

**FIFTH SEMESTER  
MECHANICAL ENGINEERING  
SCHEME JULY 2008  
MACHINE TOOL TECHNOLOGY**

*Time : Three Hours*

*Maximum Marks : 100*

**Note :** (i) Attempt total *six* questions. Question No. 1 (Objective type) is compulsory. From the remaining questions attempt any *five*.

कुल छः प्रश्न हल कीजिए। प्रश्न क्रमांक 1 (वस्तुनिष्ठ प्रकार का) अनिवार्य हैं। शेष प्रश्नों में से किन्हीं पाँच को हल कीजिए।

(ii) In case of any doubt or dispute, the English version question should be treated as final.

किसी भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

1. Choose the correct answer : 2 each

सही उत्तर का चयन कीजिए।

- i) As a cutting fluid kerosene is the which type of oil?
- (a) Straight mineral oil (b) Straight fatty oil  
(c) Soluble oil (d) All of the above

घासलेट कटाई तरल के रूप में किस प्रकार का तेल है?

- (अ) स्ट्रेट मिनेरल ऑइल (ब) स्ट्रेट फैटी ऑइल  
(स) सोल्यूबल ऑइल (द) उपरोक्त सभी

ii) The cutting speed in the lathe expressed is?

- (a)  $\frac{\pi dn}{1000}$  m/min  
(b)  $\frac{\pi dn}{1000}$  mm/min  
(c)  $\frac{\pi 1000}{dn}$  m/min  
(d)  $\frac{dn}{\pi 100}$  mm/min

लेथ पर कटिंग स्पीड को दर्शाया जाता है?

- (अ)  $\frac{\pi dn}{1000}$  मी./मि.  
(ब)  $\frac{\pi dn}{1000}$  मि.मी./मि.  
(स)  $\frac{\pi 1000}{dn}$  मी./मि.  
(द)  $\frac{dn}{\pi 100}$  मि.मी./मि.

(3)

iii) Bull gear is the part of which mechanism?

- (a) Indexing mechanism
- (b) Bar feeding mechanism
- (c) Crank and slotted link mechanism
- (d) Table drive mechanism

बुल गीयर किस मैकेनिज़म का अंग है?

- (अ) इन्डेक्सिंग मैकेनिज़म
- (ब) बार फीडिंग मैकेनिज़म
- (स) क्रैंक एवं स्लोटेटेड लिंक मैकेनिज़म
- (द) टेबल ड्राईव मैकेनिज़म

iv) Spot facing operations is done on which machine tool?

- (a) Lathe machine
- (b) Drill machine
- (c) Shaper machine
- (d) None of the above

स्पॉट फेसिंग संक्रिया किस मशीनी औज़ार पर की जाती है?

- (अ) खराद मशीन
- (ब) ड्रिल मशीन
- (स) शेपर मशीन
- (द) उपरोक्त में से कोई नहीं

http://www.rgpvonline.com

http://www.rgpvonline.com

(4)

v) A stick of fine soft silicon carbide is used for?

- (a) To clean a diamond wheel
- (b) To grind a diamond tool
- (c) To make a bond of wheel
- (d) None of the above

सिलिकॉन कार्बाइड की नरम छड़ उपयोग में लाई जाती है?

- (अ) डायमण्ड व्हील को साफ करने में
- (ब) डायमण्ड औज़ार को ग्राइण्ड करने में
- (स) व्हील का बंधक बनाने में
- (द) उपरोक्त में कोई नहीं

2. a) Write the types of plastic. 6

प्लास्टिक के प्रकार लिखिये।

b) Explain injection moulding 6

इन्जेक्शन मोल्डिंग को समझाइये।

c) Explain the gear box drive. 6

गीयर बॉक्स ड्राईव को समझाइये।

http://www.rgpvonline.com

http://www.rgpvonline.com

http://www.rgpvonline.com

http://www.rgpvonline.com

(5)

3. a) Write the cutting variables. 6  
कटिंग वेरिबल्स को लिखिये।

b) Explain single point cutting tool geometry with sketch. 6  
चित्र के साथ एकल बिंदु कटाई औजार की ज्यामिती को समझाइये।

c) Write cutting tool materials and their properties. 6  
कटिंग टूल के पदार्थ एवं उनके गुणधर्म लिखिये।

4. a) Explain thread cutting operations of lathe machine with sketch. 6

चित्र की सहायता से लेथ मशीन पर कि जाने वाली थ्रेडिंग संक्रिया को समझाइये।

b) Sketch any five accessories of lathe and write their uses. 6

खराद के किसी पाँच संलग्नीयों का चित्र बनाइये एवं उनका उपयोग लिखिये।

c) Explain any one mechanism of Capstan lathe with sketch. 6

कैपस्टन लेथ की कोई एक मेकेनिज़म चित्र सहित समझाइये।

http://www.rgpvonline.com

http://www.rgpvonline.com

(6)

5. a) Define drilling and classify its machine. 6  
ड्रिलिंग की परिभाषा एवं मशीनों के प्रकार लिखिये।

b) Sketch any five drilling operations. 6  
कोई पाँच ड्रिलिंग संक्रियाओं के चित्र बनाइये।

c) Explain Jig boring machine. 6  
जीग बोरिंग मशीन को समझाइये।

6. a) Explain shaper machine with block diagram. 8  
शेपर मशीन को ब्लॉक डायग्राम के साथ समझाइये।

b) Define indexing and classify it also index for 30 teeth cut on milling. 10

इंडेक्सिंग की परिभाषा लिखिये उसके प्रकार लिखिये एवं मिलिंग पर 30 दाँते काटने के लिये इंडेक्सिंग लिखिये।

7. a) Explain different milling process. 6  
विभिन्न मिलिंग प्रोसेस को समझाइये।

b) Write the types of standard milling cutter. 6  
स्टैंडर्ड मिलिंग कटर के प्रकार लिखिये।

c) Write the types of abrasive and bonds. 6  
एब्रेसिव्यू एण्ड बाँड के प्रकार लिखिये।

http://www.rgpvonline.com

http://www.rgpvonline.com

8. Write short notes on any three of the following:  
6 each

निम्नलिखित में से किन्हीं तीन पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये।

- i) Types of chips with chip breaker  
चिप्स के प्रकार, चिप्स ब्रेकर के साथ
- ii) Jig and Fixtures  
जीग और फिक्सचर
- iii) Gear hobbing  
गीयर हॉबींग
- iv) Tool life and Tool failure  
औजार जीवन एवं उनका फेल होना
- v) Purpose and properties of cutting fluid  
कटाई तरल का आवश्यकता एवं उनके गुणधर्म लिखिये।
- vi) Working of indexing head  
इन्डेक्सिंग हेड की कार्य प्रणाली
- vii) Standard marking system of grinding wheel  
स्टेण्डर्ड मार्किंग सिस्टम ऑफ ग्राइडिंग व्हील
- viii) Honing and lapping  
हॉनिंग एवं लेपिंग

