

Physics

SSC (9th) 1st Annual 2023

Paper : I

Group : I

Objective معروضی

گروپ : پہلا

I : پہلا

Time : 15 Minutes

(iii)

وقت : 15 منٹ

Marks : 12

7

Paper Code

5

4

7

5

SWL-1-23

نمبر : 12

نوٹ:- ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C اور D دیے گئے ہیں۔ جو اپنی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق دائرہ کو مار کر یا تین سے بھر دیجئے۔
ایک سے زیادہ دائروں کو پر کرنے یا کٹ کرنے کی صورت میں ہر کوئی جواب غلط تصور ہو گا۔

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 in your answer book. Use marker or pen to fill the circles. Cutting or filling up two or more circles will result no mark.

SECTION-A حصہ اول

Q.1	Questions / سوالات	A	B	C	D
1.	According to Hook's law: ہک کے قانون کے مطابق۔	stress x strain = constant کولنسٹ = سٹریٹن x سٹریٹن	$\frac{\text{stress}}{\text{strain}} = \text{constant}$ کولنسٹ = $\frac{\text{stress}}{\text{strain}}$	$\frac{\text{strain}}{\text{stress}} = \text{constant}$ کولنسٹ = $\frac{\text{strain}}{\text{stress}}$	strain = stress سٹریٹن = سٹریٹن
2.	What will be the value of β for a solid for which α has a value of $2 \times 10^{-5} \text{ K}^{-1}$? ایک ٹھوس شے کے طولی حرارتی پھیلاؤ کے کوائلی فینٹ کی قیمت $2 \times 10^{-5} \text{ K}^{-1}$ ہے۔ اس کے والیوم میں پھیلاؤ کے کوائلی فینٹ کی قیمت ہوگی۔	$2 \times 10^{-5} \text{ K}^{-1}$	$8 \times 10^{-15} \text{ K}^{-1}$	$8 \times 10^{-5} \text{ K}^{-1}$	$6 \times 10^{-5} \text{ K}^{-1}$
3.	In gases heat is mainly transferred by: گیسز میں زیادہ تر انتقال حرارت کا سبب ہے۔	Molecular collision مالیکیولر کولیشن	Conduction کنڈکشن	Convection کنوئیکشن	Radiation ریڈی ایشن
4.	A body satisfies second condition for equilibrium if: کوئی بھی جسم ایکوی لبریم کی دوسری شرط پوری کرتا ہے اگر۔	$\sum W = 0$	$\sum P = 0$	$\sum F = 0$	$\sum \tau = 0$
5.	Rate of doing work is called: ورک کرنے کی شرح کو کہتے ہیں۔	Power پاور	Torque ٹارک	Energy انرجی	Momentum مومنٹم
6.	The orbital speed of a low orbit satellite is: چلنے والے آئیٹ کے بیٹھائے کی گردش کرنے کی سپیڈ ہوتی ہے۔	Zero زیرو	8 ms^{-1}	8000 ms^{-1}	800 ms^{-1}
7.	The SI unit of pressure is Pascal, which is equal to: سسٹم انٹرنیشنل میں پریشر کا یونٹ پاسکل ہے جو کہ برابر ہے۔	10^4 Nm^{-2}	1 Nm^{-2}	10^2 Nm^{-2}	10^3 Nm^{-2}
8.	Newton's first law of motion is valid only in the absence of: نئیٹن کی پہلی حرکت کی قانون صرف ان حالات میں ہی درست ہوتا ہے؟	Net force نیٹ فورس	Force فورس	Friction فریکشن	Momentum مومنٹم
9.	Two equal but unlike parallel forces having different lines of action produce: دو مساوی لیکن ان ٹانگ ہیر الٹ فورسز جن کا لائن آف ایکشن مختلف ہو پیدا کرتی ہیں۔	A torque ٹارک	A couple کیپل	Equilibrium ایکی لبریم	Neutral equilibrium نیوٹرل ایکیلیبریم
10.	By dividing displacement of a moving body with time we obtain: کسی متحرک جسم کے اس ڈسپلیسمنٹ کو وقت پر تقسیم کرنے سے حاصل ہوتا ہوتا ہے۔	Speed سپیڈ	Velocity ویلیسٹی	Acceleration ایکسلریشن	Deceleration ڈیکسلریشن
11.	Least count of digital vernier callipers is: ڈیجیٹل ورنیر کیلیپرز کا کم از کم پڑاؤ ہے۔	1 mm.	0.1 mm.	0.001 mm.	0.01 mm.
12.	0.00580 km has significant figures: 0.00580 km میں اہم ہندسوں کی تعداد ہے۔	5	2	3	4

Physics

SSC (9th) 1st Annual 2023

Time : 1:45 Hours

Group : I

Paper (I) ۴۶

گروپ : پہلا

وقت : 1:45 گھنٹے

Marks : 48

Subjective انشائی

S-1-23

48

Note:- Section B is compulsory. Attempt any two (2) questions from Section C.

نوٹ: حصہ دوم لازمی ہے۔ حصہ سوم میں سے کوئی دو سوالوں کے جوابات لکھئے۔

SECTION-B حصہ دوم

2. Write short-answers to any five parts. (5x2=10)

2. کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

- Define atomic and nuclear physics.
- How is precision related to the significant figures in a measured quantity?
- What is meant by vernier constant?
- Differentiate between vectors and scalars.
- What is meant by uniform speed?
- Define retardation.
- What would happen if all friction suddenly disappears?
- What is meant by banking of the road?

- ایٹمی اور نیوکلیر فزکس کی تعریف کیجئے۔
- انداز کی اہمیت اور اہم اعداد کی اہمیت کی وضاحت کیجئے۔
- وینر مستقل کی وضاحت کیجئے۔
- ویکٹر اور سکالر کمیتوں میں فرق بیان کیجئے۔
- یونیفارم رفتار کی وضاحت کیجئے۔
- ریتارڈیشن کی تعریف کیجئے۔
- اگر ہر قسم کی تھرکشن اپناک ختم ہو جائے تو کیا ہو گا؟
- بنکنگ روڈ سے کیا مراد ہے؟

3. Write short answers to any Five parts. (5x2=10)

3. کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

- Differentiate between stable and neutral equilibrium.
- Differentiate between torque and couple.
- Write down second condition for equilibrium.
- Why are communication satellites stationed at geostationary orbits?
- What is field force?
- What are artificial satellites?
- Define wind energy.
- What is meant by magma?

- مستحکم اور متوازن توازن میں فرق کیجئے۔
- ٹورک اور کپل میں فرق واضح کیجئے۔
- توازن کی دوسری شرط لکھئے۔
- کیمریکیشن سٹیشنز جیو اسٹیشنری آرٹس میں کیوں بھیجے جاتے ہیں؟
- فیلڈ فورس کیا ہوتی ہے؟
- مصنوعی سیٹلائٹس کیا ہیں؟
- وینڈ انرجی کی تعریف کیجئے۔
- مگما سے کیا مراد ہے؟

4. Write short answers to any five parts. (5x2=10)

4. کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

- Where is Pascal's Law applied?
- What is stress? Write down its unit.
- What is elastic limit?
- What is meant by internal energy of a body?
- What is a thermometer?
- How does heat reach us from the Sun?
- Define rate of flow of heat.
- Differentiate between conductor and insulator.

- پاسکال کے قانون کا اطلاق کہاں ہوتا ہے؟
- سٹریس کیا ہے؟ اس کا یونٹ لکھئے۔
- ایسٹیک لیمٹ کیا ہے؟
- جسم کی اندرونی توانی سے کیا مراد ہے؟
- تھرمامیٹر کیا ہے؟
- سورج سے ہم تک حرارت کیسے پہنچتی ہے؟
- حرارت کے منتقلی شرح کی تعریف کیجئے۔
- موصل اور غیر موصل کے درمیان فرق کیجئے۔

SECTION - C حصہ سوم

Note: Attempt any TWO questions. Each question carries nine (9) Marks.

نوٹ: کوئی سے دو سوالات کے جوابات لکھئے۔ ہر سوال کے نو (9) نمبر ہیں۔

5. (a) State Newton's 2nd Law of Motion. Also derive its mathematical equation. (4)

5. (الف) نیوٹن کا دوسرا قانون بیان کیجئے اور اسکی حسابی مساوات بھی اخذ کیجئے۔

(b) A car starts from rest. Its velocity becomes 20 ms⁻¹ in 8 seconds. Find its acceleration. (5)(ب) ایک کار ریست کی حالت سے حرکت کرنا شروع کرتی ہے۔ 8 سیکنڈ میں اسکی ولاسٹی 20 ms⁻¹ ہو جاتی ہے اس کا ایکسلریشن معلوم کیجئے۔

6. (a) Define kinetic energy and derive an equation for it. (1+3)

6. (الف) کائینٹک انرجی کی تعریف کیجئے اور اسکی مساوات اخذ کیجئے۔

(b) 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)

(ب) ایک فورس کسی جسم پر x-ایکسز کے ساتھ 30° کا زاویہ بناتے ہوئے عمل کر رہی ہے۔ فورس کا x-کمپونینٹ 20 N ہے، فورس معلوم کیجئے۔

7. (a) Define and explain latent heat of fusion. (4)

7. (الف) بچھڑاؤ کی چھٹی حرارت کی تعریف کیجئے اور وضاحت کیجئے۔

(b) The head of a pin is a square of side 10 mm. Find the pressure on it due to a force of 20 N. (5)

(ب) ایک پین کا بالائی سر اسی طرح ہے جس کی ایک سائیڈ 10 mm ہے۔ اس پر لگنے والی 20 N کی فورس سے پیدا ہونے والی دباؤ معلوم کیجئے۔

Physics

SSC (9th) 1st Annual 2023

مزدکین

Paper : I

Group : II

Objective معروضی

گروپ : دوسرا

1 : پر

Time : 15 Minutes

(iv)

وقت : 15 منٹ

Marks : 12

Paper Code

5

4

7

8

5-2-23

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 دائرہ کو مار کر یا تین سے بھر دیجئے۔
تو ایک سے زیادہ دائروں کو پر کر کے یا گٹ کر کے 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 in your answer book. Use marker or pen to fill the circles. Cutting or filling up two or more circles will result no mark.

SECTION-A حصہ اول

Q.1	Questions / سوالات	A	B	C	D
1.	کسی جسم کی موٹن ٹرانسلیٹری ہوگی اگر وہ حرکت کرتا ہے۔ A body has translatory motion if it moves along a:	خط مستقیم میں Straight line	دائرہ میں Circle	گھومتے بغیر Line without rotation	خمیدار راستہ پر Curved path
2.	ان میں سے کون سا جو دار پر پیریشن کو متاثر کرتا ہے؟ Which one of the given options, affects evaporation?	ٹمپریچر Temperature	مائع کی سطح کا ایریا Surface area of the liquid	ہوا Wind	یہ تمام عوامل All of these
3.	کسی شے کی کثافت معلوم کی جاسکتی ہے۔ The density of a substance can be found with the help of:	پاسکل کے قانون کی مدد سے Pascal's law	ہک کے قانون کی مدد سے Hooke's law	آرکی میڈس کے اصول کی مدد سے Archimedes principle	فلوٹیشن کے اصول کی مدد سے Principle of floatation
4.	نیم بری ہفتی ہے۔ Land breeze blows from:	رات کے وقت سمندر سے Sea to land during night	دن کے وقت سمندر سے Sea to land during the day	رات کے وقت ٹھکانے سے Land to sea during night	دن کے وقت ٹھکانے سے Land to sea during the day
5.	جیو سٹیٹری آر بیٹ میں کبھی نیکیٹن سٹیٹس گردش کرتے ہیں ان کی بلندی سطح زمین سے ہوتی ہے۔ The altitude of geostationary orbits in which communication satellites are launched above the surface of the Earth is:	850 km	1000 km	6400 km	42300 km
6.	دیسے گئے ڈیوائسز میں سے کون سا لائٹ انرجی کو الیکٹریکل انرجی میں تبدیل کرتا ہے؟ Which one of the given devices, converts light energy into electrical energy?	الیکٹریک بلب Electric bulb	الیکٹریک جنریٹر Electric generator	فوٹو سیل Photo cell	الیکٹریک سیل Electric cell
7.	مادہ کی کون سی حالت میں مالیکیولز اپنی پوزیشن نہیں چھوڑتے؟ In which state of matter, molecules do not leave their position?	ٹھوس Solid	مائع Liquid	گیس Gas	پلازما Plasma
8.	10 نیوٹن کی ایک فورس x ایکسز کے ساتھ 30° کا زاویہ بناتی ہے۔ اس فورس کا افقی کمپونینٹ ہوگا۔ A force of 10 N is making an angle of 30° with the horizontal. Its horizontal component will be:	4 N	5 N	7 N	8.7 N
9.	نیوٹن کی پہلی قانون حرکت نیوٹن کے پہلے قانون حرکت کا اطلاق ہوتا ہے؟ Newton's first law of motion is valid only in the absence of:	فورس Force	نیٹ فورس Net force	فرکشن Friction	مومنٹم Momentum
10.	دک کرنے کی شرح کو کہتے ہیں۔ Rate of doing work is called:	انرجی Energy	ٹارک Torque	پاور Power	مومنٹم Momentum
11.	کسی شے میں مادے کی مقدار معلوم کرنے کا یونٹ ہے۔ The amount of a substance in terms of numbers is measured in:	گرام Gram	کلو گرام Kilogram	نیوٹن Newton	مول Mole
12.	دی گئی مقداروں میں سے کون سی مقدار سب سے چھوٹی ہے؟ Which one of the given quantities is the smallest?	0.01 g	2 mg	100 µg	5000 ng

Note: - Section B is compulsory. Attempt any two (2) questions from Section C.

نوٹ: حصہ دوم لازمی ہے۔ حصہ سوم میں سے کوئی سے دو سوالوں کے جوابات لکھئے۔

SECTION-B

2. Write short answers to any five parts. (5x2=10)
 - i. Enlist any four laboratory safety equipments.
 - ii. Define light (optics).
 - iii. What is meant by physical quantities?
 - iv. When is a body said to be at rest?
 - v. Define uniform acceleration.
 - vi. Define vectors.
 - vii. Define momentum and write its equation.
 - viii. Write two differences between mass and weight.
3. Write short answers to any five parts. (5x2=10)
 - i. Define couple.
 - ii. Differentiate between centre of mass and centre of gravity.
 - iii. Define geostationary orbit.
 - iv. Why does the value of "g" vary from place to place?
 - v. State Law of Gravitation.
 - vi. Define elastic potential energy.
 - vii. Write down SI unit of work and define it also.
 - viii. What is magma?
4. Write short answers to any five parts. (5x2=10)
 - i. Define density. Write down its SI unit.
 - ii. State Pascal's law. Write down applications of this law in daily life.
 - iii. Define heat. Write down its SI unit.
 - iv. What is meant by absolute zero of temperature?
 - v. What is the difference between melting point and freezing point?
 - vi. What is greenhouse effect?
 - vii. Define the radiation mode of heat transfer.
 - viii. Write down any four measures to save energy in homes.

2. کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔
 - i. لیبارٹری میں موجود کوئی سے چار حفاظتی آلات کی لسٹ بنائیے۔
 - ii. روشنی (بصريات) کی تعریف کیجئے۔
 - iii. طبیعی مقداروں کا کیا مطلب ہے؟
 - iv. کوئی جسم کب ریسٹ میں کہلاتا ہے؟
 - v. یونیفارم ایکسلریشن کی تعریف کیجئے۔
 - vi. ویکٹرز کی تعریف کیجئے۔
 - vii. مومنٹم کی تعریف کیجئے اور اس کی مساوات لکھئے۔
 - viii. ماس اور وزن کے درمیان دو فرق بیان کیجئے۔
3. کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔
 - i. کپل کی تعریف کیجئے۔
 - ii. سنٹر آف ماس اور سنٹر آف گریوٹیٹی میں فرق لکھئے۔
 - iii. جیوسٹیشنری اوربٹ کی تعریف لکھئے۔
 - iv. "g" کی قیمت مختلف جگہوں پر مختلف کیوں ہوتی ہے؟
 - v. گریوٹیٹیشن کا قانون بیان کیجئے۔
 - vi. اسٹیک پیوٹنشل انرجی کی تعریف کیجئے۔
 - vii. ورک کا SI یونٹ لکھئے اور اس کی تعریف بھی کیجئے۔
 - viii. میگما کیا ہے؟
4. کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔
 - i. کثافت کی تعریف کیجئے۔ اس کا SI یونٹ لکھئے۔
 - ii. پاسکال کا قانون بیان کیجئے۔ اس کا قانون کاطلاق روزمرہ زندگی میں کہاں ہوتا ہے؟
 - iii. حرارت کی تعریف کیجئے۔ اس کا SI یونٹ لکھئے۔
 - iv. فیئر ہیزر کے آب صلیوت ذرے سے کیا مراد ہے؟
 - v. میلنگ پوائنٹ اور فریزنگ پوائنٹ میں کیا فرق ہے؟
 - vi. گیورن ہاؤس انیگٹ کیا ہے؟
 - vii. انتقال حرارت کے طریقے دو بتائیے اور ان کی تعریف کیجئے۔
 - viii. گھروں میں انرجی کی بچت کے لیے کوئی سے چار اقدامات لکھئے۔

SECTION - C

Note: Attempt any TWO questions. Each question carries nine (9) Marks

نوٹ: کوئی سے دو سوالات کے جوابات لکھئے۔ ہر سوال کے نو (9) نمبر ہیں

5. (a) State law of conservation of momentum. Explain it with balls' example. (4)
- (b) A train starts from rest. It moves through 1 km in 100 s with uniform acceleration. What will be its speed at the end of 100 s? (5)
6. (a) What is meant by Kinetic energy? Derive its equation. (1+3)
- (b) A force of 100 N is applied perpendicularly on a spanner at a distance of 10 cm from a nut. Find the torque produced by the force. (5)
7. (a) Explain how is the temperature in a Greenhouse maintained? (1+3)
- (b) A wooden cube of sides 10 cm each has been dipped completely in water. Calculate the upthrust of water acting on it. (5)

5. (الف) (ا) سر سٹیم یا سروسویشن کا قانون بیان کیجئے۔ گیندوں کی مثال سے اس کی وضاحت کیجئے۔
- (ب) ایک ٹرین ریسٹ کی حالت میں چلنا شروع کرتی ہے۔ یہ یونیفارم ایکسلریشن کے ساتھ 100 میٹر میں ایک گھنٹہ کا فاصلہ طے کرتی ہے۔ 100 میٹر مکمل ہونے پر ٹرین کی سپیڈ کیا ہوگی؟
6. (الف) (ا) کائینٹک انرجی سے کیا مراد ہے؟ اس کی مساوات اخذ کیجئے۔
- (ب) 100 نیوٹن کی قوت 10 cm کے فاصلہ پر سپنر پر عموداً عمل کر رہی ہے۔ اس سے پیدا ہونے والا ٹورک معلوم کیجئے۔
7. (الف) (ا) گیورن ہاؤس میں فیئر ہیزر کو کس طرح برقرار رکھا جاتا ہے۔
- (ب) ایک گولی یا کعبہ جس کے ہر ضلع کی لمبائی 10 cm ہے جو پانی میں مکمل طور پر ڈوبا ہوا ہے۔ اس پر پانی کی اچھال کی قوت معلوم کیجئے۔