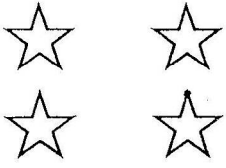


رول نمبر:



جماعت نہم
فزکس (حصہ معروضی)
گروپ پہلا
کل نمبر: 12

Objective Paper
Code

وقت: 15 منٹ F80-61-2/5477

سوال نمبر 1 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 مار کر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو بھرنے یا کاٹ کر بھرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔

سوال نمبر	سوالات / Questions	A	B	C	D
1	حرارت کے بہاؤ کی شرح ہے: Rate of flow of heat is:	$\frac{Q}{t^2}$	$\frac{Q^2}{t}$	$Q \times t$	$\frac{Q}{t}$
2	ٹھوس اجسام میں انتقال حرارت کا طریقہ ہے: In solids heat is transferred by:	کنوئیکشن Convection	ریڈی ایشن Radiation	کنڈکشن Conduction	ابزورپشن Absorption
3	ٹھوس اجسام میں طویل پھیلاؤ (L) = : Linear thermal expansion in solids (L) = :	$T_0(1 + \alpha \Delta L)$	$L_0(1 + \alpha \Delta T)$	$T_0(\alpha \Delta L)$	$L_0(1 - \alpha \Delta T)$
4	h گہرائی پر مائع کا پریشر = : Liquid pressure at depth h = :	ρgh	ρgv	ρgv^2	mgh
5	پوٹینشل انرجی (P.E.) = : Potential energy (P.E.) = :	$\frac{1}{2} mv^2$	mv^2	$m^2 gh$	mgh
6	ایک ہارس پاور برابر ہے: 1 horse power is equal to:	674 W	647 W	746 W	764 W
7	نیچلے آرٹ میں گردش کرنے والے سیٹلائٹ کی آرٹیل سپیڈ معلوم کرنے کا فارمولا ہے: Formula to find the orbital speed of a low orbit satellite is:	$v_0 = \sqrt{gR}$	$v_0 = gR$	$v_0 = \sqrt{gR^2}$	$v_0 = gR^2$
8	ایکولبریم کی شرائط ہوتی ہیں: Conditions of equilibrium are:	1	2	3	4
9	فرکشن کا کوائیفیسیٹ (μ) برابر ہے: Coefficient of friction (μ) is equal to:	$\frac{R}{F_s}$	$F_s R$	$\frac{F_s}{R}$	$F_s R^2$
10	SI یونٹ میں مومنتم کا یونٹ ہے: SI unit of momentum is:	$kgms^{-1}$	$kgm^{-1}s^{-1}$	$kgms^{-2}$	$kgms^2$
11	دلائشی اور وقت کا حاصل ضرب برابر ہے: The product of velocity and time is equal to:	ماس Mass	ڈسپلینمنٹ Displacement	ایکسلریشن Acceleration	فورس Force
12	مادے کی مقدار کی پیمائش کی جاتی ہے: Amount of substance is measured in:	گرام Gram	کلوگرام Kilogram	نیوٹن Newton	مول Mole

13-IX121-90000

F

فزکس (حصہ انشائی)
وقت: 01:45 گھنٹے
کل نمبر: 48
(Part - I
حصہ اول)

FBD-91-21

10 Write short answers to any FIVE parts.

- Define base and derived quantities.
What is meant by Vernier constant?
What is the difference between rest and motion?
Define acceleration and write its formula.
Write two characteristics of physical quantities.
What is the law of inertia?
Define force and write its SI unit.
How can vector quantities be represented graphically?

10 Write short answers to any FIVE parts.

- Define torque. Write its mathematical formula.
State and explain Principle of Moments.
Define rigid body and axis of rotation.
What is gravitational constant? Write its value in SI unit.
On what factors orbital speed of satellite depends?
Define efficiency. Also write its formula.
What is meant by the term power? Define 1 watt.
What is meant by density? Write its formula.

10 Write short answers to any FIVE parts.

- Define pressure and write its SI unit.
Differentiate between stress and strain.
What is Hooke's law? What is meant by elastic limit?
Define the terms heat and temperature.
Define latent heat of vaporization.
Why conduction of heat does not take place in gases?
How does heat reach us from the Sun?
Write two uses of convection currents.

2- کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھئے۔

- (i) بنیادی اور ماخذ مقداروں کی تعریف کیجئے۔
(ii) ورنیر کونسٹنٹ سے کیا مراد ہے؟
(iii) ریست اور موٹن میں کیا فرق ہے؟
(iv) ایکسلریشن کی تعریف کیجئے اور اس کا فارمولا لکھئے۔
(v) طبیعی مقداروں کی دو خصوصیات تحریر کیجئے۔
(vi) انرشیا کا قانون کیا ہے؟
(vii) فورس کی تعریف کیجئے اور اس کا SI یونٹ لکھئے۔
(viii) ویکٹر مقداروں کو گرافیکل کیسے ظاہر کیا جاسکتا ہے؟

3- کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھئے۔

- (i) ٹارک کی تعریف کیجئے اور اس کا حسابی فارمولا تحریر کیجئے۔
(ii) مومنٹس کے اصول کی تعریف کیجئے اور وضاحت کیجئے۔
(iii) رجنڈ ہاڈی اور ایکسز آف روٹیشن کی تعریف کیجئے۔
(iv) گریویٹیشنل کونسٹنٹ سے کیا مراد ہے؟ سسٹم انٹرنیشنل میں اس کی قیمت بتائیے۔
(v) کسی سیلائیٹ کی زمین کے گرد گردش کن چیزوں پر منحصر ہوتی ہے؟
(vi) ایلینٹینسی سے کیا مراد ہے؟ نیز اس کا فارمولا لکھئے۔
(vii) پاور سے کیا مراد ہے؟ ایک واٹ کی تعریف کیجئے۔
(viii) ڈینسٹی سے کیا مراد ہے؟ اس کا فارمولا لکھئے۔

4- کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھئے۔

- (i) پریشر کی تعریف کیجئے اور اس کا SI یونٹ لکھئے۔
(ii) سٹریس اور سٹریین میں فرق واضح کیجئے۔
(iii) ہک کا قانون کیا ہے؟ ایلاسٹک لمٹ سے کیا مراد ہے؟
(iv) حرارت اور ٹمپریچر کی اصلاحات کی تعریف کیجئے۔
(v) واپوراٹیشن کی مخفی حرارت کی تعریف کیجئے۔
(vi) گیسز میں کنڈکشن کا عمل کیوں نہیں ہوتا؟
(vii) حرارت سورن سے ہم تک کیسے پہنچتی ہے؟
(viii) کنویکشن کرنٹس کے دو استعمالات تحریر کیجئے۔

حصہ دوم، کوئی سے دو سوالات کے جوابات تحریر کیجئے۔ ہر سوال کے 09 نمبر ہیں۔

Part - II, Attempt any TWO questions. Each question carries 09 marks.

5- (الف) سپیڈ-ٹائم گراف کی مدد سے حرکت کی دوسری مساوات اخذ کیجئے۔

Derive the second equation of motion with the help of speed-time graph:

(ب) 3ms^{-2} کے ایکسلریشن سے بائیسکل چلانے کے لیے 40kg ماس والا بائیسکل سوار 200N کی فورس لگاتا ہے۔ سڑک اور ٹائرز کے درمیان فرکشن کی فورس کتنی ہے؟

A cyclist of mass 40kg exerts a force of 200N to move his bicycle with an acceleration of 3ms^{-2} .
How much is the force of friction between the road and the tyres?

6- (الف) کائی نیک انرجی کی تعریف کیجئے اور اس کی مساوات اخذ کیجئے۔

Define kinetic energy and derive its equation.

(ب) ایک پیکر فریم دو عمودی ڈوریوں سے لٹک رہا ہے۔ ڈوریوں میں ٹینشن 3.8N اور 4.4N ہے۔ پیکر فریم کا وزن معلوم کیجئے۔

A picture frame is hanging by two vertical strings. The tensions in the strings are 3.8N and 4.4N .
Find the weight of the picture frame.

7- (الف) مائع میں پریشر کی وضاحت کیجئے اور اس کا فارمولا ($P = \rho gh$) اخذ کیجئے۔

Explain the pressure in liquids and derive its formula ($P = \rho gh$).

(ب) 50000J جول حرارت مہیا کرنے سے کتنی برف پگھلے گی۔ جبکہ برف کے پگھلاؤ کی حرارت مخفی 336000Jkg^{-1} ہے۔

How much ice will melt by 50000J of heat? Latent heat of fusion of ice = 336000Jkg^{-1} .

رول نمبر:



جماعت نہم
فزکس (حصہ معروضی) گروپ دوسرا

Objective Paper
Code

کل نمبر: 12

وقت: 15 منٹ FBD-4225472

سوال نمبر 1 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 مار کر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو بھر کرنے یا کاٹ کر بھر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔

سوال نمبر	سوالات / Questions	A	B	C	D
1	کسی شے میں مادے کی مقدار معلوم کرنے کا یونٹ ہے: The amount of a substance in terms of numbers is measured:	گرام Gram	کلوگرام Kilogram	نیوٹن Newton	مول Mole
2	ایک ٹرین 36kmh^{-1} کی سپیڈ سے حرکت کر رہی ہے۔ ms^{-1} میں اس کی سپیڈ ہوگی: A train is moving at a speed of 36kmh^{-1} . Its speed expressed in ms^{-1} :	10ms^{-1}	20ms^{-1}	25ms^{-1}	30ms^{-1}
3	موٹیئم کا یونٹ ہے: The unit of momentum is:	Nm	kgms^{-2}	Ns	Ns^{-1}
4	10 نیوٹن کی ایک فورس x-ایکسز کے ساتھ 30° کا زاویہ بناتی ہے۔ اس فورس کا افقی کمپونینٹ ہوگا: A force of 10N is making an angle of 30° with x-axis. Its horizontal component will be:	4N	5N	7N	8.7N
5	چاند کی سطح پر g کی قیمت 1.6ms^{-2} ہے۔ چاند پر 100kg کے ایک جسم کا وزن ہوگا: The value of g on moon's surface is 1.6ms^{-2} . What will be the weight of a 100kg body on the surface of moon?	100N	160N	1000N	1600N
6	2kg کے ایک جسم کی K.E. 25 جول ہے۔ اس کی سپیڈ ہوگی: The K.E. of a body of mass 2kg is 25J. Its speed is:	5ms^{-1}	12.5ms^{-1}	25ms^{-1}	50ms^{-1}
7	سسٹم انٹرنیشنل میں پریشر کا یونٹ پاسکل ہے اور ایک پاسکل برابر ہوتا ہے: SI unit of pressure is Pascal which is equal to:	10^4Nm^{-2}	1Nm^{-2}	10^2Nm^{-2}	10^3Nm^{-2}
8	کونسا جزو ایوےپوریشن کو متاثر کرتا ہے؟ Which affects evaporation?	ٹمپریچر Temperature	مائع کی سطح کا ایریا Surface area of liquid	ہوا Wind	یہ تمام All these
9	کاپر کی $\text{Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$ میں تھرمل کنڈکٹیویٹی ہے: The thermal conductivity of copper in $\text{Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$:	200	300	400	430
10	ٹائر اور خشک روڈ کے درمیان کوالیفی شیٹ آف فرکشن کی قیمت ہے: The value of coefficient of friction between tyre and dry road is:	0.6	0.8	0.2	1
11	ماخوذ یونٹ ہے: The derived unit is:	امپیئر Ampere	پاسکل Pascal	کنڈیلا Candela	کیلون Kelvin
12	ریٹ کی حرارت مخصوصہ ہے: The specific heat of sand is:	$835\text{Jkg}^{-1}\text{K}^{-1}$	$2100\text{Jkg}^{-1}\text{K}^{-1}$	$4200\text{Jkg}^{-1}\text{K}^{-1}$	$900\text{Jkg}^{-1}\text{K}^{-1}$

14-IX121-80000

- 10 Write short answers to any FIVE parts. **FBD-42-21**
- Differentiate between base and derived quantities. (i) بنیادی اور ماخوذ مق داروں میں فرق لکھئے۔
- Define prefixes and give one example. (ii) پری فکسز کی تعریف کیجئے اور ایک مثال دیجئے۔
- Your age is 14 years. Convert your age in seconds. (iii) آپ کی عمر 14 سال ہے۔ عمر کا تین سینکڑز میں کیجئے۔
- What is meant by position? (iv) پوزیشن سے کیا مراد ہے؟
- What is the difference between distance and displacement? (v) فاصلہ اور ڈسپلیسمنٹ میں کیا فرق ہے؟
- Define gravitational acceleration and write its value. (vi) گرہی ٹیشنل ایکسلریشن کی تعریف کیجئے اور اس کی قیمت لکھئے۔
- Define momentum and write its unit. (vii) مومینٹم کی تعریف کیجئے اور اس کا یونٹ لکھئے۔
- What is meant by coefficient of friction? Also write its symbol. (viii) کوئی فریکشن سے کیا مراد ہے؟ اس کی علامت بھی لکھئے۔
- 10 Write short answers to any FIVE parts. **کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھئے۔**
- Differentiate between line of action of force and moment arm. (i) لائن آف ایکشن آف فورس اور مومنٹ آرم کے درمیان فرق بیان کیجئے۔
- (ii) مومنٹ آف فورس سے کیا مراد ہے؟ یہ بھی بتائیے کہ یہ ایک ویکٹر مقدار ہے یا سکیلر؟
- What is meant by moment of force? Also write is it vector or scalar quantity? (iii) ایک ایسے جسم کی مثال دیجئے جو ریٹ میں ہو لیکن ایکوی لبریم میں نہ ہو۔
- Give an example of a body which is at rest but not in equilibrium. (iv) جیو اسٹیشنری آرٹ کی تعریف کیجئے۔
- Define geostationary orbit. (v) مصنوعی سیٹلائٹس کے دو استعمالات لکھئے۔
- Write two uses of artificial satellites. (vi) مصنوعی اور قدرتی سیٹلائٹس میں فرق بیان کیجئے۔
- Differentiate between artificial and natural satellites. (vii) انرجی کی تعریف کیجئے اور اس کا یونٹ لکھئے۔
- Define energy and write its unit. (viii) پاور کا SI یونٹ لکھئے اور پاور کے یونٹ کی تعریف بھی کیجئے۔
- Write the SI unit of power and also define the unit of power. **کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھئے۔**
- 10 Write short answers to any FIVE parts.
- What is meant by elasticity? (i) الاسٹیسٹی سے کیا مراد ہے؟
- Define the term pressure. (ii) پریشر کی اصطلاح کی تعریف کیجئے۔
- What is tensile strain? Give its formula. (iii) ٹینسائل سٹریٹن کیا ہے؟ اس کا فارمولا لکھئے۔
- Define heat capacity. (iv) حرارتی گنجائش کی تعریف کیجئے۔
- Define the terms heat and temperature. (v) حرارت اور ٹمپریچر کی اصطلاحات کی تعریف کیجئے۔
- Define convection. (vi) کنویکشن کی تعریف کیجئے۔
- Define thermal conductivity. (vii) تھرمل کنڈکٹیویٹی کی تعریف کیجئے۔
- Define land breeze and sea breeze. (viii) نسیم بری اور سم بری کی تعریف کیجئے۔

حصہ دوئم، کوئی سے دو سوالات کے جوابات تحریر کیجئے۔ ہر سوال کے 09 نمبر ہیں۔

Part - II, Attempt any TWO questions. Each question carries 09 marks.

- 04 With the help of speed-time graph, prove that: $v_f = v_i + at$ (الف) سپیڈ ٹائم گراف کی مدد سے ثابت کیجئے کہ:
- 05 (ب) 0.5 کلوگرام ماس کے جسم کو 50cm ریڈیوس کے دائرے میں $3ms^{-1}$ کی سپیڈ سے گھمانے کے لیے کتنی سینٹری پیٹل فورس کی ضرورت ہوگی؟
- How much centripetal force is needed to make a body of mass 0.5kg to move in a circle of radius 50cm with a speed of $3ms^{-1}$?
- 04 State and derive law of gravitation. (الف) گرہی ٹیشن کا قانون بیان کیجئے اور اخذ کیجئے۔
- 05 (ب) 50N کی فورس x-ایکسس کے ساتھ 30° کا زاویہ بنا رہی ہے۔ اس کے عمودی کمپونینٹس معلوم کیجئے۔
- Find the perpendicular components of a force of 50N making an angle of 30° with x-axis.
- 04 (الف) ٹھوس اجسام میں طویل پھیلاؤ کی تعریف کیجئے اور وضاحت کیجئے۔ نیز $L = L_0(1 + \alpha\Delta T)$ مساوات اخذ کیجئے۔
- 7 Define and explain linear thermal expansion in solids. Also derive $L = L_0(1 + \alpha\Delta T)$ equation.
- 05 (ب) 1 میٹر لمبی سٹیل کی تار کے $5 \times 10^{-5} m^2$ کراس سیکشنل ایریا پر 10000N فورس لگانے سے اس کی لمبائی میں 1mm کا اضافہ ہو جاتا ہے۔ سٹیل کی تار کا اینگرمونڈولس معلوم کیجئے۔

A steel wire 1m long and cross-sectional area $5 \times 10^{-5} m^2$ is stretched through 1mm by a force of 10000N. Find the Young's modulus of the wire.