

Physics

S.S.C (9<sup>th</sup>)-A-2022

کس

Paper : I

Group : I

Objective معروضی

گروپ : پہلا

I : پہ

Time : 15 Minutes

(iii)

وقت : 15 منٹ

Marks : 12

Paper Code

5

4

7

5

SSC-91-22

12 : ہر

ن:- ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C اور D دیئے گئے ہیں۔ جو اپنی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق دائرہ کو مار کر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پر کرنے یا کٹ 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 the 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.	Specific heat of water is: پانی کی حرارت مخصوصہ ہوتی ہے۔	1000 Jkg <sup>-1</sup> K <sup>-1</sup>	4000 Jkg <sup>-1</sup> K <sup>-1</sup>	4200 Jkg <sup>-1</sup> K <sup>-1</sup>	810 Jkg <sup>-1</sup> K <sup>-1</sup>
2.	Normal human body's temperature is: نارمل یا صحت مند انسانی جسم کا ٹیمپریچر ہے۔	15°C	32°F	0K	37°C
3.	Land breeze blows from: نیم بری پھلتی ہے۔	رات کے وقت خشکی سے سمندر کی طرف Land to sea during night	دن کے وقت خشکی سے سمندر کی طرف Land to sea during day	رات کے وقت سمندر سے خشکی کی طرف Sea to land during night	دن کے وقت سمندر سے خشکی کی طرف Sea to land during day
4.	The value of "g" at a height one earth's radius above the surface of the earth is: "g" کی قیمت سطح زمین سے زمین کے ریڈیوس کے مساوی بلندی پر ہوتی ہے۔	2g	$\frac{1}{2}g$	$\frac{1}{3}g$	$\frac{1}{4}g$
5.	The work done will be zero when the angle between force and distance is: درک صفر ہو گا جب فورس اور فاصلہ کے درمیان زاویہ ہوتا ہے۔	45°	60°	90°	180°
6.	The orbital speed of a low orbit satellite is: چلنے آرہنے کے سیٹلائٹ کی گردش کرنے کی سپیڈ ہوتی ہے۔	صفر Zero	8ms <sup>-1</sup>	800ms <sup>-1</sup>	8000ms <sup>-1</sup>
7.	Which of the given substance is the lightest one? ان میں سے کوئی شے سب سے ہلکی ہے؟	کاپر Copper	مرکری Mercury	الومینیم Aluminium	سید Lead
8.	Inertia depends upon: انرشیا کا انحصار _____ ہے۔	فورس Force	نیٹ فورس Net force	ماس Mass	دلائی Velocity
9.	The number of perpendicular components of a force is: کسی ویکٹر کے عمودی کھینچنے کی تعداد ہوتی ہے۔	4	2	5	3
10.	Which of the given is a vector quantity? ان میں سے کوئی مقدار ویکٹر ہے؟	سپیڈ Speed	فاصلہ Distance	ڈس پلیمینٹ Displacement	پاور Power
11.	Which one of the given is the smallest quantity? دی گئی مقداروں میں سے کوئی مقدار سب سے کم ہے؟	0.01g	2mg	100µg	5000ng
12.	The number of base units in SI: SI میں بنیادی یونٹس کی تعداد ہے۔	3	6	7	9

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

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

### SECTION-B

حصہ دوم

2. Write short answers to any five parts. (5x2=10)
- Define Plasma Physics and Geophysics.
  - What is International System of Units?
  - Estimate the age of 15 years in seconds.
  - Differentiate between distance and displacement.
  - Define Rest and Motion.
  - Define Acceleration and write its formula also.
  - When a gun is fired, it recoils, why?
  - What would happen if all the friction suddenly disappears?
3. Write short answers to any five parts. (5x2=10)
- What is meant by centre of gravity?
  - Define Stable Equilibrium and give its two examples also.
  - What are artificial satellites?
  - On which factors the orbital speed of a satellite depends upon?
  - Write the height and velocity of a geostationary satellite with respect to earth.
  - Define Power and write its formula.
  - What are two types of mechanical energy?
  - Differentiate between work and energy.
4. Write short answers to any five parts. (5x2=10)
- How does heat reach us from the Sun?
  - What is the effect of length on thermal conductivity?
  - Write down names of four faces of "Leslie Cube".
  - Define the terms Heat and Temperature.
  - What is meant by upper and lower fixed points of thermometer?
  - The temperature of Lahore is 50°C. Convert it into Fahrenheit Scale.
  - Describe that when the objects float on water and when sink into it?
  - Define Plasma. What is its relation with electric current?

حصہ سوم (ہر سوال کے نو نمبر ہیں)

### SECTION - C (Each question carries nine 09 Marks)

5. (a) By using speed-time graph, prove that  $S = V_1 t + \frac{1}{2} at^2$  (1+3)  $S = V_1 t + \frac{1}{2} at^2$  (الٹ) سپیڈ ٹائم گراف کو استعمال کر کے ثابت کیجئے کہ
- (b) Find the acceleration produced by a force of 100N in a mass of 50kg. (5) (ب) 50 کلوگرام ماس کے ایک جسم میں 100N کی فورس کتنا ایکسلریشن پیدا کرے گی؟
6. (a) Define Potential Energy. Derive an expression for it at some height with respect to the Earth. (1+3) (الٹ) پوٹینشل انرجی کی تعریف کیجئے۔ زمین کے لحاظ سے کسی بلندی پر اس کے لیے مساوات اخذ کیجئے۔
- (b) The steering of a car has a radius 16cm. Find the torque produced by a couple of 50N. (5) (ب) ایک کار کے سٹیرنگ ڈاہیل کا ردیئس 16cm ہے۔ 50N کے کپل سے پیدا ہونے والا تارک معلوم کیجئے۔
7. (a) State and prove mathematically "Archimedes Principle". (1+3) (الٹ) ارشمیدس کا قانون بیان کیجئے اور اسے حسابی طریقے سے ثابت کیجئے۔
- (b) A container has 2.5 litres of water at 20°C. How much heat is required to boil the water? (5) (ب) ایک برتن میں 2.5 لیٹر پانی ہے جس کا ٹیمپریچر 20°C ہے۔ پانی کو ابالنے کے لیے حرارت کی کتنی مقدار درکار ہے؟

Roll No.  (امیدوار خود پر کرے)

S.S.C (9<sup>th</sup>)-A-2022

er : I Group : II Objective معروضی گروپ : دوسرا I : ہر سوئل کے چار ممکنہ جوابات A, B, C اور D دیئے گئے ہیں۔ جو اپنی کاپی پر ہر سوئل کے سامنے دیئے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق دائرہ کو مار کر یا پین سے بھر دیجئے۔  
 Time : 15 Minutes (iv) ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرنے یا کاٹ کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہو گا۔  
 Marks : 12 Paper Code 5 4 7 8 نمبر : 12-12-12-12

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.	The product of mass ( $m$ ) and acceleration ( $a$ ) is equal to: ماس ( $m$ ) اور ایکسپریشن ( $a$ ) کا حاصل ضرب ہو گا۔	Momentum مومنٹم	Force فورس	Inertia انرشیا	Torque ٹارک
2.	Formula for centripetal force is: سنٹری پیٹل فورس کا فارمولہ ہے۔	$F_c = \frac{mv}{r}$	$F_c = \frac{mv}{r^2}$	$F_c = \frac{mv^2}{r}$	$F_c = \frac{mv^2}{r^2}$
3.	Least count of a metre rod is: میٹر رڈ کا لیسٹ کاؤنٹ ہے۔	0.1 mm	1.0 mm	1.0 cm	1.0 m
4.	What will be the temperature on Kelvin scale when it is 20 °C on Celsius scale? اگر سیلسیس سکیل پر 20 °C ہو تو کیلون سکیل پر ٹیمپریچر ہو گا۔	273 K	293 K	300 K	373 K
5.	Water freezes at: پانی کس ٹیمپریچر پر جم جاتا ہے۔	0 °F	32 °F	-273K	0K
6.	In which of the given states of matter, molecules do not leave their position? سائڈ کی کونسی حالت میں سائیکلز اپنی پوزیشن نہیں چھوڑتے؟	Solid ٹھوس	Liquid مایع	Gas گیس	Plasma پلازما
7.	In solids, heat is transferred by: ٹھوس اجسام میں انتقال حرارت کا طریقہ ہے۔	Radiation ریڈی ایشن	Convection کنوئیکشن	Conduction کنڈکشن	Absorption ایز اربشن
8.	The value of "g" at a height one earth's radius above the surface of the earth is: "g" کی قیمت سطح زمین سے زمین کے ریڈی بس کے مساوی بلندی پر ہوتی ہے۔	2g	$\frac{1}{2}g$	$\frac{1}{3}g$	$\frac{1}{4}g$
9.	Force of 10N is making an angle of 30° with x - axis, its horizontal component is: 10 نیوٹن کی فورس، x - ایس کے ساتھ 30° کا زاویہ بناتی ہے۔ اس فورس کا آئینی کھونینٹ ہو گا۔	4N	5N	7N	8.7N
10.	The work done will be zero when the angle between force and distance is: دراک صفر ہو گا جب فورس اور فاصلہ کے درمیان زاویہ ہوتا ہے۔	45°	60°	90°	180°
11.	Which of the given is a vector quantity? ان میں سے کونسی مقدار ویکٹر ہے؟	Speed سپیڈ	Distance فاصلہ	Power پاور	Displacement ڈس پلیمینٹ
12.	In the value 210.0g, the number of significant figures is/are: 210.0g میں اہم ہندسوں کی تعداد ہے۔	1	2	3	4

S.S.C (9<sup>th</sup>)-A-2022

: 1:45 Hours

Group : II

Paper (I) پرچہ

گروپ : دوسرا

وقت : 1:45 گھنٹے

Marks : 48

Subjective انشائی

نمبر : 48

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 حصہ دوم

2. Write short answers to any five parts. (5x2=10)
- What is meant by base quantities and base units?
  - What is meant by positive and negative zero error of screw gauge?
  - Convert 12 years into seconds.
  - Differentiate between vectors and scalars.
  - What is the difference between variable speed and uniform speed?
  - Differentiate between distance and displacement.
  - What is the SI unit of force? Define it.
  - Write two disadvantages of friction.
3. Write short answers to any five parts. (5x2=10)
- What is meant by neutral equilibrium?
  - What is meant by rigid body?
  - Why does the value of "g" vary from place to place?
  - What is field force?
  - What are artificial satellites?
  - Define Work. What is its SI unit?
  - Why do we need energy?
  - Define Potential Energy and write its formula.
4. Write short answers to any five parts. (5x2=10)
- State the principle of floatation.
  - Define Elasticity.
  - State Hook's Law and write its formula.
  - Define Specific Heat of Substance.
  - What is meant by anomalous expansion of water?
  - Write the uses of Styrofoam.
  - Why conduction of heat does not take place in gases?
  - Write down two uses of non-conductors.
2. کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔
- بنیادی مقداروں اور بنیادی یونٹس سے کیا مراد ہے؟
  - سکریو گیج کے پوزٹیو اور نیگیٹیو زیرو ایرر سے کیا مراد ہے؟
  - 12 سال کو سیکنڈز میں تبدیل کیجئے۔
  - ویکٹرز اور سکالرز میں فرق واضح کیجئے۔
  - دیرری اسپید اور یونیفارم اسپید میں کیا فرق ہے؟
  - فاصلہ اور ڈس پلیسمنٹ میں فرق واضح کیجئے۔
  - فورس کا SI یونٹ کیا ہے؟ اس کی تعریف کیجئے۔
  - فرکشن کے دو نقصانات تحریر کیجئے۔
3. کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔
- نیوٹل ایکیولبریم سے کیا مراد ہے؟
  - ریڈ باڈی سے کیا مراد ہے؟
  - "g" کی قیمت مختلف جگہوں پر مختلف کیوں ہوتی ہے؟
  - فیلڈ فورس کیا ہوتی ہے؟
  - مصنوعی سیٹلائٹس کیا ہیں؟
  - ورک کی تعریف کیجئے۔ اس کا SI یونٹ کیا ہے؟
  - ہمیں انرجی کی ضرورت کیوں ہوتی ہے؟
  - پوٹینشل انرجی کی تعریف کیجئے اور فارمولا لکھئے۔
4. کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔
- تیرنے کا اصول بیان کیجئے۔
  - ایلاسٹیسٹیٹی کی تعریف کیجئے۔
  - ہک کا قانون بیان کیجئے اور اس کا فارمولا لکھئے۔
  - کسی شے کی حرارت مخصوصہ کی تعریف کیجئے۔
  - پانی کے بے قاعدہ پھیلاؤ سے کیا مراد ہے؟
  - سٹائروفوم کے استعمالات لکھئے۔
  - گیسز میں کنڈکشن کا عمل کیوں نہیں ہوتا؟
  - نان کنڈکٹرز کے دو استعمالات لکھئے۔

حصہ سوم (ہر سوال کے نو نمبر ہیں)

## SECTION - C (Each question carries nine 09 Marks)

5. (a) Derive second equation of motion with the help of speed-time graph. (1+3)
- (ب) ایک جسم کا وزن 20N ہے۔ اس کو  $2ms^{-2}$  کے ایکسلریشن سے پیدا اور پھر اسے لے جانے کے لیے کتنی فورس کی ضرورت ہوگی؟ (5)
6. (a) Using Newton's Law of Gravitation, find the mass of the earth. (3+1)
- (ب) ایک پمپ 200kg پانی کو 10 میٹر میں 6m کی بلندی تک پمپ کر سکتا ہے۔ پمپ کی پاور معلوم کیجئے۔ (5)
7. (a) What is evaporation? Explain any three factors on which rate of evaporation depends. (1+3)
- (ب) ایوٹھریٹیشن کیا ہے؟ کوئی سے تین عوامل کی وضاحت کیجئے جن پر ایوٹھریٹیشن کی شرح کا انحصار ہوتا ہے۔ (5)
- (ب) ایک کھڑکی کا پیماس 10cm ہے۔ پانی میں مکمل طور پر ڈوبا ہے۔ اس پانی کے اچھالنے کی فورس معلوم کیجئے۔ (5)
- (b) A wooden cube of sides 10cm each has been dipped completely in water. Calculate the upthrust of water acting on it.