

# C.U. SHAH UNIVERSITY

## Summer Examination-2017

**Subject Name: Advanced Construction Technology**

**Subject Code: 2TE06ACT1**

**Branch: Diploma (Civil)**

**Semester: 6      Date: 17/04/2017**

**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.
- (5) Every sketch contains two marks.

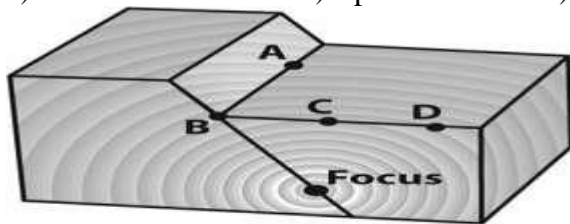
**Q-1**

**Attempt the following questions:**

**(14)**

- a) From where earth quake waves are generated? (1)
- a) Focus                      b) Epicenter                      c) Solid inner Core                      d) None of these

- b) (1)

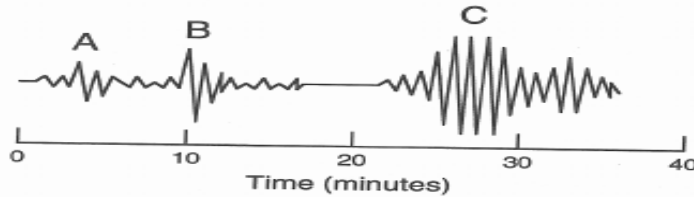


At which point will the most damage as a result of the earthquake occur?

- a) D                      b) C                      c) B                      d) A
- c) P-waves and S-waves are also known as \_\_\_\_\_. (1)
- a) surface waves                      b) body waves                      c) ground waves                      d) first waves
- d) Instrument used to measure earthquake is known as (1)
- a) quake meter                      b) quake graph                      c) seismograph                      d) seismogram
- e) Earthquakes occur when there is a sudden release of stored up energy in Earth's (1)
- a) inner core                      b) outer core                      c) upper mantle                      d) lower crust
- f) When the depth of water is from 4.5 to 6 m, the type of cofferdam used is (1)
- a) earthen cofferdam                      b) single-walled cofferdam
- c) rockfill cofferdam                      d) double walled cofferdam
- g) In cellular cofferdam at which angle the radius of arc contact with the circular cell (1)
- a)  $30^{\circ}$  to  $90^{\circ}$                       b)  $45^{\circ}$  to  $60^{\circ}$                       c)  $30^{\circ}$  to  $60^{\circ}$                       d)  $30^{\circ}$  to  $45^{\circ}$
- h) From below given name which one is a conveying equipment : (1)
- a) buckets                      b) hoe                      c) jack hammer                      d) vibrator
- i) For drilling blast holes up to 15 m depth, drill use is (1)
- a) diamond drill                      b) rotary drill                      c) piston drill                      d) jack drill
- j) When the depth of excavation up to 2 m, method of timbering use is (1)
- a) vertical sheeting                      b) box sheeting                      c) stay bracing                      d) runners
- k) Which IS code gives criteria for design of dead load? (1)
- a) IS:875 (part 2)-1987                      b) IS:875 (part 4)-1987



- c) IS:875 (part 3)-1987                      d) IS:875 (part 1)-1987
- l) From below given name which one is a marine structure: (1)  
a) docks                      b) harbours                      (c) jetty                      d) all
- m) Approximately what percentage of earthquakes occur at plate boundaries? (1)  
a) 90                      b) 70                      c) 50                      d) 30
- n) (1)



- What type of faulting is illustrated in this diagram?  
a) normal                      b) reverse                      c) thrust                      d) abnormal

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

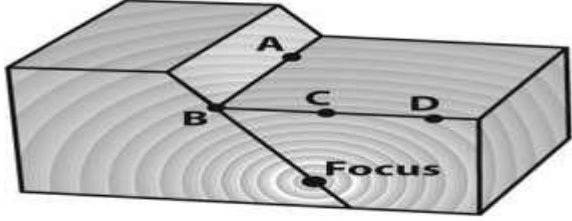
- Q-2                      Attempt all questions                      (14)**  
a) Explain various principles of planning of earthquake resistance buildings. (7)  
b) Explain various members used in timbering with sketch. (7)
- Q-3                      Attempt all questions                      (14)**  
a) Explain wall openings suitable for earthquake resistance buildings with sketch. (7)  
b) Prepare a list for advanced type of civil engineering structures (3)  
c) Explain effect of lateral forces on buildings. (4)
- Q-4                      Attempt all questions                      (14)**  
a) Explain effects of earthquake. (3)  
b) List factors affecting selection of type of construction equipment. (4)  
c) Explain Well point system method and Electro-osmosis method of dewatering with sketch. (7)
- Q-5                      Attempt all questions                      (14)**  
a) Explain base isolation. (3)  
b) Explain points to be considered while selecting excavating equipment. (4)  
c) List pumping equipment and explain any two with sketch. (7)
- Q-6                      Attempt all questions                      (14)**  
a) List excavating equipment and explain any two with sketch. (7)  
b) Explain forces acting on cofferdam with sketch. (7)
- Q-7                      Attempt all questions                      (14)**  
a) Explain Deep well construction method with sketch. (3)  
b) Explain freezing method of dewatering with sketch. (4)  
c) Define drilling. Give necessity of drilling Explain various terminology used for drilling. (7)
- Q-8                      Attempt all questions                      (14)**  
a) List hauling equipment and explain tractor. (4)  
b) Explain necessity of timbering to the trenches. (4)  
c) Explain Earthen cofferdam and Rock fill cofferdam with neat sketch. (6)



Q-1

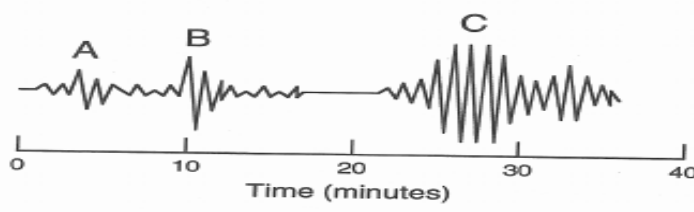
Attempt the following questions:

(14)

- a) કઈ જગ્યાએ થી ધરતીકંપ ની તરંગો ઉદભવે છે. (1)  
a) Focus b) Epicenter c) Solid inner Core d) None of these
- b)  (1)
- કયા બિંદુ પર સૌથી વધારે નુકસાન થશે.  
a) D b) C c) B d) A
- c) P-વેવ્ઝને ક્વેવ ને \_\_\_\_\_ પણ કહેવાય. (1)  
a) surface waves b) body waves c) ground waves d) first waves
- d) ધરતીકંપ ને માપવાનું સાધન (1)  
a) quake meter b) quake graph c) seismograph d) seismogram
- e) કઈ જગ્યા ની સંગ્રહિત ઊર્જા અચાનક મુક્ત થાય તો ધરતીકંપ ઉદભવે. (1)  
a) inner core b) outer core c) upper mantle d) lower crust
- f) જ્યારે પાણી ની ઊંડાઈ ૪.૫ થી ૬ મી હોય ત્યારે કેવા પ્રકાર નું કોફર ડેમ વપરાય (1)  
a) earthen cofferdam b) single-walled cofferdam  
c) rockfill cofferdam d) double walled cofferdam
- g) સેલુલરકોફર ડેમ માં આર્ક ની ત્રિજ્યા સેલુલર સેલ સાથે કેટલા ના અંશે જોડાય છે. (1)  
a) 30° to 90° b) 45° to 60° c) 30° to 60° d) 30° to 45°
- h) આપેલ નામો માંથી કયું કન્વેયિંગ નું સાધન છે. (1)  
a) buckets b) hoe c) jack hammer d) vibrator
- i) ૧૫મી સુધી ડ્રીલ કરવા કયું ડ્રીલ વપરાય. (1)  
a) diamond drill b) rotary drill c) piston drill d) jack drill
- j) રમી ના ખોદાળ માં કયાં પ્રકાર નું ટીમ્બરીંગ વપરાય. (1)  
a) vertical sheeting b) box sheeting c) stay bracing d) runners
- k) ડેડ લોડ માટે કયો કોડ વપરાય (1)  
a) IS:875 (part 2)-1987 b) IS:875 (part 4)-1987  
c) IS:875 (part 3)-1987 d) IS:875 (part 1)-1987
- l) આમાંથી કયું મરીન બાંધકામ છે. (1)  
a) docks b) harbours c) jetty d) all
- m) પ્લેટ ની બાઉન્ડરી પર આસરે કેટલા ટકા ધરતીકંપ આવે છે (1)  
a) 90 b) 70 c) 50 d) 30



n)



(1)

આકૃતી માં કેવા પ્રકાર ની ફાઉલટિંગ બતાવા માં આવી છે?

a) normal

b) reverse

c) thrust

d) abnormal

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

**Q-2**

**Attempt all questions**

**(14)**

a) ધરતીકંપ પ્રતિરોધક બિલ્ડીંગ ની પ્લાનીંગ માટે વાપરતા સીધંતો સમજાવો. (7)

b) ટીમ્બરીંગ માં વાપરતા મેમ્બરો ને આકૃતી દોરી સમજાવો. (7)

**Q-3**

**Attempt all questions**

**(14)**

a) ધરતીકંપ પ્રતિરોધક બિલ્ડીંગ માં રાખવા માં આવતી ઓપનીંગ ને આકૃતી સાથે સમજાવો. (7)

b) એડવાન્સ પ્રકાર ના સિવિલ ઇજનેરી બાંધકામો નું લીસ્ટ બનાવો. (3)

c) બિલ્ડીંગ પર લગતા પર્સ્વીય બળોને સમજાવો. (4)

**Q-4**

**Attempt all questions**

**(14)**

a) ધરતીકંપ ની અસરો સમજાવો. (3)

b) કન્સ્ટ્રક્શન સાધનો ને પસંદ કરતી વખતે ધ્યાન માં રાખવા માં આવતા પરિબળો લખો. (4)

c) પાણી નિકાલ માટે વેલ પોઇન્ટ સીસ્ટમ અને ઇલેક્ટ્રો -ઓસ્મોસીસ પદ્ધતિ આકૃતી સાથે સમજાવો. (7)

**Q-5**

**Attempt all questions**

**(14)**

a) બેસ આઈસોલેસન ને સમજાવો. (3)

b) ખોદકામ માટે ના સાધનો પસંદ કરતી વખતે ધ્યાને લેવાતા મુદ્દા સમજાવો. (4)

c) પમ્પીંગ માટે ના સાધનો લખો અને કોઈ બે આકૃતી સાથે સમજાવો. (7)

**Q-6**

**Attempt all questions**

**(14)**

a) ખોદકામ માટે ના સાધનો લખો અને કોઈ બે આકૃતી સાથે સમજાવો. (7)

b) કોફરડેમ પર લાગતા બળો આકૃતી સાથે સમજાવો. (7)

**Q-7**

**Attempt all questions**

**(14)**

a) ડીપવેલ કન્સ્ટ્રક્શન પદ્ધતિ આકૃતી સાથે સમજાવો. (3)



- b) ફિજિંગ પદ્ધતિ આકૃતી સાથે સમજાવો. (4)
- c) ફિલિંગ ની વ્યાખ્યા આપો. ફિલિંગ ની ઉપયોગીતા લખો અને ફિલિંગ માં વાપરત પદોસમજાવો. (7)

**Q-8**

**Attempt all questions**

**(14)**

- a) હેરફેર માટેના સાધનો ની યાદી બનાવો અને ટ્રેકટર ને સમજાવો (4)
- b) ટ્રેન્યમાં ટિમ્બરીંગ ની ઉપયોગીતા સમજાવો. (4)
- c) માટીનો કોફરડેમ અને પથ્થરનો કોફરડેમ આકૃતી સાથે સમજાવો. (6)

