

Note: Section I is compulsory. Attempt any TWO (2)

نوٹ: حصہ اول لازمی ہے۔ حصہ دوم میں سے کوئی سے دو (2)

questions from Section II.

سوالات کے جوابات لکھئے۔

Section - I حصہ اول

2 - Write short answers to any FIVE (5) questions. (5 × 2 = 10) کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

- What is meant by the least count of an instrument? آلات کے لیٹ کاؤنٹ سے کیا مراد ہے؟
- Define Atomic Physics and Plasma Physics. ایٹمک فزکس اور پلازما فزکس کی تعریف کیجئے۔
- Write down two rules to identify significant figures. اہم ہندسوں کی شناخت کے دو اصول لکھئے۔
- Describe two situations where force of friction is needed. دو ایسی صورتیں بیان کیجئے جن میں فرکشن کی ضرورت ہوتی ہے۔
- If weight of a body is 147 N, then find its mass. ایک جسم کا وزن 147 N ہے۔ اس کا ماس کیا ہوگا؟
- Write down two differences between mass and weight. ماس اور وزن میں کوئی سے دو فرق لکھئے۔
- With what force does an apple weighing 1 N attracts the Earth? ایک سیب جس کا وزن 1 N ہے۔ زمین کو کتنی فورس سے کھینچتا ہے؟
- Why is the law of gravitation important to us? گرہی نیٹن کا قانون ہمارے لیے کیوں اہم ہے؟

3 - Write short answers to any FIVE (5) questions. (5 × 2 = 10) کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

- Why we can not add or subtract vectors like scalar quantities? ہم ویکٹر مقداروں کو سکالر مقداروں کی طرح جمع یا تفریق کیوں نہیں کر سکتے؟
- Write down the use of LIDAR gun. LIDAR گن کا استعمال لکھئے۔
- Define vibratory motion and give one example. وائبرٹری موٹن کی تعریف کیجئے اور ایک مثال دیجئے۔
- Is $1 \text{ Nm}^{-2} = 1 \text{ Pa}$? If yes define it. کیا $1 \text{ Nm}^{-2} = 1 \text{ Pa}$ ہے؟ اگر ہاں تو اس کی تعریف کیجئے۔
- How liquid is pushed up, when we use straw to drink? جب ہم مائع کو سٹرا کے ذریعے پیتے ہیں تو مائع اوپر کیسے آتی ہے؟
- On which principle, ships and boats are designed? بحری جہاز اور کشتیاں کس اصول کے تحت ڈیزائن کی جاتی ہیں؟
- Where are insulators used in daily life? روزمرہ زندگی میں انسولیٹر کہاں استعمال ہوتے ہیں؟
- Write down the names of expert thermal climber birds. ماہر تھرمل کلائمبر پرندوں کے نام لکھئے۔

4 - Write short answers to any FIVE (5) questions. (5 × 2 = 10) کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

- Find the Torque. ٹارک کی مقدار معلوم کیجئے۔



- Define equilibrium. Give an example of a moving body which is in equilibrium. متوازن دہیجئے جو ایکوی لبریم میں ہے۔
- What is meant by elasticity? ایلاٹیسٹی سے کیا مراد ہے؟
- Define energy. Write down its SI unit. انرجی کی تعریف کیجئے۔ اس کا SI یونٹ لکھئے۔
- A body of mass 10Kg is raised to a height of 5m from earth. Find its gravitational potential energy. 10 کلوگرام ماس کے ایک جسم کو زمین سے 5m کی بلندی تک اٹھایا گیا ہے۔ اس جسم کی گرہی پٹنشل پوٹنشل انرجی معلوم کیجئے۔
- What is the SI unit of power? Define it. پاور کا SI یونٹ کیا ہے؟ اس کی تعریف کیجئے۔

vii - Differentiate between temperature and heat.

- vii - ٹمپریچر اور حرارت میں فرق بیان کیجئے۔

viii - Convert 50°C temperature into Kelvin scale and Fahrenheit scale of temperature.

- viii - 50°C ٹمپریچر کو کیلون سکیل اور فارن ہائیٹ سکیل کے ٹمپریچر میں تبدیل کیجئے۔

Section - II حصہ دوم

- 5 - (a) State the law of Conservation of Momentum and prove it with an example. (4) (الف) موئمنٹ کے کنزرویشن کا قانون بیان کیجئے اور مثال سے ثابت کیجئے۔
- (b) The value of g is 4ms^{-2} at a distance of 10000 Km from the centre of the Earth. Find the mass of Earth. (5) (ب) زمین کے مرکز سے 10000 Km کے فاصلہ پر g کی قیمت 4ms^{-2} ہے۔ زمین کا ماس معلوم کیجئے۔
- 6 - (a) With the help of speed-time graph, prove that $2aS = V_f^2 - V_i^2$ (4) (الف) سپیڈ-ٹائم گراف کی مدد سے ثابت کیجئے کہ $2aS = V_f^2 - V_i^2$
- (b) A student presses his palm by his thumb with a force of 75 N. What would be the pressure under his thumb having contact area 1.5cm^2 ? (5) (ب) ایک طالب علم اپنے انگوٹھے سے 75 N کی فورس لگا کر اپنی ہتھیلی کو دھاتا ہے۔ اس کے انگوٹھے کے نیچے 1.5cm^2 کے ایریا پر لگنے والا پریشر کتنا ہوگا؟
- 7 - (a) Differentiate between the following (4) (الف) مندرجہ ذیل میں تفریق کیجئے:
- a) Torque and Couple (الف) ٹارک اور کپل
- b) Centre of mass and Centre of Gravity (ب) سینٹر آف ماس اور سینٹر آف گریوٹیٹی
- (b) Normal temperature of human body is 98.6°F , convert it into Celcius scale and Kelvin scale. (5) (ب) انسانی جسم کا نارمل ٹمپریچر 98.6°F ہوتا ہے، اسے سلسیئس سکیل اور کیلون سکیل میں تبدیل کیجئے۔