

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING - SEMESTER-VI • EXAMINATION – WINTER • 2016**

**Subject Code: 360603****Date: 21-10-2016****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.

|                  |          |   |           |
|------------------|----------|---|-----------|
| <b>Q.1</b>       | (a)      | (i) State various advance type Civil Engineering structures.                          | <b>03</b> |
|                  |          | (ii) List different activities carried out in advance construction.                   | <b>04</b> |
| <b>પ્રશ્ન. ૧</b> | <b>અ</b> | (i) એડવાન્સ પ્રકારના વિવિધ સિવિલ ઈજનેરી સ્ટ્રક્ચર્સ જણાવો.                            | <b>03</b> |
|                  |          | (ii) એડવાન્સ કન્સ્ટ્રક્શનમાં કરાતી જુદી જુદી પ્રવૃત્તિઓની યાદી લખો.                   | <b>0૪</b> |
|                  | (b)      | (i) State factors affecting the selection of construction equipment.                  | <b>03</b> |
|                  |          | (ii) State various types of conveying and compacting equipments.                      | <b>04</b> |
|                  | <b>બ</b> | (i) બાંધકામ સાધન સામગ્રીની પસંદગી પર અસર કરતા પરિબળો જણાવો.                           | <b>03</b> |
|                  |          | (ii) વિવિધ પ્રકારના વહન(કન્વેઈંગ) અને ફ્રાઈ(કોમ્પેક્ટીંગ)ના સાધનો જણાવો.              | <b>0૪</b> |
| <b>Q.2</b>       | (a)      | (i) List equipments used for production of aggregate.                                 | <b>03</b> |
|                  |          | (ii) Draw neat sketch showing components. (i) Drag line (ii) Well point system        | <b>04</b> |
| <b>પ્રશ્ન. ૨</b> | <b>અ</b> | (i) એગ્રીગેટના ઉત્પાદન માટે વપરાતી યંત્ર સામગ્રીની યાદી લખો.                          | <b>03</b> |
|                  |          | (ii) સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી ભાગો દર્શાવો. (a) ડ્રેગ લાઈન (b) ફૂવા બિંદુ પદ્ધતિ             | <b>0૪</b> |
|                  | (b)      | Define: Dewatering. State methods of it and explain any one with sketch.              | <b>07</b> |
|                  | <b>બ</b> | વ્યાખ્યા આપો: ડીવોટરીંગ. તેની રીતો જણાવો અને કોઈ પણ એક આકૃતિ સાથે સમજાવો.             | <b>0૭</b> |
| OR               |          |   |           |
|                  | (b)      | State methods and necessity of timbering. Explain any two with sketch.                | <b>07</b> |
|                  | <b>બ</b> | ટીમ્બરીંગ ની જરૂરીયાત અને તેની રીતો જણાવો. કોઈ પણ બે આકૃતિ સાથે સમજાવો.               | <b>0૭</b> |
| <b>Q.3</b>       | (a)      | Give the classification of piles for deep foundation. Draw neat sketch of any two.    | <b>07</b> |
| <b>પ્રશ્ન. ૩</b> | <b>અ</b> | ઊંડા પાયા માટે પાઈલ નું વર્ગીકરણ આપો. કોઈ પણ બેની આકૃતિ દોરો.                         | <b>0૭</b> |
|                  | (b)      | State factors affecting the selection of piles. Explain Under reamed pile foundation. | <b>07</b> |
|                  | <b>બ</b> | પાઈલની પસંદગી પર અસર કરતા પરિબળો જણાવો. અન્ડરરીમ્ડ પાઈલ સમજાવો.                       | <b>0૭</b> |
| OR               |          |   |           |
| <b>Q.3</b>       | (a)      | State uses of coffer dam and factors affecting the selection of coffer dam.           | <b>07</b> |
| <b>પ્રશ્ન. ૩</b> | <b>અ</b> | કોફર ડેમના ઉપયોગો જણાવો અને તેની પસંદગી પર અસર કરતા પરિબળો                            | <b>0૭</b> |

|                  |   |    |
|------------------|---|----|
|                  | જણાવો.  |    |
|                  | (b) What is caisson sickness? Explain the process of sinking of Pneumatic caisson.                            | 07 |
|                  | બ કૈસન રોગ શું છે? વાયુચાલિત કૈસન ને જમીનમાં ઉતારવાની પદ્ધતિ સમજાવો.  | 09 |
| <b>Q.4</b>       | (a) Give the types of coffer dam and explain any one with neat sketch   | 07 |
| <b>પ્રશ્ન. ૪</b> | અ કોફર ડેમના પ્રકારો જણાવો અને કોઈ પણ એક સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો.  | 09 |
|                  | (b) State types and uses of Caisson. Explain 'Well foundation' with sketch.                                   | 07 |
|                  | બ કૈસનના પ્રકારો અને ઉપયોગો જણાવો. 'ફૂવા પાયા' આકૃતિ સાથે સમજાવો.   | 09 |
|                  | OR  |    |
| <b>Q.4</b>       | (a) (i) Differentiate: Caisson and pile   | 03 |
|                  | (ii) Write short note on Slip form work.  | 04 |
| <b>પ્રશ્ન. ૪</b> | અ (i) તફાવત આપો: કૈસન અને પાઈલ  | 03 |
|                  | (ii) ટૂંક નોંધ લખો: સ્લીપ ફોર્મ વર્ક  | 04 |
|                  | (b) List the types of Drill and Bit. State factors affecting the selection of drilling method and equipments. | 07 |
|                  | બ ડ્રીલ અને બિટના પ્રકારની યાદી આપો. ડ્રીલીંગ પદ્ધતિ અને સાધનોની પસંદગી પર અસર કરતા પરિબલો જણાવો.             | 09 |
| <b>Q.5</b>       | (a) (i) List equipments and Tackles used for erecting steel structures.                                       | 03 |
|                  | (ii) State general principle of planning of building relates to earthquake.                                   | 04 |
| <b>પ્રશ્ન. ૫</b> | અ (i) સ્ટીલ સ્ટ્રક્ચરના સંસ્થાપન માટે વપરાતા સાધનો અને મશીનોની યાદી આપો.                                      | 03 |
|                  | (ii) ધરતીકંપના સંદર્ભમાં મકાન આયોજનના સામાન્ય સિદ્ધાંતો જણાવો.  | 04 |
|                  | (b) State fire safety measures for building as per IS: 1641-1960 and Fire protection systems.                 | 07 |
|                  | બ IS: 1641-1960 મુજબ મકાનોમાં આગ સામે સલામતીના પગલાં અને આગ સામે રક્ષણ મેળવવાની પદ્ધતિઓ જણાવો.                | 09 |
|                  | OR  |    |
| <b>Q.5</b>       | (a) (i) State causes of failure of structures.  | 03 |
|                  | (ii) Explain : Shear wall, Diaphragms   | 04 |
| <b>પ્રશ્ન. ૫</b> | અ (i) સ્ટ્રક્ચરના ભંગાણ થવાના કારણો જણાવો.  | 03 |
|                  | (ii) સમજાવો: શીઅર વોલ, ડાયાફ્રામ  | 04 |
|                  | (b) Write sound absorbent materials and explain thermal insulation of building elements.                      | 07 |
|                  | બ અવાજનું શોષણ કરતા મટીરિયલ લખો અને મકાનના વિવિધ ભાગોના થર્મલ ઇન્સ્યુલેશન વિષે સમજાવો.                        | 09 |

\*\*\*\*\*