

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 5 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2024

Subject Code: 4350605**Date: 21-05-2024****Subject Name: Advance Construction 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) Enlist various innovative construction materials.	03
પ્રશ્ન.1	(અ) નવીનતમ બાંધકામ સામગ્રીની યાદી બનાવો.	૦૩
	(b) Give advantages and disadvantages of PVC pipes.	04
	(બ) પીવીસી પાઇપના ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો.	૦૪
	(c) Define : Admixtures. Give purposes of using admixtures.	07
	(ક) એડમીક્સચર્સની વ્યાખ્યા લખો. એડમીક્સચર્સ વાપરવાના હેતુઓ લખો.	૦૭
OR		
	(c) Explain use of waste products and industrial byproducts in concrete.	07
	(ક) કોંક્રીટ બનાવવા માટે નકામા પદાર્થો અને ઔદ્યોગિક ઉપપેદાશોનો ઉપયોગ સમજાવો.	૦૭
Q.2	(a) Enlist plants and equipments used in construction.	03
પ્રશ્ન.2	(અ) બાંધકામ માટે વપરાતા પ્લાન્ટ અને યંત્ર સામગ્રીની યાદી બનાવો.	૦૩
	(b) Describe factors affecting selection of construction equipments.	04
	(બ) બાંધકામ મશીનની પસંદગી પર અસર કરતા પરિબળો વર્ણવો.	૦૪
	(c) Explain with sketch : Batch type hot mix plant .	07
	(ક) બેચ ટાઇપ હોટ મીક્ષ પ્લાન્ટનું રેખાચિત્ર દોરી સમજાવો.	૦૭
OR		
Q.2	(a) Differentiate between : Sheep foot roller and Pneumatic roller.	03
પ્રશ્ન.2	(અ) તફાવત આપો : શીપ ફુટ રોલર અને ન્યુમેટીક રોલર	૦૩
	(b) Draw neat sketch of power shovel and label its parts.	04
	(બ) પાવર શોવેલની આકૃતિ દોરી તેના ભાગો દર્શાવો.	૦૪
	(c) Explain : Belt Conveyors.	07
	(ક) વર્ણવો : બેલ્ટ કન્વેયર્સ	૦૭
Q. 3	(a) Define: Grouting. State four purposes of grouting.	03
પ્રશ્ન.3	(અ) ગ્રાઉટીંગની વ્યાખ્યા આપો. ગ્રાઉટીંગના ચાર હેતુઓ જણાવો.	૦૩
	(b) Differentiate between : Shotcrete and Guniting.	04

	(બ) તફાવત આપો : સોટફ્રીટ અને ગનાઈટીંગ	૦૪
	(c) Explain : Flat slab technology	07
	(ક) વર્ણવો : ફ્લેટ સ્લેબ ટેકનોલોજી	૦૭
	OR	
Q. 3	(a) Describe procedure for grouting.	03
પ્રશ્ન.3	(અ) ગ્રાઉટીંગની પધ્ધતિ સમજાવો.	૦૩
	(b) Write short note on : Hybrid Concrete Construction	04
	(બ) ટૂંકનોંધ લખો : હાઇબ્રિડ કોંક્રિટ બાંધકામ	૦૪
	(c) Explain : 3D volumetric technique in construction.	07
	(ક) વર્ણવો : બાંધકામ માટે 3D વોલ્યુમેટ્રીક ટેકનીક	૦૭
Q. 4	(a) Write short note on : Erection of Plate Girder	03
પ્રશ્ન.4	(અ) ટૂંકનોંધ લખો : પ્લેટ ગર્ડરનું સંસ્થાપન	૦૩
	(b) Give advantages of slip form work.	04
	(બ) સ્લીપ ફોર્મ વર્કના ફાયદાઓ લખો.	૦૪
	(c) Give advantages and challenges of 3D printing technique in construction.	07
	(ક) બાંધકામ માટે 3D પ્રિન્ટીંગ ટેકનીકના ફાયદાઓ અને પડકારો લખો.	૦૭
	OR	
Q. 4	(a) State three advantages and disadvantages of Cast-in-situ construction.	03
પ્રશ્ન.4	(અ) સ્થળ ઉપર બાંધકામના ત્રણ ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો.	૦૩
	(b) Give application of 3D printing technique in construction.	04
	(બ) બાંધકામ માટે 3D પ્રિન્ટીંગ ટેકનીકની એપ્લિકેશન જણાવો.	૦૪
	(c) Explain : Strengthening of embankment by geosynthetics.	07
	(ક) જીઓસિન્થેટીક વડે પાળાનું મજબૂતીકરણ સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) Define : Drilling. Give necessity of drilling.	03
પ્રશ્ન.5	(અ) ડ્રિલિંગની વ્યાખ્યા આપી તેની જરૂરિયાત લખો.	૦૩
	(b) Explain following terms related to blasting.	04
	(i) Dynamite (ii) Safety fuse	
	(બ) બ્લાસ્ટીંગ સંબંધિત નીચેના પદો સમજાવો.	૦૪
	૧. ડાયનામાઇટ ૨. સેફ્ટી ફ્યુઝ	
	(c) What is caisson sickness ? What precautions should be taken to prevent it ?	07
	(ક) કેસન માંદગી એટલે શું ? કેસન માંદગી અટકાવવા કઈ સાવચેતી રાખવી જોઈએ ?	૦૭
	OR	
Q.5	(a) Give factors affecting the drilling pattern.	03
પ્રશ્ન.5	(અ) ડ્રિલિંગ પેટર્નની પસંદગી પર અસર કરતા પરિબળો લખો.	૦૩
	(b) Write short note on : Explosion process.	04
	(બ) ટૂંકનોંધ લખો : વિસ્ફોટન પ્રક્રિયા	૦૪
	(c) Give precautions to be taken during blasting.	07
	(ક) બ્લાસ્ટીંગ દરમિયાન રાખવાની સાવચેતીઓ જણાવો.	૦૭
