

C.U.SHAH UNIVERSITY

Winter Examination-2018

Subject Name : Advanced Construction Technology

Subject Code : 2TE06ACT1 **Branch :** Diploma (Civil)

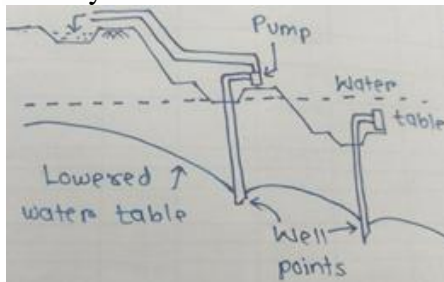
Semester : 6 **Date :** 24/10/2018 **Time :** 02:30 To 05:30 **Marks :** 70

Instructions:

- (1) Use of Programmable calculator & any other electronic instrument is prohibited.
- (2) Instructions written on main answer book are strictly to be obeyed.
- (3) Draw neat diagrams and figures (if necessary) at right places.
- (4) Assume suitable data if needed.

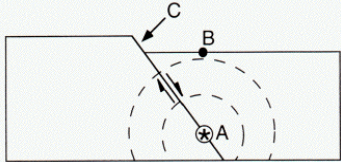
Q-1 Attempt the following questions: (14)

- a) What is the main lateral force considered in the design of structures? **01**
(a) wind (b) water (c) earthquake (d) all
- b) From below given name which one is a compacting equipment: **01**
(a) ripper (b) power shovel (c) buggies (d) smooth wheel roller
- c) From below given name which one is a hoisting equipment: **01**
(a) vibrator (b) power shovel (c) shear leg (d) crusher
- d) For drilling inclined holes, drill use is **01**
(a) diamond drill (b) rotary drill (c) piston drill (d) shot drill
- e) Identify the method used for the dewatering of the foundation trenches. **01**



- (a) Vacuum system (b) Single stage system
(c) Pumping (d) Multi stage system
- f) A _____ is defined as a temporary structure which is constructed so as to remove water and/or soil from an area and make it possible to carry on the construction work under reasonably dry conditions. **01**
(a) Cofferdam (b) Foundation (c) Caisson (d) Spillway
- g) _____ is suitable when available working space is limited and the area to be enclosed is small. **01**
(a) Single wall cofferdam (b) Double wall cofferdam
(c) Dikes (d) Concrete cofferdam
- h) The _____ is made of steel sheet piles and this type of cofferdam is proved successful in unwatering large areas. **01**
(a) Suspended cofferdam (b) Cellular cofferdam
(c) Dikes (d) Concrete cofferdam
- i) When the depth of excavation up to 4 m, method of timbering use is **01**
(a) vertical sheeting (b) box sheeting (c) stay bracing (d) runners



- j)  01
- Point B is called the earthquake _____.
- (a) dip (b) epicenter (c) focus (d) scrap
- k) Point at which earthquake takes place is known as 01
- (a) origin (b) epicenter (c) principal (d) focus
- l) Richter scale is a 01
- (a) logarithmic scale (b) calculus scale
- (c) volumetric scale (d) area to vibration ratio scale
- m) Poorly built buildings may collapse at a scale of 01
- (a) 5 (b) 6 (c) 7 (d) 8-10
- n) Vibrations radiate from focus in all direction as 01
- (a) Longitudinal waves (b) Transverse waves
- (c) Seismic waves (d) Typanic waves

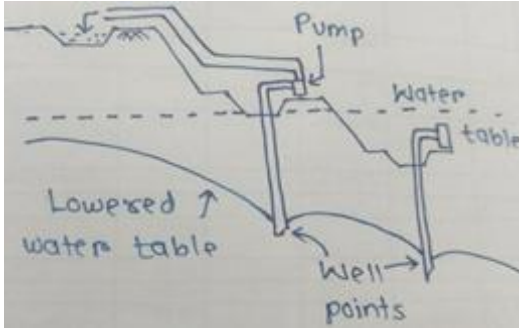
Attempt any four questions from Q-2 to Q-8

- Q-2 Attempt all questions (14)**
- (a) Draw line sketch of power shovel showing all component parts. 05
- (b) State factors affecting the selection of construction equipment 05
- (c) List different activities carried out in advance construction. 04
- Q-3 Attempt all questions (14)**
- (a) State the advance types of civil engineering structures with its use. (any seven) 07
- (b) List Hoisting Equipments. Explain any one with sketch in detail. 07
- Q-4 Attempt all questions (14)**
- (a) List out different types of coffer dam and explain any one in detail 07
- (b) State uses of coffer dam and factors affecting the selection of coffer dam. 07
- Q-5 Attempt all questions (14)**
- (a) Differentiate between shallow foundations and deep foundations. 07
- (b) State methods and necessity of timbering. Explain any two with sketch. 07
- Q-6 Attempt all questions (14)**
- (a) Define: Dewatering. State methods of it and explain any one with sketch 07
- (b) Which precautions are to be taken during blasting activity? 07
- Q-7 Attempt all questions (14)**
- (a) Enlist factors affecting selection of drilling method and drilling equipments. 07
- (b) State your suggestions for new construction in earthquake sensitive area. 07
- Q-8 Attempt all questions (14)**
- (a) Describe the effect of wind load and earthquake load on building. 07
- (b) Define Terms: (i) Epicenter, (ii) Focus of hypocenter, (iii) Richter scale, (iv) Earthquake, (v) Seismograph (vi) Intensity of earthquake and (vii) magnitude of earthquake. 07



Q-1 Attempt the following questions: (14)

- a) માળખાંની રચનામાં માનવામાં આવતી મુખ્ય બાજુની શક્તિ શું છે? **01**
(a) wind (b) water (c) earthquake (d) all
- b) નીચે આપેલા નામપરથી જે કોમ્પેક્ટિંગ સાધન છે: **01**
(a) ripper (b) power shovel (c) buggies (d) smooth wheel roller
- c) નીચે આપેલા નામમાંથી જે એક ઉછાળો સાધન છે: **01**
(a) vibrator (b) power shovel (c) shear leg (d) crusher
- d) ઢંકાઈ ગયેલી છિદ્રો માટે, ____ ડ્રિલનો ઉપયોગ છે **01**
(a) diamond drill (b) rotary drill (c) piston drill (d) shot drill
- e) ફાઉન્ડેશન ટ્રેન્સના ડ્યુટરિંગ માટે ઉપયોગમાં લેવાતી પદ્ધતિને ઓળખો. **01**



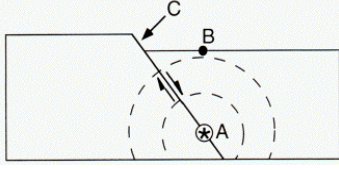
- (a) Vacuum system (b) Single stage system
(c) Pumping (d) Multi stage system
- f) એક ____ એ એક અસ્થાયી માળખું તરીકે વ્યાખ્યાયિત કરવામાં આવ્યું છે જેનું નિર્માણ એ વિસ્તારમાંથી પાણી અને / અથવા જમીનને દૂર કરવા અને વ્યાજબી સૂકીસ્થિતિઓ હેઠળ બાંધકામના કામને ચાલુ રાખવા શક્ય બનાવે છે. **01**
(a) Cofferdam (b) Foundation (c) Caisson (d) Spillway
- g) ____ ઉપલબ્ધ છે જ્યારે ઉપલબ્ધ જગ્યા જગ્યા મર્યાદિત હોય છે અને તે વિસ્તારને બંધ કરવા માટે નાનો હોય છે. **01**
(a) Single wall cofferdam (b) Double wall cofferdam
(c) Dikes (d) Concrete cofferdam
- h) ____ સ્ટીલ શીટના ઢગલામાંથી બનાવવામાં આવે છે અને આ પ્રકારનો કોફરડમ વિશાળ વિસ્તારને અનિયંત્રિત કરવામાં સફળ સાબિત થાય છે. **01**



- (a) Suspended cofferdam (b) Cellular cofferdam
(c) Dikes (d) Concrete cofferdam

i) જ્યારે ખોદકામ ની ઊંડાઈ ૪ મીટર સુધી હોય તો ટિમ્બરિંગ મેથડ નો ઉપયોગ 01
(a) vertical sheeting (b) box sheeting (c) stay bracing (d) runners

j) 01



પોઇન્ટ બી ને ભૂકંપ _____ કહેવામાં આવે છે.

- (a) dip (b) epicenter (c) focus (d) scrap

k) જેના પર ભૂકંપ થાય છે તે બિંદુ ___ તરીકે ઓળખાય છે 01

- (a) origin (b) epicenter (c) principal (d) focus

l) રીક્ટર સ્કેલ એ છે 01

- (a) logarithmic scale (b) calculus scale
(c) volumetric scale (d) area to vibration ratio scale

m) નબળી બાંધવામાં ઇમારતો ___ ના સ્કેલ પર તૂટી શકે 01

- (a) 5 (b) 6 (c) 7 (d) 8-10

n) ___ વાઇબ્રેશન્સ તમામ દિશામાં ધ્યાન કેન્દ્રિત કરે છે 01

- (a) Longitudinal waves (b) Transverse waves
(c) Seismic waves (d) Typanic waves

Attempt any four questions from Q-2 to Q-8

Q-2 Attempt all questions (14)

- (a) પાવર શોવેલની આકૃતિ દોરી ભાગોના નામ લખો. 05
(b) બાંધકામ સાધન સામગ્રીની પસંદગી પર અસર કરતા પરિબળો જણાવો. 05
(c) એડવાન્સ કન્સ્ટ્રક્શનમાં કરાતી જુદી જુદી પ્રવૃત્તિઓની પાટી લખો. 04

Q-3 Attempt all questions (14)

- (a) એડવાન્સ સીવીલ ઈજનેરી બાંધકામો તેના ઉપયોગ સાથે જણાવો (કોઈ પણ સાત) 07
(b) હોઈસટીંગ મશીનરી ની યાદી આપો. ગમે તે એક આકૃતિ સાથે સમજાવો. 07

Q-4 Attempt all questions (14)

- (a) કોફર ડેમના પ્રકારો લખો અને ગમે તે એક વિસ્તારથી સમજાવો. 07
(b) કોફર ડેમના ઉપયોગો જણાવો અને તેની પસંદગી પર અસર કરતા પરિબળો જણાવો. 07

Q-5 Attempt all questions (14)

- (a) છીછરા પાયા અને ઉડા પાયા વચ્ચેનો તફાવત આપો. 07
(b) ટીમ્બરીંગની જરૂરીયાત અને તેની રીતો જણાવો. કોઈ પણ બે આકૃતિ સાથે સમજાવો. 07



- Q-6 Attempt all questions (14)**
- (a) વ્યાખ્યા આપો. ડીવોટરીંગ તેની રીતો જણાવો અને કોઈ પણ એક આકૃતિ સમજાવો 07
- (b) બ્લાસ્ટીંગની કાર્યવાહી દરમ્યાન કઈ કઈ સાવચેતીના પગલા લેવા જોઈએ ? 07
- Q-7 Attempt all questions (14)**
- (a) ડ્રિલિંગ પધ્ધતિ અને ડ્રિલિંગ યંત્ર સામગ્રીની પસંદગી ઉપર અસર કરતા પરિબલોની યાદી બનાવો. 07
- (b) ભૂકંપગ્રસ્ત વિસ્તારમાં નવા બાંધકામ માટેના તમારા સૂચનો જણાવો. 07
- Q-8 Attempt all questions (14)**
- (a) ઈમારતો પર પવનનો ભાર અને ઘરતીકંપના ભારનું વર્ણન કરો. 07
- (b) વ્યાખ્યા આપો (૧) એપી સેન્ટર (૨) ફોકસ અથવા હાઈપો સેન્ટર (૩) રીક્ટર સ્કેલ (૪) ઘરતીકંપ (૫) સીસમો ગ્રાફ (૬) ઘરતીકંપની તીવ્રતા અને (૭) ઘરતીકંપનું માપ 07

