

C.U.SHAH UNIVERSITY

Summer Examination-2022

Subject Name: Advanced Construction Technology

Subject Code: 2TE06ACT1

Branch: Diploma (Civil)

Semester: 6

Date: 05/05/2022

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)** When the depth of water is from 4.5 to 6 m, the type of cofferdam used is (1)
 (a) earthen cofferdam (b) rock fill cofferdam (c) single-wall cofferdam (d) double - wall cofferdam
 જ્યારે પાણીની ઊંડાઈ 4.5 થી 6 મીટર હોય છે, ત્યારે કોફરડેમનો પ્રકાર વપરાય છે
 (a) માટીના કોફરડેમ (b) રોક ફિલ કોફરડેમ (c) સિંગલ-વોલ કોફરડેમ (d) ડબલ-વોલ કોફરડેમ
- b)** From below given name which one is a excavating equipment : (1)
 (a) scoop (b) clamshell (c) trenching machine (d) all
 નીચે આપેલ નામ પરથી કયું ખોદકામનું સાધન છે:
 (a) સ્કૂપ (b) ક્લેમશેલ (c) ટ્રેન્ચિંગ મશીન (d) બધા
- c)** From below given name which one is a hoisting equipment : (1)
 (a) vibrator (b) power shovel (c) shear leg (d) crusher
 નીચે આપેલ નામ પરથી કયું એક હોલિસ્ટિંગનું સાધન છે:
 (a) વાઇબ્રેટર (b) પાવર પાવડો (c) શીયર લેગ (d) ક્રોલર
- d)** From below given name which one is a conveying equipment : (1)
 (a) buckets (b) hoe (c) jack hammer (d) vibrator
 નીચે આપેલ નામ પરથી કયું એક વહન સાધન છે:
 (a) ડોલ (b) ફૂદકો (c) જેક હેમર (d) વાઇબ્રેટર
- e)** For drilling blast holes up to 15 m depth, drill use is (1)
 (a) diamond drill (b) rotary drill (c) piston drill (d) jack hammer
 15 મીટરની ઊંડાઈ સુધીના ડ્રિલિંગ બ્લાસ્ટ હોલ્સ માટે, ડ્રિલનો ઉપયોગ થાય છે
 (a) ડાયમંડ ડ્રીલ (b) રોટરી ડ્રીલ (c) પિસ્ટન ડ્રીલ (d) જેક હેમર
- f)** When the depth of water is from 1.2 to 1.8 m, the type of cofferdam used is (1)
 (a) earthen cofferdam (b) rock fill cofferdam (c) single-wall cofferdam (d) double -



wall cofferdam

જ્યારે પાણીની ઊંડાઈ 1.2 થી 1.8 મીટર હોય છે, ત્યારે કોફરડેમનો પ્રકાર વપરાય છે

(a) માટીના કોફરડેમ (b) રોક ફિલ કોફરડેમ (c) સિંગલ-વોલ કોફરડેમ (d) ડબલ-વોલ કોફરડેમ

g) What is the main lateral force considered in the design of structures? (1)
(a) wind (b) water (c) earthquake (d) all

સ્ટ્રક્ચરની ડિઝાઇન કરતી વેળાએ ક્યાં લટેરલ ફોર્સ ધ્યાન લેવામાં આવે છે?

(a) પવન (b) પાણી (c) ધરતીકંપ (d) બધા

h) In cellular cofferdam at which angle the radius of arc contact with the circular cell (1)
સેલ્યુલર કોફરડેમમાં ક્યા ખૂણા પર ચાપની ત્રિજ્યા પરિપત્ર કોષ સાથે સંપર્ક કરે છે

(a) 30° to 90° (b) 45° to 60° (c) 30° to 60° (d) 30° to 45°

i) When the depth of excavation up to 4 m, method of timbering use is (1)
(a) vertical sheeting (b) box sheeting (c) stay bracing (d) runners

જ્યારે ખોદકામની ઊંડાઈ 4 મીટર સુધી હોય છે, ત્યારે લાકડાનો ઉપયોગ કરવાની પદ્ધતિ છે

(a) વર્ટિકલ શીટીંગ (b) બોક્સ શીટીંગ (c) સ્ટે બ્રેકીંગ (d) રનર

j) Match List-I with List-II and select the correct answer using the code given below (1)
the lists:

List-I

(Category)

A. Derrick crane

B. Hoe

C. Scrapers

D. Dumper, Truck
equipment

List-II

(Equipment)

1. Excavating equipment

2. Hauling equipment

3. Hoisting equipment

4. Earthmoving

લિસ્ટ-I ને લિસ્ટ-II સાથે મેચ કરો અને લિસ્ટની નીચે આપેલા કોડનો ઉપયોગ કરીને

સાચો જવાબ પસંદ કરો:

List-I

(ઉપકરણો)

A. ડેરિક કેન

B. હો

C. સ્કેપર્સ

D. ડમ્પર, ટ્રક

List-II

(કેટેગરી)

1. ઉત્ખનન સાધનો

2. હોલિંગ સાધનો

3. હોસ્ટિંગ 'ઇક્વિપમેન્ટ

4. અર્થમૂવિંગ સાધનો

(a) A-2,B-1,C-4,D-3 (b) A-3,B-1,C-4,D-2 (c) A-2,B-4,C-1,D-3 (d) A-3,B-4,C-1,D-2

k) Which IS code gives criteria for design of wind load? (1)

કયો IS કોડ વિન્ડ લોડની ડિઝાઇન માટે માપદંડ આપે છે?

(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) For drilling inclined holes, drill use is (1)

(a) diamond drill (b) rotary drill (c) piston drill (d) shot drill



ડ્રિલિંગ વલણવાળા છિદ્રો માટે, ડ્રિલનો ઉપયોગ છે

(a) ડાયમંડ ડ્રીલ (b) રોટરી ડ્રીલ (c) પિસ્ટન ડ્રીલ (d) શોટ ડ્રીલ

m) From below given name which one is a compacting equipment : (1)

(a) ripper (b) power shovel (c) buggies (d) smooth wheel roller

નીચે આપેલ નામ પરથી કયું કોમ્પેક્ટિંગ સાધન છે:

(a) રિપર (b) પાવર પાવડો (c) બગીઝ (d) સરળ વ્હીલ રોલર

n) For drilling blast holes up to 90 m depth, drill use is (1)

(a) diamond drill (b) rotary drill (c) piston drill (d) jack hammer

90 મીટરની ઊંડાઈ સુધીના બ્લાસ્ટ છિદ્રોને ડ્રિલ કરવા માટે, ડ્રિલનો ઉપયોગ થાય છે

(a) ડાયમંડ ડ્રીલ (b) રોટરી ડ્રીલ (c) પિસ્ટન ડ્રીલ (d) જેક હેમર

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

Q-2 Attempt all questions (14)

A) Distinguish between shallow excavation and deep excavation. (7)

છીછરા ખોદકામ અને ઊંડા ખોદકામ વચ્ચે તફાવત કરો.

B) Give types of drilling patterns. List factors affecting selection of drilling pattern. (7)

ડ્રિલિંગ પેટર્નના પ્રકાર આપો. ડ્રિલિંગ પેટર્નની પસંદગીને અસર કરતા પરિબલોની સૂચિ બનાવો.

Q-3 Attempt all questions (14)

A) List various methods of dewatering and explain any one with sketch. (7)

ડીવોટરિંગની વિવિધ પદ્ધતિઓની યાદી બનાવો અને સ્કેચ વડે કોઈપણ એકને સમજાવો.

B) Give checking points for earthquake resistivity while purchasing new house. (7)

નવું મકાન ખરીદતી વખતે ભૂકંપ પ્રતિરોધકતા માટે ચેકિંગ પોઈન્ટ આપો.

Q-4 Attempt all questions (14)

A) List points to be considered in the construction of advanced civil engineering structures. (7)

અદ્યતન સિવિલ એન્જિનિયરિંગ માળખાના નિર્માણમાં ધ્યાનમાં લેવાના મુદ્દાઓની સૂચિ સમજાવો.

B) Give factors affecting selection of drilling method and equipment. (7)

ડ્રિલિંગ પદ્ધતિ અને સાધનોની પસંદગીને અસર કરતા પરિબલો આપો.

Q-5 Attempt all questions (14)

A) Explain repairing and retrofication of earthquake damaged structures. (7)

ભૂકંપથી ક્ષતિગ્રસ્ત માળખાના સમારકામ અને પુનઃપ્રાપ્તિ વિશે સમજાવો.

B) List forces acting on cofferdam. (7)

કોફરડમ પર કામ કરતા દળોની સૂચિ બનાવો.

Q-6 Attempt all questions (14)



- A) List compacting equipment and explain any one. (7)
કોમ્પેક્ટિંગ સાધનોની યાદી બનાવો અને કોઈપણ એકને સમજાવો.
- B) List advanced types of machineries used in advanced civil engineering structures. (7)
અદ્યતન સિવિલ એન્જિનિયરિંગ સ્ટ્રક્ચર્સમાં વપરાતી અદ્યતન પ્રકારની મશીનરીઓની સૂચિ બનાવો.

Q-7 Attempt all questions (14)

- A) List factors affecting selection of type of construction equipment. (7)
બાંધકામ સાધનોના પ્રકારની પસંદગીને અસર કરતા પરિબલોની સૂચિ બનાવો.
- B) Enumerate types of cofferdams and explain any one with neat sketch. (7)
કોફરડેમના પ્રકારોની ગણતરી કરો અને કોઈપણ એકને સુઘડ સ્કેચ સાથે સમજાવો.

Q-8 Attempt all questions (14)

- A) Write short note on : Economic height of Cofferdam. (7)
ટૂંક નોંધ લખો : કોફરડેમની આર્થિક ઊંચાઈ.
- B) List excavating equipment and explain any one with sketch. (7)
ઉત્ખનન સાધનોની યાદી બનાવો અને સ્કેચ વડે કોઈપણ એકને સમજાવો.

