

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – V (NEW) • EXAMINATION – SUMMER - 2018****Subject Code: 3350605****Date: 03-May-2018****Subject Name: Advance Construction Technology****Time: 02:30 PM TO 05:30 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 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. Define shallow excavaion.
 ૧. છીછરા ખોદાણ ની વ્યાખ્યા આપો.P
 2. List machinery and equipment used for concrete work.
 ૨. કોંક્રીટ વર્કમાં વપરાતા મશીનો તથા સાધનો ની યાદી બનાવો.
 3. State pile accessories used in construction.
 ૩. બાંધકામ માં વપરાતી પાઇલ એસેસરીઓ જનવો.
 4. Define terms: Dynamite, Blasting cap, Prime line, Steamming.
 ૪. વ્યાખ્યા આપો: ડાઇનામાઇટ, બ્લાસ્ટીંગ કેપ, પ્રાઇમ લાઇન, સ્ટીમીંગ.
 5. Write any two problems faced in erection of roof truss.
 ૫. છાપરાની કેચી ના સંસ્થાપન વખતે ઉભી તથી કોઇપણ બે મુશ્કેલીઓ જણાવો.
 6. List equipments used in erection of steel structure.
 ૬. સ્ટીલ સ્ટ્રક્ચર ના સંસ્થાપનમાં વપરાતા સાધનો ની યાદી બનાવો.
 7. List any five advance type of civil enggg. structures.
 ૭. કોઇપણ પાંચ આધુનીક સિવિલ ઇજનેરી સ્ટ્રક્ચર ના નામ લખો.
 8. List forces acting on cofferdam
 ૮. કોફરડેમ પર લાગતા બળો જણાવો.
 9. Give classification of piles based on function or use.
 ૯. કાર્ય અથવા ઉપયોગ ના આધારે પાઇલ નુ વર્ગીકરણ કરો.
 10. State uses of caissons.
 ૧૦. કૈશન ના ઉપયોગો જણાવો.
- Q.2** (a) Differentiate between deep foundation and shallow foundation. **03**
- પ્રશ્ન. ૨ (અ) ઊંડા પાયા તથા છીછરા પાયા વચ્ચેનો તફાવત લખો. **03**
- OR
- (a) Explain the situation in which deep foundation is required. **03**
- (અ) કઈ પરિસ્થિતિમાં ઊંડા પાયા ની જરૂરીયાત છે તે સમજાવો. **03**
- (b) Differentiate between friction pile and end bearing pile. **03**
- (બ) ઘર્ષણ પાઇલ તથા છેડે ભારવાહક પાઇલ વચ્ચેનો તફાવત લખો. **03**
- OR
- (b) Write short note on compaction pile. **03**

- (બ) કોમ્પેક્શન પાઇલ પર ટૂંકી નોંધ લખો. 03
- (c) Explain function of sheet pile. Classify sheet piles based on material used. 04
- (ક) શીટ પાઇલ નુ કાર્ય સમજાવો. વપરાતા મટીરીયલ ના આધારે શીટ પાઇલ નુ વર્ગીકરણ કરો. 0૪

OR

- (c) List pile driving methods. Explain hammer driving method in detail. 04
- (ક) પાઇલ ને જમીનમાં ઉતારવાની વિવિધ રીતો લખો. હથોડા વડે ઉતારવા ની પધ્ધતિ સમજાવો. 0૪
- (d) List advantages and disadvantages of pre cast concrete piles. 04
- (ડ) પૂર્વ નિર્મિત કોંક્રીટ પાઇલ ના ફાયદા તથા ગૈરફાયદા લખો. 0૪

OR

- (d) State factors influencing the selection of piles. 04
- (ડ) પાઇલની પસંદગી ને અસર કરતા પરિબલોની યાદી આપો. 0૪

Q.3
પ્રશ્ન. ૩

- (a) What is dewatering? Explain the necessity of dewatering. 03
- (અ) ડીવોટરીંગ (પાણી નો નીકાલ) એટલે શુ? ડીવોટરીંગ ની જરૂરીયાત સમજાવો. 03

OR

- (a) List Hauling equipments. Explain working of any two. 03
- (અ) માલ ની હેરફેર માટેની યંત્રસામગ્રી ની યાદી બનાવો. કોઇ પણ બે યંત્ર ની કાર્યપધ્ધતિ સમજાવો. 03
- (b) State the hoisting equipment used in civil engg construction. Draw any one and show its component. 03
- (બ) વજન ઊંચકવા માટે ના સાધનો જણાવો. કોઇ પણ એક સાધન ની આકૃતિ દોરી તેના ભાગો દર્શાવો. 03

OR

- (b) Draw sketches of tower crane and winch. 03
- (બ) ટાવર કેન અને વીંચ ની આકૃતિ દોરો. 03
- (c) State the factors affecting selection of hauling equipments and hoisting equipments. 04
- (ક) માલ સામાન ની હેરફેરી તથા માલ સામાન ને ઊંચકવા માટે ના સાધનો ની પસંદગી પર અસર કરતા પરિબલો જણાવો. 0૪

OR

- (c) List types of cofferdam. Explain earthen cofferdam with sketch. 04
- (ક) કોફર ડેમ ના પ્રકારો જણાવો. માટીનો કોફરડેમ આકૃતિ સહ સમજાવો. 0૪
- (d) Discuss main features of crushers. 04
- (ડ) ક્ષર ના મુખ્ય ભાગો નુ વર્ણન કરો. 0૪

OR

- (d) Discuss main features of bituminous road construction. 04
- (ડ) બીટ્યુમીન રોડ ના બાંધકામ મુખ્ય તબ્બકાઓ બતાવો. 0૪

Q.4
પ્રશ્ન. ૪

- (a) State advantages of slip formwork. Draw sketch of slip form work and show components on it. 03
- (અ) સ્લિપ ફોર્મવર્ક ના ફાયદા જણાવો. સ્લિપ ફોર્મવર્ક ની આકૃતિ દોરી જુદા જુદા ભાગો દર્શાવો. 03

OR

- | | | |
|-----|--|----|
| (a) | Which are the requirements of good formwork? | 03 |
| (અ) | સારા ફોર્મવર્ક ની જરૂરીયાતો કઈ કઈ છે? | 03 |
| (b) | Explain use of fly ash for preparing concrete. | 04 |
| (બ) | ફોઈકીટ ની બનાવટ માં ફ્લાયએશ નો ઉપયોગ સમજાવો. | 04 |

OR

- | | | |
|-----|--|----|
| (b) | Explain effect of lateral forces on building such as of wind, water, earthquake. | 04 |
| (બ) | મકાન પર લાગતા સમાંતર બળો જેવા કે પવન, પાણી, ભૂકંપ ની અસર સમજાવો. | 04 |
| (c) | Write short note on open caisson or well | 07 |
| (ક) | ખુલ્લા કૈશન (કુવા) પર ટૂંકી નોંધ લખો. | 07 |

Q.5
પ્રશ્ન. ૫

- | | | |
|-----|--|----|
| (a) | Write short note on dredging equipments. | 04 |
| (અ) | કાદવ કીચડ સાફ કરવાની મશીનરી પર ટૂંકી નોંધ લખો. | 04 |
| (b) | Explain caisson sickness. | 04 |
| (બ) | કૈશન સિકનેસ સમજાવો. | 04 |
| (c) | Write short note on hot mix plant. | 03 |
| (ક) | હોટમિક્ષ પ્લાન્ટ પર ટૂંકી નોંધ લખો. | 03 |
| (d) | Explain Grouting and Gunnitinng. | 03 |
| (ડ) | ગ્રાઉટીંગ અને ગનાઈટીંગ સમજાવો. | 03 |
