رول نمبر اُمیدوار : ________________

PHYSICS | **Paper: I** | (سیکنڈری سکول پارٹ I، کلاس نہم) 121 - (III) | پرچہ I | فزکس

Time: 15 Minutes | **(Group: I)** | **Objective** ...... معروضی | (پہلا گروپ) | وقت: 15 منٹ

Marks: 12 | GUJ-G1-21 | **Code: 5475** | مارکس: 12

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 ہو گا۔

1. 1 - In which of the following state, molecules do not leave their position? — مادہ کی کونسی حالت میں مالیکیولز اپنی پوزیشن نہیں چھوڑتے؟ - 1.1

(A) solid ٹھوس (B) liquid مائع (C) gas گیس (D) plasma پلازما

2 - The value of "g" on the surface of the Moon is — چاند کی سطح پر "g" کی قیمت ______ ہے۔ - 2

(A) $1.6\ ms^{-2}$ (B) $1.6\ ms^{-1}$ (C) $10\ ms^{-2}$ (D) $10\ ms^{-1}$

3 - SI unit of power is — پاور کا SI یونٹ ______ ہے۔ - 3

(A) watt واٹ (B) second سیکنڈ (C) ms^{-1} (D) ms^{-2}

4 - Rate of flow of heat is — حرارت کے بہاؤ کی شرح ______ ہے۔ - 4

(A) $\frac{T}{Q}$ (B) $Q \times T$ (C) $\frac{Q}{T}$ (D) $\frac{Q}{T^2}$

5 - Which of the following is a vector quantity? — مندرجہ ذیل میں سے ______ ویکٹر مقدار ہے۔ - 5

(A) velocity ولاسٹی (B) distance فاصلہ (C) speed سپیڈ (D) mass ماس

6 - In SI, the unit of torque is — SI میں ٹارک کا یونٹ ______ ہے۔ - 6

(A) Nm^{-1} (B) Nm (C) Nm^2 (D) Nm^{-2}

7 - The specific heat of water is — پانی کی حرارت مخصوصہ ______ ہے۔ - 7

(A) $2100\ Jkg^{-1}K^{-1}$ (B) $4200\ Jkg^{-1}K^{-1}$ (C) $1000\ Jkg^{-1}K^{-1}$ (D) $1420\ Jkg^{-1}K^{-1}$

8 - SI unit of momentum is — مومینٹم کا SI یونٹ ______ ہے۔ - 8

(A) $kgms^{-2}$ (B) $kgms^{-1}$ (C) kgms (D) $kgms^2$

9 - Linear thermal expansion in solids (L)= — ٹھوس اجسام میں طولی پھیلاؤ (L)= - 9

(A) $T_o(1+\alpha\Delta L)$ (B) $L_o(1-\alpha\Delta T)$ (C) $L_o(\alpha\Delta T)$ (D) $L_o(1+\alpha\Delta T)$

10 - Potential Energy (P.E.)= — پوٹینشل انرجی (P.E.)= - 10

(A) $\frac{1}{2}mv^2$ (B) mv^2 (C) m^2gh (D) mgh

11 - Which one of the following is the smallest quantity? — درج ذیل میں سے سب سے چھوٹی مقدار ______ ہے۔ - 11

(A) 0.01 g (B) 2 mg (C) 100 μg (D) 5000 ng

12 - Coefficient of friction (μ) is equal to — فرکشن کا کوایفی شینٹ (μ) ______ کے برابر ہے۔ - 12

(A) FsR (B) FsR^2 (C) $\frac{Fs}{R}$ (D) $\frac{R}{Fs}$

14-(III)-121-112000

www.taleem360.com

PHYSICS | Paper: I | 121 (سیکنڈری سکول پارٹ I، کلاس نہم) | پرچہ I | فزکس

Time: 1:45 Hours | (Group:I) | Subjective ...... انشائی | (پہلا گروپ) | وقت: 1:45 گھنٹے

Marks: 48 | مارکس: 48

GUJ-G1-21

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

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

Section - I حصہ اول

2 - Write short answers to any FIVE (5) questions. (5 x 2 = 10)

2 - کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

i - What is meant by zero error and zero correction?
i - زیرو ایرر اور زیرو کوریکشن سے کیا مراد ہے؟

ii - Define derived units and give an example.
ii - ماخوذ یونٹس کی تعریف کیجئے اور ایک مثال دیجئے۔

iii - Define scientific notation.
iii - سائنٹیفک نوٹیشن کی تعریف لکھئے۔

iv - Differentiate between scalars and vectors.
iv - سکیلرز اور ویکٹرز میں کیا فرق ہے؟

v - Define uniform speed.
v - یونیفارم سپیڈ کی تعریف لکھئے۔

vi - How can vector quantities be represented graphically?
vi - ویکٹر مقداروں کو گرافیکلی کیسے ظاہر کیا جاتا ہے؟

vii - What is difference between sliding friction and rolling friction?
vii - سلائڈنگ فرکشن اور رولنگ فرکشن میں فرق واضح کیجئے۔

viii - A car starts from rest. Its velocity becomes $20\,m\,s^{-1}$ in 8 seconds. Find its acceleration.
viii - ایک کار ریسٹ کی حالت سے حرکت کرنا شروع کرتی ہے۔ 8 سیکنڈ میں اس کی ولاسٹی $20\,m\,s^{-1}$ ہو جاتی ہے۔ اس کا ایکسلریشن معلوم کیجئے۔

3 - Write short answers to any FIVE (5) questions. (5 x 2 = 10)

3 - کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

i - Define torque also write down its unit.
i - ٹارک کی تعریف کیجئے اور اس کا یونٹ بھی لکھئے۔

ii - What is meant by rigid body?
ii - رجڈ باڈی سے کیا مراد ہے؟

iii - How does head to tail rule help to find resultant of forces (vectors)?
iii - ہیڈ ٹو ٹیل رول، فورسز (ویکٹر) کا ریزلٹینٹ معلوم کرنے میں کس طرح مدد کرتا ہے؟

iv - On what factors orbital speed of satellite depends?
iv - کسی سیٹلائیٹ کی زمین کے گرد گردش کن چیزوں پر منحصر ہوتی ہے؟

v - What is meant by communication satellite?
v - کمیونیکیشن سیٹلائیٹ سے کیا مراد ہے؟

vi - Why is law of gravitation important to us?
vi - گریویٹیشن کا قانون ہمارے لیے کیوں اہم ہے؟

vii - What is meant by power? Write down its formula.
vii - پاور سے کیا مراد ہے؟ اس کا فارمولا لکھئے۔

viii - Define energy. Give its an example.
viii - انرجی کی تعریف کیجئے۔ اس کی ایک مثال دیجئے۔

4 - Write short answers to any FIVE (5) questions. (5 x 2 = 10)

4 - کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

i - Define density and write down its formula.
i - ڈینسٹی کی تعریف کیجئے اور اس کا فارمولا لکھئے۔

ii - What is Hooke's law?
ii - ہک کا قانون کیا ہے؟

iii - Differentiate between strain and stress.
iii - سٹرین اور سٹریس میں فرق واضح کیجئے۔

iv - Define heat. Write down its SI unit.
iv - حرارت کی تعریف کیجئے اور اس کا SI یونٹ لکھئے۔

v - Evaporation causes cooling. Why?
v - ایویپوریشن ٹھنڈک کا سبب بنتی ہے۔ کیوں؟

vi - Define latent heat of fusion.
vi - پگھلاؤ کی مخفی حرارت کی تعریف کیجئے۔

vii - Write down two uses of convection current.
vii - کنویکشن کرنٹس کے دو استعمالات تحریر کیجئے۔

viii - Define thermal conductivity.
viii - تھرمل کنڈکٹیوٹی کی تعریف کیجئے۔

(ورق الٹئے)

www.taleem360.com

GUJ-G1-21

Section - II حصہ دوم

5 - (a) Define and explain law of conservation of momentum. (4)

(b) A car moves with uniform velocity of $40\,\mathrm{m\,s^{-1}}$ for 5 seconds. It comes to rest in the next 10 seconds with uniform deceleration. Find (5)

i - Deceleration.

ii - Total distance travelled by the car.

6 - (a) State the law of gravitation and derive its mathematical formula. (4)

(b) A man is pulling a trolley on a horizontal road with a force of 200 N making 30° with the road. Find the horizontal and vertical components of its force. (5)

7 - (a) Define linear thermal expansion in solids and derive its formula $L = L_0(1 + \alpha\,\Delta T$. (4)

(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)

5 - (الف) مومینٹم کے کنزرویشن کے قانون کی تعریف کیجئے اور وضاحت کیجئے۔ (4)

(ب) ایک کار 5 سیکنڈ تک $40\,\mathrm{m\,s^{-1}}$ کی یونیفارم ولاسٹی سے چلتی رہتی ہے۔ یہ اگلے 10 سیکنڈ میں یونیفارم ڈی سلریشن کے ساتھ چلتے ہوئے رُک جاتی ہے۔معلوم کیجئے: (5)

i - ڈی سلریشن۔

ii - کار کا کل طے کردہ فاصلہ۔

6 - (الف) نیوٹن کا لاء آف گریویٹیشن بیان کیجئے اور اس کا حسابی فارمولا اخذ کیجئے۔ (4)

(ب) ایک شخص 200 N کی فورس سے جو اُفقی سڑک کے ساتھ 30° کا زاویہ بناتی ہے ایک ٹرالی کو کھینچ رہا ہے۔ اس فورس کے اُفقی اور عمودی کمپوننٹس معلوم کیجئے۔ (5)

7 - (الف) ٹھوس اجسام میں طولی پھیلاؤ کی تعریف کیجئے اور اس کی مساوات $L = L_0(1 + \alpha\,\Delta T$ اخذ کیجئے۔ (4)

(ب) ایک پن کا بالائی سرا 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۔ (5)

14-121-112000

www.taleem360.com

رول نمبر اُمیدوار : ____________

PHYSICS | **Paper: I** | (سیکنڈری سکول پارٹ I ، کلاس نہم) **121 - (III)** | پرچہ I | فزکس

Time: 15 Minutes | **(Group:II)** | **Objective** ...... معروضی | (دوسرا گروپ) | وقت: 15 منٹ

Marks: 12 | GUJ-92-21 | **Code: 5476** | مارکس: 12

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 ہو گا۔

1 . 1 - The number of perpendicular components of a force is

کسی ویکٹر کے عمودی کمپوننٹس کی تعداد ______ ہوتی ہے۔ - 1 . 1

(A) 1 (B) 2 (C) 5 (D) 4

2 - Amount of a substance in terms of numbers is measured in

کسی شے میں مادے کی مقدار معلوم کرنے کا یونٹ ______ ہے۔ - 2

(A) گرام gram (B) کلوگرام kilogramme (C) نیوٹن newton (D) مول mole

3 - Inertia depends upon

مندرجہ ذیل میں سے اِنرشیا کا انحصار ______ پر ہے۔ - 3

(A) فورس force (B) نیٹ فورس net force (C) ماس mass (D) ولاسٹی velocity

4 - $\frac{mv^2}{r}$ = ______

$\frac{mv^2}{r}$ = ______ - 4

(A) فورس force (B) ایکسلریشن acceleration (C) مومینٹم momentum (D) سینٹری پیٹل فورس centripetal force

5 - Rate of doing work is called

ورک کرنے کی شرح کو ______ کہتے ہیں۔ - 5

(A) انرجی energy (B) ٹارک torque (C) پاور power (D) مومینٹم momentum

6 - Which of the following materials has large specific heat?

کونسا میٹریل زیادہ حرارت مخصوصہ کا حامل ہے؟ - 6

(A) کاپر copper (B) برف ice (C) مرکری mercury (D) پانی water

7 - The earth's gravitational force of attraction vanishes at

زمین کی گریوی ٹیشنل فورس ______ پر غائب ہو جاتی ہے۔ - 7

(A) 6400 km (B) 42300 km (C) 1000 km (D) لامحدود فاصلہ پر infinity

8 - In which of the following state, molecules do not leave their position?

مادہ کی ______ حالت میں مالیکیولز اپنی پوزیشن نہیں چھوڑتے۔ - 8

(A) ٹھوس solid (B) مائع liquid (C) گیس gas (D) پلازما plasma

9 - In solids, heat is transferred by

ٹھوس اجسام میں انتقالِ حرارت کا طریقہ ______ ہے۔ - 9

(A) کنڈکشن conduction (B) ریڈی ایشن radiation (C) کنویکشن convection (D) ابزارپشن absorption

10 - 1.009 m has significant figures.

1.009 m میں اہم ہندسوں کی تعداد ______ ہے۔ - 10

(A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6

11 - A ball is thrown vertically upward. Its velocity at the highest point is

ایک گیند کو عموداً اوپر پھینکا گیا۔ بلند ترین مقام پر اس کی سپیڈ ______ ہو گی۔ - 11

(A) $-10\,ms^{-1}$ (B) صفر zero (C) $10\,ms^{-1}$ (D) ان میں سے کوئی نہیں none of these

12 - One pascal is equal to

ایک پاسکل ______ کے برابر ہوتا ہے۔ - 12

(A) $10^4\,Nm^{-2}$ (B) $1\,Nm^{-2}$ (C) $10^2\,Nm^{-2}$ (D) $10^3\,Nm^{-3}$

www.taleem360.com

PHYSICS Paper: I 121 (سیکنڈری سکول پارٹ I، کلاس نہم) پرچہ I فزکس

Time: 1:45 Hours (Group:II) Subjective ...... انشائی (دوسرا گروپ) وقت: 1:45 گھنٹے

Marks: 48 مارکس: 48

GUJ-G2-21

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

نوٹ: حصہ اوّل لازمی ہے۔ حصہ دوم میں سے کوئی سے دو (2) سوالات کے جوابات لکھیے۔

Section - I حصہ اوّل

2 - Write short answers to any FIVE (5) questions. (5 x 2 = 10)

2 - کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

i - What is meant by base quantities? Give one example.
i - بنیادی مقداروں سے کیا مراد ہے؟ ایک مثال دیجئے۔

ii - Express 4800,000 w in kilo and mega watt by using prefixes .
ii - پری فکسز کو استعمال کرتے ہوئے 4800,000 w کو کلو اور میگا واٹ میں تبدیل کیجئے۔

iii - How least count of vernier callipers can be calculated?
iii - ورنیئر کیلیپرز کا لیسٹ کاؤنٹ کیسے معلوم کیا جاتا ہے؟

iv - Differentiate between scalars and vectors.
iv - سکیلرز اور ویکٹرز میں فرق بیان کیجئے۔

v - What is meant by rest and motion?
v - ریسٹ اور موشن سے کیا مراد ہے؟

vi - Define velocity. Write down its mathematical formula.
vi - ولاسٹی کی تعریف کیجئے اور اس کا حسابی فارمولا تحریر کیجئے۔

vii - Why does a passenger move outward when a bus takes a turn?
vii - جب ایک بس موڑ کاٹتی ہے تو اس میں موجود مسافر باہر کی طرف کیوں جھک جاتا ہے؟

viii - Define friction and limiting friction.
viii - فرکشن اور انتہائی فرکشن کی تعریف کیجئے۔

3 - Write short answers to any FIVE (5) questions. (5 x 2 = 10)

3 - کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

i - When a body is said to be in equilibrium?
i - کوئی جسم کب ایکوی لبریم میں ہوتا ہے؟

ii - What is a rigid body?
ii - رجڈ باڈی کیا ہے؟

iii - Give an example of a moving body which is in equilibrium.
iii - کسی ایسے متحرک جسم کی مثال دیجئے جو ایکوی لبریم میں ہو۔

iv - What is meant by the force of gravitation?
iv - گریویٹیشنل فورس سے کیا مراد ہے؟

v - Why is law of gravitation important to us?
v - گریویٹیشن کا قانون ہمارے لیے کیوں اہم ہے؟

vi - What is the difference between "g" and "G"?
vi - "g" اور "G" میں کیا فرق ہے؟

vii - Define energy. Give two types of mechanical energy.
vii - انرجی کی تعریف کیجئے۔ مکینیکل انرجی کی دو اقسام بتائیے۔

viii - What is meant by the efficiency of a system?
viii - کسی سسٹم کی ایفی شینسی سے کیا مطلب لیا جاتا ہے؟

4 - Write short answers to any FIVE (5) questions. (5 x 2 = 10)

4 - کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

i - Define density and elasticity.
i - ڈینسٹی اور ایلاسٹیسٹی کی تعریف کیجئے۔

ii - Why does atmospheric pressure change with height?
ii - اسماسفیرک پریشر بلندی کیساتھ کیوں تبدیل ہوتا ہے؟

iii - Define tensile strain. Write down its formula.
iii - ٹینسائل سٹرین کی تعریف کیجئے اور اس کا فارمولا لکھیے۔

iv - What is meant by thermal equilibrium?
iv - تھرمل ایکوی لبریم سے کیا مراد ہے؟

v - Define heat capacity. Write down its unit.
v - حرارتی گنجائش کی تعریف کیجئے اور اس کا یونٹ لکھیے۔

vi - Differentiate between conduction and convection.
vi - کنڈکشن اور کنویکشن میں فرق واضح کیجئے۔

vii - What is meant by convection currents?
vii - کنویکشن کرنٹس کا کیا مطلب ہے؟

viii - What is meant by transfer of heat?
viii - انتقالِ حرارت سے کیا مراد ہے؟

(ورق اُلٹیے)

www.taleem360.com

GUJ-42-21

Section - II حصہ دوم

5 - (a) State law of conservation of momentum. Explain it with the example of balls. **(4)**

- 5 (الف) مومینٹم کے کنزرویشن کا قانون بیان کیجئے۔ گیندوں کی مثال سے اس کی وضاحت کیجئے۔

(b) A car has a velocity of $10\,\text{ms}^{-1}$. It accelerates at $0.2\,\text{ms}^{-2}$ for half minute. Find the distance travelled during this time and the final velocity of the car. **(5)**

(ب) ایک کار کی ولاسٹی $10\,\text{ms}^{-1}$ ہے۔ یہ آدھے منٹ تک $0.2\,\text{ms}^{-2}$ کے ایکسلریشن سے چلتے ہوئے کتنا فاصلہ طے کرے گی؟ نیز اس کی آخری ولاسٹی بھی معلوم کیجئے۔

6 - (a) Define equilibrium. State and explain the first condition for equilibrium. **(4)**

- 6 (الف) ایکوی لبریم کی تعریف کیجئے۔ ایکوی لبریم کی پہلی شرط وضاحت سے بیان کیجئے۔

(b) A 500 g stone is thrown up with a velocity of $15\,\text{m s}^{-1}$. Find its **(5)**

i - P.E at its maximum height.

ii - K.E when it hits the ground.

(ب) 500 گرام کے ایک پتھر کو $15\,\text{m s}^{-1}$ کی ولاسٹی سے اوپر کی جانب پھینکا گیا ہے۔ اس کی معلوم کیجئے:

i - بلند ترین مقام پر پوٹینشل انرجی۔

ii - زمین سے ٹکراتے وقت کائنیٹک انرجی۔

7 - (a) Define the coefficient of linear thermal expansion and prove that $\alpha = \dfrac{\Delta L}{L_o \Delta T}$ **(4)**

- 7 (الف) طولی حرارتی پھیلاؤ کے کوایفیشنٹ کی تعریف کیجئے اور ثابت کیجئے کہ $\alpha = \dfrac{\Delta L}{L_o \Delta T}$

(b) A student presses her palm by her thumb with a force of 75 N. What would be the pressure under her thumb having contact area $1.5\,\text{cm}^2$? **(5)**

(ب) ایک طالب علم اپنے انگوٹھے سے 75 N کی فورس لگا کر اپنی ہتھیلی کو دباتا ہے۔ اس کے انگوٹھے کے نیچے $1.5\,\text{cm}^2$ کے ایریا پر لگنے والا پریشر کتنا ہوگا؟

15-121-110000

www.taleem360.com