

MP207

Roll No. :

2019

METROLOGY

निर्धारित समय : तीन घंटे]

[अधिकतम अंक : 70

Time allowed : Three Hours]

[Maximum Marks : 70

नोट : (i) प्रथम प्रश्न अनिवार्य है, शेष में से किन्हीं पाँच के उत्तर दीजिये ।

Note : Question No. 1 is compulsory, answer any FIVE questions from the remaining.

(ii) प्रत्येक प्रश्न के सभी भागों को क्रमवार एक साथ हल कीजिये ।

Solve all parts of a question consecutively together.

(iii) प्रत्येक प्रश्न को नये पृष्ठ से प्रारम्भ कीजिये ।

Start each question on fresh page.

(iv) दोनों भाषाओं में अन्तर होने की स्थिति में अंग्रेजी अनुवाद ही मान्य है ।

Only English version is valid in case of difference in both the languages.

1. (i) आर.एम.एस. एवं सी.एल.ए. मान क्या है ?
What are R.M.S. value and C.L.A. value ?

(ii) अल्पतमांक क्या होता है ?
What is least count ?

(iii) डायल गेजों के प्रकार ।
Types of dial gauges.

(iv) अन्तर्विनिमेयता ।
Interchangeability.

(v) चुड़ी का प्रभावी व्यास ।
Effective diameter of thread.

(2×5)

2. (i) निम्न की परिभाषा दीजिए :
Define followings :

(a) आधारभूत विचलन
Fundamental deviation

(b) बेसिक शाफ्ट
Basic shaft

(c) मानक टॉलरेन्स इकाई
Standard tolerance unit

(d) टॉलरेन्स ग्रेड
Tolerance grade

(1 of 2)

P.T.O.

- (e) फिट
Fit
- (f) छूट
Allowance
- (ii) एक लेथ का सरेखण जाँचने के लिए किये जाने वाले विभिन्न परीक्षणों का संक्षेप में वर्णन कीजिए ।
Describe in short various types of test which are carried out for checking alignment of a lathe. (6×2)
3. (i) ऐंगिल डेक्कर को विस्तार से समझाइए ।
Explain Angle Dekkar in detail.
- (ii) किसी एक प्रकार के यांत्रिक तुलनित्र का वर्णन कीजिए ।
Explain any one mechanical comparator. (6×2)
4. (i) तीन तार विधि से चुड़ी के प्रभावी व्यास के मापन को समझाइये ।
Explain effective diameter of screw thread by three wires method.
- (ii) सतह की रूक्षता के मापन की तुलनात्मक विधियों का वर्णन कीजिए ।
Explain comparative methods of surface finish measurement. (6×2)
5. (i) NPL चपटापन व्यतिकरण मापी का सचित्र वर्णन कीजिए ।
Describe NPL flatness interferometer with neat and clean diagram. (6)
- (ii) वर्नियर कैलीपर की कार्यविधि का सचित्र वर्णन कीजिए ।
Explain working of Vernier calliper with neat sketch. (2+4=6)
6. (i) साइन बार की सीमाएँ एवं उपयोग लिखिए ।
Write down limitations and applications of sine bar. (3+3=6)
- (ii) स्पर गियर की शब्दावली को समझाइये ।
Explain spur gear terminology. (6)
7. (i) टूल रूम सूक्ष्मदर्शी का सचित्र वर्णन कीजिए ।
Explain tool room microscope with neat sketch. (6)
- (ii) फिट के प्रकारों को स्वच्छ चित्रों सहित विस्तार से समझाइये ।
Explain types of fits in details with neat and clean diagrams. (6)
8. निम्न पर टिप्पणी लिखिए ।
Write short notes on:
- (i) वैद्युत तुलनित्र का सिद्धान्त
Principle of electric comparator.
- (ii) स्लिप गेज
Slip gauges.
- (iii) सतह की रूक्षता को प्रभावित करने वाले कारक
Factors affecting surface finish. (4×3=12)