مولانا آزاد نیشنل اُردو یونیورسٹی
Diploma in Mechanical Engineering
IV Semester Exams: AICTE – April – 2024
DPME406PCT – Measurements and Metrology

Total Time : 3hrs | Total Marks : 60

ہدایات:

یہ پرچہ ئ سوالات تین حصوں پر مشتمل ہے: حصہ اول، حصہ دوم، حصہ سوم‌ہر جواب کے لیے لفظوں کی تعداد اشارۃ ہے۔ تمام حصوں سے سوالوں کا جواب دینا لازمی ہے۔

1. حصہ اول میں (10) لازمی سوالات ہیں جو کہ معروضی سوالات/ خالی جگہ پُر کرنا/ مختصر جواب والے سوالات ہیں۔ ہر سوال کا جواب لازمی ہے۔ہر سوال کے لیے (1) نمبر مختص ہے۔ **(10 x 1 = 10 Marks)**
2. حصہ دوم میں (7) سوالات ہیں، اس میں سے طا لب علم کو کوئی (4)سوالوں کے جواب دینے ہیں‌ہر سوال کا جواب تقریباً دو سو (200) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے(5) نمبرات مختص ہیں۔ **(4 x 5 = 20 Marks)**
3. حصہ سوم میں (5) سوالات ہیں۔ اس میں سے طا لب علم کو کوئی(3) سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً پانچ سو (500) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے (10)نمبرات مختص ہیں۔ **(3 x 10 = 30 Marks)**

حصّہ ــاول

سوال 1

i. Accuracy کی تعریف کریں۔
ii. مائیکرو میٹر (Micrometer)کے کام کر نے کے اصول کو بیان کریں۔
iii. Slip gauges کا استعمال کرتے ہوئے 32.34 mm کا طول بنائیں۔
iv. Transducer کی تعریف کریں اور ایک مثال دیں۔
v. طاقت کی پیمائش کے لیے کونسا آلہ استعمال ہوتا ہے؟
a) LVDT b) Tachometer c) Dynamometer d) Rotameter
vi. ٹربائن میٹر کس طبیعی مقدار کی پیمائش کے لیے استعمال ہوتا ہے؟
a)Flow b) Speed c) Temperature d) Pressure
vii. Roughness اور Waviness کے درمیان فرق کو لکھیں ۔
viii. CMM کا مکمل نام اور استعمال لکھیں ۔
ix. Double ended plug gauge کا خاکہ ڈال کر labelکریں۔
x. Screw کے pitch کی جا نچ کے لیے کونسا آلہ استعمال ہوتا ہے؟

حصّہ ــدوّم

2. کسی ایک قسم کے مائیکرو میٹر کی تعمیر کی تفصیلات اچھی طرح سے لیبل خاکے کے ساتھ لکھیں۔
3. Comparator کی تعریف کریں اور اسکے پانچ اہم خصوصیات کو بیان کریں۔
4. Resistance Strain gaugeکے کام کر نے کے اصول اور استعمال کی وضاحت خاکہ کے ساتھ کریں ۔

P.T.O.

5. Dynamometer کی تفصیلات اور استعمال خاکہ کی مدد سے بیان کریں۔
6. Surface finish سے کیا مراد ہے؟ اسکی پیمائش کے طریقہ کی وضاحت خاکہ کے ساتھ کریں ۔
7. ٹیلر کے اصول(Taylor's principle of gauge design) کو بیان کریں اور Interchangeability کی وضاحت کریں ۔
8. Screw thread کے اہم عناصر (elements) کے نام لکھیں اور کسی دو کی پیمائش کے طریقہ کی وضاحت کریں ۔

حصّہ ــسوم

9. عمومی پیمائش کے نظام (Generalised measurement system)کے مختلف اجزاء کی تفصیلی وضاحت خاکہ کے ساتھ کریں ۔
10. زاویہ کی پیمائش کے لیے سائن بار (Sine bar) کے استعمال کی وضاحت خاکہ کے ساتھ کریں ۔
11. Piezoelectric transducer اور Load Cell کے بارے میں نوٹ لکھیں۔
12. LVDT اور Optical pyrometer کے کام کرنے کے اصول اور استعمال کی وضاحت کریں ۔
13. کی اور اسکے مختلف اقسام کی وضاحت کریں ۔
(a) Fit تعریف کریں
(b) Gear Rolling Test کی وضاحت کریں ۔

*****