

Roll No. : _____

Code No. : 2335

ENGLISH VERSION

THEORY OF MACHINES

Time Allowed : 2:30 Hours

Maximum Marks : 50

- Notes: (i) Attempt **all** the questions.
(ii) Students are advised to specially check the numerical data of question paper in both versions. If there is any difference in Hindi translation of any question, the students should answer the question according to the English version.
(iii) Use of pager and mobile phone by the students is not allowed.

[2×5=10]

Q.1. Attempt **any two** of the following :

- (a) Name different types of mechanisms and explain any one of them.
- (b) Differentiate between a lower pair and a higher pair with examples.
- (c) Discuss the significance of velocity and acceleration diagrams of a mechanism with an example.

[2×5=10]

Q.2. Attempt **any two** of the following :

- (a) Compare the graphical and analytical techniques used in kinematic analysis.
- (b) Explain the working principle of a Gyroscope with a simple diagram.
- (c) Explain different types of belt drives with their relative advantages and limitations.

Q.3. Attempt **any two** of the following :

[2×5=10]

- (a) Name different types of gears and their applications.
- (b) Describe the working principle and application of a fly wheel.
- (c) Discuss the significance of turning moment diagram of a flywheel for any engine. (take any specific engine).

Q.4. Attempt **any two** of the following :

[2×5=10]

- (a) Name different types of cams and followers and explain any one of them.
- (b) Briefly explain the method of construction of cam profile for constant velocity motion.
- (c) Describe the concept of balancing and its application.

Q.5. Attempt **any two** of the following :

[2×5=10]

- (a) Explain the causes and remedies of machine tool vibrations.
- (b) Name various types of vibrations and explain any one of them.
- (c) Explain different types of pulleys.

----- X -----

THEORY OF MACHINES

Maximum Marks : 50

Time Allowed : 2:30 Hours

- नोट : (i) सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिये।
(ii) परीक्षार्थियों को सलाह दी जाती है कि वे दोनों संस्करणों में प्रश्न-पत्र के संख्यात्मक आँकड़ों की विशेष रूप से जाँच कर लें। यदि हिन्दी अनुवाद के किसी प्रश्न में किसी प्रकार की भिन्नता है, तो परीक्षार्थी अंग्रेजी अनुवाद के अनुसार प्रश्न का उत्तर दें।
(iii) विद्यार्थियों को पेजर और मोबाइल फोन के प्रयोग की अनुमति नहीं है।

प्र.1. निम्नलिखित में से किन्हीं दो के उत्तर दीजिए :

[2×5=10]

- (अ) विभिन्न प्रकार की यंत्रावलियों के नाम दीजिए तथा उनमें से किसी एक का वर्णन कीजिए।
(ब) उदाहरणों सहित निम्न युग्म एवं उच्च युग्म में विभेद कीजिए।
(स) एक उदाहरण सहित एक यंत्रावली के वेग-त्वरण आरेखों के महत्व की विवेचना कीजिए।

प्र.2. निम्नलिखित में से किन्हीं दो के उत्तर दीजिए :

[2×5=10]

- (अ) काइनेमेटिक विश्लेषण में प्रयोग आने वाली ग्राफिकल एवं विश्लेषणात्मक तकनीकों की तुलना कीजिए।
(ब) एक जाइरोस्कोप का सरल चित्र सहित उसके कार्य-सिद्धान्त को समझाइए।
(स) विभिन्न प्रकार के पट्टा-चालनों का उनके परस्पर गुण-दोषों के आधार पर वर्णन कीजिए।

प्र.3. निम्नलिखित में से किन्हीं दो के उत्तर दीजिए :

[2×5=10]

- (अ) विभिन्न प्रकार के गियरों के नाम एवं उनके अनुप्रयोग दीजिए।
(ब) एक गतिपालक चक्र के कार्य-सिद्धान्त एवं अनुप्रयोग दीजिए।
(स) एक इंजन के वास्ते, एक गतिपालक चक्र के टर्मिंग मूमेन्ट आरेख के महत्व की विवेचना कीजिए। (कोई भी विशिष्ट इंजन लीजिए)।

प्र.4. निम्नलिखित में से किन्हीं दो के उत्तर दीजिए :

[2×5=10]

- (अ) विभिन्न प्रकार के कैमों एवं अनुगामियों के नाम दीजिए तथा उनमें से किसी एक वर्णन कीजिए।
(ब) एक स्थिर वेग गति के वास्ते कैम-प्रोफाइल बनाने की विधि संक्षेप में समझाइए।
(स) संतुलन के विचार एवं उसके अनुप्रयोगों का वर्णन कीजिए।

प्र.5. निम्नलिखित में से किन्हीं दो के उत्तर दीजिए :

[2×5=10]

- (अ) मशीन-टूल्स के कंपनों के कारण एवं निदान समझाइए।
(ब) विभिन्न प्रकार के कंपनों के नाम दीजिए एवं उनमें से किसी एक के बारे में समझाइए।
(स) विभिन्न प्रकार की धिरनियों के बारे में समझाइए।

----- X -----