

10 Write short answers to any FIVE parts.

Write any two factors on which accuracy in measuring a physical quantity depends.

Differentiate between positive and negative acceleration.

Define derived units. Give names of any two derived units.

State Newton's first law of motion.

Define least count of a vernier callipers.

Define uniform velocity.

Differentiate between kinematics and dynamics.

Define momentum. Write its SI unit.

10 Write short answers to any FIVE parts.

What is meant by center of mass and center of gravity?

What is meant by trigonometric ratios?

Differentiate between torque and couple.

What is meant by geostationary orbit?

Differentiate between artificial satellite and natural satellite.

What is meant by field force?

Define potential energy and describe its two types.

Define efficiency and power.

10 Write short answers to any FIVE parts.

What is meant by pressure? Write its SI unit.

Define Pascal's law.

Differentiate between ships and submarines.

What is the internal energy of a body?

Change 300K on Kelvin scale into Celsius scale of temperature.

Why are metals good conductors of heat?

What is meant by convection current?

What is green house effect?

2- کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھئے۔

(i) کوئی سے دو ایسے عوامل تحریر کیجئے جن پر کسی طبیعی مقدار کی پیمائش کے بالکل درست ہونے کا انحصار ہے۔

(ii) پوزیٹو اور نیگیو ایکسلریشن میں فرق لکھئے۔

(iii) ماخوذ یونٹس کی تعریف کیجئے۔ کوئی سے دو ماخوذ یونٹس کے نام لکھئے۔

(iv) نیوٹن کا موٹن کا پہلا قانون بیان کیجئے۔

(v) ورنیر کالپرسز کے لیٹ کاؤنٹ کی تعریف کیجئے۔

(vi) یونیفارم ولاسٹی کی تعریف کیجئے۔

(vii) کائناتی منطکس اور ڈائنامکس میں فرق بیان کیجئے۔

(viii) موٹیم کی تعریف کیجئے۔ اس کا SI یونٹ لکھئے۔

3- کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھئے۔

(i) سنٹر آف ماس اور سنٹر آف گریوٹیٹی سے کیا مراد ہے؟

(ii) ٹریگونومیٹرک نسبتوں سے کیا مراد ہے؟

(iii) ٹارک اور کپل میں فرق واضح کیجئے۔

(iv) جیو سٹیشنری آر بیٹ سے کیا مراد ہے؟

(v) مصنوعی سیٹلائٹ اور قدرتی سیٹلائٹ میں فرق واضح کیجئے۔

(vi) فیلڈ فورس سے کیا مراد ہے؟

(vii) پوٹینشل انرجی کی تعریف کیجئے اور اس کی دو اقسام بیان کیجئے۔

(viii) ایلیٹنسی اور پاور کی تعریف کیجئے۔

4- کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھئے۔

(i) پریشر سے کیا مراد ہے؟ اس کا SI یونٹ لکھئے۔

(ii) پاسکل کے قانون کی تعریف کیجئے۔

(iii) بحری جہاز اور آبدوزیں میں فرق بیان کیجئے۔

(iv) ایک جسم کی انٹرنل انرجی سے کیا مراد ہے؟

(v) کیلون سکیل پر 300K نمبر پر کوولینس سکیل میں تبدیل کیجئے۔

(vi) میٹلر حرارت کے اچھے کنڈکٹرز کیوں ہوتے ہیں؟

(vii) کنوئیکشن کرنٹ سے کیا مراد ہے؟

(viii) گرین ہاؤس ایفیکٹ کیا ہوتا ہے؟

حصہ دوم، 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.

3+1 Prove that: $S = Vit + \frac{1}{2}at^2$

5- (الف) ثابت کیجئے: $S = Vit + \frac{1}{2}at^2$

05 (ب) 0.5 کلوگرام ماس کے جسم کو 50cm ریڈیئس کے دائرے میں $3ms^{-1}$ کی سپیڈ سے گھمانے کے لیے کتنی سنٹری پٹیل فورس کی ضرورت ہوگی؟

How much centripetal force is required to make a body of mass 0.5kg to move in a circle of radius 50cm with a speed of $3ms^{-1}$.

2+2 Explain two conditions of equilibrium.

6- (الف) ایکوی لبریم کی دونوں شرائط کی وضاحت کیجئے۔

05 (ب) ایک پمپ 70kg پانی کو 16m کی عمودی بلندی تک 10s تک پہنچا دیتا ہے۔ پمپ کی پاور معلوم کیجئے۔ پاور کو ہارس پاور میں بھی معلوم کیجئے۔

Calculate the power of a pump which can lift 70kg of water through a vertical height of 16m in 10s. Also find power in horse power.

3+1 7- (الف) ارشمیدس کا اصول بیان کیجئے۔ یہ کسی جسم کی ڈینسٹی معلوم کرنے میں کس طرح مددگار ہے؟

State Archimedes principle. How it is helpful to find the density of an object?

05 (ب) ایک برتن میں موجود 2.5 لیٹر پانی ہے۔ جس کا نمبر پچر $20^{\circ}C$ ہے۔ پانی کو ابالنے کے لیے حرارت کی کتنی مقدار درکار ہوگی؟

A container has 2.5 liters of water at $20^{\circ}C$. How much heat is required to boil the water?