

10 Write short answers to any FIVE parts.

Define mechanics.

Why do we need to measure extremely small intervals of time?

Express these numbers in scientific notation:

(a) 0.0000548s

(b) 6400000m

Differentiate between distance and displacement.

A sprinter completes its 100 meter race in 12s. Find its average speed.

Define force and write its SI unit.

When a gun is fired, it recoils. Why?

What is friction?

10 Write short answers to any FIVE parts.

What is the relation between law of gravitation and Newton's third law of motion?

Write two uses of artificial satellites.

Give the reason why gravitational force is very weak?

Write two uses of wind energy.

What is meant by the efficiency of a system?

Differentiate between stable and unstable equilibrium.

Why there is a need of second condition of equilibrium if a body satisfies the first condition of equilibrium?

Write two disadvantages of fossil fuels.

10 Write short answers to any FIVE parts.

Give the name of fourth state of matter and define it.

What is a barometer?

State Hook's law.

Differentiate between heat and temperature.

Define evaporation.

What causes a glider to remain in air?

Define transfer of heat.

Write the use of convection currents.

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) ایک جسم کی حرکت کے لیے سپیڈ-ٹائم گراف بنائیے اور اس گراف کی مدد سے حرکت کی یہ دوسری مساوات اخذ کیجیے:  $S = V_i t + \frac{1}{2} a t^2$

Draw speed-time graph for the motion of a body. Using this graph derive second equation of motion:  $S = V_i t + \frac{1}{2} a t^2$

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  $3ms^{-1}$ .

3+1 6- (الف) کائیٹک انرجی کی تعریف کیجیے اور اس کی مساوات اخذ کیجیے۔

05 (ب) کسی کار کے سٹیرنگ وہیل کا ریڈیئس 16cm ہے۔ 50N کے پیکل سے پیدا ہونے والا ٹارک معلوم کیجیے۔

The steering of a car has a radius 16cm. Find the torque produced by a couple of 50N.

3+1 7- (الف) تھرمامیٹر کیا ہے؟ نیز تھرمامیٹر میں استعمال ہونے والے مائع کی خصوصیات لکھیے۔

What is thermometer? Also write the characteristics of liquid used in thermometer.

05 (ب) ایک پن کا بالائی سر مربع نما ہے۔ جس کی ایک سائیڈ 10mm ہے۔ اس پر لگنے والی 20N کی فورس سے پیدا ہونے والا پریشر معلوم کیجیے۔

The head of a pin is a square of a side 10mm. Find the pressure on it due to a force of 20N.