

Roll No. ....

**2037575(037)**

**Dip. in Engg. (Fifth Semester)**  
**EXAMINATION, Nov.-Dec., 2025**

**(Scheme : NITTTR)**

**(Branch : Mechanical)**

**FLUID POWER ENGINEERING**

*Time : Three Hours ] [ Maximum Marks : 70*

*[Minimum Pass Marks : 25*

**Note :** All questions are compulsory, unless mentioned otherwise. In case of any doubt or dispute, English version question should be treated as final.

**P. T. O.**

[2] 2037575(037)

सभी प्रश्न अनिवार्य हैं, जब तक कि कहीं इसके विपरीत न लिखा हो। किसी भी प्रकार के संदेह या विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

1. (a) Write the application and advantages of fluid power. 4

द्रव शक्ति के अनुप्रयोग और लाभ लिखिए।

(b) Draw general layout of hydraulic system. Explain the function of each element in hydraulic system. 10

हाइड्रोलिक प्रणाली का लेआउट चित्रित कीजिए। हाइड्रोलिक प्रणाली के प्रत्येक घटक के कार्यों की व्याख्या कीजिए।

Or

(अथवा)

What are the primary functions of hydraulic fluid. Also name the properties that a hydraulic fluid must possess.

[3] 2037575(037)

हाइड्रोलिक द्रव के प्राथमिक कार्य क्या हैं ? साथ ही, उन गुणों के नाम बताइए जो एक हाइड्रोलिक द्रव में होने चाहिए।

2. (a) How do you classify hydraulic pump ? 4

हाइड्रोलिक पंप को आप कैसे वर्गीकृत करते हैं ?

(b) Write any four ISO symbols of directional control valve used in hydraulic circuit. 4

हाइड्रोलिक सर्किट में प्रयुक्त दिशा नियंत्रण वाल्व के किन्हीं चार ISO प्रतीकों को लिखिए।

(c) Draw labelled diagram of any gear pump. What are the advantages and disadvantages of gear pump ? 6

P. T. O.

[ 4 ] 2037575(037)

किसी भी गियर पंप का चित्र बनाकर उसे लेवल कीजिए। गियर पंप के लाभ और हानि क्या हैं ?

Or

(अथवा)

Explain the working of the actuator used in hydraulic system with neat sketch.

हाइड्रोलिक प्रणाली में उपयोग किए जाने वाले एक्ट्यूएटर के कार्य की व्याख्या कीजिए, साथ ही एक साफ चित्र बनाइए।

3. (a) What are some common troubles in hydraulic system ? Write their causes and remedies. 7

हाइड्रोलिक प्रणाली में कुछ सामान्य समस्याएँ क्या हैं ? उनके कारण और उपाय लिखिए।

[ 5 ] 2037575(037)

(b) Explain with the neat sketch the working and application of hydraulic meter-in-circuit. 7

हाइड्रोलिक मीटर-इन-सर्किट के कार्य और अनुप्रयोग की साफ चित्र के साथ व्याख्या कीजिए।

Or

(अथवा)

Draw the hydraulic circuit of milling machine and explain its working.

मिलिंग मशीन का हाइड्रोलिक सर्किट बनाइए और इसके कार्य की व्याख्या कीजिए।

4. (a) Draw neat and labelled diagram of double acting pneumatic cylinder. 4

डबल एक्टिंग न्यूमैटिक सिलेंडर का साफ और लेबल किया हुआ चित्र बनाइए।

P. T. O.

[ 6 ] 2037575(037)

(b) Write short notes on any two of the following : 10

- (i) Air Receiver
- (ii) Moisture Separator
- (iii) FRL Unit
- (iv) Pressure Regulator

निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (i) एयर रिसीवर
- (ii) नमी Separator
- (iii) FRL यूनिट
- (iv) दबाव नियंत्रक

Or

(अथवा)

Explain the construction and working of reciprocating compressor.

[ 7 ] 2037575(037)

रिसिप्रोकटिंग कंप्रेसर प्रणाली की संरचना और कार्य की व्याख्या कीजिए।

5. (a) Describe Time Delay Valve. Draw its ISO symbol. 7

टाइम डिले वाल्व का वर्णन कीजिए। इसका ISO प्रतीक बनाइए।

(b) Write short notes on any two of the following : 7

- (i) Air-oil receiver
- (ii) Air and oil cylinder
- (iii) Pneumatic sensor

निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त नोट्स लिखिए :

- (i) एयर-ऑयल रिसीवर
- (ii) एयर-ऑयल सिलेंडर
- (iii) न्यूमैटिक सेंसर

P. T. O.

(2037575(037)

[ 8 ]

2037575(037)

Or

(अथवा)

Explain with the pneumatic circuit diagram the speed control of a bidirectional air motor.

बाई-डायरेक्शनल एयर मोटर के गति नियंत्रण की न्यूमैटिक सर्किट चित्र के साथ व्याख्या कीजिए।

x x x x x

2037575(037)

940