

Morning Session PAPER - II

(Common for Turner, Machinist, Machinist (Grinder), Draughtsman Mechanical, Mechanic Machine Tool Maintenance, Operator Advanced Machine Tools, Fitter, Tool & Die Maker (Dies & Moulds), Tool & Die Maker (Press Tools, Jigs & Fixture), Mechanic Motor Vehicle, Mechanic Agricultural Machinery, Draughtsman Civil, Mechanic Refrigeration & Air Conditioning, Refractory Technician)
(For All Engineering Trades with Entry Qualification 10th Pass)
(WORKSHOP CALCULATION & SCIENCE) (2 Yr. Trades)
SEMESTER - III

Note:- Attempt all the questions. All questions carry equal marks.
This paper carries negative marking, 25% marks will be deducted for each wrong answer.

Total time : 3 Hrs
Total Marks : 75
English - Hindi Bilingual

Choose the correct answer:

<p>1 Marks : 3 If two angles are said to be supplementary, then their sum is equal to.....</p> <p>A 90° B 120° C 180° D 360°</p>	<p>1 Marks : 3 यदि दो कोण एक दूसरे के पूरक हैं तो इनका जोड़ होगा...</p> <p>A 90° B 120° C 180° D 360°</p>
<p>2 Marks : 3 In a right angle triangle, the square of the hypotenuse is equal to.....</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> sum of squares on the other two sides B sum of other two sides C squares of the adjacent side D product of the other two sides</p>	<p>2 Marks : 3 एक समकोण त्रिकोण में विकर्ण का वर्ग बराबर होगा.....</p> <p>A अन्य दो भुजाओं पर वर्गों जोड़ का B अन्य दो भुजाओं के जोड़ C संलग्नक भुजा वर्ग का D अन्य दो भुजाओं के गुणांक का</p>
<p>3 Marks : 3 The ratio between the ultimate stress and the working stress is termed as.....</p> <p>A shear stress B factor of safety C compressive stress D tensile stress</p>	<p>3 Marks : 3 परम दाब तथा कार्यकारी दाब के मध्य का अनुपात कहलाता है.....</p> <p>A शिपर दाब B सुरक्षा के तत्व C संपीड़क दाब D तन्य दाब</p>

- 4 **Marks : 3**
A copper rod of 40 mm diameter is subjected by tensile load of 4000 Newton. Calculate the stress in the material.
- A 4.125 N/mm²
B 3.182 N/mm²
C 2.250 N/mm²
D 1.986 N/mm²

- 4 **Marks : 3**
एक 40 मिमी. व्यास वाली तांबे की छड़ पर 4000 न्यूटन का तन्व भार डाला जा सकता है। मैटिरियल में दाब की गणना कीजिए।
- A 4.125 N/mm²
B 3.182 N/mm²
C 2.250 N/mm²
D 1.986 N/mm²

- 5 **Marks : 3**
Area of a sector of a circle is.....
- A $\frac{\theta}{360} \times \pi r^2$
B $\frac{\theta}{180} \times 2\pi r$
C $\frac{\theta}{180} \times \pi r^2$
D $\frac{\theta}{360} \times 2\pi r$

- 5 **Marks : 3**
वृत्त के खण्ड का क्षेत्रफल होता है.....
- A $\frac{\theta}{360} \times \pi r^2$
B $\frac{\theta}{180} \times 2\pi r$
C $\frac{\theta}{180} \times \pi r^2$
D $\frac{\theta}{360} \times 2\pi r$

- 6 **Marks : 3**
The diameter of the outer ring is 100 mm and diameter of the inner ring is 90 mm. Calculate the thickness of the ring.
- A 3 mm
B 5 mm
C 10 mm
D 15 mm

- 6 **Marks : 3**
बाहरी रिंग का व्यास 100 मिमी. तथा भीतरी रिंग का व्यास 90 मिमी. है। रिंग की मोटाई ज्ञात कीजिए
- A 3 mm
B 5 mm
C 10 mm
D 15 mm

- 7 **Marks : 3**
Which instrument is used to measure the temperature?
- A Manometer
B Hydrometer
C Thermometer
D Hygrometer

- 7 **Marks : 3**
तापमान मापने के लिए किस यंत्र का प्रयोग किया जाता है?
- A Manometer
B Hydrometer
C Thermometer
D Hygrometer

8 Marks : 3

Specific heat of water is.....

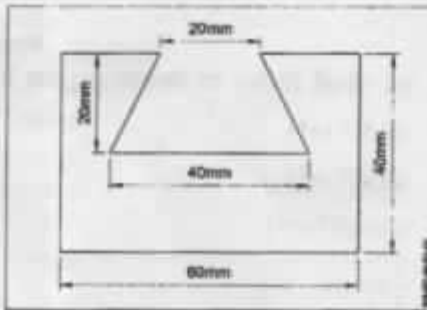
- A 10.2
B 9.0
C 1.0
D 0.1

8 Marks : 3

पानी की विशिष्ट ऊष्मा होती है.....

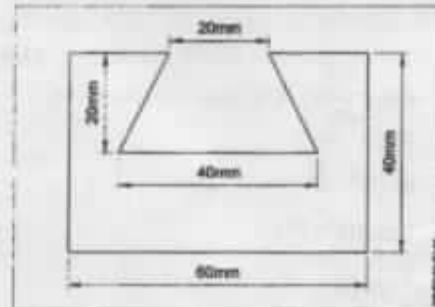
- A 10.2
B 9.0
C 1.0
D 0.1

9 Marks : 3

What is the sectional area A (in cm^2) of the dovetail guide?

- A 15 cm^2
B 16 cm^2
C 18 cm^2
D 20 cm^2

9 Marks : 3

डवटेल गाइड का खण्डीय क्षेत्रफल A (सेमी² में) क्या होता है?

- A 15 cm^2
B 16 cm^2
C 18 cm^2
D 20 cm^2

10 Marks : 3

The formula for volume (V) of frustum of cone is.....

- A $\frac{\pi h}{3}(R^2 + r^2 + Rr)$
B $\pi h (R^2 + r^2 - Rr)$
C $\frac{\pi h}{2}(R^2 + r^2 + Rr)$
D $\pi h (R^2 + r^2 + Rr)$

10 Marks : 3

शंकु के छिन्नक (फ्रस्टम) के आयतन (V) का सूत्र होता है.....

- A $\frac{\pi h}{3}(R^2 + r^2 + Rr)$
B $\pi h (R^2 + r^2 - Rr)$
C $\frac{\pi h}{2}(R^2 + r^2 + Rr)$
D $\pi h (R^2 + r^2 + Rr)$

11 Marks : 3

Heat travels from one place to another place without any media is called.....

- A conduction
B convection
C radiation
D vaporisation

11 Marks : 3

बिना स्वोत के ऊष्मा का एक स्थान से अन्य स्थान पर जाना कहलाता है.....

- A चालक
B संवहन
C विकिरण
D वाष्पीकरण

<p>12 Marks : 3</p> <p>The formula to find the heat gained of the substance =</p> <p>A mass x specific heat x raise in temperature B mass x raise in temperature C $\frac{\text{mass x specific heat}}{\text{raise in temperature}}$ D $\frac{\text{mass x raise in temperature}}{\text{specific heat}}$</p>	<p>12 Marks : 3</p> <p>पदार्थ द्वारा प्राप्त ऊष्मा को ज्ञात करने का सूत्र है...</p> <p>A mass x specific heat x raise in temperature B mass x raise in temperature C $\frac{\text{mass x specific heat}}{\text{raise in temperature}}$ D $\frac{\text{mass x raise in temperature}}{\text{specific heat}}$</p>
<p>13 Marks : 3</p> <p>Volume (V) of hollow cylinder =</p> <p>A $\pi h(R^2 + r^2)$ B $\pi h(R^2 - r^2)$ C $3\pi h(R^2 + r^2)$ D $\frac{1}{3}\pi h(R^2 - r^2)$</p>	<p>13 Marks : 3</p> <p>एक खोखले सिलिंडर का आयतन (V) होता है.....</p> <p>A $\pi h(R^2 + r^2)$ B $\pi h(R^2 - r^2)$ C $3\pi h(R^2 + r^2)$ D $\frac{1}{3}\pi h(R^2 - r^2)$</p>
<p>14 Marks : 3</p> <p>Calculate the volume of a cube of side 10 cm.</p> <p>A 600 cc B 900 cc C 1000 cc D 1200 cc</p>	<p>14 Marks : 3</p> <p>10 सेमी. भुजा वाले घन का आयतन ज्ञात कीजिए।</p> <p>A 600 cc B 900 cc C 1000 cc D 1200 cc</p>
<p>15 Marks : 3</p> <p>A body travels a distance of 198 m in a straight line in 22 sec. With what velocity the body is travelling?</p> <p>A 10 m/sec B 9 m/sec C 8 m/sec D 6 m/sec</p>	<p>15 Marks : 3</p> <p>एक पिण्ड एक सीधी रेखा में 22 sec में 198m की दूरी तय करता है। पिण्ड का वेग क्या होगा?</p> <p>A 10 m/sec B 9 m/sec C 8 m/sec D 6 m/sec</p>

16 Marks : 3

Rate of change of velocity is called.....

- A retardation
 B acceleration
 C deceleration
 D speed

16 Marks : 3

वेग में परिवर्तन की दर कहलाती है.....

- A गतिरोध
 B त्वरण
 C अवतरण
 D गति

17 Marks : 3

If a car accelerates at 10 m/sec and attains a speed of 16 m/sec in 5 seconds. Calculate the acceleration.

- A 2.4 m/sec²
 B 2.0 m/sec²
 C 1.6 m/sec²
 D 1.2 m/sec²

17 Marks : 3

यदि एक कार में 10m/sec पर त्वरण होता है तथा 5seconds में वह 16 m/sec की गति प्राप्त करती है। त्वरण की गणना कीजिए।

- A 2.4 m/sec²
 B 2.0 m/sec²
 C 1.6 m/sec²
 D 1.2 m/sec²

18 Marks : 3

Find the weight of rectangular block of a cast iron casting of 250 cm x 20 cm x 8 cm when density of cast iron is 7.8 gm/cm³.

- A 312 kg
 B 372 kg
 C 410 kg
 D 525 kg

18 Marks : 3

250cm x 20 cm x 8 cm की इतना लौहे की इलाई से बने आयताकार ब्लॉक का वजन ज्ञात कीजिए, जब इतना लौहे का घनत्व 7.8 gm/cm³ है।

- A 312 kg
 B 372 kg
 C 410 kg
 D 525 kg

19 Marks : 3

Calculate the weight of steel ball whose diameter is 21 cm and density is 7.8 gram/cc.

- A 37.84 kg
 B 43.64 kg
 C 52.82 kg
 D 61.54 kg

19 Marks : 3

एक स्टील की गेंद का वजन ज्ञात कीजिए, जिसका व्यास 21 cm तथा घनत्व 7.8 gram/cc है।

- A 37.84 kg
 B 43.64 kg
 C 52.82 kg
 D 61.54 kg

<p>20 Marks : 3</p> <p>Example of linear motion is.....</p> <p>A grinding wheels B pulleys C flywheels D moving of car</p>	<p>20 Marks : 3</p> <p>रेखीय आवेग का उदाहरण है.....</p> <p>A ग्राइंडिंग व्हील B पुली C फ्लाई व्हील D कार का चलना</p>
<p>21 Marks : 3</p> <p>If $\sin \theta = \frac{5}{13}$ then find $\cos \theta$.</p> <p>A $\frac{13}{12}$ B $\frac{12}{13}$ C $\frac{5}{12}$ D $\frac{12}{5}$</p>	<p>21 Marks : 3</p> <p>यदि $\sin \theta = \frac{5}{13}$ है तो $\cos \theta$ ज्ञात कीजिए।</p> <p>A $\frac{13}{12}$ B $\frac{12}{13}$ C $\frac{5}{12}$ D $\frac{12}{5}$</p>
<p>22 Marks : 3</p> <p>If $\tan \theta = 1$ then find the value of θ.</p> <p>A 30° B 45° C 60° D 90°</p>	<p>22 Marks : 3</p> <p>यदि $\tan \theta = 1$ है तो θ का मान ज्ञात कीजिए।</p> <p>A 30° B 45° C 60° D 90°</p>
<p>23 Marks : 3</p> <p>A ladder leans against a wall making an angle of 60° with ground. If the foot of the ladder is 5 metre away from the wall. Calculate the length of the ladder.</p> <p>A 8 m B 9 m C 10 m D 11 m</p>	<p>23 Marks : 3</p> <p>एक सीढ़ी दीवार के विपरीत तल से 60° का कोण बनाती है यदि सीढ़ी का पैर दीवार से 5 metre की दूरी पर है तो सीढ़ी की लम्बाई ज्ञात कीजिए।</p> <p>A 8 m B 9 m C 10 m D 11 m</p>

- 24 **Marks : 3**
From a point 'P' on a level ground the angle of elevation of the top tower is 30° . If the tower is 100 m high, the distance of point 'P' from the foot of the tower is.....
- A 149 m
B 156 m
C 173 m
D 200 m

- 24 **Marks : 3**
लेवल ग्राउन्ड पर बिन्दु 'P' से टॉवर के शीर्ष का उन्नयन कोण 30° है। यदि टॉवर 100 m ऊँची है तो बिन्दु 'P' से टॉवर के फुट की दूरी होगी.....
- A 149 m
B 156 m
C 173 m
D 200 m

- 25 **Marks : 3**
Calculate the taper angle from the given data.
- larger diameter (D) = 50 mm
 - smaller diameter (d) = 30 mm
 - length of taper (l) = 80 mm
- A 6°
B 7°
C 8°
D 9°

- 25 **Marks : 3**
दिए गए आँकड़ों से टेपर एंगल की गणना कीजिए।
- बड़ा व्यास (D) = 50 mm
 - छोटा व्यास (d) = 30 mm
 - टेपर की लम्बाई (l) = 80 mm
- A 6°
B 7°
C 8°
D 9°