

مولانا آزاد نیشنل اردو یونیورسٹی

Diploma in Engineering

V Semester Exams - CBCS - February- 2022

DPME503PCT - Metrology and Instrumentation

Total Time : 3 hrs

Total Marks : 70

ہدایات:

یہ پرچہ سوالات دو حصوں پر مشتمل ہے: حصہ اول اور حصہ دوم۔ ہر جواب کے لیے لفظوں کی تعداد اشارہ ہے۔ تمام حصوں سے سوالوں کا جواب دینا لازمی ہے۔

1. حصہ اول میں 10 سوالات ہیں، اس میں سے طالب علم کو کوئی 08 سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً (100) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے 5 نمبرات مختص ہیں۔
(8 x 5 = 40 Marks)

2. حصہ دوم میں 05 سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی 03 سوال کا جواب دینا ہے۔ سوال کا جواب تقریباً (250) لفظوں پر مشتمل ہے۔ سوال کے لیے 10 نمبرات مختص ہیں۔
(3 x 10 = 30 Marks)

حصہ اول

- 1) Precision اور Accuracy کو خاکہ کی مدد سے مدد سے سمجھائیے۔
- 2) Sine Bar کی مدد سے angle ناپنے کا طریقہ کو خاکہ کی مدد سے تفصیل سے بیان کیجئے۔
- 3) Angle Gauges کیا ہوتے ہیں؟ angle gauges کیلئے $102^{\circ} 8' 42''$ کا combination بنائیے۔
- 4) Interchangeability اور Selective Assembly سے کیا مراد ہے؟ تفصیل سے لکھیے۔
- 5) Hole Basis اور Shaft Basis systems کو خاکہ کی مدد سے سمجھائیے۔
- 6) Tool maker's microscope کی کارکردگی کو خاکہ کی مدد سے سمجھائیے۔
- 7) Transducers کیا ہوتے ہیں؟ اسکے Static اور Dynamic Characteristics بھی لکھیے۔
- 8) Proving Ring کے کارکردگی کو خاکہ کی مدد سے سمجھائیے۔
- 9) Optical pyrometer کے کارکردگی کو خاکہ کی مدد سے سمجھائیے۔
- 10) Errors کی درجہ بندی کیجئے۔ اور انہیں تفصیل سے بیان کیجئے۔

حصہ - دوم

(built up) تعمیر سے استعمال کے slip gauge set، M112 اور M87 کو (dimensions) مندرجہ ذیل ابعاد کیجئے۔

87.3215mm (ii) 49.3825mm (i)

(12) مندرجہ ذیل Hole اور Shaft assembly کیلئے معلوم کیجئے۔

Type of Fit (ii) Shaft Tolerances اور Hole (i)

+0.05	+0.08
+0.00	+0.06
Hole = 20 mm	Shaft = 20 mm

(13) Thermocouple کا اصول بیان کیجئے اور Laws of Thermocouple کو خاکہ کی مدد سے سمجھائیے۔

(14) مندرجہ ذیل کے بارے میں مختصراً لکھیے۔

NPL method of slip gauge manufacture (i)

Taylor's principle of gauge design (ii)

(15) Strain gauge کسے کہتے ہیں؟ اسکی درجہ بندی کیجئے اور کسی ایک قسم کو تفصیل سے بیان کیجئے۔