

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

سوال نمبر 1

Amount of a substance in terms of number is measured in	کسی شے میں مادے کی مقدار معلوم کرنے کا یونٹ ہے	(1)
Mole مول (D) Newton نیوٹن (C) Kilogram کلوگرام (B) Gram گرام (A)		
A ball is thrown vertically upward. Its velocity at the highest point is	ایک گیند کو عموداً اوپر کی طرف پھینکا گیا ہے۔ بلند ترین مقام پر اس کی پھیڑ ہوگی	(2)
None of these ان میں سے کوئی نہیں (D) 10ms^{-2} (C) Zero صفر (B) -10ms^{-1} (A)		
Which of the following is the unit of momentum ?	مندرجہ ذیل میں سے مومینٹم کا یونٹ ہے	(3)
Ns^{-1} (D) Ns (C) kgms^{-2} (B) Nm (A)		
Weight is a quantity	وزن ایک مقدار ہے	(4)
None of these ان میں سے کوئی نہیں (D) Vector and Scalar ویکٹر اور سکالر (C) Scalar سکالر (B) Vector ویکٹر (A)		
The number of perpendicular components of a force are	کسی ویکٹر کے عمودی کپہہ نینٹس کی تعداد ہوتی ہے	(5)
4 (D) 5 (C) 2 (B) 1 (A)		
Value of "g" increases with the	"g" کی قیمت بڑھتی ہے	(6)
Increase in altitudue (B) Increase in mass of body (A)	جسم کا اس بڑھنے سے	
None of these ان میں سے کوئی بھی نہیں (D) Decrease in altitude (C)	بلندی کم ہونے سے	
Rate of doing work is called	دراک کرنے کی شرح کو کہتے ہیں	(7)
Momentum مومینٹم (D) Power ہاور (C) Torque ٹارک (B) Energy انرجی (A)		
The energy stored in a dam is	ڈیم کے پانی میں ذخیرہ شدہ انرجی ہوتی ہے	(8)
Kinetic energy کائی نیک انرجی (C) Potential energy پوٹینشل انرجی (B) Electric energy الیکٹریکل انرجی (A)		
Thermal energy تھرمل انرجی (D)		
The formula of pressure is	پریشر کا فارمولہ ہے	(9)
$P = AF$ (D) $P = \frac{A}{F}$ (C) $P = \frac{F}{A}$ (B) $F = PA$ (A)		
The coefficients of linear expansion and volume expansion are related by the equation	طولی پھیلاؤ کے کوائلی فینٹ اور وولیم میں پھیلاؤ کے کوائلی فینٹ کا تعلق یوں ظاہر کیا جاتا ہے	(10)
$\beta = 5\alpha$ (D) $\beta = 4\alpha$ (C) $\beta = 3\alpha$ (B) $\beta = 2\alpha$ (A)		
Rate of flow of heat is equal to	حرارت کے بہاؤ کی شرح برابر ہے	(11)
$\frac{Q}{\rho}$ (D) $\frac{Q}{t}$ (C) $\frac{Q}{L}$ (B) $\frac{Q}{A}$ (A)		
In solids , heat is transferred by	ٹھوس اجسام میں انتقال حرارت کا طریقہ ہے	(12)
Absorption ابزورپشن (D) Convection کنوئیکشن (C) Conduction کنڈکشن (B) Radiation ریڈی ایشن (A)		

کل وقت = 1 گھنٹہ 45 منٹ

کل نمبر = 48

06K-91-21

(PART I) حصہ اول

گروپ : پہلا

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۔

Define base quantities and derived quantities	1	بنیادی مقننوں اور اخذ مقننوں 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 ایچ ایچ میں اس کا یونٹ لکھیے
How can vector quantities be represented graphically ?	6	ویکٹر مقننوں کو گرافیکل کیسے ظاہر کیا جاسکتا ہے ؟
What is law of Inertia ?	4	انرشیا کا قانون کیا ہے ؟
Describe two ways to reduce friction	8	فرکشن کو کم کرنے کے دو طریقے بیان کیجئے

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۔

Define like parallel forces and moment arm	1	لائک پارالل فورسز اور موومنٹ 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 اسٹیشنری آر بیٹ سے کیا مراد ہے ؟
What is the differences between Artificial Satellites and Natural Satellite ?	6	مصنوعی سیٹلائٹس اور قدرتی سیٹلائٹس میں کیا فرق ہے ؟
If a pump has power 1120 watt , Convert it into horse power	4	اگر ایک پمپ کی پاور 1120 واٹ ہو تو اس کا ہارس پاور میں تبدیل کیجئے
Define power and watt	8	پاور اور واٹ کی تعریف کیجئے

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

What is meant by Density ? Write its unit in SI	1	دکھتی سے کیا مراد ہے ؟ سیم ایچ ایچ 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 دباؤ کی تبدیلی کے ساتھ تبدیلی کی وجہ سے کیا ہوتا 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	6	کنڈکشن اور کنویکشن میں فرق واضح کیجئے
What is meant by Land breeze ?	4	ٹیم بری سے کیا مراد ہے ؟
Define rate of flow of heat and write its mathematical form	8	حرارت کے بہاؤ کی شرح کی تعریف کیجئے اور اس کی حسابی شکل لکھیے

(PART II) حصہ دوم

NOTE : Attempt any Two questions from this part 9 x 2 = 18

نوٹ : اس حصہ میں سے کوئی 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 ولاٹیٹی حاصل کرتی ہے۔ 5 سیکنڈ کے بعد کار کی ولاٹیٹی 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	5	ایک فورس کسی جسم پر x- ایکسر کے ساتھ 30° کا زاویہ بناتے ہوئے عمل کرتی ہے۔ فورس کا x- کمپوننٹ 20 N ہے۔ فورس معلوم کیجئے
Find the force		
What is meant by linear thermal expansion in solids , derive its equation	4	خطی تھرمل ایکسپنژن میں 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 رقبے کے 1.5 cm ² کے ایریا پر لگنے والا پریشر کتنا ہوگا ؟

وقت = 15 منٹ

حصہ معروضی

PHYSICS فزکس

کل نمبر = 12

DGK-92-21

گروپ : دورا

نوٹ: 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 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 نائیکرو سیکنڈ کا وقت مساوی ہے

2 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 مندرجہ ذیل میں سے کون سی مقدار ویکٹر ہے

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

Which of the following is the unit of momentum

-3 مندرجہ ذیل میں سے کون سا موٹوم کا یونٹ ہے

Ns⁻¹ (D) Ns (C) kgms⁻² (B) Nm (A)

-4 مندرجہ ذیل میں سے کس کی غیر موجودگی میں نیوٹن کے پہلے قانون موٹوم کا اطلاق ہوتا ہے

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

(A) ولاشی Velocity (B) نیٹ فورس Net force (C) ٹارک Torque (D) موٹوم Momentum

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

Any number کوئی بھی تعداد (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 موٹوم (D) Power پاور (C) Torque ٹارک (B) Energy انرجی (A)

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

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

Becomes double دوگنا ہو جاتی ہے (B) Remain the same (A) کونسنٹ رہتی ہے

Becomes half نصف ہو جاتی ہے (D) Becomes four times (C) چار گنا ہو جاتی ہے

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 مندرجہ ذیل 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 سٹیل (D) Brass برنس (C) Gold گولڈ (B) Aluminium الیومینیم (A)

In solids, heat is transferred by

-11 ٹھوس اجسام میں انتقال حرارت کا طریقہ ہے

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

Which of the following materials has large specific heat

-12 کون سا میٹریل زیادہ حرارت مخصوصہ کا حامل ہے

Mercury مرکری (D) Water پانی (C) Ice برف (B) Copper کاہر (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 موٹوم 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 کے SI 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 رفتار پر منحصر ہوتی ہے ؟
6	Define work and write its unit in SI	ورک کی تعریف کیجئے اور اس کے SI 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 کے 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 defroming 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	کنویکشن 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 اسی 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 یونیفرم کی تعریف کیجئے اور ایک یونیفرم کی پہلی 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 برف پگھلے گی ؟ جبکہ برف کے پگھلاؤ کی تپ حرارت 336000 Jkg^{-1} ہے
	How much ice will melt by 50000 J of heat ? Latent heat of fusion of ice = 336000 Jkg^{-1}		