

Enrollment No: _____

Exam Seat No: _____

C. U. SHAH UNIVERSITY

Summer Examination-2022

Subject Name: Thermal Engineering - II

Subject Code: 2TE05THE1

Branch: Diploma (Mechanical)

Semester: 5

Date: 21/04/2022

Time: 11:00 To 02:00

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) Which of the following does not relate to spark ignition engine?
(A) Spark plug (B) Carburetor
(C) Fuel injector (D) Ignition coil
નીચેના માંથી કયું સ્પાર્ક પ્લગ ઈન્જીન સાથે સંકળાયેલું નથી?
(અ) સ્પાર્ક પ્લગ (બ) કાર્બ્યુરેટર
(ક) ફ્યુઅલ ઈન્જેક્ટર (ડ) ઈન્જીન કોઈલ
- b) In which of the following engines, a prony brake is used to measure brake power?
(A) Low speed engine (B) Variable speed engine
(C) Single cylinder engine (D) Low power engine
નીચેના માંથી કયા એન્જીનમાં, બ્રેક પાવર માપવા માટે પ્રોની બ્રેક વપરાય છે?
(અ) લો સ્પીડ એન્જીન (બ) વેરીએબલ સ્પીડ એન્જીન
(ક) સિંગલ સીલિન્ડર એન્જીન (ડ) લો પાવર એન્જીન
- c) A spark plug gap is kept from.....
સ્પાર્ક પ્લગ _____ દૂર રાખવામાં આવે છે.
(A) 0.2 to 0.8 mm (B) 0.4 to 0.9 mm
(C) 0.6 to 1.0 mm (D) 0.3 to 0.7 mm
- d) Supercharging.....the power developed by the engine
(A) Has no effect on (B) Increases
(C) Decreases (D) None of the above
એન્જીન દ્વારા વિકસિત પાવર થી સુપર ચાર્જીંગ _____
(અ) કોઈ અસર નહિ (બ) વધે (ક) ઘટે (ડ) એક પણ નહિ
- e) The calorific value of gaseous fuels is expressed in terms of.....
ગેસીયસ ફ્યુઅલની કેલોરીફિક વેલ્યુ _____ દર્શાવામાં આવે છે.
(A) Kcal (B) Kcal/kg (C) Kcal/m² (D) Kcal/m³
- f) Advantage of hydrogen as an IC engine fuel



- (A) High volumetric efficiency (B) Low fuel cost
(C) No HC and CO emissions (D) None of the mentioned

આહસી એન્જિન ઇંધણ તરીકે હાઇડ્રોજનનો લાભ

- (અ) ઊંચી વોલ્યુમટ્રિક કાર્યક્ષમતા (બ) ઇંધણની ઓછી કિંમત
(ક) HC અને CO ઉત્સર્જન નથી (ડ) ઉલ્લેખ થયેલ પૈકીનું કોઈ નથી

g) At normal ambient temperature and atmospheric pressure, in which form LPG is obtained?

- (A) Solid (B) Gaseous (C) Liquid (D) Solid-liquid

સામાન્ય વાતાવરણના તાપમાન અને દબાણ પર, કયા સ્વરૂપમાં એલપીજી મેળવવામાં આવે છે?

- (અ) ઘન (બ) ગેસિયસ (ક) પ્રવાહી (ડ) ઘન-પ્રવાહી

h) The designation of air is

હવાને શેના વડે દર્શાવવામાં આવે છે

- (A) R-717 (B) R-718 (C) R-729 (D) R-744

i) The vapour compression refrigerator employs the following cycle

- (a) Rankine (b) Brayton (c) Carnot (d) Reversed Carnot

વેપર સંકોચન રેફ્રિજરેટરએ નીચેના માથી કયા સાયકલનો ઉપયોગ કરે છે

- (અ) રેન્કિન (બ) બ્રેટન (ક) કાર્નોટ (ડ) રિવર્સેડ કાર્નોટ

j) In a refrigeration cycle, heat is rejected by the refrigerant in a

- (A) Expansion valve (B) Condenser (C) Compressor (D) Evaporator

રેફ્રિજરેશન સાયકલમાં, રેફ્રિજરેન્ટ દ્વારા ગરમીને શેનાથી કાઢવામાં આવે છે

- (અ) વિસ્તરણ વાલ્વ (બ) કંડેન્સર (ક) કોમ્પ્રેસર (ડ) ઇવેપોરેટર

k) The higher temperature in the vapour compression cycle occurs at

- (A) Expansion valve (B) Condenser discharge
(C) Compressor discharge (D) Evaporator

બાષ્પ સંકોચન સાયકલમાં ઊંચું તાપમાન કયા થાય છે

- (અ) વિસ્તરણ વાલ્વ (બ) કન્ડેન્સર ડિસ્ચાર્જ

- (ક) કોમ્પ્રેસર ડિસ્ચાર્જ (ડ) ઇવેપોરેટર

l) The sling psychrometer used to measure

- (A) Dry bulb temperature (B) Wet bulb temperature
(C) Specific humidity (D) Both A and B

સ્લિંગ સાયકોમીટર શુ માપવા માટે વપરાય છે

- (અ) ડ્રાય બલ્બ તાપમાન (બ) વેટ બલ્બ તાપમાન

- (ક) સ્પેસિફિક હ્યુમિડિટી (ડ) A અને B બંને

m) The instrument used to measure relative humidity of air is

- (A) Hygrometer (B) Hydrometer (C) Pyrometer (D) Anemometer

હવાના સાપેક્ષ ભેજને માપવા માટે વપરાતું સાધન છે

- (અ) હાયગ્રોમીટર (બ) હાઇડ્રોમીટર (ક) પાયરોમીટર (ડ) એનિમોમીટર

n) The wet bulb depression is zero when relative humidity is

વેટ બલ્બ ડિપ્રેશન શૂન્ય હોય છે ત્યારે રીલેટીવ હ્યુમિડિટી શુ હોય છે.

- (A) 0 % (B) 50 % (C) 75 % (D) 100 %

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



- Q-2** **Attempt all questions** (14)
Write difference between I.C. engine and E.C. engine. 07
I.C અને E.C. એન્જીન વચ્ચેનો તફાવત લખો.
Write properties of lubricating oil which used in I. C. engine. 07
I. C. એન્જીનમાં વાપરતા લુબ્રીકેટીંગ ઓઇલના ગુણધર્મો લખો.
- Q-3** **Attempt all questions** (14)
A Explain simple carburetor with neat sketch. 07
સાદું કાર્બ્યુરેટર આકૃતિ સાથે સમજાવો.
B Draw and explain valve timing diagram of four stroke petrol engine 07
ફોર સ્ટ્રોક પેટ્રોલ એન્જીન માટેનો વાલ્વ ટાઇમિંગ ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો.
- Q-4** **Attempt all questions** (14)
A Describe method of measuring break power by rope break dynamometer. 07
રોપ બ્રેક ડાયનેમોમીટર વડે બ્રેક પાવર માપવાની રીત સમજાવો.
B Explain spark plug with neat sketch. 07
સ્પાર્ક પ્લગ આકૃતિ સાથે સમજાવો.
- Q-5** **Attempt all questions** (14)
A Write advantages and disadvantages of alternate fuel alcohol. 07
વૈકલ્પિક બળતણ આલ્કોહોલના ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો.
B Explain reverses carnot cycle with vapour as working substance on P-V & T-S 07
દાયાગ્રામ સાથે સમજાવો.
કાર્યકારી પદાર્થ તરીકે વરાળ સાથે રીવર્સ કાર્નોટ સાયકલ P-V અને T-S
- Q-6** **Attempt all questions** (14)
A Write name of types of expansion devices and explain capillary tube with neat 07
sketch.
વિસ્તરણ ઉપકારણોના પ્રકારના નામ લખો અને કેપીલારી ટ્યુબ આકૃતિ સાથે સમજાવો.
B Write applications of VCERS. 07
VCERS ની ઉપયોગીતા લખો.
- Q-7** **Attempt all questions** (14)
A Write classification of refrigerants. 07
રેફ્રીજરન્ટનું વર્ગીકરણ લખો.
B Write properties and uses of Ammonia R717. 07
એમોનિયા R717ના ગુણધર્મો અને ઉપયોગીતા લખો.
- Q-8** **Attempt all questions** (14)
A Explain working of window air conditioner with sketch. 07
વિન્ડો એરકન્ડીશનરનો કાર્ય સિધ્ધાંત આકૃતિ સાથે સમજાવો.
B Explain types of air conditioning fans. 07
વિન્ડો એરકન્ડીશનર પંખાના પ્રકાર સમજાવો.

