PHYSICS GROUP-I — فزکس گروپ - پہلا

TIME ALLOWED: 15 Minutes — **OBJECTIVE** حصہ معروضی — وقت = 15 منٹ

MAXIMUM MARKS: 12 — MTN-G1-22 — کل نمبر = 12

نوٹ- ہرسوال کے چار ممکنہ جوابات A، B، C اور D دیئے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہرسوال 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۔ دائروں کو پُر نہ کرنے کی صورت میں کوئی نمبر نہیں دیا جائے گا۔ اِس سوالیہ پرچہ پر سوالات ہرگز حل نہ کریں۔

Note: you have four choices for each objective type question as A, B, C and D. The choice which you think is correct, fill that bubble in front of that question number, on bubble sheet. Use marker or pen to fill the bubbles. Cutting or filling two or more bubbles will result in zero mark in that question. No credit will be awarded in case BUBBLES are not filled. Do not solve questions on this sheet of OBJECTIVE PAPER.

Q.No.1 — سوال نمبر 1-

(1) Two equal but unlike parallel forces having different line of action produce: — دومساوی لیکن ان لائک پیرالل فورسز جن کالائن آف ایکشن مختلف ہو، پیدا کرتی ہیں۔

(A) A Torque ٹارک (B) A couple کپل (C) Equilibrium ایکوی لبریم (D) Neutral equilibrium نیوٹرل ایکوی لبریم

(2) Law of gravitation is: — گریویٹیشن کا قانون ہے۔

(A) $F = \frac{G m_1 m_2}{d^2}$ (B) $F = \frac{G Me}{d^2}$ (C) $F = \frac{G m_1 m_2}{d}$ (D) $F = \frac{m_1 m_2}{G}$

(3) One horse power is equal to: — ایک ہارس پاور کے برابر ہے۔

(A) 748 W (B) 746 W (C) 749 W (D) 745 W

(4) The energy stored in coal is: — کوئلہ میں ذخیرہ شدہ انرجی ہے۔

(A) Heat energy ہیٹ انرجی (B) Kinetic energy کائی نیٹک انرجی (C) Chemical energy کیمیکل انرجی (D) Nuclear energy نیوکلیئر انرجی

(5) The density of a substance can be found with the help of: — کسی شے کی ڈینسٹی ______ کی مدد سے معلوم کی جاسکتی ہے۔

(A) Archimedes principle ارشمیدس کے اصول (B) Hooke's law ہک کے قانون

(C) Pascal's law پاسکل کے قانون (D) Principle of floatation تیرنے کے اصول

(6) The coefficients of linear expansion and volume expansion are related by equation: — طولی پھیلاؤ کے کوایفی شینٹ اور والیوم میں پھیلاؤ کے کوایفی شینٹ کا تعلق یوں ظاہر کیا جاتا ہے۔

(A) $\beta = \frac{\alpha}{3}$ (B) $\beta = 2\alpha$ (C) $\beta = 3\alpha$ (D) $\alpha = 4\beta$

(7) Which of the following affects evaporation? — ان میں سے کون سا جزو ایویپوریشن کو متاثر کرتا ہے؟

(A) Temperature ٹمپریچر (B) Surface area of the liquid مائع کی سطح کا ایریا (C) Wind ہوا (D) All these یہ تمام عوامل

(8) In solids heat is transferred by: — ٹھوس اجسام میں انتقالِ حرارت کا طریقہ ہے۔

(A) Radiation ریڈی ایشن (B) Conduction کنڈکشن (C) Convection کنویکشن (D) Absorption ابزارپشن

(9) Which one of the following is the smallest quantity? — مندرجہ ذیل میں سے کون سی مقدار سب سے چھوٹی ہے؟

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

(10) Which of the following is a vector quantity? — مندرجہ ذیل میں سے کون سی مقدار ویکٹر ہے؟

(A) Speed سپیڈ (B) Distance فاصلہ (C) Power پاور (D) Displacement ڈس پلیسمنٹ

(11) Formula of acceleration is: — ایکسلریشن کا فارمولا ہے۔

(A) $a = \frac{v_i - v_f}{t}$ (B) $a = \frac{v_f - v_i}{t^2}$ (C) $a = \frac{v_f - v_i}{t}$ (D) $a = \frac{v}{t}$

(12) Which of the following is the unit of momentum? — مندرجہ ذیل میں سے مومینٹم کا یونٹ ہے۔

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

ParhloPakistan.com

PHYSICS GROUP-I — فزکس گروپ ۔ پہلا

TIME ALLOWED: 1.45 Hours — وقت = 1.45 گھنٹے

SUBJECTIVE حصہ انشائیہ

MAXIMUM MARKS: 48 — کل نمبر = 48

MTN-G1-22

NOTE: Write same question number and its part number on answer book, as given in the question paper.

نوٹ۔ جوابی کاپی پر وہی سوال نمبر اور جزو نمبر درج کیجیے جو کہ سوالیہ پرچے میں درج ہے۔

SECTION-I حصہ اول

2. Attempt any five parts. 10 = 2 x 5 — سوال نمبر2۔ کوئی سے پانچ اجزا کے جوابات تحریر کیجیے۔

(i) Write any two main differences between mass and weight. — ماس اور وزن میں کوئی سے دو نمایاں فرق لکھیے۔

(ii) What is meant by prefixes? Give two examples. — پری فکسز سے کیا مراد ہے؟ دو مثالیں دیجیے۔

(iii) Differentiate between Atomic Physics and Plasma Physics. — اٹامک فزکس اور پلازما فزکس میں فرق بیان کیجیے۔

(iv) Define friction and give its SI unit. — فرکشن کی تعریف کیجیے اور اس کا SI یونٹ لکھیے۔

(v) Define gravitational acceleration. Write down its value on the surface of earth. — گریویٹیشنل ایکسلریشن کی تعریف کیجیے۔ زمین کی سطح پر اس کی قیمت کیا ہے؟

(vi) Define centripetal force. Write down its formula. — سنٹری پیٹل فورس کی تعریف کیجیے۔ اس کا فارمولا لکھیے۔

(vii) Write down the names of any two instruments for measuring length. — لمبائی کی پیمائش کے لیے استعمال ہونے والے دو پیمائشی آلات کے نام لکھیے۔

(viii) Define velocity and write down its SI unit. — ولاسٹی کی تعریف کیجیے اور اس کا SI یونٹ لکھیے۔

3. Attempt any five parts. 10 = 2 x 5 — سوال نمبر3۔ کوئی سے پانچ اجزا کے جوابات تحریر کیجیے۔

(i) Define Rigid Body and Moment Arm. — رجڈ باڈی اور مومنٹ آرم کی تعریف کریں۔

(ii) Why the height of vehicles is kept as low as possible? — گاڑیوں کی اونچائی ممکن حد تک کم کیوں رکھی جاتی ہے؟

(iii) Define Force of Gravitation and give two examples. — فورس آف گریویٹیشن کی تعریف کریں اور دو مثالیں دیں۔

(iv) How can you say that gravitational force is a field force? — آپ کس طرح کہہ سکتے ہیں کہ گریویٹیشنل فورس ایک فیلڈ فورس ہے؟

(v) What is meant by geostationary orbit? — جیوسٹیشنری آربٹ سے کیا مراد ہے؟

(vi) Define Potential Energy and describe its two types. — پوٹینشل انرجی کی تعریف کیجیے اور اس کی دو اقسام بیان کریں۔

(vii) Differentiate between Mechanical Energy and Chemical Energy. — مکینیکل انرجی اور کیمیکل انرجی میں فرق واضح کریں۔

(viii) Define Efficiency and write its equation in percentage. — ایفی شینسی کی تعریف کریں اور فیصد میں اس کی مساوات لکھیں۔

4. Attempt any five parts. 10 = 2 x 5 — سوال نمبر4۔ کوئی سے پانچ اجزا کے جوابات تحریر کیجیے۔

(i) Define Density and write its SI unit. — ڈینسٹی کی تعریف لکھیں اور SI یونٹ لکھیں۔

(ii) What is Hydrometer and write its uses. — ہائیڈرومیٹر کیا ہے اور اس کے استعمالات لکھیں۔

(iii) Why is heat transferred from a hot body to cold body? — ہیٹ گرم جسم سے ٹھنڈے جسم میں کیوں منتقل ہوتی ہے؟

(iv) What is meant by clinical thermometer? Write its range. — کلینیکل تھرمومیٹر سے کیا مراد ہے؟ اس کی رینج لکھیں۔

(v) Define the specific heat of a substance write its formula. — کسی شے کی حرارت مخصوصہ سے کیا مراد ہے؟ اس کا حسابی فارمولا لکھیں۔

(vi) What causes a glider to remain in air? — گلائیڈر کے ہوا میں رہنے کا سبب بیان کریں۔

(vii) Differentiate between Land and Sea Breezes. — نسیم بری اور نسیم بحری میں فرق لکھیں۔

(viii) Define Radiation. — ریڈی ایشن کی تعریف کریں۔

SECTION-II حصہ دوم

NOTE: Attempt any two questions. 18 = 9 x 2 — نوٹ۔ کوئی سے دو سوالات کے جوابات تحریر کیجیے۔

5.(A) State and explain Law of Conservation of Momentum. 1 + 3 — 5۔(الف) مومینٹم کے کنزرویشن کا قانون بیان کیجیے اور وضاحت کیجیے۔

(ب) ایک ٹرین ریسٹ کی حالت سے چلنا شروع کرتی ہے۔ یہ یونیفارم ایکسلریشن کے ساتھ 100 سیکنڈ میں ایک کلومیٹر کا فاصلہ طے کرتی ہے۔ 100 سیکنڈ مکمل ہونے پر ٹرین کی سپیڈ کیا ہوگی؟ 5

(B) A train starts from rest. It moves through 1 km in 100 s with uniform acceleration. What will be its speed at the end of 100 s?

6.(A) How will you determine Mass of the Earth? Explain. 3 + 1 — 6۔(الف) زمین کا ماس معلوم کرنے کے طریقہ کی وضاحت کریں۔

(ب) کسی کار کے سٹیرنگ وھیل کا ریڈیئس 16 cm ہے۔ 50 N کے کپل سے پیدا ہونے والا ٹارک معلوم کریں۔ 5

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

7.(A) What is meant by Volume Thermal Expansion? Derive its equation. 1 + 3 — 7۔(الف) والیوم میں حراری پھیلاؤ سے کیا مراد ہے؟ اس کی مساوات اخذ کریں۔

(ب) 5 سینٹی میٹر سائیڈ کے شیشے کے کیوب کا ماس 306g ہے اور اس کے اندر کیویٹی (سوراخ) پائی جاتی ہے۔ اگر شیشے کی ڈینسٹی $2.55 gcm^{-3}$ ہو تو اس کیویٹی کا والیوم معلوم کریں۔ 5

(B) A cube of glass of 5cm side and mass 306g, has a cavity inside it. If the density of glass is $2.55 gcm^{-3}$. Find the volume of the cavity.

ParhloPakistan.com