

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER- 1(new) EXAMINATION –Winter- 2019

Subject Code: 3300015**Date: 07-01-2020****Subject Name: Fundamental Of Mechanical Engineering****Time: 02:30 PM TO 05:00 PM****Total Marks: 70****Instructions:**

1. Attempt all questions.
2. Make Suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Use of programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

Q.1
પ્રશ્ન. ૧

Attempt all the question.**5**

- 1 Which flat belt drive system has two pulleys mounted on driven shaft and one pulley on driving shaft?
 - A. Multiple belt drive
 - B. Cone pulley drive
 - C. Fast and loose pulley drive
 - D. None of the above
- ૧ નીચે પૈકી કઈ બેલ્ટ ડ્રાઈવ સીસ્ટમમાં બે પુલી ડ્રીવન શાફ્ટ અને એક પુલી ડ્રાઈવર શાફ્ટ ઉપર હોય છે.
 - A. મલ્ટી બેલ્ટ ડ્રાઈવ
 - B. કોન પુલી ડ્રાઈવ
 - C. ફાસ્ટ અને લુઝ પુલી ડ્રાઈવ
 - D. ઉપરના પૈકી એકપણ નહીં
- 2 The operation of enlarging of a hole is called
 - A. Drilling
 - B. Boring
 - C. Counter sinking
 - D. Reaming
- ૨ હોલને એનલાર્જ કરવાની પ્રક્રિયાને શું કહે છે.
 - A. ડ્રીલિંગ
 - B. બોરિંગ
 - C. કાઉન્ટર સીન્કિંગ
 - D. રીમીંગ
- 3 Which of the following medium is compressed in diesel engine cylinder?
 - A. Air alone
 - B. Air and fuel
 - C. Air and lub oil
 - D. Fuel alone
- ૩ નીચે પૈકી કયું મીડિયમ ડીઝલ એન્જિન સીલિન્ડરમાં કોમ્પ્રેસ થાય છે.
 - A. હવા
 - B. હવા અને ફ્યુઅલ
 - C. હવા અને લ્યુબ. ઓઈલ
 - D. ફ્યુઅલ
- 4 Centrifugal pumps are used to transport _____
 - A. Pressure
 - B. Speed
 - C. Power
 - D. Fluid
- ૪ સેન્ટ્રીફ્યુગલ પંપનો ઉપયોગ _____ ના વહન માટે થાય છે.
 - A. પ્રેશર
 - B. સ્પીડ
 - C. પાવર
 - D. ફ્લુઈડ
- 5 Material handling consists of movement of material from
 - A. One machine to another
 - B. One shop to another shop
 - C. Stores to shop
 - D. All of the above
- ૫ મટીરીયલ હેન્ડલીંગમાં નીચેમાંથી મટીરીયલની કઈ હીલચાલ હોય છે.
 - A. એક મશીનથી બીજા મશીન
 - B. એક શોપથી બીજા શોપ
 - C. સ્ટોરથી શોપ
 - D. ઉપરના પૈકી બધા

Q.2
પ્રશ્ન. ૨

Answer the following question. (Any 6 out of 9)**12**

- 1 List the basic hand tools for workshop.

- ૧ વર્કશોપ માટે ના મુખ્ય હાથના ઓજારો ના નામ લખો.
- 2 Explain slip of belt.
- ૨ બેલ્ટની સ્લીપ વિશે સમજાવો.
- 3 Enlist types of gear train.
- ૩ ગીયર ટ્રેઈનના પ્રકારોની યાદી આપો.
- 4 What do you mean by foundry?
- ૪ ફાઉન્ડ્રી વીશે જણાવો.
- 5 List out various process done on Milling machine.
- ૫ મીલીંગ મશીન ઉપર થઈ શકતા જુદા જુદા ઓપરેશનની યાદી બનાવો.

- 6 What are prime movers?
- ૬ પ્રાઈમ મુવર એટલે શું ?
- 7 Classify I.C. engine according to governing systems.
- ૭ ગવર્નીંગ સીસ્ટમના આધારે I.C. એન્જિનનું વર્ગીકરણ કરો.
- 8 List any four uses of Pneumatic system.
- ૮ ન્યુમેટિક સીસ્ટમના ગમે તે ચાર ઉપયોગ લખો.
- 9 Why material handling equipment is required?
- ૯ શા માટે મટિરિયલ હેન્ડલિંગ સાધનો ની જરૂર છે?

Q.3
પ્રશ્ન. ૩

Answer the following question. (Any 4 out of 7)

12

- 1 Why safety is required in the industry?
- ૧ ઔદ્યોગિક કારખાના માં સલામતિ શા માટે જરૂરી છે?
- 2 List various types of flat belt drive system.
- ૨ ફ્લેટ બેલ્ટ ડ્રાઈવ સીસ્ટમ ના પ્રકાર ની યાદી બનાવો.
- 3 Enlist equipment's which are used in gas welding process.
- ૩ ગેસ વેલ્ડિંગ માં વપરાતા સાધનોની યાદી આપો.
- 4 What is the difference between boiler mountings and accessories?
- ૪ બોઈલર માઉન્ટિંગ્સ અને એસેસરીઝ વચ્ચેનો તફાવત જણાવો.
- 5 Differentiate between two stroke engine and four stroke engine.
- ૫ ટુ-સ્ટ્રોક એન્જિન અને ફોર-સ્ટ્રોક એન્જિન વચ્ચેનો તફાવત આપો.
- 6 Explain priming process in pump.
- ૬ પમ્પ માં પ્રાઈમિંગ પ્રોસેસ સમજાવો.
- 7 Define material handling. Classify material handling equipment's.
- ૭ મટીરીયલ હેન્ડલિંગની વ્યાખ્યા આપો. મટીરીયલ હેન્ડલિંગ સાધનોનું વર્ગીકરણ કરો.

Q.4
પ્રશ્ન. ૪

Answer the following question. (Any 3 out of 5)

12

- 1 Classify gears and explain compound gear train with neat sketch.
- ૧ ગિયર્સનું વર્ગીકરણ કરો અને સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે કંમ્પાઉન્ડ ગિયર ટ્રેઈન સમજાવો.
- 2 Explain construction of Drilling machine with sketch.
- ૨ ડ્રિલિંગ મશીનની રચના આકૃતિ સાથે સમજાવો.
- 3 Give classification of I.C. engine.
- ૩ આંતરિક દહન એન્જિનનું વર્ગીકરણ આપો.
- 4 Explain hydraulic lift.
- ૪ હાઈડ્રોલિક લીફ્ટ સમજાવો.
- 5 Explain factors affecting for selection of material handling equipment.
- ૫ મટીરીયલ હેન્ડલિંગના સાધનોની પસંદગીમાં અસર કરતા પરીબળો સમજાવો.

Q.5
પ્રશ્ન. ૫

Answer the following question. (Any 3 out of 6)

15

- 1 Differentiate between BELT DRIVE and ROPE DRIVE.

- ૧ બેસ્ટ ડ્રાઈવ અને રોપ ડ્રાઈવ વચ્ચે નો તફાવત આપો.
- 2 State the reasons of accident.
- ૨ અકસ્માત થવાના કારણો લખો.
- 3 Explain in detail wire drawing process.
- ૩ વાયર ડ્રોઈંગ પ્રક્રિયા વિગતવાર સમજાવો.
- 4 Explain types of air compressors.
- ૪ એર કોમ્પ્રેસરના પ્રકાર સમજાવો.
- 5 Discuss common troubles and their remedies for an engine.
- ૫ એન્જિનમાં ઉદ્ભવતી સમસ્યા અને તેના નીવરણ માટેના ઉપાયો જણાવો.
- 6 List any four types of Material Handling equipment's with sketch and give their application.
- ૬ ગમે તે ચાર પ્રકારના મટીરીયલ હેન્ડલીંગના સાધનોની આકૃતિ દોરો અને તેના ઉપયોગ જણાવો.

Q.6
પ્રશ્ન. ૬

Answer the following question. (Any 2 out of 4)

14

- 1 Explain construction and working of Babcock & Wilcox boiler with sketch.
- ૧ બેબકોક અને વિલકોક્સ બોઈલરની રચના અને કાર્ય પદ્ધતિ આકૃતિ દોરી સમજાવો.
- 2 Compare welding with brazing and soldering.
- ૨ વેલ્ડીંગની બ્રેઝિંગ અને સોલ્ડરીંગ સાથે સરખામણી કરો.
- 3 Explain steam turbine components and its working.
- ૩ સ્ટીમ ટર્બાઈનના ભાગોના નામ લખો અને તેનું કાર્ય જણાવો.
- 4 Explain working principle of four stroke petrol engine with sketch.
- ૪ ફોર સ્ટ્રોક પેટ્રોલ એન્જિનનો કાર્ય સિધ્ધાંત આકૃતિ સાથે સમજાવો.
