

**C.U.SHAH UNIVERSITY****Summer Examination-2017****Subject Name: Fundamentals of Structure and Mechanical Engineering****Subject Code: 2TE01FSM1****Branch: Diploma(All)****Semester: 1****Date: 28/03/2017****Time: 10:30 To 01:30****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) A two stroke cycle engine gives.....mechanical efficiency than four stroke cycle engine. 01
  - 1) Higher
  - 2) lower
- 2) A spark plug gap is kept from 01
  - 1) 0.1mm to 0.2mm
  - 2) 0.2 mm to 0.3mm
  - 3) 0.3mm to 0.7mm
  - 4) 1mm to 3mm
- 3) In a two stroke engine, the working cycle is completed in two revolutions of the crankshaft 01
  - 1) Correct
  - 2) incorrect
- 4) Babcock and Wilcox boiler is..... 01
  - 1) Fire tube boiler
  - 2) water tube boiler
  - 3) none of these
- 5) The consumable electrode is used in 01
  - 1) TIG welding
  - 2) MIG welding
  - 3) carbon arc welding
- 6) 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
- 7) The petrol engine is also known as .....engines. 01
  - 1) Compression ignition
  - 2) Spark ignition
  - 3) none of these
- 8) In hydraulic devices ..... is used as a working medium. 01
  - 1) Air
  - 2) Water
  - 3) gasoline
  - 4) oil
- 9) The number of water level indicator in a boiler is..... 01
  - 1) Two
  - 2) five
  - 3) six
  - 4) nine
- 10) Which of the following is boiler mountings 01
  - 1) Economizer
  - 2) super heater
  - 3) blow off cock
  - 4) air preheater
- 11) Centering is a temporary adjustment in \_\_\_\_\_compass. 01
  - (a) Engineering
  - (b) Magnetic
  - (c) Prismatic
- 12) 1km =.....m 01
  - 1) 100
  - 2) 0.001
  - 3) 10
  - 4) 1000
- 13) Mild steel is brittle material 01
  - 1) Yes
  - 2) No
- 14) ----- is used for governmental purpose? 01
  - 1) Map
  - 2) plan
  - 3) both
  - 4) none of these



Q-2	a) Define welding and classify it.	05
	b) Write advantages and disadvantages of oxy-Acetylene gas welding.	05
	c) Explain soldering and brazing.	04
Q-3	a) Write difference between petrol engine and diesel engine.	07
	b) Explain four stroke diesel engine with figure.	07
Q-4	a) Explain babcock and Wilcox boiler with figure.	07
	b) Write difference between fire tube boiler and water tube boiler.	07
Q-5	a) Explain centrifugal pump with figure.	07
	b) Write application of power transmission.	07
Q-6	a) Write purpose of machine foundations.	07
	b) Write difference between Map and Plan.	07
Q-7	a) Write a note on ingredients of concrete.	07
	b) Write difference between lime and cement.	07
Q-8	a) Explain the term used in leveling.	07
	b) Classify glass and write their application.	07

### ગુજરાતી

પ્ર-૧	નીચે ના બધા પ્રશ્નો લખો.	૧૪
(૧)	ટુ સ્ટ્રોક એન્જીન ની મીકેનીકલ કાર્યક્ષમતા ફોર સ્ટ્રોક એન્જીન કરતા .....હોય છે.	૦૧
	૧) વધારે      ૨) ઓછી	
(૨)	સ્પાર્ક પ્લગ ની ગેપ કેટલી હોય છે.	૦૧
	૧) 0.1mm to 0.2mm      ૩) 0.3mm to 0.7mm	
	૨) 0.2 mm to 0.3mm      ૪) 1mm to 3mm	
(૩)	ટુ સ્ટ્રોક એન્જીન માં વર્કિંગ સાયકલ બે રીવોલ્યુસન માં પૂરી થાય છે.	૦૧
	૧) સાચું      ૨) ખોટું	
(૪)	બેબકોક અને વિકોક્ષ બોઈલર .....છે.	૦૧
	૧) ફાયર ટ્યુબ બોઈલર      ૨) વોટર ટ્યુબ બોઈલર      ૩) એક પણ નહીં	
(૫)	ક્લેચરમેબલ ઇલેક્ટ્રોડ શેમાં ઉપયોગ થાય છે.	૦૧
	૧) ટીગ વેલ્ડિંગ      ૨) મિગ વેલ્ડિંગ      ૩) કાર્બન આર્ક વેલ્ડિંગ	
(૬)	ઓક્સી-એસીટીલીન ગેસ વેલ્ડિંગમાં ઉત્પન થતી જ્યોતનું તાપમાન કેટલું હોય છે.	૦૧
	૧) ૧૮૦૦      ૨) ૨૧૦૦      ૩) ૨૪૦૦      ૪) ૩૨૦૦	
(૭)	પેટ્રોલ એન્જીન.....એન્જીન તરીકે ઓળખાય છે.	૦૧
	૧) કમ્પ્રેસન ઇન્જીન      ૨) સ્પાર્ક ઇન્જીન      ૩) એક પણ નહીં	
(૮)	હાયડ્રોલીક મશીન માં.....વર્કિંગ મીડીયમ તરીકે વપરાય છે.	૦૧
	૧) હવા      ૨) પાણી      ૩) ગેસોલીન      ૪) ઓઈલ	
(૯)	બોઈલર માં કેટલા વોટર લેવલ ઇન્ડિકેટર હોય છે.	૦૧



	૧) બે            ૨) પાંચ            ૩) છ            ૪) નવ	
(૧૦)	નીચેના માંથી કયું બોઈલર માઉન્ટિંગ છે.	૦૧
	૧) ઇકોનોમાઈઝર    ૨) સુપરહીટર    ૩) બ્લો ઓફ કોક    ૪) એર પ્રિફીટર	
(૧૧)	.....કમ્પાસ માં સેન્ટરીંગ એ એડ્જસ્ટમેન્ટ છે.	૦૧
	૧) એન્જીનીયરીંગ    ૨) મેઝેટિક    ૩) પ્રીઝમેટીક	
(૧૨)	1km =.....m	૦૧
	1) 100            2) 0.001            3) 10            4) 1000	
(૧૩)	માઈલ્ડ સ્ટીલ એ બ્રીટલ મટીરીયલ છે.	૦૧
	૧) હા            ૨) ના	
(૧૪)	નીચેના માંથી સરકારી કામ માટે શું વપરાય છે?	૦૧
	૧) મેપ            ૨) પ્લાન            ૩) બંને            ૪) ઉપરોક્ત એક પણ નહિ	
	<b>પ્રશ્ન-૨ થી પ્રશ્ન-૮ માંથી કોઈ પણ ચાર લખો</b>	
પ્ર-૨	(અ) વેલ્ડીંગ ની વ્યાખ્યા આપી તેનું વર્ગીકરણ કરો.	૦૫
	(બ) ઓકક્ષી - એસીટીલીન વેલ્ડીંગ ના ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો.	૦૫
	(ક) સોલ્ડરીંગ અને બ્રેઝીંગ વીસે ટુંકમાં સમજાવો.	૦૪
પ્ર-૩	(અ) પેટ્રોલ એન્જીન અને ડીઝલ એન્જીન નો તફાવત લખો.	૦૭
	(બ) ફોર સ્ટ્રોક ડીઝલ એન્જીન આકૃતિ દોરી વર્ણવો.	૦૭
પ્ર-૪	(અ) બેબકોક અને વિલ્કોક્ષ બોઈલર આકૃતિ દોરી સમજાવો.	૦૭
	(બ) ફાયર ટ્યુબ બોઈલર અને વોટર ટ્યુબ બોઈલર નો તફાવત લખો.	૦૭
પ્ર-૫	(અ) સેન્ટ્રીફ્યુગલ પમ્પ આકૃતિ દોરી સમજાવો.	૦૭
	(બ) પાવર ટ્રાન્સમીસન ની ઉપયોગીતા લખો.	૦૭
પ્ર-૬	(અ) મશીન ફાઉન્ડેસન ના હેતુઓ જણાવો.	૦૭
	(બ) નકશો અને પ્લાન નો તફાવત લખો.	૦૭
પ્ર-૭	(અ) કોંક્રીટ ના ઘટકો વીસે ટુંકનોંધ લખો.	૦૭
	(બ) ચૂનો અને સીમેન્ટ નો તફાવત લખો.	૦૭
પ્ર-૮	(અ) લેવલીંગ માં વપરાતા શબ્દો સમજાવો.	૦૭
	(બ) કાચ નું વર્ગીકરણ કરો અને તેની ઉપયોગીતા જણાવો.	૦૭

