

وقت = 15 منٹ

حصہ معروضی

PHYSICS فزکس

کل نمبر = 12

091K-91-21

گروپ: پہلا

ہدایات: ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C اور D دیے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مار کر

یا تین سے بھر دیجیے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو مارنے یا گات کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا

سوال نمبر 1

(1) Amount of a substance in terms of number is measured in (1) کسی شے میں مادے کی مقدار معلوم کرنے کا پونٹ ہے

(A) Gram گرام (B) Kilogram کلوگرام (C) Newton نیوٹن (D) Mole مول

(2) ایک گیند کو عموداً اوپر کی طرف پھینکا گیا ہے۔ بلند ترین مقام پر اس کی پہلیوں کی

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

(A) -10ms^{-1} (B) Zero صفر (C) 10ms^{-2} (D) ان میں سے کوئی نہیں

Which of the following is the unit of momentum ?

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

Weight is a quantity

(A) ویکٹر (B) سکالر (C) ویکٹر اور سکالر (D) ان میں سے کوئی نہیں

The number of perpendicular components of a force are

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

Value of "g" increases with the

(A) جسم کا اس بڑھنے سے (B) بلندی بڑھنے سے (C) بلندی کم ہونے سے (D) ان میں سے کوئی بھی نہیں

Rate of doing work is called

(A) اترتی (B) ٹارک (C) پاور (D) مومینٹم

The energy stored in a dam is

(A) الیکٹریکل اترتی (B) پوٹینشل اترتی (C) کائیٹیک اترتی (D) تھرمل اترتی

The formula of pressure is

(A) $F = PA$ (B) $P = \frac{F}{A}$ (C) $P = \frac{A}{F}$ (D) $P = AF$

(10) طولی پھیلاؤ کے کوئی بھی سینٹ اور والیوم میں پھیلاؤ کے کوئی بھی سینٹ کا تعلق یوں ظاہر کیا جاتا ہے

The coefficients of linear expansion and volume expansion are related by the equation

(A) $\beta = 2\alpha$ (B) $\beta = 3\alpha$ (C) $\beta = 4\alpha$ (D) $\beta = 5\alpha$

Rate of flow of heat is equal to

(A) $\frac{Q}{A}$ (B) $\frac{Q}{L}$ (C) $\frac{Q}{t}$ (D) $\frac{Q}{P}$

In solids, heat is transferred by

(A) ریڈی ایشن (B) کنڈکشن (C) کنویکشن (D) اہزاریشن

سوال نمبر 2 دو ذیل میں سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

Define base quantities and derived quantities	1	بنیادی مقیمادوں اور اخذ مقیمادوں کی تعریف کیجئے
Define prefixes also give an example	2	پری فیکس کی تعریف کیجئے۔ ایک مثال بھی دیجئے
Change 15 years of age into seconds	3	پندرہ سال کی عمر کو سیکنڈز میں تبدیل کیجئے
Differentiate between displacement and distance	3	ڈسپلینس اور فاصلہ میں فرق بیان کیجئے
Define acceleration and write its unit in S.I	5	ایکسلریشن کی تعریف کیجئے اور سیم ایٹریٹس میں اس کا یونٹ لکھیے
How can vector quantities be represented graphically ?	2	ویکٹر مقیمادوں کو گرافیکل کیسے ظاہر کیا جاسکتا ہے ؟
What is law of Inertia ?	1	انرشیا کا قانون کیا ہے ؟
Describe two ways to reduce friction	2	فرکشن کو کم کرنے کے دو طریقے بیان کیجئے

سوال نمبر 3 دو ذیل میں سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

Define like parallel forces and moment arm	1	لائک پارالل فورسز اور مومنٹ آرم کی تعریف کیجئے
Define Rigid Body and line of action of force	2	رہنما ہارڈی اور لائن آف ایکشن آف فورس کی تعریف کیجئے
Define centre of gravity. Where is the centre of gravity of a uniform triangular sheet ?	3	سنٹر آف گریویتی کی تعریف کیجئے۔ ایک یونیفارم ٹرائیگولر شیٹ کا سنٹر آف گریویتی کہاں ہوتا ہے ؟
Give two uses of artificial satellites	3	مصنوعی سیٹلائٹس کے دو استعمالات بیان کیجئے
What is meant by geostationary orbit ?	5	جیو اسٹیٹنری آر بیٹ سے کیا مراد ہے ؟
What is the differences between Artificial Satellites and Natural Satellite ?	2	مصنوعی سیٹلائٹس اور قدرتی سیٹلائٹس میں کیا فرق ہے ؟
If a pump has power 1120 watt , Convert it into horse power	1	اگر ایک پمپ کی پاور 1120 واٹ ہو تو اس کا ہارس پاور میں تبدیل کیجئے
Define power and watt	2	پاور اور واٹ کی تعریف کیجئے

سوال نمبر 4 دو ذیل میں سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

What is meant by Density ? Write its unit in SI	1	دبھتی سے کیا مراد ہے ؟ سیم ایٹریٹس میں اس کا یونٹ لکھیے
What is meant by elasticity ?	2	ایلا سٹیٹسٹی سے کیا مراد ہے
Why atmospheric pressure change as we go up ?	3	ہوا کی دبھتی کی تبدیلی کے ساتھ تبدیلی کیوں ہوتی ہے ؟
What is meant by thermal equilibrium ?	3	تھرمل ایکوی لبریم سے کیا مراد ہے ؟
Define heat and internal energy	5	حرارت اور اندرونی انرجی کی تعریف کیجئے
Differentiate between conduction and convection	2	کنڈکشن اور کنویکشن میں فرق واضح کیجئے
What is meant by Land breeze ?	1	ٹیم بری سے کیا مراد ہے ؟
Define rate of flow of heat and write its mathematical form	2	حرارت کے بہاؤ کی شرح کی تعریف کیجئے اور اس کی حسابی شکل لکھیے

(PART II) حصہ دوم

نوٹ : اس حصہ میں سے کوئی سے دو سوالات کے جوابات تحریر کیجئے۔

Write down any four difference of mass and weight	4	ماس اور وزن کے کوئی سے چار فرق تحریر کیجئے
A car travelling at 10 ms^{-1} accelerates uniformly at 2 ms^{-2} . Calculate its velocity after 5 second	5	ایک کار 2 ms^{-2} کے یونیفارم ایکسلریشن سے حرکت کرتی ہوئی 10 ms^{-1} کی ولاٹی حاصل کرتی ہے۔ 5 سیکنڈ کے بعد اس کی ولاٹی کیا ہوگی ؟
State and explain Newton's law of gravitation	4	نیوٹن کے گریوٹیٹیشن کے قانون کو بیان کیجئے نیز وضاحت بھی کیجئے
A force is acting on a body making an angle of 30° with the horizontal. The horizontal component of the force is 20 N. Find the force	5	ایک فورس کسی جسم پر x ایکسر کے ساتھ 30° کا زاویہ بناتے ہوئے عمل کرتی ہے۔ فورس کا x ۔ کیمپوننٹ 20 N ہے۔ فورس معلوم کیجئے
What is meant by linear thermal expansion in solids , derive its equation	4	خطی تھرمل انکریشن سے کیا مراد ہے۔ اس کی مساوات اخذ کیجئے
A student presses his palm by his thumb with a force of 75 N. How much would be the pressure under his thumb having contact area 1.5 cm^2	5	ایک طالب علم اپنے انگوٹھے سے 75 N کی فورس لگا کر اپنی ہاتھیلی کو دباتا ہے۔ اس کے انگوٹھے کے پچھلے 1.5 cm^2 کے ایریا پر لگنے والا پریشر کتنا ہوگا ؟

وقت = 15 منٹ

کل نمبر = 12

DGK-92-21

حصہ معروضی

PHYSICS فزکس

گروپ : دورا

نوٹ: ہر سوال کے چار ممکنہ اجابات A, B, C اور D دیے گئے ہیں۔ جہاں باقی کا باقی پر ہر سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مار کر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پر کرنے یا کاٹ کر پر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا

سوال نمبر 1

An interval of 200 μ s is equivalent to-1 200 μ s کے برابر کا وقت مساوی ہے2 x 10⁻⁶ s (D) 2 x 10⁻⁴ s (C) 0.02 s (B) 0.2 s (A)

Which of the following is a vector quantity

-2 متعلقہ چیزوں میں سے کون سی مقدار ویکٹر ہے

Power (D) Displacement (C) Distance (B) Speed (A)

Which of the following is the unit of momentum

-3 متعلقہ چیزوں میں سے کون سا یونٹ ہے

Ns⁻¹ (D) Ns (C) kgms⁻² (B) Nm (A)

-4 متعلقہ چیزوں میں سے کس کی غیر موجودگی میں نیوٹن کے پہلے قانون موشن کا اطلاق ہوتا ہے

Newton's first law of motion is valid only in the absence of

(A) Velocity (B) Net force (C) Torque (D) Momentum

-5 ہیڈ ٹو ٹیل رول سے ویکٹرز کی تعداد جنہیں جمع کیا جاسکتا ہے وہ ہے

Any number (D) 4 (C) 3 (B) 2 (A)

-6 چاند کی سطح پر 'g' کی قیمت 1.6 ms⁻² ہے چاند پر 100 kg کے ایک جسم کا وزن ہوگاThe value of 'g' on moon's surface is 1.6 ms⁻². What will be the weight of 100 kg body on the surface of the moon ?

1600 N (D) 1000 N (C) 160 N (B) 100 N (A)

Rate of doing work is called

-7 ورک کرنے کی شرح کو کہتے ہیں

Momentum (D) Power (C) Torque (B) Energy (A)

-8 اگر کسی جسم کی ولاشی دوگنا ہو جائے تو اس کی کالنیٹک انرجی.....

If the velocity of the body becomes double then its kinetic energy will be

Becomes double (B) Remain the same (A)

Becomes half (D) Becomes four times (C)

S.I unit of pressure is Pascal which is equal to

-9 سٹیم انٹرنیشنل میں پریشر کا یونٹ پاسکل ہے اور ایک پاسکل برابر ہوتا ہے

10³ Nm⁻² (D) 10² Nm⁻² (C) 1 Nm⁻² (B) 10⁴ Nm⁻² (A)

-10 متعلقہ چیزوں میں سے کس میٹریل کے طولی پھیلاؤ کے کوائیفیسیٹ کی قیمت زیادہ ہوتی ہے

Which of the following materials has large value of temperature coefficient of linear expansion

Steel (D) Brass (C) Gold (B) Aluminium (A)

In solids, heat is transferred by

-11 ٹھوس اجسام میں انتقال حرارت کا طریقہ ہے

Absorption (D) Convection (C) Conduction (B) Radiation (A)

Which of the following materials has large specific heat

-12 کون سا میٹریل زیادہ حرارت مخصوصہ کا حامل ہے

Mercury (D) Water (C) Ice (B) Copper (A)

Q. No. 2 Write short answers any Five of the following 5 x 2 = 10 سوال نمبر 2 درج ذیل میں سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

1	Write SI units and symbols of the following quantities : Length - Mass - Temperature - Electric current	درج ذیل مقداروں کی علامات اور SI یونٹس لکھیے : لمبائی - ماس - ٹمپریچر - الیکٹرک کرنٹ
2	How many seconds in one year ? Write in Scientific Notation	ایک سال میں کتنے سیکنڈ ہوتے ہیں ؟ سائنٹیفک نوٹیشن میں لکھیے
3	What is meant by base quantities and base units ?	بنیادی مقداروں اور بنیادی یونٹس سے کیا مراد ہے ؟
4	Define constant speed and variable speed	کنسٹنٹ سپیڈ اور ویریبل سپیڈ کی تعریف کیجئے
5	How can vector quantities be represented graphically ?	ویکٹر مقداروں کو گرافیکل طور پر کیسے ظاہر کیا جاسکتا ہے ؟
6	Define uniform velocity and uniform acceleration	یونیفارم ویلوسٹی اور یونیفارم ایکسلریشن کی تعریف کیجئے
7	Define Inertia and momentum	اڑشیا اور موٹیم کی تعریف کیجئے
8	Why passengers standing in a bus fall forward when its driver applies brakes suddenly ?	جب ڈرائیور ایک گاڑی کو تھامے تو کھڑے ہوئے مسافروں کے کی طرف کیوں گرتے ہیں ؟

Q. No. 3 Write short answers any Five of the following 5 x 2 = 10 سوال نمبر 3 درج ذیل میں سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

1	Differentiate between Like and unlike Parallel Forces	لائک اور ان لائک پیرالل فورسز میں فرق بیان کیجئے
2	Define torque and write its SI unit	ٹارک کی تعریف کیجئے اور اس کا یونٹ لکھیے
3	Define rigid body and axis of rotation	ریڈ باڈی اور ایکس آف روٹیشن کی تعریف کیجئے
4	Write two uses of artificial satellites	مصنوعی سیٹلائٹس کے دو استعمالات لکھیے
5	On what factors the orbital speed of a satellite depends ?	کسی سیٹلائٹ کی زمین کے گرد گردش کن بیرونی فاکٹرز پر منحصر ہوتی ہے ؟
6	Define work and write its unit in SI	ورک کی تعریف کیجئے اور اس کا یونٹ لکھیے
7	Define power and write its equation	پاور کی تعریف کیجئے اور اس کی مساوات لکھیے
8	Define energy and write name of its two kinds	انرجی کی تعریف کیجئے اور اس کی دو اقسام لکھیے

Q. No. 4 Write short answers any Five of the following 5 x 2 = 10 سوال نمبر 4 درج ذیل میں سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

1	State Hook's Law	ہوک کا قانون بیان کیجئے
2	Define density and write its unit	ڈینسٹی کی تعریف کیجئے اور اس کا یونٹ لکھیے
3	Define deforming force	ڈیفارمنگ فورس کی تعریف کیجئے
4	Define the term heat and temperature	حرارت اور ٹمپریچر کی تعریف کیجئے
5	How can matter be changed from one state to another ?	مادہ کو ایک حالت سے دوسری حالت میں کیسے تبدیل کیا جاسکتا ہے ؟
6	Define Evaporation	ایوپیوریشن کی تعریف کیجئے
7	What is meant by thermal conductivity ?	تھرمل کنڈکٹیوٹیٹی سے کیا مراد ہے ؟
8	Write down two uses of convection current	کنوئیکشن کرنٹ کے دو استعمالات لکھیے

حصہ دوم (PART II)

NOTE : Attempt any Two questions from this part 9 x 2 = 18 نوٹ : اس حصہ میں سے کوئی سے دو سوالات کے جوابات تحریر کیجئے

سوال نمبر 5- (A)	Derive third equation of motion with the help of diagram	4	حرکت کی تیسری مساوات کو اگلے کی مدد سے اخذ کیجئے
(B)	0.5 kg کو گرام ماس کے جسم کو 50 cm ریڈیئس کے دائرے میں 3 ms^{-1} کی سپیڈ سے گھمانے کے لیے کتنی فورس کی ضرورت ہوگی ؟	5	
سوال نمبر 6- (A)	How much centripetal force is needed to make a body of mass 0.5 kg to move in a circle of radius 50 cm with a speed of 3 ms^{-1} ?	4	ایک لیبرم کی تعریف کیجئے اور ایلیکٹی لیبرم کی مکملی شرط کی وضاحت کیجئے
(B)	Define equilibrium and explain first condition of equilibrium	5	ایک پمپ 200 kg پانی کو 10 s میں 6 m کی بلندی تک پہنچا سکتا ہے۔ پمپ کی پاور معلوم کیجئے
سوال نمبر 7- (A)	Calculate the power of a pump which can lift 200 kg of water through a height of 6 m in 10 seconds.	4	تھرموڈائنامکس کی تعریف کیجئے۔ فارمولہ اخذ کیجئے اور یونٹ تحریر کیجئے
(B)	Define Young's Modulus. Derive the formula and write its unit	5	50000 جول حرارت میں کرانے سے کتنی ریف پھیلے گی ؟ جبکہ ریف کے پگھلاؤ کی تھی حرارت 336000 Jkg^{-1} ہے
	How much ice will melt by 50000 J of heat ? Latent heat of fusion of ice = 336000 Jkg^{-1}		