

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 بھرنے یا کاٹ کر بھرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔ دائروں کو بھرنے کی صورت میں کوئی نمبر نہیں دیا جائے گا۔ اس سوال پر چھپے سوالات ہر گز 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) The number of forces that can be added by head to tail rule are:

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

ہیڈ ٹو ٹیل رول سے دیکھ کر کتنے قوتوں کو جمع کیا جاسکتا ہے۔ (1)
- (2) The number of perpendicular components of a force are:

(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

کسی دیکھ کر عمودی کیونچھٹس کی تعداد ہوتی ہے۔ (2)
- (3) The orbital speed of a low orbit satellite is:

(A) Zero (B) 8ms^{-1} (C) 800ms^{-1} (D) 8000ms^{-1}

نچلے آر بیت کے سپلائیٹ کی گردش کرنے کی سپیڈ ہوتی ہے۔ (3)
- (4) The K.E of a body of mass 2K is 25J. Its speed is:

(A) 5ms^{-1} (B) 12.5ms^{-1} (C) 25ms^{-1} (D) 50ms^{-1}

2 کلگرام کے ایک جسم کی کائی ٹیک انرجی 25 J ہے۔ اس کی سپیڈ ہوگی۔ (4)
- (5) Which of the substance is the lightest one?

(A) Copper (B) Mercury (C) Aluminum (D) Lead

کون سی شے (دھات) سب سے ہلکی ہے؟ (5)
- (6) According to Hooke's law:

(A) Stress $\times$ Strain = Constant (B) $\frac{\text{Stress}}{\text{Strain}} = \text{Constant}$ (C) $\frac{\text{Strain}}{\text{Stress}} = \text{Constant}$ (D) Stress = Strain

ہک کے قانون کے مطابق:- (6)
- (7) Water freezes at:

(A) 0°F (B) 32°F (C) -273K (D) 0K

پانی جس نمبر پر برف بن جاتا ہے۔ (7)
- (8) In gases, heat is mainly transferred by:

(A) Molecular collision (B) Conduction (C) Convection (D) Radiation

گیسز میں زیادہ تر انتقال حرارت کا سبب ہے۔ (8)
- (9) The number of base units in S.I are:

(A) 3 (B) 6 (C) 7 (D) 9

S.I میں بنیادی یونٹس کی تعداد ہے۔ (9)
- (10) A student claimed the diameter of a wire as 1.032cm using Vernier Callipers. Upto what extent do you agree with?

(A) 1.03 cm (B) 1.0 cm (C) 1 cm (D) 1.032 cm

ایک طالب علم نے ورنیر کیلیپرز سے کسی تار کا 1.032 میٹر معلوم کیا۔ آپ اس سے کس حد تک متفق ہیں؟ (10)
- (11) A change in position is called:

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

پوزیشن میں تبدیلی کہلاتی ہے۔ (11)
- (12) Which of the following is the unit of momentum?

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

مندرجہ ذیل میں سے مومنتم کا یونٹ ہے۔ (12)

SSC PART-I (9th CLASS)

PHYSICS GROUP-I

فزکس گروپ - پہلا

TIME ALLOWED: 1.45 Hours

SUBJECTIVE حصہ انشائیہ

وقت = 1.45 گھنٹے

MAXIMUM MARKS: 48

MTN-1-23

کل نمبر = 48

نوٹ: جوابی کاپی پر وہی سوال نمبر اور جزو نمبر درج کیجیے جو کہ سوالیہ پرچے میں درج ہے۔
NOTE: Write same question number and its part number on answer book, as given in the question paper.

SECTION-I حصہ اول

2. Attempt any five parts.

10 = 2 x 5

- (i) What is meant by significant figures of a measurement? (i) سوال نمبر 2۔ کوئی سے پانچ اجزاء کے جوابات تحریر کیجیے۔
Write two examples. کسی پیمائش میں اہم ہندسوں سے کیا مراد ہے؟ دو مثالیں لکھیے۔
- (ii) Define positive and negative zero error of a screw gauge. (ii) سکر ویچ کی پوزیٹو اور نیگیٹو زیرو ایرر کی تعریف کیجیے۔
- (iii) What is the difference between base quantities and derived quantities? (iii) بنیادی مقداروں اور ماخوذ مقداروں میں کیا فرق ہے؟
- (iv) Define independent variable and dependent variable with respect to graph. (iv) گراف کو مد نظر رکھتے ہوئے آزاد متغیر مقداروں اور تابع متغیر مقداروں کی تعریف کیجیے۔
- (v) Define Speed and Velocity. (v) سپیڈ اور ولاٹیٹی کی تعریف کیجیے۔
- (vi) Define Weight and Mass. (vi) وزن اور ماس کی تعریف کیجیے۔
- (vii) What would be happened if all friction suddenly disappeared? (vii) اگر ہر قسم کی فرکشن ختم ہو جائے تو کیا ہوگا؟
- (viii) What is meant by Atwood machine? (viii) ایٹ ووڈ مشین سے کیا مراد ہے؟

3. Attempt any five parts.

10 = 2 x 5

- (i) Define equilibrium and also give an example. (i) ایکوی لبریم کی تعریف کریں اور ایک مثال بھی دیجیے۔
- (ii) How can a force be resolved into its perpendicular components? (ii) کسی فورس کو اس کے عمودی کمپوننٹس میں کس طرح تحلیل کیا جاسکتا ہے؟
- (iii) Define couple with the help of an example. (iii) مثال کی مدد سے کپل کی تعریف کیجیے۔
- (iv) Write two uses of artificial satellite. (iv) مصنوعی سیٹلائٹ کے دو استعمالات لکھیں۔
- (v) On what factors does depend the orbital speed of a satellite? (v) کسی سیٹلائٹ کی زمین کے گرد گردش کن چیزوں پر منحصر ہوتی ہے؟
- (vi) State the Law of Gravitation. (vi) گرہنی کشش کا قانون بیان کیجیے۔
- (vii) What do you know about solar cells and solar panel? (vii) سولر سیل اور سولر پینل کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟
- (viii) Why do we need energy? (viii) ہمیں انرجی کی ضرورت کیوں ہوتی ہے؟

4. Attempt any five parts.

10 = 2 x 5

- (i) Define Pressure and write its S.I unit. (i) پریشر کی تعریف کیجیے اور اس کا S.I یونٹ لکھیے۔
- (ii) Define Density and write its S.I unit. (ii) ڈینسٹی کی تعریف کیجیے اور اس کا S.I یونٹ لکھیے۔
- (iii) State Pascal's law. (iii) پاسکل کا قانون بیان کیجیے۔
- (iv) Change 300K on Kelvin Scale into Celsius scale of temperature. (iv) 300 K ٹیمپریچر کو سلسیوس سکیل میں تبدیل کیجیے۔
- (v) Define Heat Capacity. (v) حرارتی گنجائش کی تعریف کیجیے۔
- (vi) Define Conduction. (vi) کنڈکشن کی تعریف کیجیے۔
- (vii) Differentiate between Land and Sea breeze. (vii) نسیم بری اور نسیم بحری کے درمیان فرق تحریر کیجیے۔
- (viii) What is meant by Convection Currents? (viii) کنوئیکشن کرنٹس کا کیا مطلب ہے؟

SECTION-II حصہ دوم

NOTE: Attempt any two questions.

18 = 9 x 2

5. (A) Derive the second equation of motion with the help of speed-time-graph. (الف) سپیڈ ٹائم گراف کی مدد سے حرکت کی دوسری مساوات اخذ کیجیے۔
(ب) ایک جسم کا وزن 20N ہے۔ اس کو 2ms^{-2} کے ایکسلریشن سے سیدھا اوپر کی طرف لے جانے کے لیے کتنی فورس کی ضرورت ہوگی؟ 5
- (B) A body has weight 20N. How much force is required to move it vertically upward with an acceleration of 2ms^{-2} ?
6. (A) Define Kinetic Energy. Derive its equation. (الف) کائی نٹک انرجی کی تعریف لکھیں۔ اس کی مساوات اخذ کریں۔ 4
(ب) کسی کار کے سٹیرنگ وہیل کا ریڈیئس 16cm ہے۔ 50N 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 50N.
7. (A) Explain pressure in liquids and derive its formula. $P = \rho g h$ (الف) مائع میں پریشر کی وضاحت کیجیے اور اس کا فارمولا اخذ کیجیے۔ 4
(ب) ایک غبارے میں 15°C پر 1.2m^3 ہوا موجود ہے۔ اس کا دایوم 40°C پر معلوم کیجیے جبکہ ہوا کے دایوم میں حرارتی پھیلاؤ کے کو ائیسیفٹ کی قیمت $3.67 \times 10^{-3}\text{K}^{-1}$ ہے۔ 5
- (B) A balloon contains 1.2m^3 air at 15°C . Find its volume at 40°C . Thermal co-efficient of volume expansion of air is $3.67 \times 10^{-3}\text{K}^{-1}$.

PAPER CODE**NUMBER: 1476****2023 (1st-A)****SSC PART-I (9th CLASS)**

رول نمبر

PHYSICS GROUP-II**TIME ALLOWED: 15 Minutes****MAXIMUM MARKS: 12****OBJECTIVE**

MTN-2-23

فزکس گروپ - دوسرا

وقت = 15 منٹ

کل نمبر = 12

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 پتھن سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو بھر کر یا کاٹ کر بھر کرنے کی صورت میں ہر کوئی جواب غلط تصور ہوگا۔ دائروں کو بھر کر یا کاٹ کر بھر کرنے کی صورت میں کوئی نمبر نہیں دیا جائے گا۔ اس سوال پر چار 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) In solids, heat is transferred by:
 - (A) Radiation ریڈی ایشن
 - (B) Convection کنویکشن
 - (C) Conduction کنڈکشن
 - (D) Absorption ایزارپشن
- (2) Metals are good conductors of heat due to the:
 - (A) Free electrons آزاد الیکٹرونز
 - (B) Big size of their molecules ان کے بڑے مالیکیولز کا سبب ہے۔
 - (C) Small size of their molecule ان کے چھوٹے مالیکیولز کا سبب ہے۔
 - (D) Rapid vibrations of their atoms ان کے ایٹمز کی تیز و آہستہ ہلچل
- (3) Which one of the following unit is not a derived unit?
 - (A) Pascal پاسکل
 - (B) Kilogramme کلوگرام
 - (C) Newton نیوٹن
 - (D) Watt واٹ
- (4) The number of base units in SI are:
 - (A) 3
 - (B) 6
 - (C) 7
 - (D) 9
- (5) Which of the following is a vector quantity?
 - (A) Speed سپیڈ
 - (B) Distance فاصلہ
 - (C) Power پاور
 - (D) Displacement ڈسپلیسمنٹ
- (6) Inertia depends upon in which of the following?
 - (A) Force فورس
 - (B) Net force نیٹ فورس
 - (C) Mass اس
 - (D) Velocity ولاسٹی
- (7) A mechanic tightens the nut of a bicycle using a 15cm long spanner by exerting a force of 200N. Find the torque that has tightened it.
 - (A) 3000Nm
 - (B) 300Nm
 - (C) 30Nm
 - (D) 300Nm²
- (8) The number of forces that can be added by head to tail rule are:
 - (A) 2
 - (B) 3
 - (C) 4
 - (D) Any number کوئی تعداد
- (9) Value of "g" increases with the:
 - (A) Increase in mass of the body جسم کا ماس بڑھنے سے
 - (B) Increase in altitude بلندی بڑھنے سے
 - (C) Decrease in altitude بلندی کم ہونے سے
 - (D) None of these ان میں سے کوئی نہیں
- (10) In Einstein's mass-energy equation, "C" is the:
 - (A) Speed of sound آواز کی سپیڈ
 - (B) Speed of light روشنی کی سپیڈ
 - (C) Speed of electron الیکٹرون کی سپیڈ
 - (D) Speed of earth زمین کی سپیڈ
- (11) What should be the approximate length of a glass tube to construct a water barometer?
 - (A) 0.5m
 - (B) 1m
 - (C) 2.5m
 - (D) 11m
- (12) Water freezes at:
 - (A) 0°F
 - (B) 32°F
 - (C) -273K
 - (D) 0 K

2. Attempt any five parts.

- Write estimate one day in seconds.
- What is meant by Vernier Constant?
- Pick out the base unit in the following:
Watt , Newton , Metre , Ampere , Mole
- Define Circular Motion.
- Differentiate between Distance and Displacement.
- What is meant by Uniform Acceleration?
- Differentiate between Mass and Weight.
- Define Momentum.

سوال نمبر 2۔ کوئی سے پانچ اجزاء کے جوابات تحریر کیجیے۔

(i) ایک دن کا اندازہ سیکنڈز میں تحریر کیجیے۔

(ii) ورنیر کنسٹنٹ سے کیا مراد ہے؟

(iii) مندرجہ ذیل میں سے بیس یونٹ الگ کریں۔
Watt , Newton , Metre , Ampere , Mole

(iv) سرکرموشن کی تعریف کیجیے۔

(v) فاصلہ اور ڈسپلیسمنٹ کے درمیان فرق واضح کیجیے۔

(vi) یونیفارم ایکسلریشن سے کیا مراد ہے؟

(vii) ماس اور وزن کا فرق واضح کیجیے۔

(viii) مومنٹم کی تعریف کیجیے۔

3. Attempt any five parts.

- Define Rigid body and Axis of rotation.
- Define Second Condition of Equilibrium.
- Define Gravitational field strength.
- What is the value of mass of earth?
Write the formula to determine the mass of earth.
- Define Satellite and write its example.
- How does energy produce by burning fossil fuels?
- Define Biomass Energy.
- Define an Ideal system? Why is it not possible practically?

سوال نمبر 3۔ کوئی سے پانچ اجزاء کے جوابات تحریر کیجیے۔

(i) رجمڈ باڈی اور ایکس آف روتیشن کی تعریف کیجیے۔

(ii) ایکوی لبریم کی دوسری شرط کی تعریف کیجیے۔

(iii) گریویٹیشنل فیلڈ کی طاقت کی تعریف کیجیے۔

(iv) زمین کا ماس کتنا ہے؟ زمین کا ماس معلوم کرنے کا فارمولا لکھیے۔

(v) سیٹلائٹ کی تعریف کیجیے اور اس کی مثال دیجیے۔

(vi) فوسل فیولز کو جلاتے سے انرجی کیسے پیدا ہوتی ہے؟

(vii) بائیو ماس انرجی کی تعریف کیجیے۔

(viii) مثالی سسٹم کی تعریف کیجیے۔ عملی طور پر ایسا سسٹم ممکن کیوں نہیں ہوتا؟

4. Attempt any five parts.

- What is meant by Atmospheric pressure?
- Define Elasticity and give an example.
- Strain has no unit. Explain.
- Define latent heat of vaporization.
- What is meant by Internal Energy of a body?
- What is Greenhouse effect?
- How does heat reach us from Sun?
- Write any two uses of Convection current.

سوال نمبر 4۔ کوئی سے پانچ اجزاء کے جوابات تحریر کیجیے۔

(i) ایٹموسفیرک پریشر سے کیا مراد ہے؟

(ii) ایلاسٹیسٹی کی تعریف کیجیے اور ایک مثال دیجیے۔

(iii) سٹریین کا کوئی یونٹ نہیں ہوتا۔ وضاحت کریں۔

(iv) واپورائزیشن کی خفی حرارت کی تعریف کیجیے۔

(v) کسی جسم کی انٹرنل انرجی سے کیا مراد ہے؟

(vi) گرین ہاؤس ایفیکٹ کیا ہے؟

(vii) حرارت سورج سے ہم تک کیسے پہنچتی ہے؟

(viii) کنوئیکشن کرنٹ کے کوئی سے دو استعمالات لکھیے۔

NOTE: Attempt any two questions.

- Derive First Equation of Motion by using Speed-time graph. 4
- Find the acceleration produced by a force of 100N in a mass of 50kg. 5
- Define equilibrium and explain its first condition of equilibrium. 1, 3
- Calculate the power of a pump which can lift 70kg of water through a vertical height of 16 metres in 10 seconds. Also find the power in horse power. 4
- Explain the working process of hydraulic press. 4
- How much heat is required to increase the temperature of 0.5kg of water from 10°C to 65°C? 5

نوٹ۔ کوئی سے دو سوالات کے جوابات تحریر کیجیے۔

5۔ (الف) پہلی ناٹم گریم کی مدد سے حرکت کی پہلی مساوات اخذ کیجیے۔ 4

(ب) 50 کلوگرام ماس کے ایک جسم میں 100N کی فورس کتنا ایکسلریشن پیدا کرے گی؟ 5

6۔ (الف) ایکوی لبریم کی تعریف کیجیے اور اس کی پہلی شرط کی وضاحت کیجیے۔ 1, 3

(ب) ایک پمپ 70kg پانی کو 16m کی عمودی بلندی تک 10s میں پہنچا سکتا ہے۔ پمپ کی پاور معلوم کیجیے۔ پاور کو ہارس پاور میں بھی معلوم کیجیے۔ 4

7۔ (الف) ہائیڈروک پریس کے کام کرنے کے طریقہ کار کی وضاحت کیجیے۔ 4

(ب) 0.5 کلوگرام پانی کا ٹیمپریچر 10°C سے 65°C تک بڑھانے کے لیے حرارت کی کتنی مقدار درکار ہوگی؟ 5