Enrollment No: _____ Exam Seat No:_____

C.U.SHAH UNIVERSITY

Summer Examination-2018

Subject Name: Fundamentals of Structure and Mechanical Engineering
Subject Code: 2TE01FSM1 Branch: Diploma (All)
Semester: 1 Date: 27/03/2018 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)

1) -------- is used for governmental purpose? 01
1) Map 2) plan 3) both 4) none of these

2) Mild steel is brittle material 01
1) Yes 2) No

3) According to IS, the normal size of bricks is. 01
1) 20 x 10 x 10 cm 3) 10 x 10 x 20 cm
2) 20 x 10 x 20 cm 4) 10 x 20 x 10 cm

4) Which of the following details is not shown in site plan? 01
1) Area of plot 2) south direction 3) plot No. 4) address of plot

5) The number of water level indicator in a boiler is……. 01
1) Two 2) five 3) six 4) nine

6) The non-consumable electrode is used in 01
1) TIG welding 2) MIG welding 3) carbon arc welding

7) Which of the following device is used to increase the temperature of saturated steam without raising its pressure? 01
1) superheater 2) fusible plug 3) Air preheater 4) blow off cock

8) The gear used to convert rotary motion into translating motion is 01
1) Worm and wheel 3) Rack and pinion
2) Crown gear 4) Spiral Bevel gear

9) The oxy-acetylene gas used in gas welding produce a flame temperature of 01
1) 1800° C 2) 2100° C 3) 24000° C 4) 3200° C

10) Babcock and Wilcox boiler is…… 01
1) Fire tube boiler 2) water tube boiler 3) none of these

11) The Diesel engine is also known as …….engines. 01
1) Compression ignition 2) Spark ignition 3) none of these

12) Which one is not included in geotechnical engineering? 01
1) measurement of rain water 3) soil bearing capacity
2) soil investigation 4) design of different type of foundation

13) 1 pascal =……..N/m^2 01
1) 100 2) 1 3) 10 4) 1000

14) 1cm =……mm 01
1) 10 2) 100 3) 0.1 4) 0.01

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

Q-2	**a)**	Give the differences between lime and cement.	**07**
	b)	Write short note on ingredients of concrete.	**07**
Q-3	**a)**	Give the classification of bricks according to its quality and application	**05**
	b)	Convert following W.C.B. in to Q.B. 1) $211^0 54'$ 2) $325^0 30'$	**05**
	c)	Write the names of different branches of civil engineering	**04**
Q-4	**a)**	Write differences between Map and Plan.	**07**
	b)	Explain economizer with figure.	**07**
Q-5	**a)**	Explain four stroke petrol engine with figure.	**07**
	b)	Give the classification of boiler.	**07**
Q-6	**a)**	Write difference between fire tube boiler and water tube boiler.	**07**
	b)	Explain working of centrifugal pump with neat sketch	**07**
Q-7	**a)**	Explain cochran boiler with figure.	**07**
	b)	Explain types of gear trains	**07**
Q-8	**a)**	Write advantages and disadvantages of oxy-Acetylene gas welding.	**05**
	b)	Write importance and application of power transmission.	**05**
	c)	Explain soldering and brazing.	**04**

પ્ર-૧ ૧૪

(૧) નીચેના માંથી સરકારી કામ માટે શું વપરાય છે? ૦૧

૧) મેપ ૨) પ્લાન ૩) બંને ૪) ઉપરોક્ત એક પણ નહિ

(૨) માઈલ્ડ સ્ટીલ એ બ્રીટલ મટીરીયલ છે. ૦૧

૧) હા ૨) ના

(૩) IS પ્રમાણે ઈંટની નોર્મલ સાઈઝ ૦૧

1) 20 x 10 x 10 cm 3) 10 x 10 x 20 cm
2) 20 x 10 x 20 cm 4) 10 x 20 x 10 cm

(૪) નીચેનામાંથી કઈ માહિતી સાઈટ પ્લાનમાં દર્શાવેલી હોતી નથી? ૦૧

૧) પ્લોટનું ક્ષેત્રફળ ૨) દક્ષિણદિશા ૩) પ્લોટ નંબર ૪) પ્લોટનું સરનામું

(૫) બોઈલર માં કેટલા વોટર લેવલ ઈન્ડીકેટર હોય છે. ૦૧

૧) બે ૨) પાંચ ૩) છ ૪) નવ

(૬) નોન-કન્ઝ્યુંમેબલ ઇલેક્ટ્રોડ શેમાં ઉપયોગ થાય છે. ૦૧

૧) ટીગ વેલ્ડીંગ ૨) મિગ વેલ્ડીંગ ૩) કાર્બન આર્ક વેલ્ડીંગ

(૭) નીચેના માંથી કયું સાધન વરાળનું દબાણ વધાર્યા વગર વરાળનું તાપમાન વધારવા માટે વપરાય છે ૦૧

૧) સુપર હીટર ૨) ફ્યુજીબલ પ્લગ ૩)એર પ્રીહીટર ૪) બ્લો ઓફ કોક

(૮) રોટરી ગતિ રેખીય ગતિમાં ફેરવવા માટે ક્યા ગીયર વપરાય ? ૦૧

૧) વોર્મ અને વોર્મ વ્હીલ ૩) રેક અને પીનીયન
૨) ક્રાઉન ગીયર ૪) સ્પાઈરલ

(૯) ઓકક્ષી-એસીટીલીન ગેસ વેલ્ડીંગમાં ઉત્પન થતી જ્યોતનું તાપમાન કેટલું હોય છે. ૦૧

૧) ૧૮૦૦ ૨) ૨૧૦૦ ૩) ૨૪૦૦ ૪) ૩૨૦૦

(૧૦) બેબકોક અને વિકોક્ષ બોઈલર .....છે. ૦૧

૧) ફાયર ટ્યુબ બોઈલર ૨) વોટર ટ્યુબ બોઈલર ૩) એક પણ નહી

(૧૧) ડીઝલ એન્જીન.....એન્જીન તરીકે ઓળખાય છે. ૦૧

૧) કમ્પ્રેસન ઇગ્નીસન ૨) સ્પાર્ક ઇગ્નીસન ૩) એક પણ નહી

(૧૨) નીચેનામાંથી જીયોટેકનિકલ માં શેનો સમાવેશ થતો નથી? ૦૧

૧) વરસાદી પાણીની માપણી ૩) માટીની ભાર ધારણ ક્ષમતા

૨) માટીની તપાસ ૪) વિવિધ પ્રકારના પાયાની ડીઝાઈન

(૧૩) 1 pascal =……..N/m^2 ૦૧

1) 100 2) 1 3) 10 4) 1000

(૧૪) 1cm =……mm ૦૧

1) 10 2) 100 3) 0.1 4) 0.01

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

પ્ર-૨ (અ) ચૂનો અને સીમેન્ટ નો તફાવત લખો. ૦૭

(બ) કોંક્રીટ ના ઘટકો વીસે ટુકનોંધ લખો. ૦૭

પ્ર-૩ (અ) ગુણવત્તા અને ઉપયોગીતાને આધારે ઈંટોનું વર્ગીકરણ લખો. ૦૫

(બ) નીચેના W.C.B. ને Q.B. માં ફેરવો ૦૫

૧) ૨૧૧°૫૪' ૨) ૩૨૫°૩૦'

(ક) સિવિલ ઇજનેરીની વિવિધ શાખાઓના નામ લખો. ૦૪

પ્ર-૪ (અ) નકશો અને પ્લાન નો તફાવત લાખો. ૦૭

(બ) ઈકોનોમાઈઝર આકૃતિ દોરી સમજાવો. ૦૭

પ્ર-૫ (અ) ફોર સ્ટોક પેટ્રોલ એન્જીન આકૃતિ દોરી સમજાવો. ૦૭

(બ) બોઈલર ની વર્ગીકરણ લાખો. ૦૭

પ્ર-૬ (અ) ફાયર ટ્યુબ બોઈલર અને વોટર ટ્યુબ બોઈલર નો તફાવત લાખો. ૦૭

(બ) સેન્ટ્રીફ્યુગલ પંપની કાર્ય પદ્ધતિ આકૃતિ સમજાવો ૦૭

પ્ર-૭ (અ) કોચરન બોઈલર આકૃતિ દોરી સમજાવો. ૦૭

(બ) ગીયર ટ્રેઈનના પ્રકારો સમજાવો. ૦૭

પ્ર-૮ (અ) ઓકક્ષી – એસીટીલીન વેલ્ડીંગ ના ફાયદા અને ગેરફાયદા લાખો. ૦૫

(બ) પાવર ટ્રાન્સમીશનનું મહત્વ અને ઉપયોગીતા સમજાવો. ૦૫

(ક) સોલ્ડરીંગ અને બ્રેઝીંગ વીસે ટુંકમાં સમજાવો. ૦૪