

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER –5(NEW) • EXAMINATION – WINTER - 2021

**Subject Code:3350605****Date : 13-12-2021****Subject Name: Advance Construction 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 programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

- Q.1** Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. Enlist advanced type machinery required for construction of earthen dam.  
૧. માટીના ડેમના બાંધકામ માટે જરૂરી અદ્યતન પ્રકારની મશીનરીની સૂચિ બનાવો.
  2. Enlist compacting equipment.  
૨. કોમ્પેક્ટિંગ સાધનોની યાદી બનાવો.
  3. Define coffer Dam.  
૩. કોફરડેમ ને વ્યાખ્યાઈત કરો.
  4. Define box caisson.  
૪. પેટી કૈસન ને વ્યાખ્યાઈત કરો.
  5. List methods of pile driving.  
૫. પાઈલ ડ્રાઈવિંગ રીતોની સૂચિ બનાવો.
  6. Define misfire in blasting.  
૬. બ્લાસ્ટીંગ માં મીસફાયર વ્યાખ્યાઈત કરો.
  7. Give uses of bulldozer  
૭. બુલડોઝર ના ઉપયોગો આપો.
  8. Define cast in situ pile.  
૮. કાસ્ટ ઈન સિટુ પાઈલ ને વ્યાખ્યાઈત કરો.
  9. What is economic height of coffer dam?  
૯. કોફરડેમ ની ક્રકસર ઊંચાઈ શું છે ?
  10. Give two uses of coffer dam.  
૧૦. કોફરડેમ ના બે ઉપયોગો આપો.
- Q.2** (a) Compare end bearing pile and friction pile. **03**  
પ્રશ્ન. ૨ (અ) એન્ડ બેરિંગ પાઈલ અને ફ્રિક્શન પાઈલ ની સરખામણી કરો. **૦૩**
- OR
- (a) With neat sketch explain power shovel. **03**  
(અ) સ્વરછ આકૃતિ સાથે પાવર શોવેલ સમજાવો. **૦૩**
- (b) Write short note on steel derrick pole. **03**  
(બ) સ્ટીલ ડેરિક પોલ પર ટૂંકી નોંધ લખો. **૦૩**
- OR
- (b) With neat sketch explain shear leg. **03**

- (બ) સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે શિયરલેગ સમજાવો. ૦૩  
 (c) Write short note on goliath crane. 04  
 (ક) ગોલિયથ ક્રેન પર ટૂંકી નોંધ લખો. ૦૪

OR

- (c) Give difference between shallow foundation and deep foundation. 04  
 (ક) ધીંછરા પાયા અને ઊંડા પાયા વચ્ચે નો તફાવત આપો. ૦૪  
 (d) With neat sketch explain box sheeting method of timbering 04  
 (ડ) સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે ટિંબરિંગની બોક્સ શીટિંગ ની રીત સમજાવો. ૦૪

OR

- (d) Give necessity of dewatering. 04  
 (ડ) ડીવટરિંગ ની જરૂરિયાત આપો. ૦૪

**Q.3**  
**પ્રશ્ન. 3**

- (a) With neat sketch explain freezing method of dewatering 03  
 (અ) સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે ડીવટરિંગ ની ફ્રીઝિંગ ની રીત સમજાવો. ૦૩

OR

- (a) Explain electro osmosis method of dewatering 03  
 (અ) ડીવટરિંગ ની એલેક્ટ્રો ઓસ્મોસીસ ની રીત સમજાવો. ૦૩  
 (b) Give difference between box caisson and open caisson. 03  
 (બ) બોક્સ કૈસન અને ઓપન કૈસન વચ્ચે નો તફાવત આપો. ૦૩

OR

- (b) Draw neat sketch of well foundation and also label the components. 03  
 (બ) કૂવા પાયા ની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી તેના ભાગો દર્શાવો. ૦૩  
 (c) Discuss precautions to be taken during construction of well foundation. 04  
 (ક) કૂવા પાયા નું બાંધકામ કરતી વખતે લેવામાં આવતી સાવચેતીઓ વિષે ચર્ચા કરો. ૦૪

OR

- (c) Write short note on sand pile. 04  
 (ક) રેતી પાઈલ વિષે ટૂંકી નોંધ લખો ૦૪  
 (d) Write short note on pneumatic caisson. 04  
 (ડ) ન્યૂમેટિક કૈસન વિષે ટૂંકી નોંધ લખો ૦૪

OR

- (d) Explain under reamed pile with neat sketch. 04  
 (ડ) સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે અંડર રિમ્ડ પાઈલ સમજાવો. ૦૪

**Q.4**  
**પ્રશ્ન. ૪**

- (a) State factors affecting selection of type of piles. 03  
 (અ) પાઈલ ની પસંદગી ને અસર કરતાં પરિબળો જણાવો. ૦૩

OR

- (a) Write short note on timber pile pile. 03  
 (અ) ટિંબર પાઈલ વિષે ટૂંકી નોંધ લખો ૦૩  
 (b) Write short note on magazine building 04  
 (બ) મેગેઝિન બિલ્ડિંગ વિષે ટૂંક નોંધ લખો.. ૦૪

OR

- (b) Write short note on explosives used in blasting. 04  
 (બ) વિસ્ફોટ કરવા માટે વપરાતા વિસ્ફોટકપદાર્થો વિષે ટૂંકી નોંધ લખો ૦૪  
 (c) Write short note on materials used for formwork. 07  
 (ક) ફોર્મવર્ક માટે વપરાતા મટીરીયલ પર ટૂંકી નોંધ લખો. ૦૭

<b>Q.5</b>	(a) Give requirement of good form work.	<b>04</b>
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ) સારા ફોર્મવર્ક ની જરૂરિયાત આપો.	<b>૦૪</b>
	(b) With neat sketch explain erection of steel roof truss.	<b>04</b>
	(બ) સ્ટીલ રૂફ ટ્રસ નું ઈરેક્શન સમજાવો.	<b>૦૪</b>
	(c) With neat sketch explain erection of plate girder.	<b>03</b>
	(ક) સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે પ્લેટ ગર્ડર નું ઈરેક્શન સમજાવો.	<b>૦૩</b>
	(d) With neat sketch explain batch mix plant.	<b>03</b>
	(ડ) સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે બેચ મિક્સ પ્લાન્ટ સમજાવો.	<b>૦૩</b>

\*'\*\*\*\*\*