

نوٹ: ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A، B، C اور D دیئے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مارکر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرنے یا کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔

1- Rate of change of momentum is equal to:

distance (D) فاصلہ

work (C) درک

torque (B) ٹارک

force (A) فورس

2 - The orbital speed of a low orbit satellite is:

8000 ms<sup>-1</sup> (D)

800 ms<sup>-1</sup> (C)

8 ms<sup>-1</sup> (B)

zero (A) صفر

3 - The Kinetic energy of a body of mass 2kg is 25J

Its speed is:

50 ms<sup>-1</sup> (D)

25 ms<sup>-1</sup> (C)

12.5 ms<sup>-1</sup> (B)

5 ms<sup>-1</sup> (A)

4 - In gases, heat is mainly transferred by:

radiation (B) ریڈی ایشن

molecular collision (D) مالیکیولر کولن

conduction (A) کنڈکشن

convection (C) کنویکشن

5 - The S.I unit of force is:

newton (D) نیوٹن

pascal (C) پاسکل

watt (B) واٹ

kilogram (A) کلوگرام

6 - The S.I unit of density is:

kg m<sup>-4</sup> (D)

kg m<sup>-3</sup> (C)

kg m<sup>-2</sup> (B)

kg m<sup>-1</sup> (A)

7 - An interval of 200 μs is equivalent to:

2 × 10<sup>-6</sup> s (D)

2 × 10<sup>-4</sup> s (C)

0.02 s (B)

0.2 s (A)

8 - The S.I unit of Thermal Conductivity is

Wm<sup>-1</sup>k<sup>-2</sup> (D)

Wm<sup>-1</sup>C (C)

Wm<sup>-1</sup>k<sup>-1</sup> (B)

Jm<sup>-1</sup>k<sup>-1</sup> (A)

9 - The number of forces that can be added by head to tail rule is:

any number (D) کوئی بھی تعداد

4 (C)

3 (B)

2 (A)

10 - The S.I unit of energy is:

Pascal (D) پاسکل

Watt (C) واٹ

Joule (B) جول

Newton (A) نیوٹن

11 - A ball is thrown vertically upward its velocity at the highest point is:

10 ms<sup>-1</sup> (D)

10 ms<sup>-2</sup> (C)

Zero (B) صفر

-10 ms<sup>-1</sup> (A)

12 - Co-efficient of volume expansion of aluminium is:

7.2 × 10<sup>-5</sup> k<sup>-1</sup> (D)

6 × 10<sup>-5</sup> k<sup>-1</sup> (C)

2.4 × 10<sup>-5</sup> k<sup>-1</sup> (B)

4.2 × 10<sup>-5</sup> k<sup>-1</sup> (A)

Physics (New Scheme)

Paper: I

119 (سیکڑری سکول پارٹ I، کلاس نم)

پرچہ I

فزکس (نیو اسکیم)

Time: 1:45 Hours

(Group: II)

(دوسرا گروپ)

وقت : 1:45 گھنٹے

Marks: 48

Subjective انشائی

مارکس : 48

نوٹ : حصہ اول لازمی ہے۔ حصہ دوم میں سے کسی دو (2) سوالات کے جوابات دیجئے۔

Note: Section I is compulsory. Attempt any Two (2) questions from Section II.

Section I حصہ اول

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

- i - What is vernier callipers? Write the Least Count (L.C) of vernier callipers. - i ورنیر کیلی پر کیا ہے؟ اس کا لیٹ کاؤنٹ (L.C) لکھئے۔
- ii - Differentiate between Base quantities and Derived quantities. - ii بنیادی مقداروں اور ماخوذ مقداروں کے درمیان فرق واضح کیجئے۔
- iii - What is meant by significant figures of a measurement? - iii کسی پیمائش میں اہم ہندسوں سے کیا مراد ہے؟
- iv - Define Linear motion and Circular motion. - iv لی نیئر موشن اور سرکولر موشن کی تعریف کیجئے۔
- v - Differentiate between Scalars and Vectors? Give an example of each. - v سکالرز اور ویکٹرز میں فرق واضح کیجئے اور ہر ایک کی ایک مثال دیجئے۔
- vi - Describe the Law of Inertia. - vi انرشیا کا قانون بیان کیجئے۔
- vii - Write two differences between mass and weight. - vii ماس اور وزن کے درمیان دو (2) فرق لکھئے۔
- viii - Describe two (2) ways to reduce friction. - viii فکشن کو کم کرنے کے دو (2) طریقے لکھئے۔

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

- i - Define resultant of forces. - i ریزلٹ آف فورسز کی تعریف کیجئے۔
- ii - What is meant by axis of rotation? - ii ایکس آف روٹیشن سے کیا مراد ہے؟
- iii - What is meant by Global Positioning System? - iii گلوبل پوزیشننگ سسٹم سے کیا مراد ہے؟
- iv - What is the value of 'g' on the earth and the moon? - iv زمین اور چاند پر 'g' کی قیمت کیا ہوتی ہے؟
- v - Why communication satellites appear stationary with respect to the Earth. - v کمیونیکیشن سٹلائٹس زمین کے لحاظ سے ساکن کیوں نظر آتے ہیں؟
- vi - What is meant by Mechanical energy, also give one example. - vi مکینیکل انرجی سے کیا مراد ہے؟ ایک مثال بھی دیجئے۔
- vii - Define elastic potential energy. - vii ایلاستک پوٹینشل انرجی کی تعریف کیجئے۔
- viii - What is Mass-Energy Equation? - viii ماس انرجی مساوات کیا ہے؟

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

- i - How a submarine floats on the water surface and dives down into water? - i آبدوز پانی کی سطح پر اور پانی کے اندر کس طرح چلتی ہے؟
- ii - What is Hooke's Law? What is meant by elastic limit? - ii ہک کا قانون کیا ہے؟ ایلاستک لمٹ سے کیا مراد ہے؟
- iii - Why does the atmospheric pressure vary with height? - iii ایٹموسفیرک پریشر بلندی کے ساتھ کیوں بدل جاتا ہے؟
- iv - Define latent heat of fusion and latent heat of vaporization? - iv پگھلاؤ کی حرارت مخفی اور دیپوراٹیشن کی حرارت مخفی کی تعریف کیجئے۔

(درج لکھئے)

G07-2-19

v - Define "volume thermal expansion" and "temperature co-efficient of volume expansion"?

vi - What is meant by thermal conductivity?

vii - Define radiation. Write down the factors at which the rate of emission of radiation depends upon?

viii - What is "Greenhouse effect"?

v - "والیوم میں حرارتی پھیلاؤ" اور "والیوم میں پھیلاؤ کا کوائفی شینٹ" کی تعریف کیجئے۔

vi - تھرمل کنڈکٹیویٹی سے کیا مراد ہے؟

vii - ریڈی ایشن کی تعریف کیجئے۔ حرارت خارج ہونے کی شرح کا انحصار کن عوامل پر ہے؟

viii - "گرین ہاؤس ایفیکٹ" کیا ہے؟

## Section II حصہ دوم

5 - (a) Derive second equation of motion with the help of speed-time graph.

(b) A bullet of mass 20 g is fired from a gun with the muzzle velocity  $100 \text{ ms}^{-1}$ . Find velocity of the recoil of the gun if its mass is 5 kg.

6 - (a) Define torque and write its mathematical equation. Explain torque of a couple with the help of a double arm spanner.

(b) A girl carries a 10 kg bag upstairs to a height of 18 steps, each 20 cm high. Calculate the amount of work she has done to carry the bag. (Take  $g=10 \text{ ms}^{-2}$ )

7 - (a) Define volume thermal expansion in solids. Derive mathematical relation for volume thermal expansion.

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

5 - (الف) پینڈل-ٹائم گراف کی مدد سے حرکت کی دوسری مساوات اخذ کیجئے۔

(ب) ایک 20 گرام ماس کی گولی کی ولاسٹی بندوق کی ٹالی سے نکلتے وقت  $100 \text{ ms}^{-1}$  ہے۔ بندوق کی ریکوئل کی ولاسٹی معلوم کیجئے جبکہ اس کا ماس 5 kg ہے۔

6 - (الف) ٹارک کی تعریف کیجئے اور اس کی حسابی مساوات لکھئے۔ کسی کپل سے ٹارک کی ڈبل آرم سپنر کی مدد سے وضاحت کیجئے۔

(ب) ایک لڑکی 10 kg کا تھیلا لے کر سیرچی پر 18 قدم چڑھتی ہے۔ ہر قدم کی اونچائی 20 cm ہے۔ تھیلے کو اٹھا کر لے جانے میں کتنے گئے ورک کی مقدار معلوم کیجئے۔ (جبکہ  $g=10 \text{ ms}^{-2}$ )

7 - (الف) ٹھوس اجسام میں والیوم میں حرارتی پھیلاؤ کی تعریف کیجئے۔ والیوم میں حرارتی پھیلاؤ کا حسابی تعلق اخذ کیجئے۔

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