

Paper Code Number: 1471	2024 (1 st -A) SSC PART-I (9 th Class)			رول نمبر
PHYSICS PAPER-I GROUP-I				فزکس گروپ-پہلا
TIME ALLOWED: 15 Minutes				وقت = 15 منٹ
MAXIMUM MARKS: 12		OBJECTIVE		کل نمبر = 12
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 صحیح دائرہ کو مار کر یا چین سے بھر دیجیے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو بڑھ کر پُر کرنے یا کٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔ 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.				
Q.No.1				
D	C	B	A	Sr.No.
9	7	6	3	1
Distance	Speed	Velocity	Displacement	2
فاصلہ	سپیڈ	ولائیٹی	ڈس پلیمینٹ	
Distance	Mass	Force	Torque	3
فاصلہ	ماس	فورس	ٹارک	
$F_c = \frac{mv^2}{r}$	$F_c = \frac{m^2v}{r}$	$F_c = \frac{mr^2}{v}$	$F_c = \frac{mv}{r^2}$	4
4	3	2	1	5
350,000 Km	360,000 Km	370,000 Km	380,000 Km	6
Thermal energy	Kinetic energy	Potential energy	Electric energy	7
تھرمل انرجی	کائی نیٹک انرجی	پوٹینشل انرجی	الیکٹرک انرجی	
10 %	90 %	200 %	100 %	8
Nm^{-2}	Nm^{-1}	Nm^2	Nm	9
-273K	0K	32° F	0° F	10
Mercury	Water	Ice	Copper	11
مرکری	پانی	برف	کاپر	
Chlorine	Carbon monoxide	Carbon dioxide	Oxygen	12
کلورین	کاربن مونو آکسائیڈ	کاربن ڈائی آکسائیڈ	آکسیجن	

TIME ALLOWED: 1.45 Hours	1.45 = 1 گھنٹہ
MAXIMUM MARKS: 48	48 = کل نمبر
SUBJECTIVE حصہ	
NOTE: Write same question number and its parts number on answer book, as given in the question paper.	

SECTION-I حصہ اول			
2.	Attempt any five parts.	10 = 2 × 5	کوئی سے پانچ اجزاء کے جوابات تحریر کیجیے۔
(i)	Define Plasma Physics.		پلازما فزکس کی تعریف کریں۔
(ii)	List any four base units with symbols.		کوئی سے چار بنیادی یونٹس کی فہرست بنائیں اور علامت لکھیں۔
(iii)	Why we use screw gauge to measure diameter of a wire?		ہم کیسے تار کا ڈائیا میٹر معلوم کرنے کے لیے سکر یو گیج کیوں استعمال کرتے ہیں؟
(iv)	Define dynamics.		ڈائنامکس کی تعریف کریں۔
(v)	On which bodies does Newton's first law deal?		نیوٹن کا پہلا قانون کن اجسام کے متعلق ہے؟
(vi)	Narrate Newton's second law of motion.		نیوٹن کا دوسرا قانون حرکت بیان کریں۔
(vii)	State Law of Gravitation.		گریویٹیشن کا قانون بیان کریں۔
(viii)	Why we do not realize gravitational force around us?		ہم اپنے ارد گرد گریویٹیشنل فورس کیوں محسوس نہیں کرتے؟
3.	Attempt any five parts.	10 = 2 × 5	کوئی سے پانچ اجزاء کے جوابات تحریر کیجیے۔
(i)	Differentiate between linear motion and random motion.		لیئر موشن اور رینڈم موشن کا فرق واضح کیجیے۔
(ii)	Why the passengers standing in a bus fall forward on applying brakes suddenly?		بس میں کھڑے مسافر اچانک بریک لگانے پر آگے کی جانب کیوں گرتے ہیں؟
(iii)	Define gravitational acceleration and when does the value of "g" become positive and negative?		گریویٹیشنل ایکسلریشن کی تعریف کیجیے اور اس کی قیمت مثبت اور منفی کب ہوتی ہے؟
(iv)	Define Young's Modulus and write its mathematical formula.		ینگز مڈولس کی تعریف کیجیے اور اس کا حسابی فارمولا لکھیے۔
(v)	What does it mean when the atmospheric pressure at a place fall suddenly?		کسی جگہ پر ایٹموسفیرک پریشر کا ایک دم کم ہونا کیا ظاہر کرتا ہے؟
(vi)	State Pascal's law. Write its two applications.		پاسکل کا قانون بیان کیجیے۔ اس کے دو اطلاقی نام لکھیے۔
(vii)	State Archimedes principle.		ارشی میڈس کا اصول بیان کیجیے۔
(viii)	Differentiate between elasticity and elastic limit.		ایلا سٹیسٹیٹیسیٹی اور ایلا سٹک لیمٹ میں فرق بتائیے۔
4.	Attempt any five parts.	10 = 2 × 5	کوئی سے پانچ اجزاء کے جوابات تحریر کیجیے۔
(i)	Define Couple. Write mathematical equation for its total torque.		کپل کی تعریف کیجیے اور کپل کے لیے کل ٹارک کی حسابی مساوات لکھیے۔
(ii)	Define second condition of equilibrium and write its mathematical expression.		ایکیوی لبریم کی دوسری شرط کی تعریف کیجیے اور اس کی حسابی مساوات لکھیے۔
(iii)	Does the ceiling fan satisfy second condition for equilibrium when rotating with uniform speed?		کیا یو سیلن گیم سے گھومتا ہوا چھت والا پکھلا ایکیوی لبریم کی دوسری شرط کو پورا کرتا ہے؟
(iv)	How energy is produced by burning fossil fuels?		فوسل فیولز جلانے سے انرجی کیسے پیدا ہوتی ہے؟
(v)	Define an ideal system with respect to efficiency.		ایڈیل سسٹم کے لحاظ سے مثالی سسٹم کی تعریف کیجیے۔
(vi)	Write mass-energy equation and how can apply it in daily life with example.		ماس-انرجی مساوات لکھیے اور روزمرہ زندگی میں اس کے اطلاقی کی مثال دیجیے۔
(vii)	Why does a piece of stone sink in water but a ship with huge weight floats?		پتھر کا ٹکڑا پانی میں ڈوب جاتا ہے لیکن ایک انتہائی بھاری جہاز پانی پر تیرتا رہتا ہے۔ کیوں؟
(viii)	Differentiate between temperature and heat.		ٹیمپریچر اور حرارت میں فرق بتائیے۔

SECTION-II حصہ دوم			
NOTE:	Attempt any two questions.	18 = 2 × 9	کوئی سے دو سوالات کے جوابات تحریر کیجیے۔
5.(A)	What is meant by stopwatch? Describe in detail digital stopwatch.	4	سٹاپ واچ سے کیا مراد ہے؟ ڈیجیٹل سٹاپ واچ کو تفصیلاً بیان کریں۔
(B)	The value of "g" is $4ms^{-2}$ at a distance of 10,000 Km from the centre of the earth, find the mass of the earth?	5	زمین کے مرکز سے 10,000 Km کے فاصلے پر "g" کی قیمت $4ms^{-2}$ ہے۔ زمین کا ماس معلوم کریں۔
6.(A)	How can third equation of motion be derived graphically?	4	حرکت کی تیسری مساوات گرافیکل کیسے اخذ کی جاسکتی ہے؟
(B)	The density of air is $1.3kgm^{-3}$, find the mass of the air in a room measuring $10m \times 7m \times 6m$.	5	ہوا کی ڈینسٹیٹی $1.3kgm^{-3}$ ہے۔ $10m \times 7m \times 6m$ ہے۔ روم میں موجود ہوا کا ماس معلوم کریں۔
7.(A)	What is meant centre of gravity? Find centre of gravity of an irregular shaped thin Lamina.	4	سنٹر آف گریوٹیٹی سے کیا مراد ہے؟ ایک بے قاعدہ شکل کے پتے پر ت کا سنٹر آف گریوٹیٹی معلوم کیجیے۔
(B)	A balloon contains $1.2m^3$ air at $15^{\circ}C$. Find its volume at $40^{\circ}C$. Thermal coefficient of volume expansion of air is $3.67 \times 10^{-3} K^{-1}$	5	ایک فیلٹ میں $1.2m^3$ پر $15^{\circ}C$ ہوا موجود ہے۔ اس کا وولیم $40^{\circ}C$ پر معلوم کیجیے جبکہ ہوا کے وولیم میں حرارتی پھیلاؤ کے کوائلیٹیفنٹ کی قیمت $3.67 \times 10^{-3} K^{-1}$ ہے۔

PHYSICS PAPER-I GROUP-II	فزکس پرچہ - پہلا گروپ - دوسرا
TIME ALLOWED: 1.45 Hours	وقت = 1.45 گھنٹے
MAXIMUM MARKS: 48	کل نمبر = 48
SUBJECTIVE حصہ انشائیہ	
NOTE: Write same question number and its parts number on answer book, as given in the question paper.	

SECTION-I حصہ اول			
2.	Attempt any five parts.	10 = 2 × 5	کوئی سے پانچ اجزاء کے جوابات تحریر کیجیے۔
(i)	Define Atomic Physics and Nuclear Physics.		(i) ایٹمک فزکس اور نیوکلیر فزکس کی تعریف کیجیے۔
(ii)	How stopwatch is used?		(ii) سٹاپ واچ کیسے استعمال کی جاتی ہے؟
(iii)	Differentiate between Base quantities and Derived quantities.		(iii) بنیادی مقداروں اور ماخوذ مقداروں میں فرق لکھیے۔
(iv)	Define Momentum. Write its unit.		(iv) مومینٹم کی تعریف کیجیے اور اس کا یونٹ لکھیے۔
(v)	Write two disadvantages of friction.		(v) فرکشن کے دو نقصانات لکھیے۔
(vi)	Define Inertia.		(vi) انرشیا کی تعریف کیجیے۔
(vii)	What is meant by force of gravitation?		(vii) فورس آف گریوٹیٹیشن سے کیا مراد ہے؟
(viii)	Why law of gravitation is important to us?		(viii) گریوٹیٹیشن کا قانون ہمارے لیے کیوں اہم ہے؟
3.	Attempt any five parts.	10 = 2 × 5	کوئی سے پانچ اجزاء کے جوابات تحریر کیجیے۔
(i)	Differentiate between scalar and vector quantities.		(i) سکالر اور ویکٹر مقداروں میں فرق بیان کیجیے۔
(ii)	For what purposes LIDAR gun is used?		(ii) LIDAR گن کن مقاصد کے لیے استعمال ہوتی ہے؟
(iii)	Can a body moving at constant speed have acceleration?		(iii) کیا کونسٹنٹ سپیڈ سے حرکت کرنے والے جسم میں ایکسلریشن ہو سکتا ہے؟
(iv)	Define Pascal's Law.		(iv) پاسکل کے قانون کی تعریف کریں۔
(v)	Describe principles of floatation.		(v) تیرنے کے اصول بیان کیجیے۔
(vi)	Explain how a submarine floats on the water surfaces and dives down into water.		(vi) وضاحت کیجیے کہ آبدوز پانی کی سطح پر اور پانی کے اندر کس طرح چلتی ہے؟
(vii)	Define greenhouse effect.		(vii) گرین ہاؤس ایفیکٹ کی تعریف کیجیے۔
(viii)	Write difference between sea breeze and land breeze.		(viii) سم بحری اور نیم بری میں فرق لکھیے۔
4.	Attempt any five parts.	10 = 2 × 5	کوئی سے پانچ اجزاء کے جوابات تحریر کیجیے۔
(i)	Define perpendicular components.		(i) عمودی کمپونینٹس کی تعریف کیجیے۔
(ii)	What is meant by centre of gravity?		(ii) سنٹر آف گریوٹیٹی سے کیا مراد ہے؟
(iii)	Define moment of a force and give example.		(iii) مومنٹ آف فورس کی تعریف کریں اور مثال دیں۔
(iv)	How can work be done if a brick of 4kg is pulled up a height of 5m?		(iv) 4 کلوگرام کی ایک اینٹ زمین سے 5m کی بلندی تک لے جانے میں کتنا ورک کرنا پڑے گا؟
(v)	Define heat energy and write its some sources.		(v) ہیٹ انرجی کی تعریف کریں اور اس کے کچھ ذرائع لکھیے۔
(vi)	What is the second name of a solar cell? How it is made?		(vi) سولر سیل کا دوسرا نام کیا ہے؟ کیسے بنتا ہے؟
(vii)	What is the lower and upper fixed point marked on Fahrenheit scale? How we take these values?		(vii) فارن ہائیٹ سکیل پر لوئر اور اپر فیکس پوائنٹس کا درجہ حرارت کیا ہوتا ہے اور یہ کیسے لیا جاتا ہے؟
(viii)	Write applications of Thermal expansion.		(viii) تھرمل ایکسپینشن کا اطلاق لکھیں۔

SECTION-II حصہ دوم			
NOTE:	Attempt any two questions.	18 = 2 × 9	کوئی سے دو سوالات کے جوابات تحریر کیجیے۔
5.(A)	Derive an equation for the orbital velocity of a satellite revolving around the earth.	4	5-(الف) زمین کے گرد گردش کرتے ہوئے ایک سیٹلائٹ کی آر بیٹل سپیڈ کے لیے مساوات اخذ کیجیے۔
(B)	How much centripetal force is needed to make a body of mass 500g to move in a circle of radius 50cm with a speed of $3ms^{-1}$?	5	(ب) 500 گرام کماس کے جسم کو 50cm ریڈیئس کے دائرے میں $3ms^{-1}$ کی سپیڈ سے گھمانے کے لیے درکار سنٹری پیٹل فورس معلوم کیجیے۔
6.(A)	Prove that $v_f = v_i + at$ by using speed-time graph.	4	6-(الف) سپیڈ-ٹائم گراف کی مدد سے ثابت کیجیے کہ $v_f = v_i + at$
(B)	The head of a pin is a square of side 10mm. Find the pressure on it due to a force of 20N.	5	(ب) ایک پن کا بالائی سر مربع نما ہے جس کی ایک سائیڈ 10mm ہے اس پر لگنے والی 20N کی فورس سے پیدا ہونے والا پریشر معلوم کریں۔
7.(A)	Define torque and describe it in detail.	4	7-(الف) ٹارک کی وضاحت کیجیے اور اسے تفصیلاً بیان کریں۔
(B)	Temperature of water in a beaker is $80^{\circ}C$. What is its value in Fahrenheit scale?	5	(ب) ایک بیکر میں موجود پانی کا ٹمپریچر $80^{\circ}C$ ہے۔ فارن ہائیٹ سکیل پر اس کا کیا قدر ہے؟