

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – V • EXAMINATION – SUMMER-2017**

**Subject Code:3350605****Date: 06-05-2017****Subject Name: Advanced construction technology****Time: 02.30PM TO 5.30PM****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 only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

**Q.1**

Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.

**14**

1. State the advanced type civil engineering structures.  
૧. એડવાન્સ પ્રકાર ના સિવિલ ઇજનેરી બાંધકામો જણાવો.
2. State the lateral forces acting on structures.  
૨. મકાન પર લાગતા પાર્શ્વીય બળો જણાવો.
3. What is an admixture?  
૩. એડમીક્ચર એટલે શું?
4. State the advantages of Fly ash.  
૪. ફ્લાય એશ ના ફાયદા જણાવો.
5. State the three main operations of crane.  
૫. કેન ના ત્રણ મુખ્ય ઓપરેશન જણાવો.
6. State the requirements of conveyer belt.  
૬. કંવેયર બેલ્ટ ની જરૂરિયાતો જણાવો.
7. Differentiate between shallow and deep foundation.  
૭. ઉંડાપાયા અને છીછરા પાયા વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો.
8. Differentiate between cast in situ and pre cast pile.  
૮. કાસ્ટ ઇન સીટુ અને પ્રિ-કાસ્ટ પાઇલ વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો.
9. State the requirements of good form work.  
૯. સારા ફોર્મ વર્ક ની જરૂરિયાતો જણાવો.
10. Differentiate the well foundation and Box caisson.  
૧૦. બોક્ષ કેસન અને વેલ કેસન વચ્ચે નો તફાવત સમજાવો.

**Q.2**

(a) What are the pile driving equipments? State the factors affecting the selection of equipment.

**03****પ્રશ્ન. ૨**

(અ) પાઇલ ડ્રાઇવીંગ સાધનો ના નામ જણાવી તેના પસંદગીને અસર કરતા પરીબળો જણાવો.

**03**

OR

(a) What are the conveying equipments? Explain any one of them.

**03**

(અ) કન્વેયીંગ સાધનો કયા કયા છે? ગમેતે એક સમજાવો.

**03**

(b) Differentiate between power shovel and drag line.

**03**

	(બ) પાવર શોવેલ અને ડ્રેગ લાઇન વચ્ચે નો તફાવત સમજાવો.	03
	OR	
	(b) Discuss the causes of failure of pile foundation.	03
	(બ) પાઇલપાયા ની નિષ્ફળતા ના કારણો ની ચર્ચા કરો.	03
	(c) Give the classification of pile according to material and explain any one of them.	04
	(ક) મટીરીઅલને આધારે પાઇલ નુ વર્ગીકરણ જણાવો અને ગમે તે એક ને સમજાવો.	04
	OR	
	(c) Write a short note on Jaw crusher.	04
	(ક) જો ક્ષર પર ટુંકનોંધ લખો.	04
	(d) State the factors affecting the selection of type of pile.	04
	(ડ) પાઇલની પસંદગી ને અસર કરતા પરીબળો જણાવો.	04
	OR	
	(d) State the methods of pile driving and explain any one of them.	04
	(ડ) પાઇલ ડ્રાઇવ કરવાની પદ્ધતિઓ જણાવી તેમાંથી ગમેતે એક સમજાવો.	04
<b>Q.3</b>	(a) For the black cotton soil which type of pile is preferable? Why?	03
<b>પ્રશ્ન. 3</b>	(અ) કાળી માટી માટે કયા પ્રકાર નુ પાઇલ ફાઉન્ડેશન હિતાવહ છે?શા માટે?	03
	OR	
	(a) Draw a neat sketch of pile driver .Label the components.	03
	(અ) પાઇલ ડ્રાઇવર ની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો અને તેના વિવિધ ભાગો દર્શાવો.	03
	(b) Write short note on :Negative friction.	03
	(બ) ટુંક નોંધ લખો: નેગેટીવ ઘર્ષણ	03
	OR	
	(b) Define:caisson.State the uses of caisson.	03
	(બ) વ્યાખ્યા આપો: કેસન .કેસન ના ઉપયોગો જણાવો.	03
	(c) Explain pneumatic caisson with the help of a neat sketch.	04
	(ક) સ્વચ્છ આકૃતિ દ્વારા વાયુચલિત કેસન ને સમજાવો.	04
	OR	
	(c) Explain well caisson with the help of a neat sketch.	04
	(ક) વેલ કેસન ને આકૃતિ દ્વારા સમજાવો.	04
	(d) Discuss the precautions to be taken to avoid tilt and shift of caisson.	04
	(ડ) કેસન ના ટીલ્ટ અને શીફ્ટ ને અટકાવવાના સાવચેતી ના પગલાની ચર્ચા કરો.	04
	OR	
	(d) Write short note on: cutting edge.	04
	(ડ) ટુંકનોંધ લખો: કટીંગ ધાર	04
<b>Q.4</b>	(a) Differentiate between caisson and cofferdam.	03
<b>પ્રશ્ન. 4</b>	(અ) કેસન અને કોફરડેમ વચ્ચે નો તફાવત સમજાવો.	03
	OR	
	(a) Explain following.1.Grouting 2.Guniting	03
	(અ) સમજાવો: 1.ગ્રાઉટીંગ .2.ગનાઇટીંગ	03
	(b) Explain the importance of machinery in construction of multistoried buildings.	04

	(બ) બહુમાળી મકાન ના બાંધકામ માટેની મશીનરી ની અગત્યતા સમજાવો.	04
	OR	
	(b) Write short note on: steel structures.	04
	(બ) ટુંકનોંધ લખો: સ્ટીલ સ્ટ્રક્ચર	04
	(c) Draw a sketch of form work for slab and beam.	07
	(ક) સ્લેબ અને બીમ માટે ના ફોર્મ વર્ક ની આકૃતિ દોરો.	09
<b>Q.5</b>	(a) Compare: steel form work and timber form work.	04
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ) સ્ટીલફોર્મ વર્ક અને ટીમ્બર ફોર્મ વર્ક ની સરખામણી કરો.	04
	(b) With the help of neat sketches ,explain any one type of cast in situ concrete pile.	04
	(બ) સ્વચ્છ આકૃતિ દ્વારા કોઈ પણ એક પ્રકાર નીકાસ્ટ ઇન સીટુ કોંક્રીટ પાઇલ સમજાવો.	04
	(c) Describe blasting process with explosive materials.	03
	(ક) એક્સ્પ્લોઝીવ પદાર્થો દ્વારા બ્લાસ્ટીંગ પ્રક્રિયા સમજાવો.	03
	(d) Write short note on: Hot mix plant.	03
	(ડ) ટુંકનોંધ લખો: હોટ મીક્ષપ્લાન્ટ	03

\*\*\*\*\*