

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering - SEMESTER-V • Examination – WINTER • 2014****Subject Code: 3350605****Date: 06-12-2014****Subject Name: Advance Construction Technology****Time: 10:30 am - 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. English version is considered to be Authentic.

- Q.1** Answer any seven out of ten. **14**
1. Enlist machineries used for construction of advanced Civil Engg structures.
 2. Give effect of compaction.
 3. Enlist methods of dewatering.
 4. Define: Deep Foundation
 5. Draw line diagram of Drag line and label its parts.
 6. Explain Cable-Way.
 7. Enlist forces acting on cofferdam.
 8. Give classification of Caisson.
 9. Give requirements of good formwork.
 10. Explain erection of plate girder.
- Q.2** (a) Enlist dredging equipments and explain any one. **03**
- OR
- (a) Which are the Hoisting equipments? **03**
- (b) Write a note of pneumatic rollers. **03**
- OR
- (b) Write a note of tower crane. **03**
- (c) Give causes for settlement of pile foundation. **04**
- OR
- (c) Write short note on Jaw crusher. **04**
- (d) Classify Vibrator and write a note on any one. **04**
- OR
- (d) Give advantage and disadvantage: (i) Drop Hammer (ii) Diesel Hammer. **04**
- Q.3** (a) Explain the Term: (i) Grouting (ii) Guniting **03**
- OR
- (a) Write a short note on Hot mix plant. **03**
- (b) Give advantages of Concrete pile. **03**
- OR
- (b) Give disadvantages of Cast-in-situ pile. **03**
- (c) Enlist and Define technical terms related with Timbering. **04**
- OR
- (c) Write a short note on Power Shovel. **04**
- (d) Describe pile driving by “water jet and Hammering” method. **04**
- OR
- (d) Give advantages of : (i) Friction pile (ii) End-bearing pile **04**
- Q.4** (a) Give classification of pile based on material. **03**
- OR
- (a) Give merits-demerits of Pre-cast Concrete pile. **03**

(b)	Enlist different types of caisson and their uses.	04
	OR	
(b)	Explain “Cellular Cofferdam” with sketch.	04
(c)	(A) Define: (i) Stemming (ii) Dynamite	04
	(B) Sketch the formwork for column and label its components.	03
Q.5	(a) Explain Slip formwork with neat sketch.	04
	(b) Differentiate between Cofferdam and Caissons.	04
	(c) Write short-note on Under-reamed Pile.	03
	(d) Describe blasting process with explosive material.	03

ગુજરાતી

પ્રશ્ન. ૧	દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.	૧૪
૧.	આધુનિક સિવિલ ઇજનેરી સ્ટ્રક્ચર બનાવવા માટે વપરાતી મશીનરીની યાદી બનાવો.	
૨.	કુટાઇની અસરો જણાવો.	
૩.	જલનિકાલની રીતોની યાદી બનાવો.	
૪.	વ્યાખ્યાયિત કરો: ઊંડાપાયા	
૫.	ડ્રેગ-લાઇનની રેખાકૃતિ દોરી મુખ્ય ભાગો દર્શાવો.	
૬.	કેબલ-વે સમજાવો.	
૭.	કોફરડેમ પર લાગતા બળોની યાદી બનાવો.	
૮.	કૈસનનું વર્ગીકરણ જણાવો.	
૯.	સારા ફોર્મવર્કની જરૂરીયાતો જણાવો.	
૧૦	પ્લેટ ગર્ડરનું સંસ્થાપન સમજાવો.	
પ્રશ્ન. ૨	અ ડ્રેજીંગ-યંત્રસામગ્રી ની યાદી બનાવી કોઇપણ એક સમજાવો.	૦૩
	અથવા	
અ	વજન ઊંચકવાના યંત્રો કયા કયા છે?	૦૩
બ	ન્યુમેટિક રોલર વિશે નોંધ લખો.	૦૩
	અથવા	
બ	ટાવર-ક્રેન વિશે નોંધ લખો.	૦૩
ક	ખુંટ-પાયાના બેસી જવાના કારણો આપો.	૦૪
	અથવા	
ક	જો-કશર વિશે ટૂંકનોંધ લખો.	૦૪
ડ	વાયબ્રેટરનું વર્ગીકરણ કરી કોઇપણ એક વિશે નોંધ લખો.	૦૪
	અથવા	
ડ	ફાયદા અને ગેર-ફાયદા જણાવો: (i) ડ્રોપ-હેમર (ii) ડિઝલ-હેમર	૦૪
પ્રશ્ન. ૩	અ શબ્દ સમજાવો: (i) ગ્રાઉટીંગ (ii) ગનાયટીંગ	૦૩
	અથવા	

	અ	હોટ-મિક્ષ પ્લાંટ વિશે ટ્રંકનોંધ લખો.	03
	બ	કોંક્રીટ-પાઇલ ના ફાયદા જણાવો.	03
		અથવા	
	બ	કાસ્ટ-ઇન-સિટુ પાઇલના ગેર-ફાયદા જણાવો.	03
	ક	ટીમ્બરીંગ સાથે સંકળાયેલ પ્રાવૈધિક પદોની યાદી બનાવી વ્યાખ્યાયિત કરો.	04
		અથવા	
	ક	પાવર-શોવેલ વિશે ટ્રંકનોંધ લખો.	04
	ડ	ખુંટને જમીનમાં ઉતારવાની “જળશેર અને હથોડા” પદ્ધતિ સમજાવો.	04
		અથવા	
	ડ	ફાયદાઓ જણાવો : (i) ઘર્ષણ-ખુંટ (ii) ધારક ખુંટ	04
પ્રશ્ન. ૪	અ	માલસામગ્રીના આધારે ખૂંટનું વર્ગીકરણ જણાવો.	03
		અથવા	
	અ	પ્રિ-કાસ્ટ કોંક્રીટ પાઇલ ના ફાયદા-ગેર્ફાયદા જણાવો.	03
	બ	જુદા-જુદા પ્રકારના કૈસન અને તેના ઉપયોગો જણાવો.	04
		અથવા	
	બ	“સેલ્યુલર કોફર ડેમ” આકૃતિ સાથે સમજાવો.	04
	ક	(i) વ્યાખ્યાયિત કરો: (i) સ્ટેમિંગ (ii) ડાયનામાઇટ	04
		(ii) કોલમ ના ફોર્મવર્ક ની આકૃતિ દોરી તેના ભાગો દર્શાવો.	03
પ્રશ્ન. ૫	અ	સ્લિપ ફોર્મવર્કની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી સમજાવો.	04
	બ	કોફરડેમ અને કૈસન વચ્ચેના તફાવત જણાવો	04
	ક	અન્ડર-રીઝ પાઇલ વિશે ટ્રંકનોંધ લખો.	03
	ડ	સ્ક્રેટક પદાર્થો વડે થતી બ્લાસ્ટિંગ પ્રક્રિયા સમજાવો.	03
