

C.U.SHAH UNIVERSITY

Summer Examination-2016

Subject Name: Advanced Construction Technology

Subject Code: 2TE06ACT1

Branch: Diploma(Civil)

Semester: 6

Date: 09/05/2016

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? (1)
(A) wind (B) all (C) earthquake (D) water
 - b) The amount of ground displacement in an earthquake is called the _____. (1)
(A) epicenter (B) dip (C) slip (D) focus
 - c) Which IS code gives criteria for design of wind load? (1)
(A) IS:875 (part 3)-1987 (B) IS:875 (part 4)-1987
(C) IS:875 (part 2)-1987 (D) IS:875 (part 1)-1987
 - d) The point where movement occurred which triggered the earthquake is the: (1)
(A) epicenter (B) dip (C) strike (D) focus
 - e) From below given name which one is a excavating equipment : (1)
(A) all (B) clamshell (C) trenching machine (D) scoop
 - f) Detailed studies of what earthquake allowed researchers to develop the elastic rebound theory? (1)
(A) 1906 San Francisco (B) 1964 Anchorage, Alaska
(C) 1755 Lisbon, Portugal (D) 1985 Mexico City
 - g) In cellular cofferdam at which angle the radius of arc contact with the circular cell (1)
(A) 30^0 to 90^0 (B) 45^0 to 60^0 (C) 30^0 to 45^0 (D) 30^0 to 60^0
 - h) Body waves consist of the: (1)
(A) P waves only (B) S waves only (C) P and S waves (D) Surface waves
 - i) For drilling blast holes up to 90 m depth, drill use is (1)
(A) diamond drill (B) piston drill (C) rotary drill (D) jack hammer
 - j) In general, the most destructive earthquake waves are the _____. (1)
(A) P waves (B) S waves (C) Q waves (D) Surface waves
 - k) When the depth of excavation up to 4 m, method of timbering use is (1)
(A) box sheeting (B) vertical sheeting (C) stay bracing (D) runners



- l) Which of the following can be triggered by an earthquake? (1)
 (A) tsunami (B) ground shaking (C) landslide (D) all of these
- m) When the depth of water is from 6 to 10 m, the type of cofferdam used is (1)
 (A) earthen cofferdam (B) rock fill cofferdam
 (C) double-wall cofferdam (D) single-wall cofferdam
- n) Which type of seismic wave travels the fastest? (1)
 (A) P waves (B) S waves (C) Q waves (D) Surface waves

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

- Q-2 Attempt all questions (14)**
 (a) Enlist excavating equipment and explain any one with sketch. (7)
 (b) Enumerate types of cofferdams and explain any one with neat sketch. (7)
- Q-3 Attempt all questions (14)**
 (a) Enlist various methods of dewatering and explain any one with sketch. (7)
 (b) Write short note on:(i)Economy of drill hole (ii) Effect of air pressure on drilling. (7)
- Q-4 Attempt all questions (14)**
 (a) Explain various terminology used in earthquake. (7)
 (b) List pumping equipment and explain any one with sketch. (7)
- Q-5 Attempt all questions (14)**
 (a) How leakage can be prevented through cofferdam? Describe. (7)
 (b) List various methods of timbering and explain any two with neat sketch. (7)
- Q-6 Attempt all questions (14)**
 (a) Explain various terminology used for drilling. (7)
 (b) Explain seismic waves. (7)
- Q-7 Attempt all questions (14)**
 (a) Give suggestions for new construction in earthquake sensitive area. (7)
 (b) Explain various members used in timbering. (7)
- Q-8 Attempt all questions (14)**
 (a) Explain factors affecting selection of construction equipment. (7)
 (b) Explain repairing and retrofication of earthquake damaged structures and list the various types of materials used for repair. (7)



Q-1

Attempt the following questions:

(14)

- a) ડીઝાઇન માટે મહત્વ નો લેટરલ બળ કયું છે? (1)
(A) પવન (B) બધા જ (C) ધરતીકંપ (D) પાણી
- b) ધરતીકંપ માં ગ્રાઉન્ડ ના હલન ચલન ને શું કહે છે? (1)
(A) એપીસેન્ટર (B) ડીપ (C) સ્લીપ (D) ફોકસ
- c) પવનભાર માટે કયો IS CODE ઉપયોગમાં લેવાય છે? (1)
(A) IS:875 (part 3)-1987 (B) IS:875 (part 4)-1987
(C) IS:875 (part 2)-1987 (D) IS:875 (part 1)-1987
- d) જે પોઇન્ટ આગળ હલન ચલન થવાથી ધરતીકંપ આવે તેને: (1)
(A) એપીસેન્ટર (B) ડીપ (C) સ્ટાઈક (D) ફોકસ
- e) નીચેના માંથી કયું ખોદકામ માટે નું સાધન છે? (1)
(A) બધા જ (B) ક્લેમશેલ (C) ખાઈ ખોદવાનું યંત્ર (D) હો
- f) ઈલાસ્ટીક રીબાઉન્ડ થીયરી કયા ધરતીકંપ પર થી ડેવલપ કરવામાં આવી? (1)
(A) 1906 San Franci sco (B) 1964 Anchorage, Al aska
(C) 1755 Li sbon, Port ugal (D) 1985 Mexi co Ci ty
- g) સેલયુલર કોફરડેમ માં આર્ક વર્તુળાકાર સેલ સાથે સંપર્ક ની જગ્યાએ કેટલો ખૂણો બનાવે છે? (1)
(A) 30° to 90° (B) 45° to 60° (C) 30° to 45° (D) 30° to 60°
- h) બોડી તરંગો માં સમાવેશ થાય છે: (1)
(A) ફક્ત P તરંગ (B) ફક્ત S તરંગ (C) P અને S તરંગો (D) સરફેસ તરંગો
- i) 90 ઠીડાઈ ના બ્લાસ્ટ છિદ્રો માટે કઈ ડ્રીલ ઉપયોગમાં લેવાય છે? (1)
(A) ડાયમંડ ડ્રીલ (B) પીસટન ડ્રીલ (C) રોટરી ડ્રીલ (D) જેક હેમર
- j) સૌથિ વિનાશકારી તરંગો કયા છે? (1)
(A) P તરંગો (B) S તરંગો (C) Q તરંગો (D) સરફેસ તરંગો
- k) 4 m ઊંડાઈ સુધીના ખોદકામ માટે ટીબરીંગ ની કચી રીત વપરાય છે? (1)
(A) બોક્ષ શીટિંગ (B) વરટીકલ શીટિંગ (C) સ્ટે બ્રેસિંગ (D) રનર્સ
- l) ધરતીકંપ ના લીધે નીચેનામાંથી શું ઉત્પન થાય છે? (1)
(A) સુનામી (B) ગ્રાઉન્ડ શેકિંગ (C) લેન્ડ સ્લાઈડ (D) બધા જ
- m) જો પાણી ની ઊંડાઈ 6 થી ૧૦ m હોય તો જે કોફર ડેમ વપરાય છે તે: (1)
(A) માટીનો કોફર ડેમ (B) પથર ભરેલો કોફર ડેમ
(C) બે દીવાલ વાળો કોફર ડેમ (D) એક દીવાલ વાળો કોફર ડેમ
- n) સૌથિ ઝડપી ભૂકંપીય તરંગો કયા છે? (1)
(A) P તરંગો (B) S તરંગો (C) Q તરંગો (D) સરફેસ તરંગો



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

- Q-2** **Attempt all questions** (14)
- (a) ખોદકામ માટેની યંત્રસામગ્રીની યાદી બનાવો અને કોઈ પણ એક આકૃતિ સાથે સમજાવો. (7)
- (b) કોફરડેમ ના પ્રકારો જણાવો અને કોઈ પણ એક આકૃતિ સાથે સમજાવો. (7)
- Q-3** **Attempt all questions** (14)
- (a) ડીવોટરીંગ ની વિવિધ રીતો જણાવો અને કોઈ પણ એક આકૃતિ સાથે સમજાવો. (7)
- (b) ટુંકનોંધ લાખો: ૧.ડ્રીલીંગ હોલ નું અર્થતંત્ર ૨.ડ્રીલીંગ પર હવા ના દબાણ ની અસર (7)
- Q-4** **Attempt all questions** (14)
- (a) ધરતી કંપ ને લગતા વિવિધ પદો સમજાવો. (7)
- (b) પમ્પીંગ ના સાધનો ની યાદી બનાવો અને કોઈ પણ એક આકૃતિ સાથે સમજાવો. (7)
- Q-5** **Attempt all questions** (14)
- (a) કોફર ડેમ માં પાણી નો સ્ત્રાવ કઈ રીતે ઘટાડી સકાય? (7)
- (b) ટીબરીંગ ની વિવિધ રીતો જણાવો અને કોઈ પણ બે આકૃતિ સાથે સમજાવો. (7)
- Q-6** **Attempt all questions** (14)
- (a) ડ્રીલીંગ ને લગતા જરૂરી પદો સમજાવો. (7)
- (b) ભૂકંપીય તરંગો સમજાવો. (7)
- Q-7** **Attempt all questions** (14)
- (a) ભૂકંપગ્રસ્ત વિસ્તાર માં નવા બાંધકામ માટે ના સૂચનો જણાવો. (7)
- (b) ટીબરીંગ માં વપરાતા જુદા જુદા મેમ્બરો સમજાવો. (7)
- Q-8** **Attempt all questions** (14)
- (a) બાંધકામ મશીનની પસંદગી પર અસર કરતા પરિબળો સમજાવો. (7)
- (b) ધરતીકંપ થી નુકસાન પામેલા મકાનોની મરામત અને મજબુતીકરણ સમજાવો અને રીપેરીંગ માટે વપરાતા મટીરીયલ્સ ની યાદી બનાવો. (7)

