

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – I • EXAMINATION – SUMMER 2015

Subject Code: 3335801**Date: 02- 05- 2015****Subject Name: Mechanical Engineering for Printing****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

Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. Enlist name of physical properties.
૧. ભૌતિક ગુણધર્મોની યાદી આપો.
2. Enlist name of Thermal properties.
૨. ઉષ્મીય ગુણધર્મોની યાદી આપો.
3. Draw the sketch of open belt drive with nomenclatures.
૩. નામ નિર્દેશન સાથે ઓપન બેલ્ટ ડ્રાઈવની આકૃતી દોરો.
4. Enlist types of cores.
૪. કોરના પ્રકારોની યાદી આપો.
5. Enlist types of gear train.
૫. ગીયરટ્રેઈનના પ્રકારોની યાદી આપો.
6. Classified the air compressor according number of stages.
૬. સ્ટેજના આધારે એર કોમ્પ્રેસરનું વર્ગીકરણ કરો.
7. Convert 60 r.p.s. into r.p.m.
૭. 60 r.p.s = ----- r.p.m
8. Give two differences between hot working and cold working process.
૮. હોટ વર્કિંગ પ્રોસેસ અને કોલ્ડ વર્કિંગ પ્રોસેસ વચ્ચે કોઈ પણ 2 તફાવત આપો
9. Give any two applications of air compressor.
૯. એર કોમ્પ્રેસરની કોઈ પણ 2 ઉપયોગીતા આપો.
10. Enlist types of followers...
૧૦. ફોલોવરના પ્રકારોની યાદી આપો.

Q.2

(a) Enlist types of cam.

03**પ્રશ્ન. ૨**

(અ) કેમના પ્રકારોની યાદી આપો.

03

OR

- (a) Give three advantages and three disadvantages of rope drive. **03**
(અ) રોપ ડ્રાઈવના ત્રણ ફાયદા અને ત્રણ ગેરફાયદા આપો **03**
(b) Define (1) Porosity (2) Elasticity (3) strength **03**
(બ) વ્યાખ્યા આપો (૧) છીદ્રાળુતા (૨) ઈલાસ્ટીસીટી (૩) સામર્થ્ય **03**

OR

- (b) Define (1) slip (2) speed ratio (3) power transmission **03**
(બ) વ્યાખ્યા આપો (1) સ્લીપ (2) સ્પીડ રેશિયો (3) શક્તિ સંચારણ **03**
(c) Draw the displacement diagram of uniform velocity with proper nomenclature. **04**
(ક) અચળ વેગ માટે નામ નિર્દેસન સાથે ડીસપ્લેસમેન્ટ ડાયાગ્રામ દોરો **04**

OR

- (c) Draw the displacement diagram of simple harmonic motion with proper nomenclature **04**
(ક) સીમ્પલ હાર્મોનિક ગતિ માટે નામ નિર્દેસન સાથે ડીસપ્લેસમેન્ટ ડાયાગ્રામ દોરો **04**
(d) Enlist types of pattern material and explain any three in detail. **04**
(ડ) પેટર્ન મટીરીયલની યાદી આપી કોઈપણ ૩ સમજાવો. **04**

OR

- (d) Enlist types of gear train and explain compound gear train. **04**
(ડ) ગીયરટ્રેઈનના પ્રકારોની યાદી આપી કમ્પાઉન્ડ ગીયરટ્રેઈન સમજાવો. **04**

- Q.3** (a) Draw the neat sketch of Vernier caliper. **03**
પ્રશ્ન. ૩ (અ) નામ નિર્દેસન સાથે વર્નીયર કેલિપરની આકૃતિ દોરો. **03**

OR

- (a) Draw the neat sketch of micrometer. **03**
(અ) નામ નિર્દેસન સાથે માઈક્રોમીટરની આકૃતિ દોરો. **03**
(b) Enlist types of pattern allowances **03**
(બ) પેટર્ન છુટના પ્રકારોની યાદી આપો. **03**

OR

- (b) Enlist various forms of threads. **03**
(બ) થ્રેડના સ્વરૂપોની યાદી આપો **03**
(c) Define (1) Ductility (2) specific heat (3) fasteners (4) Brittleness **04**
(ક) વ્યાખ્યા આપો. (૧) તન્યતા (૨) વિશિષ્ટ ઉષ્મા (૩) બંધકો (૪) બરડતા **04**

OR

- (c) Explain temporary fasteners. **04**
(ક) હંગામી બંધકો વીશે સમજાવો. **04**
(d) Explain procedure of pattern making. **04**
(ડ) પેટર્નની બનાવટ પ્રક્રિયા સમજાવો. **04**

OR

- (d) Give classification of Drilling Machine. **04**
- (S) ડ્રીલીંગ મશીનનુ વર્ગીકરણ આપો. **04**
- Q.4** (a) Enlist types of patterns **03**
- પ્રશ્ન. ૪** (અ) પેટર્નના પ્રકારોની યાદી આપો. **03**

OR

- (a) Draw the schematic lay out of lathe machine. **03**
- (અ) નામ નિર્દેશન સાથે લેથ મશીનની આકૃતી દોરો. **03**
- (b) In a power transmission of flat belt drive the tension in tight side is 8000N with angle of contact 180° . If the coefficient of friction is 0.28 than find the tension in slack side. **04**
- (બ) ફ્લેટ પટ્ટો પાવર ટ્રાન્સમિશન માં ટાઈટ બાજુ માં તણાવબળ 8000N છે. જ્યાં સંપર્ક ની કોણ 180 ડિગ્રી છે. જો ઘર્ષણ નો ગુણાંક (Coefficient of friction) 0.28 હોય તો સ્લેક બાજુ માં તણાવબળ શોધો. **04**

OR

- (b) Give advantages and disadvantages of casting process. **04**
- (બ) કાસ્ટીંગ પ્રક્રિયાના ફાયદા અને ગેરફાયદા આપો **04**
- (c) Explain construction and working of single stage reciprocating air compressor with figure. **07**
- (ક) આકૃતી દોરી સિંગલ એક્ટિંગ રેસીપ્રોકટિંગ એર કોમ્પ્રેસરની રચના તથા કાર્યપદ્ધતી સમજાવો. **07**

- Q.5** (a) Give the applications of pump. **04**
- પ્રશ્ન. ૫** (અ) પમ્પની ઉપયોગીતા આપો. **04**
- (b) Draw the neat sketch of centrifugal pump. **04**
- (બ) નામ નિર્દેશન સાથે સેન્ટ્રીફ્યુગલ પમ્પની આકૃતી દોરો. **04**
- (c) Classified air compressor according to capacity. **03**
- (ક) કેપેસિટીના આધારે એર કોમ્પ્રેસરનુ વર્ગીકરણ કરો **03**
- (d) Enlist the lathe operations. **03**
- (S) લેથના ઓપરેશનની યાદી આપો. **03**
