

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – II • EXAMINATION – SUMMER • 2014

Subject Code: 320003

Date: 27-06-2014

Subject Name: Elements of Mechanical Engineering

Time: 10:30 am - 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. English version is considered to be Authentic.

- | | | | |
|-------------|-----|--|-----------|
| Q.1 | (a) | Explain role of coupling and Journals in power transmission system | 07 |
| | (b) | What is positive drive in power transmission system. State merits and demerits of gear transmission system | 07 |
| Q.2 | (a) | Explain gas welding with its different types of gas flames with sketch | 07 |
| | (b) | Differentiate between soldering and brazing process with its application | 07 |
| | | OR | |
| | (b) | What is polarity in arc welding. Explain straight polarity and reverse polarity with its application over each other | 07 |
| Q.3 | (a) | List any five boiler mountings. Explain fusible plug with sketch. | 07 |
| | (b) | Explain working principal of centrifugal pump with sketch. | 07 |
| | | OR | |
| Q.3 | (a) | List boiler accessories. Explain any one boiler accessories in detail. | 07 |
| | (b) | State merits and demerits of reciprocating pump. | 07 |
| Q.4 | (a) | Define IC engine. Give difference between two stroke and Four stroke Engine | 07 |
| | (b) | Explain working of four stroke engine with sketch. | 07 |
| | | OR | |
| Q. 4 | (a) | Difference between Impulse turbine and Reaction turbine | 07 |
| | (b) | State and explain each terms of bournoulis equation. Explain limitation of bournoulis equation . | 07 |
| Q.5 | (a) | List types various material handling equipment. Give selection criteria for selection of material handling equipments. | 07 |
| | (b) | State selection criteria for V belt drive. Write short note on construction and material used for V Belt. | 07 |
| | | OR | |
| Q.5 | (a) | What do is slip in belt drive? Explain various methods of reducing slip. | 07 |
| | (b) | Write short note on Shielded metal arc welding (SMAW) | 07 |

ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ પાવર ટ્રાન્સમીશન સીસ્ટમમાં કપલીંગ અને જર્નલનો રોલ સમજાવો. ૦૭
બ પાવર ટ્રાન્સમીશન સીસ્ટમમાં પોઝીટીવ ડ્રાઈવ વિશે સમજાવો. ગીયર ટ્રાન્સમીશન સીસ્ટમના ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો. ૦૭

- પ્રશ્ન. ૨ અ ગેસ વેલ્ડીંગ મેથડ તેમાં ઉપયોગમાં લેવાતી જુદી જુદી ગેસ ફ્લેમ આકૃતિ સાથે સમજાવો. ૦૭
બ સોલ્ડરીંગ અને બ્રેજીંગ પ્રોસેસ વચ્ચેનો તફાવત ઉપયોગ સહીત જણાવો. ૦૭

અથવા

- બ આર્ક વેલ્ડીંગમાં પોલારીટી સમજાવો. Straight polarity અને reverse polarity તેમની એકબીજા ઉપરની એપ્લિકેશન આધારે સમજાવો. ૦૭
પ્રશ્ન. ૩ અ કોઈપણ પાંચ બોઈલર માઉન્ટીંગના નામ લખો. fusible plug આકૃતિ સહીત સમજાવો. ૦૭
બ સેન્ટ્રીફ્યુગલ પંપનું વર્કીંગ આકૃતિ સહીત સમજાવો. ૦૭

અથવા

- પ્રશ્ન. ૩ અ બોઈલર એસેસરીઝના નામ આપો અને કોઈપણ એક સવિસ્તાર સમજાવો. ૦૭
બ રેસીપ્રોકેટીંગ પંપના ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો. ૦૭
પ્રશ્ન. ૪ અ IC engine ની વ્યાખ્યા આપો. two stroke and Four stroke Engine વચ્ચેનો તફાવત આપો. ૦૭
બ ફોર સ્ટ્રોક એન્જીનનું વર્કીંગ આકૃતિ સહીત સમજાવો. ૦૭

અથવા

- પ્રશ્ન. ૪ અ Impulse turbine and Reaction turbine નો તફાવત આપો. ૦૭
બ બર્નુલી (bournoulis) equationમાં વપરાતાં દરેક ટર્મ સમજાવો. બર્નુલી (bournoulis) equation ની લીમીટેશન જણાવો. ૦૭
પ્રશ્ન. ૫ અ મટેરીયલ હેન્ડલીંગ ના પ્રકાર આપો. મટેરીયલ હેન્ડલીંગ ઈક્વીપમેન્ટના સિલેક્શન માટેના criteria જણાવો. ૦૭
બ વી બેલ્ટ ડ્રાઈવની સિલેક્શન માટેના criteria જણાવો. વી બેલ્ટના કન્સ્ટ્રક્શન અને મટેરીયલ વિશે ટૂંક નોંધ લખો. ૦૭

અથવા

- પ્રશ્ન. ૫ અ બેલ્ટ ડ્રાઈવ માં સ્લીપ એટલે શું ? સ્લીપ ઘટાડવાની રીતો જણાવો. ૦૭
બ Shielded metal arc welding (SMAW) વિશે ટૂંક નોંધ લખો. ૦૭
