

10 Write short answers to any FIVE parts. کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھئے۔

- (i) لیسٹ کاؤنٹ کا فارمولا لکھئے اور ورنیر کیلیپر کا لیسٹ کاؤنٹ نکالئے۔
Write formula of least count and calculate least count of Vernier calipers.
(ii) میٹر رول سے پیمائش کی ایکوریسی کیا ہے؟
What is accuracy of measurement of a meter rule?
(iii) $1m^3$ کو لیٹر میں تبدیل کیجئے۔
Express $1m^3$ into liter.
(iv) راکٹ کس اصول کے تحت حرکت کرتا ہے؟
On which principle rocket moves?
(v) نیوٹن کا پہلا قانون حرکت بیان کیجئے۔
Describe Newton's first Law of Motion.
(vi) سلائیڈنگ فرکشن رولنگ فرکشن سے بہت زیادہ کیوں ہوتی ہے؟
Why sliding friction is much greater than rolling friction?
(vii) "g" کی قیمت بلندی کے ساتھ کس طرح تبدیل ہوتی ہے؟
How the value of "g" varies with altitude?
(viii) فیلڈ فورس کی تعریف کیجئے۔
Define field force.

10 Write short answers to any FIVE parts. کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھئے۔

- (i) ایگسز کہاں واقع ہوگا؟ سرکلر موشن میں یا روٹیٹری موشن میں
Where lies the axis? in circular motion OR in rotatory motion
(ii) گریویٹیشنل ایکسلریشن کی تعریف کیجئے۔ آزادانہ گرتے ہوئے جسم کے لئے اس کی قیمت لکھئے۔
Define gravitational acceleration. Write its value for a free falling body.
(iii) ایک سرکلر ٹریک کا ریڈیوس 318m ہے۔ اس سرکلر ٹریک کے آدھے چکر میں طے کردہ فاصلہ معلوم کیجئے۔
Radius of a circular track is 318m. Find the distance covered in half round of this circular track.
(iv) پلازما سے کیا مراد ہے؟ قدرتی طور پر یہ کہاں پایا جاتا ہے؟
What is plasma? Where does it exist in nature?
(v) ٹینسائل سٹرین سے کیا مراد ہے؟ کیوں اس کا یونٹ نہیں ہوتا؟
Define tensile strain. Why it has no unit?
(vi) پتھر کا ٹکڑا اپنی میں ڈوب جاتا ہے لیکن ایک انتہائی بھاری بحری جہاز اپنی پر تیرتا ہے۔ کیوں؟
Why does a piece of stone sink in water but a ship with huge weight floats?
(vii) ٹھوس شے کی لمبائی کس طرح حرارت کے بہاؤ کی شرح پر اثر انداز ہوتی ہے؟
How does the rate of flow of heat vary with the length of solid?
(viii) صحرا دن کے دوران جلد گرم ہو جاتا ہے جبکہ غروب آفتاب کے بعد جلد ٹھنڈے ہو جاتا ہے۔ کیوں؟
Deserts soon get hot during the day and soon get cold after sunset. Why?

10 Write short answers to any FIVE parts. کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھئے۔

- (i) ایک گاڑی کو قیام پذیر ایکوی لبریم میں رکھنے کے لئے کیا انتظامات کئے جاتے ہیں؟
What arrangements are made to keep a vehicle in stable equilibrium?
(ii) لائک پیئرل فورسز کی تعریف کیجئے۔ ایسی فورسز کی ایک مثال دیجئے۔
Define like parallel forces. Give an example of such forces.
(iii) ایک فورس F کے عمودی کمپونینٹس F_x اور F_y ہیں۔ اس فورس کی مقدار اور سمت معلوم کرنے کے لئے مساواتیں لکھئے۔
A force F has perpendicular components F_x and F_y . Write the equations to find its magnitude and direction.
(iv) ورک کی تعریف کیجئے۔ اس کا انحصار کن عوامل پر ہے؟
Define work. On what factors does it depend?
(v) ایک سائیکلسٹ ہر 80 جول فوڈ انرجی کے عوض اپنی سائیکل چلانے میں 12 جول کارآمد ورک کرتا ہے۔ اس کی % ایفی شینسی معلوم کیجئے۔
A cyclist does 12 Joules of useful work while pedaling his bike from every 80 Joules of food energy which he takes. Find his % efficiency.
(vi) سولر پینلز کیا ہوتے ہیں؟ ان کے استعمالات تحریر کیجئے۔
What are solar panels? Write their uses.
(vii) ٹمپریچر سکیل کے آپرٹو ٹکنکس پوائنٹس میں فرق بیان کیجئے۔
Differentiate between lower and upper fixed points of a temperature scale.
(viii) کسی جسم کی انٹرنل انرجی سے کیا مراد ہے؟
What is meant by internal energy of a body?

حصہ دوئم، کوئی سے دو سوالات کے جوابات تحریر کیجئے۔ ہر سوال کے 09 نمبر ہیں۔
Part - II, Attempt any TWO questions. Each question carries 09 marks.

- 04 5- (الف) نیوٹن کے دوسرے قانون حرکت کو بیان کیجئے اور ثابت کیجئے۔ State and prove Newton's Second Law of Motion.
05 (ب) زمین کی سطح سے 36000 km کی بلندی پر "g" کی قیمت معلوم کیجئے۔
Calculate the value of "g" at a height of 36000 km above the surface of the Earth.
04 6- (الف) سپیڈ-ٹائم گراف کی مدد سے موشن کی دوسری مساوات اخذ کیجئے۔
Derive the second equation of motion with the help of speed-time graph.
05 (ب) ہوا کی ڈینسٹی $1.3kgm^{-3}$ ہے۔ $8m \times 5m \times 4m$ پیمائش کے کمرے میں موجود ہوا کا ماس معلوم کیجئے۔
The density of air in $1.3kgm^{-3}$. Find the mass of air in a room measuring $8m \times 5m \times 4m$.
04 7- (الف) والیوم میں حرارتی پھیلاؤ کی وضاحت کیجئے۔
Explain the volumetric thermal expansion.
05 (ب) 100 نیوٹن کی فورس نٹ سے 10cm کے فاصلہ پر سپینر پر عموداً عمل کر رہی ہے۔ اس سے پیدا ہونے والا ٹورک معلوم کیجئے۔
A force of 100N is applied perpendicularly on a spanner at a distance of 10cm from a nut. Find the torque produced by the force.