

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – I/II • EXAMINATION – SUMMER- 2017

Subject Code: 320003

Date: 03-06-2017

Subject Name: Elements of Mechanical Engineering

Time: 10:30 AM TO 01:00 PM

Total Marks: 70

Instructions:

1. Attempt all questions.
2. Make suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Each question carry equal marks (14 marks)

| | | | |
|-----------|-----|---|----|
| Q.1 | (a) | Explain application of power transmission. | 07 |
| પ્રશ્ન. ૧ | અ | પાવર ટ્રાંશ્મીશન ની ઉપયોગિતા સમજાવો | 07 |
| | (b) | Explain V-belt with sketch. | 0૭ |
| | બ | V- બેલ્ટ આકૃતિ સાથે સમજાવો | 0૭ |
| Q.2 | (a) | Derive $T_1/T_2=e^{\mu\theta}$ | 07 |
| પ્રશ્ન. ૨ | અ | સાબીત કરો $T_1/T_2=e^{\mu\theta}$ | 07 |
| | (b) | Explain applications, advantages and disadvantages of gear train. | 0૭ |
| | બ | ગીયર ટ્રેઇનના ઉપયોગો , ફાયદા , ગેરફાયદા સમજાવો. | 0૭ |
| | | OR | |
| | (b) | State the reasons of accidents. | 07 |
| | બ | અકસ્માત ના કારણો જણાવો . | |
| Q.3 | (a) | Classify boiler and explain a water tube boiler. | 07 |
| પ્રશ્ન. ૩ | અ | બોઇલરનું વર્ગીકરણ કરો અને એક વોટરટ્યુબ બોઇલર સમજાવો. | 07 |
| | (b) | Explain MIG and TIG welding with sketch. | 0૭ |
| | બ | MIG અને TIG વેલ્ડિંગ આકૃતિ સાથે સમજાવો | 0૭ |
| | | OR | |
| Q.3 | (a) | Explain four stroke petrol engine. | 07 |
| પ્રશ્ન. ૩ | અ | ફોર સ્ટ્રોક પેટ્રોલ એન્જિન સમજાવો. | 07 |
| | (b) | List various systems of IC engine and explain water cooling system with line diagram. | 0૭ |
| | બ | આઇ સી એન્જિનની જુદી જુદી સીસ્ટમ ના નામ લખો અને વોટર કુલિંગ સીસ્ટમ આકૃતિ સાથે સમજાવો. | 0૭ |
| Q.4 | (a) | What is prime mover? Explain function and classification of prime movers | 07 |
| પ્રશ્ન. ૪ | અ | પ્રાઇમમુવર શું છે? તેના કાર્યો અને વર્ગીકરણ સમજાવો. | 07 |
| | (b) | Explain difference between impulse and reaction turbines. | 0૭ |
| | બ | ઇમ્પલ્સ અને રિએક્શન ટર્બાઇન નો તફાવત સમજાવો. | 0૭ |
| | | OR | |
| Q.4 | (a) | Explain construction and working of pelton wheel. | 07 |
| પ્રશ્ન. ૪ | અ | પેલ્ટન વ્હીલ ની રચના અને કાર્ય સમજાવો. | 07 |

| | | |
|------------------|--|-----------|
| | (b) Explain flow measuring devices. | 09 |
| | બ પ્રવાહ માપકો સમજાવો. | 09 |
| Q.5 | (a) Explain working principle of centrifugal pump. | 07 |
| પ્રશ્ન. ૫ | અ સેન્ટ્રિફ્યુગલ પમ્પ નો કાર્યસિધ્ધાન્ત સમજાવો. | 07 |
| | (b) Explain comparisons of centrifugal and reciprocating pumps. | 09 |
| | બ સેન્ટ્રિફ્યુગલ પમ્પ અને રેસિપ્રોકેટિંગ પમ્પ ની સરખામણી સમજાવો. | 09 |
| | OR | |
| Q.5 | (a) Explain need of material handling. | 07 |
| પ્રશ્ન. ૫ | અ મટીરીયલ હેન્ડલિંગ ની જરૂરિયાત સમજાવો. | 07 |
| | (b) Explain advantages and disadvantages of belt conveyors. | 09 |
| | બ બેલ્ટ કંવેયર ના ફાયદા અને ગેરફાયદા સમજાવો. | 09 |
