

Physics

(III) - (یکٹوری پارٹ I، کلاس نم)

Paper : I (Group : I)

(Academic Sessions 2018-20)

I (پہلا گروپ)

Marks : 12

Objective (موضوعی)

نمبر : 12

Time : 15 Minutes

Code : 5475

وقت : 15 منٹ

نوٹ: ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C اور D دیئے گئے ہیں۔ جوابی کارڈ 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 کات کر بھرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔

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 circle in front of that question number. Use marker or pen to fill the circles. Cutting or filling two or more circles will result in zero mark in that question.

1. The orbital speed of a low orbit satellite is
 (A) zero (B) $8ms^{-1}$ (C) $800ms^{-1}$ (D) $8000ms^{-1}$
 1- نیچے آرٹ کے سیٹلائٹ کی گردش کرنے کی سپیڈ ہوتی ہے۔
2. The work done in lifting a brick of mass 2kg through a height of 5m above the ground will be
 (A) 2.5 j (B) 10 j (C) 50 j (D) 100 j
 2- 2 کلو گرام کی ایک اینٹ زمین سے 5m کی بلندی تک لے جانے میں کیا گیا ورک ہوگا۔
3. One horse power is equal to
 (A) 740 W (B) 746 W (C) 750 W (D) 756 W
 3- ایک ہارس پاور برابر ہوتا ہے۔
4. The co-efficients of linear expansion and volume expansion are related by the equation
 $\beta = \alpha$ (A) $\beta = 3\alpha$ (B) $\beta = 2\alpha$ (C) $\beta = \frac{\alpha}{2}$ (D)
 4- طویل پھیلاؤ کے کو ایفیشنٹ اور وایوم میں پھیلاؤ کے کو ایفیشنٹ کا تعلق مساوات سے ظاہر کیا جاتا ہے۔
5. In system international, the unit of Young's modulus is
 (A) Nm (B) Nm^{-1} (C) Nm^{-2} (D) Nm^{-3}
 5- سٹیم انٹرنیشنل میں نیگو موڈلس کا یونٹ ہے۔
6. Rooms are heated using gas heaters by
 (A) convection and radiation (B) conduction only (C) radiation only (D) convection only
 6- گیس ہیٹرز کے استعمال سے گرم کیے جاتے ہیں۔
7. Global warming is due to a gas
 (A) آکسیجن (B) کاربن مونو آکسائیڈ (C) کاربن ڈائی آکسائیڈ (D) کلورین
 7- گلوبل وارمنگ کا سبب بننے والی گیس ہے۔
8. An utmost suitable instrument to measure the internal diameter of a test tube is
 (A) میٹر راڈ (B) meter rule (C) پیپٹاشی نیت (D) measuring tape
 8- کسی ٹیسٹ ٹیوب کا انٹرنل ڈیامیٹر معلوم کرنے کیلئے انتہائی موزوں آلہ ہے۔
9. A change in position is called
 (A) سپیڈ (B) دلاشی (C) ڈس پلیسمنٹ (D) فاصلہ
 9- پوزیشن میں تبدیلی کہلاتی ہے۔
10. The rate of change of momentum is equal to
 (A) فورس (B) ماس (C) وقت (D) ٹارک
 10- موٹیمم میں تبدیلی کی شرح برابر ہوتی ہے۔
11. Inertia depends upon
 (A) فورس (B) ماس (C) دلاشی (D) وزن
 11- انرشیا کا انحصار ہے۔
12. Racing cars are made stable by
 (A) سپیڈ بڑھا کر (B) ماس کم کر کے (C) سنٹر آف گریویٹی نیچے کر کے (D) چوڑائی کم کر کے
 12- ریسنگ کاریں متوازن بنائی جاتی ہیں آگی

Physics

Paper : I (Group : I)

Marks : 48

Time : 1 : 45 Hours

(سیکنڈری پارٹ I، کلاس نمبر)

(Academic Sessions 2018-20)

(I : پہلا گروپ)

48 :

ت : 1 : 45 گھنٹے

Subjective (انشائی)

نوٹ : حصہ اول لازمی ہے۔ حصہ دوم میں سے کوئی سے دو (2) سوالات کے جوابات تحریر کیجئے۔

Note : Section I is compulsory. Attempt any Two questions from Section II.

(حصہ اول - I)

2. Write short answers to any Five Parts : (5 x 2 = 10)
- 2- کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات دیجئے۔
- What is difference between base quantities and derived quantities. Give one example of each. - بنیادی اور ماخوذ مقادروں میں کیا فرق ہے؟ ہر ایک کی ایک مثال دیجئے۔
 - Estimate 14 years age in seconds. - 14 سال عمر کا اندازہ سیکنڈز میں لگائیے۔
 - What is meant by significant figures of a measurement? Give one example. - کسی پیمائش میں اہم ہندسوں سے کیا مراد ہے؟ ایک مثال دیجئے۔
 - Differentiate between Random and Linear motion. - ریٹمز اور لینیئر موشن میں فرق بیان کیجئے۔
 - Can a body moving at a constant speed have acceleration? - کیا کونسٹنٹ سپیڈ سے حرکت کرنے والے جسم میں ایکسلریشن ہو سکتا ہے؟
 - If action and reaction are equal and opposite then how does a body move? - اگر ایکشن اور ری ایکشن برابر مگر مخالف سمت میں ہوتے ہیں تو پھر کوئی جسم حرکت کیسے کرتا ہے؟
 - What is meant by momentum? Write its formula. - موٹیم سے کیا مراد ہے؟ اسکا فارمولا لکھیے۔
 - Differentiate between centripetal and centrifugal force. - سینٹری فیٹل اور سینٹری فوجل فورس میں فرق بیان کیجئے۔
3. Write short answers to any Five Parts : (5 x 2 = 10)
- 3- کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات دیجئے۔
- Define Neutral equilibrium and give its example. - نیوٹرل ایکوی لبریم کی تعریف کیجئے اور مثال دیجئے۔
 - Find the vertical component of a force of 50 N making an angle of 30° with X-axis. - ایکسز کے ساتھ 30° کا زاویہ بنا رہی ہے۔ اسکا عمودی کمپونینٹ معلوم کیجئے۔
 - State Law of Gravitation. - گرہوی نمیشن کا قانون بیان کیجئے۔
 - Why does value of "g" vary from place to place? - "g" کی قیمت مختلف جگہوں پر مختلف کیوں ہوتی ہے؟
 - What is difference between artificial and natural satellites. - مصنوعی اور قدرتی سیٹلائٹس میں کیا فرق ہے؟
 - Define work and write its S.I unit. - ورک کی تعریف کیجئے اور اسکا S.I یونٹ لکھیے۔
 - How do we gain energy from air? - ہم ہوا سے کیسے انرجی حاصل کرتے ہیں؟
 - State the Einstein's Mass-Energy equation and write it. - آئن سٹائن کی ماس-انرجی مساوات بیان کیجئے اور اسے لکھیے۔
4. Write short answers to any Five Parts : (5 x 2 = 10)
- 4- کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات دیجئے۔
- State Hook's Law. - ہک کا قانون بیان کیجئے؟
 - Differentiate between strain and tensile strain. - سٹریین اور ٹینائل سٹریین میں فرق واضح کیجئے۔
 - Define Young's modulus and write its mathematical form. - ینگز ماڈولس کی تعریف کیجئے اور اسکی حسابی شکل لکھیے۔
 - Differentiate between temperature and heat? - ٹیمپریچر اور حرارت میں کیا فرق ہے؟
 - Write any two uses of thermal expansion. - حرارتی پھیلاؤ کے کوئی سے دو استعمالات لکھیے۔
 - Define conduction and convection. - کنڈکشن اور کنویکشن کی تعریف کیجئے۔
 - What is the difference between land and sea breezes? - ٹیم بری اور بحر میں کیا فرق ہے؟
 - What is Greenhouse Effect? - گرین ہاؤس ایفیکٹ کیا ہے؟

(Section - II - حصہ دوم)

(سوال کے نو (9 = 5 + 4) نمبر ہیں (9 = 5 + 4) marks)

- (a)-5 ایک فورس 5kg ماس کے جسم میں $10ms^{-2}$ کا ایکسلریشن پیدا کرتی ہے۔ یہ فورس 8 kg کے جسم میں کتنا ایکسلریشن پیدا کرے گی؟
- 5.(a) A force acting on a body of mass 5kg produces acceleration of $10ms^{-2}$. What acceleration the same force will produce in a body of mass 8kg?
- (b) موشن کی اقسام تفصیل سے بیان کیجئے۔
- (a)-6 ایک 12 KN وزنی کار کی سپیڈ $20ms^{-1}$ ہے۔ اسکی کائی ٹیک انرجی معلوم کیجئے۔
- 6.(a) A car weighing 12 KN has speed $20ms^{-1}$. Find its Kinetic energy
- (b) کسی جسم کو ایکوی لبریم میں ہونے کیلئے کتنی شرائط کی ضرورت ہے؟ وضاحت کیجئے۔
- (a)-7 ایک پن کا بالائی سرا مربع نما ہے۔ جس کی ایک سائیڈ 10 mm ہے۔ اس پر لگنے والی 20 N کی فورس سے پیدا ہونے والا پریشر معلوم کیجئے۔
- 7.(a) The head of a pin is a square of side 10 mm. Find the pressure on it due to a force of 20 N.
- (b) حرارت مخصوصہ کی تعریف کیجئے اور حرارتی گنجائش کی مساوات اخذ کیجئے۔
- (b) Define specific heat. Also derive the equation of specific heat capacity

Physics

(IV) - (یکٹوری پارٹ I ، کلاس نم)

Paper : I (Group : II)

(Academic Session 2018-20)

پرچہ : I (دوسرا گروپ)

Marks : 12

Objective (معمولی)

نمبر : 12

Time : 15 Minutes

Code : 5478

وقت : 15 منٹ

نوٹ: ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C اور D دیئے گئے ہیں۔ جوابی کاٹی 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 کر یا کاٹ کر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔

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 circle in front of that question number. Use marker or pen to fill the circles. Cutting or filling two or more circles will result in zero mark in that question.

1. The value of mass of earth is
 (A) $6 \times 10^{24} \text{ kg}$ (B) $6 \times 10^{23} \text{ kg}$ (C) $6 \times 10^{22} \text{ kg}$ (D) $6 \times 10^{21} \text{ kg}$
 1- زمین کے ماس کی قیمت ہوتی ہے۔
2. A force of 10 N is making an angle of 30° with the horizontal its horizontal component will be
 (A) 4 N (B) 5 N (C) 7 N (D) 8.7 N
 2- 10 نیوٹن کی ایک فورس X- ایکسر کے ساتھ 30° کا زاویہ بناتی ہے۔ اس فورس کا افقی کمپوننٹ ہوگا۔
3. Unit of momentum is
 (A) Nm (B) Kgms^{-2} (C) Ns (D) Ns^{-1}
 3- موٹیم کا یونٹ ہے۔
4. Co-efficient of friction is equal to
 (A) $\frac{F_s}{R}$ (B) $F_s \times R$ (C) $\frac{R}{F_s}$ (D) $F_s + R$
 4- فرکشن کا کو ایفیٹنٹ برابر ہے۔
5. The motion of a body about its axis is called.
 (A) سرکلر موٹن (B) روٹیری موٹن (C) وایبریٹری موٹن (D) رینڈم موٹن
 5- اپنے ایکسر کے گرد جسم کی موٹن کہلاتی ہے۔
6. Which of the following is the smallest quantity?
 (A) 0.01g (B) 2 mg (C) 100 mg (D) 5000 ng
 6- درج ذیل میں سے کونسی مقدار سب سے چھوٹی ہے۔
7. Rooms are heated using gas heaters by
 (A) کنویکشن اور ریڈییشن (B) کنڈکشن (C) ریڈی ایشن (D) کنویکشن
 7- گیس ہیٹرز کے استعمال سے گرم کیے جاتے ہیں بذریعہ
8. Thermal conductivity of air is
 (A) $245 \text{ Wm}^{-1} \text{ K}^{-1}$ (B) $105 \text{ Wm}^{-1} \text{ K}^{-1}$ (C) $0.026 \text{ Wm}^{-1} \text{ K}^{-1}$ (D) $0.6 \text{ Wm}^{-1} \text{ K}^{-1}$
 8- ہوا کی تھرمل کنڈکٹیویٹی ہے۔
9. Co-efficient of volume expansion of copper is
 (A) $5.1 \times 10^{-5} \text{ K}^{-1}$ (B) $6 \times 10^{-5} \text{ K}^{-1}$ (C) $7.2 \times 10^{-5} \text{ K}^{-1}$ (D) $3.6 \times 10^{-5} \text{ K}^{-1}$
 9- کاپر کا وائیوم میں پھیلاؤ کا کو ایفیٹنٹ ہے۔
10. Which of the substance is lightest one?
 (A) کاپر (B) مرکری (C) ایلیومینیم (D) سیرس
 10- کونسی شے (دھات) سب سے ہلکی ہے؟
11. Rate of doing work is called
 (A) انرجی (B) ٹارک (C) پاور (D) موٹیم
 11- ورک کرنے کی شرح کو کہتے ہیں۔
12. The S.I unit of work is
 (A) نیوٹن (B) جول (C) واٹ (D) پاسکل
 12- ورک کا S.I یونٹ ہے۔

Physics

Paper : I

(Group : II)

Marks : 48

Time : 1 : 45 Hours

Roll No. _____ Annual 2

(سیکنڈری پارٹ I، کلاس نمبر)

(Academic Sessions 2018-20)

(دوسرا گروپ) (I : 48)

Subjective (انشائی)

وقت : 45 : 1 گھنٹے

نوٹ : حصہ اول لازمی ہے۔ حصہ دوم میں سے کوئی سے دو (2) سوالات کے جوابات تحریر کیجئے۔

Note : Section I is compulsory. Attempt any Two questions from Section II.

(Section - I حصہ اول)

2. Write short answers to any Five Parts : (5 x 2 = 10)

- Define atomic physics and nuclear physics.
- What is meant by prefixes?
- What is vernier callipers? Write its least count.
- Differentiate between Random and Linear motion.
- Differentiate between distance and displacement.
- State Law of Conservation of momentum.
- Define Force and Inertia.
- Differentiate between mass and weight.

- 1- اٹامک فزکس اور نیو کلیئر فزکس کی تعریف کیجئے۔
- 2- پری فکسز سے کیا مراد ہے؟
- 3- ورنیر کیلیپرز کیا ہے؟ اسکا لیٹ کاؤنٹ لکھئے۔
- 4- ریڈم اور لیئر موشن میں فرق بیان کیجئے۔
- 5- فاصلہ اور ڈس پلیسمنٹ کے درمیان فرق بیان کیجئے۔
- 6- موٹیئم کے کنزرویشن کا قانون بیان کیجئے۔
- 7- فورس اور انرشیا کی تعریف کیجئے۔
- 8- ماس اور وزن میں فرق واضح کیجئے۔

3. Write short answers to any Five Parts : (5 x 2 = 10)

- What is meant by Rigid Body?
- State Law of Moments.
- Define gravitational field.
- What are artificial satellites? Give its two uses.
- On what factors the orbital speed of a satellite depends?
- Define work and energy.
- What is meant by potential energy? Write its equation.
- Define chemical energy. Write its two sources.

- 3- کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات دیجئے۔
- 1- ریڈ ہاڈی سے کیا مراد ہے؟
- 2- مومینٹس کا اصول تحریر کیجئے۔
- 3- گریویٹیشنل فیلڈ کی تعریف کیجئے۔
- 4- مصنوعی سیٹلائٹس سے کیا مراد ہے؟ اسکے دو استعمالات لکھئے۔
- 5- کسی سیٹلائٹ کی زمین کے گرد گردش کن تیزوں پر مختصر ہوتی ہے؟
- 6- ورک اور انرجی کی تعریف کیجئے۔
- 7- پوٹینشل انرجی سے کیا مراد ہے؟ اسکی مساوات بھی لکھئے۔
- 8- کیمیکل انرجی کی تعریف کیجئے اور اسکے دو ذرائع لکھئے۔

4. Write short answers to any Five Parts: (5 x 2 = 10)

- Define stress and write its S.I unit.
- State Hook's Law and write its equation.
- What is meant by plasma?
- Define internal energy.
- What will be the temperature on Kelvin Scale when it is $20^{\circ}C$ on Celsius Scale?
- Define thermal conductivity. Write its S.I unit.
- Write uses of convection currents.
- What is Greenhouse Effect?

- 4- کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات دیجئے۔
- 1- سٹریس کی تعریف کیجئے اور اسکا S.I یونٹ لکھئے۔
- 2- ہک کا قانون بیان کیجئے اور مساوات لکھئے۔
- 3- پلازما سے کیا مراد ہے؟
- 4- انٹرنل انرجی کی تعریف کیجئے۔
- 5- کیلون سکیل پر ٹھہریج کیا ہو گا جبکہ سلسیس سکیل پر ٹھہریج $20^{\circ}C$ ہے۔
- 6- تھرمل کنڈکٹیویٹی کی تعریف کیجئے اور اسکا S.I یونٹ لکھئے۔
- 7- کنویکشن کرنٹس کے استعمالات لکھئے۔
- 8- گرین ہاؤس ایفیکٹ کیا ہے؟

(Section - II, حصہ دوم)

(Each question carries Nine (5+4 = 9) marks) (سوال کے نو (5+4 = 9) نمبر ہیں)

(a)-5 ایک ٹرین ریست کی حالت سے $0.5ms^{-2}$ کے ایکسلریشن کے ساتھ چلنا شروع کرتی ہے۔ 100 میٹر کا فاصلہ طے کرنے کے بعد ٹرین کی سپیڈ Kmh^{-1} میں کیا ہوگی؟

5.(a) A train starts from rest with an acceleration of $0.5ms^{-2}$ Find its speed in Kmh^{-1} when it has moved through 100 m.

(b) ثابت کیجئے کہ کسی جسم پر عمل کرنے والی فورس اس جسم میں پیدا ہونے والے موٹیئم کی تبدیلی کی شرح کے برابر ہوتی ہے۔
of momentum of a body is equal to a force acting on it.

6.(a) Calculate the power of a pump which can lift 200 Kg of water through a height of 6m in 10 seconds.

(b) Find a force from its perpendicular components by using a figure.

7- (a) ایک طالب علم اپنے انگوٹھے سے 75 N کی فورس لگا کر اپنی ہتھیلی کو دباتا ہے۔ اسکے انگوٹھے کے نیچے $1.5cm^2$ کے ایریا پر لگنے والا پریشر کتنا ہوگا؟

(a) A student presses her palm by thumb with a force of 75 N. What would be the pressure under her thumb having contact area $1.5cm^2$

(b) Define linear thermal expansion in solids. Derive its equation. $L = L_0(1 + \alpha\Delta T)$

(b) طوں اجسام میں طولی پھیلاؤ کی تعریف کیجئے۔ اسکی مساوات اخذ کیجئے۔
 $L = L_0(1 + \alpha\Delta T)$