

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۔

- 1.1 - The least count of meter rod is _____ .
 1 mm (A) 0.01 m (B) 0.01 cm (C) 0.01 mm (D)
- 2 - Prefix femto is equal to _____ .
 10^{-12} (B) 10^{-15} (C) 10^{-18} (D)
- 3 - Co-efficient of friction is equal to _____ .
 $\frac{R}{F_s}$ (B) $F_s R$ (A) $\frac{F_s}{R}$ (D) $F_s + R$ (C)
- 4 - _____ vectors can be added by head to tail rule.
 any number of (A) 4 (B) 3 (C) 2 (D)
- 5 - The value of "g" at a height one earth's radius above the surface of the earth is _____ .
 $\frac{1}{2}g$ (B) $\frac{1}{3}g$ (C) $\frac{1}{4}g$ (D) 2g (A)
- 6 - The work done will be zero when the angle between the force and the displacement is _____ .
 60° (B) 45° (A) 180° (D) 90° (C)
- 7 - _____ (metal) is the lightest.
 aluminium (B) copper (A) lead (D) mercury (C)
- 8 - _____ has the largest value of co-efficient of linear thermal expansion.
 gold (B) aluminium (A) steel (D) brass (C)
- 9 - The surfaces of Leslie's cube are _____ .
 2 (B) 5 (A) 4 (D) 3 (C)
- 10 - The major source of heat energy is _____ .
 moon (B) sun (A) light (D) earth (C)
- 11 - The efficiency of an electric lamp is _____ percent.
 15 (B) 20 (A) 5 (D) 10 (C)
- 12 - The weight of a body is 147 N, its mass will be _____ .
 (if $g = 10 \text{ ms}^{-2}$)
 147 kg (D) 0.147 kg (C) 14.7 kg (B) 1.47 kg (A)



Paper: I

122 (سیکنڈری سکول پارٹ I، کلاس نہم)

پرچہ I

فزکس

:45 Hours

(Group: I)

SUBJECTIVE انشائی

وقت: 1:45 گھنٹے (پہلا گروپ)

marks: 48

مارکس: 48

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 لکھئے۔

Section - I حصہ اول

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

- What is meant by derived quantities and derived units? - ماخوذ مقداًروں اور ماخوذ پونٹس سے کیا مراد ہے؟
- Define scientific notation and give two examples. - سائنٹیفک نوٹیشن کی تعریف کیجئے اور دو مثالیں دیجئے۔
- Define positive and negative zero error of vernier callipers. - ورنیر کیلیپرز کے پوزیٹو اور نیگیٹو زیرو ایرر کی تعریف کیجئے۔
- Differentiate between rotatory motion and vibratory motion. - روٹیٹری موٹن اور وائبرٹری موٹن میں فرق واضح کیجئے۔
- Differentiate between positive and negative acceleration. - پوزیٹو اور نیگیٹو ایکسلریشن میں فرق واضح کیجئے۔
- Define momentum and write down its SI unit. - مویمنٹم کی تعریف کیجئے اور اس کا SI یونٹ لکھئے۔
- Define co-efficient of friction and write down its formula. - کوائیفیٹنٹ آف فرکشن کی تعریف کیجئے اور اس کا فارمولا لکھئے۔
- What is meant by banking of the roads? - بینکنگ آف روڈز سے کیا مراد ہے؟

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

- What is second condition for equilibrium? Write down its mathematical equation. - ایکوی لبریم کی دوسری شرط کیا ہے؟ حسابی مساوات لکھئے۔
- Define resultant of forces. - ریزلٹنٹ آف فورسز کی تعریف کیجئے۔
- What is meant by centre of mass and centre of gravity? - سنٹر آف ماس اور سنٹر آف گریویٹی سے کیا مراد ہے؟
- Describe the law of gravitation. - گریویٹیشن کا قانون بیان کیجئے۔
- What is meant by global positioning system? - گلوبل پوزیشننگ سسٹم سے کیا مراد ہے؟
- What is the height of a geostationary satellite from the centre of Earth and velocity with respect to Earth? - جیوسٹیشنری سیٹلائٹ کا زمین کے مرکز سے کتنا فاصلہ ہے اور زمین کے لحاظ سے اس کی ولاٹیٹی کتنی ہے؟
- What is meant by nuclear fuels? - نیوکلیئر فیولز سے کیا مراد ہے؟
- What is meant by Solar House Heating? - سولر ہاؤس ہیٹنگ سے کیا مراد ہے؟

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

- State Pascal's law. - پاسکل کا قانون بیان کیجئے۔
- Define hydrometer. - ہائیڈرو میٹر کی تعریف کیجئے۔
- Why is water not suitable to be used in a barometer? - پانی کو بئرومیٹر میں استعمال کرنا کیوں موزوں نہیں ہے؟
- Differentiate between temperature and heat. - ٹمپریچر اور ہیٹ میں فرق بیان کیجئے۔
- Define internal energy. - انٹرنل انرجی کی تعریف کیجئے۔
- Why does heat flow from hot body to cold body? - حرارت کا بہاؤ گرم جسم سے ٹھنڈے جسم کی طرف کیوں ہوتا ہے؟
- Differentiate between conduction and convection. - کنڈکشن اور کنویکشن میں فرق بیان کیجئے۔
- What is meant by green house effect? - گرین ہاؤس ایفیکٹ سے کیا مراد ہے؟

(درج اٹھئے)

Section - II حصہ دوم

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

نوٹ: حصہ دوم میں سے کوئی سے دو (2) سوالات کے جوابات لکھئے۔

- 5 - (a) Define and explain the law of conservation of momentum. 1+3 (4) (الف) مومنٹم کے کنزرویشن کے قانون کی تعریف کیجئے اور وضاحت کیجئے۔
- (b) A train starts from rest. It moves through 1 km in 100 seconds with uniform acceleration. What will be its speed at the end of 100 seconds? (5) (ب) ایک ٹرین ریست کی حالت سے چلنا شروع کرتی ہے۔ یہ یونیفارم ایکسلریشن کے ساتھ 100 سیکنڈز میں ایک کلومیٹر کا فاصلہ طے کرتی ہے۔ 100 سیکنڈز مکمل ہونے پر ٹرین کی سپیڈ کیا ہوگی؟
- 6 - (a) Calculate the mass of the Earth. (4) (الف) زمین کا ماس معلوم کیجئے۔
- (b) A motor boat moves at a steady speed of 4 ms^{-1} . Water resistance acting on it is 4000 N. Calculate the power of its engine. (5) (ب) ایک موٹر بوٹ 4 ms^{-1} کی کونسٹنٹ سپیڈ سے حرکت کرتی ہے۔ اس پر عمل کرنے والی پانی کی رزسٹنس 4000 N ہے۔ اس کے انجن کی پاور معلوم کیجئے۔
- 7 - (a) What is meant by evaporation? On what factors does the evaporation of a liquid depend? Explain. 1+3 (4) (الف) ایوپوریشن سے کیا مراد ہے؟ کسی مائع کی ایوپوریشن کا انحصار کن عوامل پر ہوتا ہے؟ وضاحت کیجئے۔
- (b) What would be the volume of ice formed by freezing 1 litre of water? (5) (ب) 1 لیٹر پانی جمانے پر بننے والی برف کا وایوم کتنا ہوگا؟

14-122-104000

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 - If velocity of a body becomes three times greater, then kinetic energy will be _____ times.
 (A) three (B) four (C) six (D) nine
 1 - اگر جسم کی ولاسٹی تین گنا بڑھ جائے تو کینیٹک انرجی (KE) _____ گنا ہوگی۔
- 2 - Co-efficient of friction between tyre and dry road is _____.
 (A) 0.1 (B) 0.2 (C) 2 (D) 1
 2 - ٹائر اور خشک روڈ کے درمیان کوئی بھی ٹھیک آف فرکشن کی قیمت _____ ہے۔
- 3 - Rate of flow of heat $\frac{Q}{t} \propto$ _____.
 (A) A^2 (B) $\frac{1}{A^2}$ (C) $\frac{1}{A}$ (D) A
 3 - حرارت کے بہاؤ کی شرح، $\frac{Q}{t} \propto$ _____
- 4 - 1 kmh^{-1} is equal to _____.
 (A) $\frac{10}{36} \text{ ms}^{-1}$ (B) $\frac{36}{10} \text{ ms}^{-1}$ (C) 10 ms^{-1} (D) 36 ms^{-1}
 4 - 1 kmh^{-1} کے برابر ہے۔ _____
- 5 - A force " \vec{F} " is acting along x-axis, its y-component will be _____.
 (A) $2F$ (B) F (C) 1 (D) zero
 5 - ایک فورس " \vec{F} " x-axis کی طرف عمل کرتی ہے۔ اس کا y-کمپونینٹ _____ ہوگا۔
- 6 - Earth's gravitational force vanishes at _____.
 (A) 6400 km (B) infinity (C) 42300 km (D) 1000 km
 6 - زمین کی گریویٹیشنل فورس _____ پر غائب ہو جاتی ہے۔
- 7 - Force (\vec{F}) is equal to _____.
 (A) $\frac{P_i - P_f}{t}$ (B) $\frac{P_f - P_i}{t}$ (C) $\frac{P_f + P_i}{t}$ (D) $\frac{P_f \cdot P_i}{t}$
 7 - فورس (\vec{F}) کے برابر ہے۔ _____
- 8 - _____ meters should be the approximately length of a glass tube to construct a water barometer.
 (A) 0.5 m (B) 1 m (C) 2.5 m (D) 11 m
 8 - پانی کا بیرومیٹر بنانے کیلئے شیشے کی ٹیوب کی لمبائی اندازاً _____ ہونی چاہیے۔
- 9 - An interval of 200 micro seconds (μs) is equivalent to _____.
 (A) 0.2 s (B) 0.02 s (C) $2 \times 10^{-4} \text{ s}$ (D) $2 \times 10^{-6} \text{ s}$
 9 - 200 مائیکرو سیکنڈز (μs) کا وقفہ _____ کے مساوی ہے۔
- 10 - According to Archimedes, upthrust is equal to _____.
 (A) weight of displaced liquid (B) volume of displaced liquid (C) mass of displaced liquid (D) density of displaced liquid
 10 - ارشیدس کے اصول کے مطابق اچھال کی فورس کے برابر ہوتی ہے۔ _____
- 11 - _____ vectors can be added by head to tail rule.
 (A) any number of (B) 2 (C) 3 (D) 4
 11 - ہیڈ ٹو ٹیل رول سے _____ ویکٹرز کو جمع کیا جا سکتا ہے۔
- 12 - _____ has the largest specific heat.
 (A) copper (B) ice (C) پانی (D) mercury
 12 - _____ کی حرارت مخصوصہ سب سے زیادہ ہے۔



Marks: 48

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 لکھئے۔

907-9222

Section - I حصہ اول

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

- i - Write down two demerits of measuring instruments, used in the past. - i ماضی میں استعمال ہونے والے پیمائشی آلات کی دو خامیاں تحریر کیجئے۔
- ii - Define Physics. - ii فزکس کی تعریف کیجئے۔
- iii - What role SI units have played in the development of science? - iii سائنس کی ترقی میں SI یونٹس نے کیا کردار ادا کیا ہے؟
- iv - Define scalar and give its two examples. - iv سکالر کی تعریف کیجئے اور اس کی دو مثالیں دیجئے۔
- v - Differentiate between rest and motion. - v ریست اور موشن میں فرق واضح کیجئے۔
- vi - What is position? - vi پوزیشن (Position) کیا ہے؟
- vii - Why rolling friction is less than sliding friction? - vii رولنگ فرکشن، سلائیڈنگ فرکشن سے کیوں کم ہوتی ہے؟
- viii - State "law of conservation of momentum". - viii "مومینٹم کے کنزرویشن کے قانون" کو بیان کیجئے۔

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

- i - Why communication satellites are stationed at geostationary orbits? - i کمیونیکیشن سیٹلائٹس، جیوسٹیشنری آرٹس میں کیوں بھیجے جاتے ہیں؟
- ii - What is mass of the earth? Write down the formula to find the mass of the earth? - ii زمین کا ماس کتنا ہے؟ زمین کا ماس معلوم کرنے کا فارمولا لکھئے۔
- iii - If radius of the earth (R) becomes doubled, then what will be effect on orbital speed? - iii اگر زمین کا ریڈیوس (R) دوگنا ہو جائے تو آرٹیکل سپیڈ پر کیا اثر ہو گا؟
- iv - How biogas is prepared from biomass? - iv بائیو ماس سے بائیو گیس کس طرح تیار کی جاتی ہے؟
- v - A body of mass 50 kg is raised to a height of 3 m. What is its potential energy? (if $g = 10 \text{ ms}^{-2}$) - v 50 کلوگرام ماس کے ایک جسم کو 3 m کی بلندی تک اٹھایا گیا ہے۔ اس کی پٹینشل انرجی معلوم کیجئے۔ (جبکہ $g = 10 \text{ ms}^{-2}$)
- vi - What is difference between rigid body and axis of rotation? - vi رجڈ باڈی اور ایکسز آف روٹیشن میں کیا فرق ہے؟
- vii - When a body is said to be in equilibrium? - vii ایک جسم ایکوی لبریم میں کب ہوتا ہے؟
- viii - Which form of energy is most preferred and why? - viii انرجی کی کونسی قسم کو دوسری اقسام پر ترجیح دی جاتی ہے اور کیوں؟

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

- i - What is elasticity? - i ایلاسٹیسٹی (Elasticity) کیا ہے؟
- ii - Define Young's modulus also write down its formula. - ii یونگ موڈولس کی تعریف کیجئے اور فارمولا لکھئے۔
- iii - What is meant by linear thermal expansion? - iii طویل حرارتی پھیلاؤ سے کیا مراد ہے؟
- iv - On which factors evaporation does depend? Write down their names. - iv ایویپوریشن کا انحصار کن عوامل پر ہے؟ ان کے نام تحریر کیجئے۔
Write down their names.
- v - Define lower and upper fixed points in thermometer. - v تھرمامیٹر میں لوئر اور اپر فیکسڈ پوائنٹس کی تعریف لکھئے۔
- vi - Distinguish between insulators and conductors. - vi انسولیٹرز اور کنڈکٹرز میں فرق لکھئے۔
- vii - Define global warming. - vii گلوبل وارمنگ کی تعریف لکھئے۔
- viii - How do birds fly? - viii پرندے کیسے اڑتے ہیں؟

907-92-22 Section - II حصہ دوم

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

نوٹ: حصہ دوم میں سے کوئی سے دو (2) سوالات کے جوابات لکھئے۔

- 5 - (a) State Newton's second law of motion. (4) (الف) نیوٹن کا موشن کا دوسرا قانون بیان کیجئے فورس کیلئے مساوات اخذ کیجئے اور فورس کے SI یونٹ کی تعریف کیجئے۔
Derive an expression of force and hence define SI unit of force.
- (b) A train starts from rest. It moves through 1 km in 100 seconds with uniform acceleration. (5) (ب) ایک ٹرین ریٹ کی حالت سے چلنا شروع کرتی ہے۔ یہ یونیفارم ایکسلریشن کے ساتھ 100 سیکنڈز میں ایک کلومیٹر کا فاصلہ طے کرتی ہے۔ 100 سیکنڈز مکمل ہونے پر ٹرین کی سپیڈ کیا ہوگی؟
What will be its speed at the end of 100 seconds?
- 6 - (a) State and explain the law of gravitation. 1+3 (4) (الف) گریویٹیشن کے قانون کو بیان کیجئے اور اس کی وضاحت کیجئے۔
(b) Calculat the power of a pump which can lift 70 kg of water through a vertical height of 16 m in 10 S. Also find the power in horse power. (5) (ب) ایک پمپ 70 Kg پانی کو 16 m کی عمودی بلندی تک 10 S میں پہنچا سکتا ہے۔ پمپ کی پاور معلوم کیجئے۔ نیز پاور کو ہارس پاور میں بھی معلوم کیجئے۔
- 7 - (a) Define specific heat capacity. Describe the importance of large specific heat capacity of water. (4) (الف) مخصوص حرارتی گنجائش کی تعریف کیجئے۔ پانی کی بڑی مخصوص حرارتی گنجائش کی اہمیت بیان کیجئے۔
(b) A wooden cube of sides 10 cm each, has been dipped completely in water. Calculate the upthrust of water acting on it. (5) (ب) ایک لکڑی کا کیوب جس کے ہر ضلع کی لمبائی 10 سینٹی میٹر ہے۔ پانی میں مکمل طور پر ڈوبا ہوا ہے۔ اس پر پانی کی اچھال کی فورس معلوم کیجئے۔

15-122-101000