

10 Write short answers to any FIVE parts.

Define base and derived quantities.

What is meant by Vernier constant?

What is the difference between rest and motion?

Define acceleration and write its formula.

Write two characteristics of physical quantities.

What is the law of inertia?

Define force and write its SI unit.

How can vector quantities be represented graphically?

10 Write short answers to any FIVE parts.

Define torque. Write its mathematical formula.

State and explain Principle of Moments.

Define rigid body and axis of rotation.

What is gravitational constant? Write its value in SI unit.

On what factors orbital speed of satellite depends?

Define efficiency. Also write its formula.

What is meant by the term power? Define 1 watt.

What is meant by density? Write its formula.

10 Write short answers to any FIVE parts.

Define pressure and write its SI unit.

Differentiate between stress and strain.

What is Hooke's law? What is meant by elastic limit?

Define the terms heat and temperature.

Define latent heat of vaporization.

Why conduction of heat does not take place in gases?

How does heat reach us from the Sun?

Write two uses of convection currents.

2- کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھئے۔

(i) بنیادی اور ماخوذ مقداروں کی تعریف کیجیے۔

(ii) ورنیر کونسٹنٹ سے کیا مراد ہے؟

(iii) ریست اور موشن میں کیا فرق ہے؟

(iv) ایکسلریشن کی تعریف کیجیے اور اس کا فارمولا لکھئے۔

(v) طبعی مقداروں کی دو خصوصیات تحریر کیجیے۔

(vi) انرشیا کا قانون کیا ہے؟

(vii) فورس کی تعریف کیجیے اور اس کا SI یونٹ لکھئے۔

(viii) ویکٹر مقداروں کو گرافیکل کیسے ظاہر کیا جاسکتا ہے؟

3- کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھئے۔

(i) ٹارک کی تعریف کیجیے اور اس کا حسابی فارمولا تحریر کیجیے۔

(ii) مومینٹس کے اصول کی تعریف کیجیے اور وضاحت کیجیے۔

(iii) رجڈ باڈی اور ایکسز آف روٹیشن کی تعریف کیجیے۔

(iv) گریویتیٹل کونسٹنٹ سے کیا مراد ہے؟ سسٹم انٹرنیشنل میں اس کی قیمت بتائیے۔

(v) کسی سیٹلائٹ کی زمین کے گرد گردش کن چیزوں پر منحصر ہوتی ہے؟

(vi) ایفیفینسی سے کیا مراد ہے؟ نیز اس کا فارمولا لکھئے۔

(vii) پاور سے کیا مراد ہے؟ ایک واٹ کی تعریف کیجیے۔

(viii) ڈینسٹی سے کیا مراد ہے؟ اس کا فارمولا لکھئے۔

4- کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھئے۔

(i) پریشر کی تعریف کیجیے اور اس کا SI یونٹ لکھئے۔

(ii) سٹریس اور سٹریین میں فرق واضح کیجیے۔

(iii) ہک کا قانون کیا ہے؟ ایلاسٹک لمٹ سے کیا مراد ہے؟

(iv) حرارت اور ٹمپریچر کی اصطلاحات کی تعریف کیجیے۔

(v) ویپورائزیشن کی مخفی حرارت کی تعریف کیجیے۔

(vi) گیسز میں کنڈکشن کا عمل کیوں نہیں ہوتا؟

(vii) حرارت سورج سے ہم تک کیسے پہنچتی ہے؟

(viii) کنوئیکشن کرنٹس کے دو استعمالات تحریر کیجیے۔

حصہ دوم، کوئی سے دو سوالات کے جوابات تحریر کیجیے۔ ہر سوال کے 09 نمبر ہیں۔

Part - II, Attempt any TWO questions. Each question carries 09 marks.

5- (الف) سپیڈ-ٹائم گراف کی مدد سے حرکت کی دوسری مساوات اخذ کیجیے۔

Derive the second equation of motion with the help of speed-time graph:

05 (ب) 3ms^{-2} کے ایکسلریشن سے بائیکل چلانے کے لیے 40kg ماس والا بائیکل سوار 200N کی فورس لگاتا ہے۔ سڑک اور ٹائرز کے درمیان

فرکشن کی فورس کتنی ہے؟

A cyclist of mass 40kg exerts a force of 200N to move his bicycle with an acceleration of 3ms^{-2} .

How much is the force of friction between the road and the tyres?

6- (الف) کائیٹیک انرجی کی تعریف کیجیے اور اس کی مساوات اخذ کیجیے۔

05 (ب) ایک پکچر فریم دو عمودی ڈوریوں سے لٹک رہا ہے۔ ڈوریوں میں ٹینشن 3.8N اور 4.4N ہے۔ پکچر فریم کا وزن معلوم کیجیے۔

A picture frame is hanging by two vertical strings. The tensions in the strings are 3.8N and 4.4N .

Find the weight of the picture frame.

7- (الف) مائع میں پریشر کی وضاحت کیجیے اور اس کا فارمولا ($P = \rho gh$) اخذ کیجیے۔

Explain the pressure in liquids and derive its formula ($P = \rho gh$).

05 (ب) 50000J جول حرارت مہیا کرنے سے کتنی برف پگھلے گی۔ جبکہ برف کے پگھلاؤ کی حرارت مخفی 336000Jkg^{-1} ہے۔

How much ice will melt by 50000J of heat? Latent heat of fusion of ice = 336000Jkg^{-1} .