineering structures. વિવિધ પ્રકારના સિવિલ ઇજનેરી બાંધકામોની યાદી બનાવો.	03
	(b) Compare: brick and Stone સરખામણી કરો : ઇંટ અને પથ્થર	04
	(c) Write short note on: Hoffman's kiln ટૂંકનોંધ લખો : હોફમેન ભઠ્ઠી	07
	OR	
	(c) Write short note on: Artificial stone ટૂંકનોંધ લખો : કૃત્રિમ પથ્થર	07
Q.2	(a) Explain mechanical properties of building materials. બાંધકામ સામગ્રીના યાંત્રિક ગુણધર્મો સમજાવો.	03
	(b) Define: Calcination of lime, Slaking of lime, Setting of lime, Hydraulicity of lime. વ્યાખ્યા આપો : ચૂનાનું નીસ્તાપણ, ચૂનાનું બુઝાવવું, ચૂનાનું જામવું, ચૂનાની જળપૃષ્ઠતા	04
	(c) Explain compressive strength test of cement. સિમેન્ટનો દાબ સાર્મથ્ય ટેસ્ટ સમજાવો.	07
	OR	
Q.2	(a) Differentiate between Load bearing structure and Framed structure. ભારવાહી ઇમારત અને ફ્રેમ સ્ટ્રક્ચર વચ્ચેનો તફાવત આપો.	03
	(b) Prepare a list of uses of lime in construction. બાંધકામમાં ચૂનાના ઉપયોગની યાદી તૈયાર કરો.	04
	(c) Discuss the various methods of curing of concrete. કોક્રીટના ક્યુરીંગની વિવિધ પદ્ધતિઓની ચર્ચા કરો.	07
Q.3	(a) What is the uses of plastics in buildings? બિલ્ડિંગમાં પ્લાસ્ટિકનો ઉપયોગ શું છે?	03
	(b) With its specific use list out different type of cement. સિમેન્ટના જુદા જુદા પ્રકારો જણાવી તેના ઉપયોગો જણાવો.	04
	(c) With neat sketch describe defects in timber. આકૃતિ સાથે લાકડામાં ખામીઓનું વર્ણન કરો.	07

**OR**

- Q.3** (a) State characteristics of good paint. 03  
સારા રંગના ગુણધર્મો જણાવો.
- (b) Classify the aggregates based on shape. 04  
આકારના આધારે એગ્રીગેટનું વર્ગીકરણ કરો.
- (c) Draw different types of steel sections available in market with its uses. 07  
બજારમાં ઉપલબ્ધ વિવિધ પ્રકારના સ્ટીલ સેક્શન દોરી તેના ઉપયોગો લખો.

- Q.4** (a) Enlist the requirements of good plaster. 03  
સારા પ્લાસ્ટરની જરૂરિયાતોની યાદી બનાવો.
- (b) Explain shotcrete or guniting in detail. 04  
સોટક્રીટ અથવા ગનાઈટીંગ વિગતવાર સમજાવો.
- (c) Explain construction procedure of under reamed pile. 07  
અન્ડર રીમ્ડ પાઈલની બાંધકામની પ્રક્રિયા સમજાવો.

**OR**

- Q.4** (a) List out ill effects of dampness in buildings. 03  
મકાનોમાં ભેજના કારણે થતી વિપરીત અસરોની યાદી બનાવો.
- (b) Explain requirements of good formwork. 04  
સારા ફોર્મવર્કની જરૂરિયાત સમજાવો.
- (c) Explain causes of failure of foundation and remedial measures. 07  
પાયાની નિષ્ફળતાનાં કારણો અને રોકવાના ઉપાયો સમજાવો.

- Q.5** (a) Write purpose of building maintenance. 03  
બિલ્ડિંગ મરંમતના હેતુઓ લખો.
- (b) Explain safety measures for demolition of building. 04  
બિલ્ડિંગ તોડવા માટે સલામતીના પગલાં સમજાવો.
- (c) With neat sketch explain components of scaffolding. 07  
આકૃતિ સાથે પાલખના ભાગો સમજાવો.

**OR**

- Q.5** (a) Prepare a list of causes of accidents in construction. 03  
બાંધકામમાં અકસ્માત થવાનાં કારણોની યાદી તૈયાર કરો.
- (b) Explain defects in buildings. 04  
મકાનમાં ઉદભવતી ખામીઓ સમજાવો.
- (c) With neat sketch explain pointing. 07  
આકૃતિ સાથે પોઈન્ટિંગ સમજાવો.

\*\*\*\*\*