Version No.				
1	0	0	4	1

ROLL NUMBER						

PHYSICS SSC-I

SECTION – A (Marks 12)

Time allowed: 15 Minutes

Section – A is compulsory. All parts of this section are to be answered on this page and handed over to the Centre Superintendent. Deleting/overwriting is not allowed.

Do not use lead pencil.

حصہ اوّل لازمی ہے۔ اس کے جوابات اسی صفحہ پر دے کر ناظم مرکز کے حوالے کریں۔ کاٹ کر دوبارہ لکھنے کی اجازت نہیں ہے۔ لیڈ پنسل کا استعمال ممنوع ہے۔

Answer Sheet No. _____

ہر سوال کے سامنے دیے گئے، کریکولم کے مطابق درست دائرہ کو پُر کریں۔ **Invigilator Sign.** _____

Fill the relevant bubble against each question according to curriculum: **Candidate Sign.** _____

	Question سوال	A	B	C	D	A	B	C	D
1.	The SI unit of momentum is: مومینٹم کی SI اکائی کیا ہے؟	$kgms^{-2}$	kgm	Ns	Ns^{-1}	○	○	○	○
2.	Which one is a scalar quantity? درج شدہ میں سے کون سی سکیلر مقدار ہے؟	velocity ولاسٹی	force فورس	energy انرجی	weight ویٹ	○	○	○	○
3.	In 5s a car accelerates so that its velocity increases by $20ms^{-1}$. the acceleration is: 5 سیکنڈ میں ایک کار اتنی تیز ہوتی ہے کہ اس کی ولاسٹی 20 میٹر فی سیکنڈ بڑھ جاتی ہے اس کی ایکسلریشن کتنی ہوگی؟	$0.25ms^{-2}$	$4ms^{-2}$	$25ms^{-2}$	$100ms^{-2}$	○	○	○	○
4.	The working of an air-conditioner is primarily related with: ایئر کنڈیشنر کی ورکنگ بنیادی طور پر _____ کا حصہ ہے۔	Electromagnetism الیکٹرومیگنٹزم	Thermodynamics تھرموڈائنامکس	Kinematics کائنامیٹکس	Dynamics ڈائنامکس	○	○	○	○
5.	The rate of change of velocity is called: ولاسٹی میں تبدیلی کی شرح کو کیا کہتے ہیں؟	speed رفتار	acceleration ایکسلریشن	force قوت	motion حرکت	○	○	○	○
6.	According to Newton's second law of motion: نیوٹن کے قانونِ حرکت کے مطابق:	$a \propto m$	$a \propto \frac{1}{F}$	$a \propto F$	$a \propto \frac{m}{F}$	○	○	○	○
7.	A bar magnet's magnetic field lines emerge from: بار میگنٹ کی میگنیٹک لائنز کہاں سے نکلتی ہیں؟	North pole شمالی قطب	South pole جنوبی قطب	Center مرکز	Random بے ترتیب	○	○	○	○
8.	Which of the following is a non-contact force? درج شدہ میں سے کون سی نان کانٹیکٹ فورس ہے؟	Tension ٹینشن	Normal force نارمل فورس	Friction فرکشن	Magnetic force میگنیٹک فورس	○	○	○	○
9.	The branch of physics that deals with the behavior of microscopic particles is: فزکس کی کون سی شاخ مائیکرو سکوپک پارٹیکلز کا مطالعہ کرتی ہے؟	Electricity الیکٹریسٹی	Magnetism مقناطیسیت	Optics آپٹکس	Quantum Mechanics کوانٹم میکنکس	○	○	○	○
10.	Which of the following material is ferromagnetic? درج شدہ میں سے کون سا میٹیریل فیرومیگنیٹک ہے؟	Silver سلور	Copper کاپر	Aluminum ایلومینیم	Nickel نکل	○	○	○	○
11.	Work is done only when: ورک صرف تب ہوتا ہے جب:	Force causes displacement فورس ڈسپلیسمنٹ پیدا کرے	Force acts only صرف فورس لگے	Only time is spent محض وقت صرف ہو	Motion is zero موشن صفر ہو	○	○	○	○
12.	Energy possessed due to motion is called: حرکت کی وجہ سے موجود توانائی کو کیا کہتے ہیں؟	Potential energy پوٹینشل توانائی	Nuclear energy جوہری توانائی	Thermal energy حرارتی توانائی	Kinetic energy حرکی توانائی	○	○	○	○

- $a = \frac{\Delta v}{t}$

PHYSICS SSC–I

Time allowed: 2:45 Hours **Total Marks Sections B and C: 53**

SECTION – B (Marks 33)

Q. 2 Attempt the following parts. (11 x 3 =33) سوال نمبر۔2 درج شدہ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

(i)	What is meant by force? State its SI unit. قوت سے کیا مراد ہے؟ اس کی ایس آئی (SI) اکائی بیان کریں۔	2+1	OR	Justify that displacement is a vector quantity. Also draw diagram. ثابت کریں کہ ڈسپلیسمنٹ ایک ویکٹر مقدار ہے۔ ڈائیگرام بھی بنائیں۔	2+1
(ii)	State and briefly explain Newton's first law of motion. نیوٹن کا پہلا قانونِ حرکت بیان کریں اور اس کی مختصر وضاحت کریں۔	1+2	OR	Compare scalar and vector quantities. (Any three points) اسکیلر اور ویکٹر مقداروں کا موازنہ کریں۔ (کوئی سے تین نکات)	1.5 +1.5
(iii)	Write any three methods to reduce friction. فرکشن کم کرنے کے کوئی سے تین طریقے بیان کریں۔	1x3	OR	How many kilometers are there in 25 micrometers? 25 مائیکرو میٹر میں کتنے کلو میٹر ہوتے ہیں؟	03
(iv)	Differentiate between manometer and barometer. مینو میٹر اور بیرو میٹر کے درمیان فرق کی وضاحت کریں۔	03	OR	What is meant by density? Write its formula and units. ڈینسٹی سے کیا مراد ہے؟ اس کا فارمولا اور یونٹس لکھیں۔	1x3
(v)	Compare permanent magnet and electromagnets. مستقل مقناطیس اور برقی مقناطیس کا موازنہ کریں۔	03	OR	Describe the process of magnetic recording. میگنیٹک ریکارڈنگ کے عمل کی وضاحت کریں۔	03
(vi)	Describe the effect of temperature on particle motion. درجہ حرارت کے پارٹیکل کے موشن پر اثرات بیان کریں۔	03	OR	Describe the working of hydraulic car brake system. ہائیڈرولک کار بریک سسٹم کے کام کی وضاحت کریں۔	03
(vii)	Show that prefix micro is thousand times smaller than prefix milli. ثابت کریں کہ پرفکس مائیکرو، پرفکس ملی سے ہزار گنا چھوٹا ہے۔	03	OR	What is the difference between classical mechanics and quantum mechanics. کلاسیکل میکانکس اور کوانٹم میکانکس میں فرق کی وضاحت کریں۔	03
(viii)	Briefly describe any three sub-fields of physics. فزکس کی تین مختلف شاخوں کی مختصر وضاحت کریں۔	03	OR	Derive formula for liquid pressure. لیکوئڈ پریشر کے لیے فارمولا اخذ کریں۔	03
(ix)	Differentiate between magnetic and nonmagnetic materials. (Any three points) مقناطیسی اور غیر مقناطیسی مواد میں فرق بیان کریں۔ (کوئی سے تین نکات)	03	OR	Can we drink water with straw on moon? Justify your answer. کیا ہم چاند پر اسٹرا کی مدد سے پانی پی سکتے ہیں؟ اپنے جواب کی وجہ بتائیں۔	1+2
(x)	Draw distance time graphs for a body: a. Decelerating — ڈی سلریٹ ہوتے ہوئے b. At rest — ریسٹ پر c. Moving with constant speed — مستقل رفتار سے چلتے ہوئے درج حالتوں میں جسم کے لیے فاصلاتی وقت کا گراف بنائیں:	03	OR	A submarine was moving in the Pacific Ocean at a depth of 6 km. How much pressure is exerted upon the submarine if density of water is 1000 kgm^{-3}? ایک آبدوز بحر الکاہل میں 6 کلومیٹر کی گہرائی میں چل رہی تھی اگر پانی کی کثافت 1000kgm^{-3} ہو تو آبدوز پر کتنا پریشر پڑتا ہے؟	03
(xi)	What is meant by theory? How is theory developed? 'تھیوری' سے کیا مراد ہے؟ تھیوری کیسے بنتی ہے؟	1+2	OR	Express the following using prefixes: درج شدہ کو پری فکس کا استعمال کرتے ہوئے لکھیں۔ a. $29.3\times10^{-10}m$ b. $0.00034\times10^{-2}s$	03

SECTION – C (Marks 20)

Note: Attempt the following questions. (4x5=20) نوٹ: درج شدہ سوالات کے جوابات تحریر کریں۔

Q.3	What is meant by orbital motion? Derive an expression for average orbital speed of satellite. آربیٹل موشن سے کیا مراد ہے؟ نیز مصنوعی سیارہ کی رفتار کا فارمولا اخذ کریں۔	1+4	OR	What is meant by kinetic energy? Derive an expression for kinetic energy using graphical method. کائنیٹک انرجی سے کیا مراد ہے؟ کائنیٹک انرجی کا فارمولا بذریعہ گراف اخذ کریں۔	1+4
Q.4	A block of mass 3 kg is left from the top of a building. How much time will the block take to reach the ground if it strikes the ground with a speed of 80 m/s? (Ignore air resistance). Also calculate the height from which the block was dropped. 3 کلوگرام کا ایک بلاک ایک عمارت کی چوٹی سے چھوڑا جاتا ہے۔ اگر وہ زمین سے 80 میٹر فی سیکنڈ کی رفتار سے ٹکرائے (ہوا کی مزاحمت کو نظر انداز کریں) تو بتائیں بلاک کو زمین تک پہنچنے میں کتنا وقت لگے گا؟ نیز وہ اونچائی معلوم کریں جس سے بلاک کو چھوڑا گیا تھا۔	05	OR	Calculate the force required to lift a car weighing 2500 kg by a hydraulic jack whose small piston has an area of $6cm^2$ whereas its large piston has an area of $90cm^2$? ہائیڈرالک جیک کی مدد سے ایک 2500 کلوگرام وزنی کار کو اٹھانے والی قوت معلوم کریں جس کے چھوٹے پسٹن کا رقبہ $6cm^2$ اور بڑے پسٹن کا رقبہ $90cm^2$ ہے؟	05
Q.5	Which is more difficult to stop in 5 seconds and why? a. A $2500kg$ car moving with $v_i = 10ms^{-1}$ b. A $5000kg$ van moving with $v_i = 4ms^{-1}$ درج شدہ میں کس کو 5 سیکنڈ کے اندر روکنا زیادہ مشکل ہے؟ وجہ بھی بتائیں۔ الف۔ ایک $2500kg$ کی کار جو $v_i = 10ms^{-1}$ سے حرکت کر رہی ہے۔ ب۔ ایک $5000kg$ کی وین جو $v_i = 4ms^{-1}$ سے حرکت کر رہی ہے۔	2+2 +1	OR	What is centripetal force? Give its formula. How this force is provided in case of moon? Explain with diagram. سینٹری پیٹل فورس کیا ہے؟ فارمولا لکھیں۔ چاند کے لیے یہ قوت کیسے میسر ہے؟ ڈایاگرام سے واضح کریں۔	1+1 +3
Q.6	Describe the construction and working of liquid in glass and thermocouple thermometer. لیکوئڈ ان گلاس اور تھرموکپل تھرمامیٹر کی ساخت اور کام کی وضاحت کریں۔	2.5+ 2.5	OR	What is meant by Induced magnetism? Briefly state any two ways to make an induced magnet. انڈیوسڈ میگنٹزم سے کیا مراد ہے؟ انڈیوسڈ میگنٹ بنانے کے کوئی سے دو طریقے مختصراً بیان کریں۔	1+2 +2

- $K.E = \frac{1}{2}mv^2$
- $F = \frac{\Delta p}{\Delta t}$
- $\frac{F_1}{A_1} = \frac{F_2}{A_2}$
- $m_1u_1 + m_2u_2 = m_1v_1 + m_2v_2$
- $P = \rho gh$
- $p = mv$
- $g = 10ms^{-2}$
- $v_f = v_i + at$
- $2aS = v_f^2 - v_i^2$

Version No.				
9	0	0	4	1

ROLL NUMBER						

PHYSICS SSC-I

(Curriculum 2006) (OLD)

SECTION – A (Marks 12)

Time allowed: 15 Minutes

Section – A is compulsory. All parts of this section are to be answered on this page and handed over to the Centre Superintendent. Deleting/overwriting is not allowed.

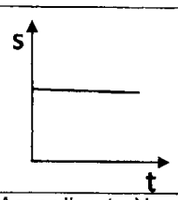
Do not use lead pencil.

حصہ اوّل لازمی ہے۔ اس کے جوابات اسی صفحہ پر دے کر ناظم مرکز کے حوالے کریں۔ کاٹ کر دوبارہ لکھنے کی اجازت نہیں ہے۔ لیڈ پنسل کا استعمال ممنوع ہے۔

Answer Sheet No. _____

ہر سوال کے سامنے دیے گئے، کریکولم کے مطابق درست دائرہ کو پُر کریں۔ **Invigilator Sign.** _____

Fill the relevant bubble against each question according to curriculum: **Candidate Sign.** _____

	Question سوال	A	B	C	D	A	B	C	D
1.	Which of the following is a base quantity? درج شدہ میں سے کون سی بنیادی مقدار ہے؟	Speed رفتار	Volume حجم	Length لمبائی	Density کثافت	○	○	○	○
2.	The SI unit of electric current is: الیکٹرک کرنٹ کی SI اکائی کیا ہے؟	Volt وولٹ	Ampere ایمپیئر	Ohm اوہم	Coulomb کولم	○	○	○	○
3.	Which type of motion is demonstrated by the pendulum of a clock? گھڑی کے پینڈولم کی حرکت کس قسم کی حرکت ہے؟	Translatory ٹرانسلیٹری	Circular دائروی	Vibratory وائبریٹری	Random بے ترتیب	○	○	○	○
4.	 The Graph shows: گراف کیا ظاہر کرتا ہے؟	Constant speed مستقل رفتار	Rest ریسٹ	Variable speed تبدیل ہوتی رفتار	Motion حرکت	○	○	○	○
5.	According to Newton's second law, force is equal to: نیوٹن کے دوسرے قانون کے مطابق، فورس:	ma^2	ma	mvt	Wh	○	○	○	○
6.	A block of weight $10N$ is hanging through a cord. Find the tension in the cord. 10 نیوٹن کا ایک بلاک ایک رسی کے ذریعے لٹک رہا ہے رسی میں ٹینشن معلوم کریں۔	$T = 0.10N$	$T = 1.0N$	$T = 10.0\ N$	$T = 100\ N$	○	○	○	○
7.	According to law of gravitation $F =$: نیوٹن کے گریوی ٹیشن کے قانون کے مطابق:	$\frac{Gm_1m_2}{r^2}$	$\frac{Gm_1}{r^2}$	$\frac{Gr^2}{m_1m_2}$	$\frac{Gr^2}{m_1}$	○	○	○	○
8.	The energy stored in $Coal$ is: کوئلے میں موجود توانائی کا نام ہے:	Heat energy ہیٹ انرجی	Kinetic energy کائنیٹک انرجی	Nuclear energy نیوکلیئر انرجی	Chemical energy کیمیکل انرجی	○	○	○	○
9.	SI unit of density is: کثافت کی SI یونٹ:	kg/L	g/cm³	N/m³	kg/m³	○	○	○	○
10.	According to Pascal's law, pressure exerted on an enclosed fluid is: پاسکل کے قانون کے مطابق، بند مائع پر دباؤ:	Maximum at center مرکز پر زیادہ ہوتا ہے	Equal in all directions ہر سمت میں برابر	Zero صفر ہوتا ہے	Random بے ترتیب ہوتا ہے	○	○	○	○
11.	Mercury is used as thermometric material because it has: مرکری کو تھرمامیٹرک میٹیریل کے طور پر اس کے _____ باعث استعمال کیا جاتا ہے۔	Uniform thermal expansion یونیفارم تھرمل پھیلاؤ	High freezing point بلند منجمد پوائنٹ	Small heat capacity لو ہیٹ کپیسٹی	Low boiling point کم بوائلنگ پوائنٹ	○	○	○	○
12.	In gases heat is mainly transferred by: گیسوں میں حرارت زیادہ تر _____ سے ٹرانسفر ہوتی ہے۔	Ionization آئیونائزیشن	Conduction کنڈکشن	Convection کنویکشن	Ions collision آئنز کے تصادم	○	○	○	○

- $g = 10ms^{-2}$
- $w = mg$

PHYSICS SSC–I
(Curriculum 2006) (OLD)

Time allowed: 2:45 Hours **Total Marks Sections B and C: 53**

SECTION – B (Marks 33)

Q. 2 Attempt the following parts. (11 x 3 =33) سوال نمبر۔2 درج شدہ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

(i)	Differentiate scalar and vector quantities. Give one example each. سکیلر اور ویکٹر مقداروں میں فرق کریں اور ایک ایک مثال دیں۔	03	OR	Write the following in form of prefixes. درج شدہ کو پری فکسز کی فارم میں لکھیں۔ a. 0.00004 g b. 0.0000000021 m	03
(ii)	Enlist any three SI base units along with their symbols. SI یونٹس میں سے کوئی سی تین بنیادی اکائیوں کے نام اور علامات لکھیں۔	03	OR	Briefly explain the terms speed and velocity with examples. سپیڈ اور ولاسٹی کی مختصر وضاحت کریں اور مثالیں دیں۔	03
(iii)	What is meant by least count? Give formula to find least count of vernier calliper? لیسٹ کاؤنٹ سے کیا مراد ہے؟ ورنیئر کیلیپرز کا لیسٹ کاؤنٹ معلوم کرنے کا فارمولا لکھیں۔	2+1	OR	Why is Newton's 1st law of motion also known as law of inertia? نیوٹن کا پہلا قانون، لاء آف انرشیا کیوں کہلاتا ہے؟	03
(iv)	Find the retardation produced when a car moving at a velocity of 30ms^{-1} slows down uniformly to 15ms^{-1} in 5 sec. 30 میٹر فی سیکنڈ کی رفتار سے چلنے والی کار 5 سیکنڈ میں یکساں طور پر 15 میٹر فی سیکنڈ تک سست ہونے پر پیدا ہونے والی ریٹارڈیشن کا پتہ لگائیں۔	03	OR	What is pressure. Also write its formula and SI unit. پریشر کیا ہے؟ اس کا فارمولا اور SI یونٹ بھی لکھیں۔	1x3
(v)	Write any three methods to reduce friction. فرکشن کو کم کرنے کے کوئی سے تین طریقے لکھیں۔	1x3	OR	Describe the law of conservation of momentum with an example. لاء آف کنزرویشن آف مومینٹم کی وضاحت کریں اور ایک مثال دیں۔	03
(vi)	With the help of an example describe first condition of equilibrium. ایک مثال کی مدد سے ایکوی لبریم کی پہلی شرط کی وضاحت کریں۔	03	OR	Calculate mass of earth with the help of Newton's law of gravitation. نیوٹن کے گریوی ٹیشن کے قانون کا استعمال کرتے ہوئے زمین کا ماس معلوم کریں۔	03
(vii)	Differentiate between torque and couple. ٹارک اور کپل کے درمیان فرق کی وضاحت کریں۔	03	OR	Differentiate between mass and weight. کمیت اور وزن میں فرق کریں۔	03
(viii)	Why the height of vehicles is kept as low as possible? گاڑیوں کی اونچائی کو ہر ممکن حد تک کم کیوں رکھا جاتا ہے؟	03	OR	Briefly describe the working of a solar house heating system. سولر ہاؤس ہیٹنگ سسٹم کیسے کام کرتا ہے؟ مختصر وضاحت کریں۔	03
(ix)	Why does the value of g vary from place to place? g کی مقدار جگہ کے بدلنے کے ساتھ کیوں تبدیل ہوتی ہے؟	03	OR	What is 'work'? Write its formula and SI unit. کام (Work) کی مختصر وضاحت کریں۔ اس کا فارمولا اور SI یونٹ لکھیں۔	1x3
(x)	A barge 40 meter long and 8 meter broad whose sides are vertical, floats partially loaded in water. If 125000 N of cargo is added how many meters will it sink? ایک بجرا 40 میٹر لمبا اور 8 میٹر چوڑا جس کے اطراف عمودی تیرتے ہیں اگر پانی میں جزوی طور پر لدا ہوا ہے۔ اگر اس میں 125000 N کارگو شامل کیا جائے تو یہ کتنے میٹر تک ڈوب جائے گا؟	03	OR	What is evaporation? How is cooling produced by evaporation? ایویپوریشن کیا ہوتی ہے؟ ایویپوریشن سے ٹھنڈک کیسے پیدا ہوتی ہے؟	1+2
(xi)	How a submarine floats on the water surface and dives down into water? Explain briefly. آبدوز پانی کی سطح پر کیسے تیرتی ہے اور نیچے پانی میں کیسے غوطہ لگاتی ہے؟ مختصر وضاحت کریں۔	03	OR	Why are metals good conductors of heat? دھاتیں حرارت کی اچھی موصل کیوں ہوتی ہیں؟	03

SECTION – C (Marks 20)

Note: Attempt the following questions. (4x5=20) نوٹ: درج شدہ سوالات کے جوابات تحریر کریں۔

Q.3	Derive 2nd equation of motion. حرکت کی دوسری مساوات اخذ کریں۔	05	OR	Derive a relationship between force and momentum. قوت اور مومینٹم کے درمیان تعلق کی مساوات اخذ کریں۔	05
Q.4	Explain the states of equilibrium with the help of examples. مثالوں کی مدد سے توازن کی حالتوں کی وضاحت کریں۔	05	OR	Draw a flow diagram for energy conservation in a power station. پاور سٹیشن میں انرجی کی تبدیلی کی وضاحت کے لیے فلوچارٹ بنائیں۔	3+2
Q.5	Discuss the motion of artificial satellites. Also derive. $v_o = \sqrt{gR}$ مصنوعی سیارہ کی حرکت پر نوٹ لکھیں۔ نیز درج مساوات اخذ کریں۔	2+3	OR	State Pascal's law. How is it applied in hydraulic devices? Give two examples. پاسکل کا قانون بیان کریں۔ ہائیڈرولک نظام میں اس کے اطلاق کی دو مثالیں دیں۔	1+2 +2
Q.6	What is meant by latent heat of vaporization? Discuss latent heat of vaporization of water. ویپورائزیشن کی مخفی حرارت سے کیا مراد ہے؟ پانی کی ویپورائزیشن کی مخفی حرارت بیان کریں۔	2+3	OR	What is greenhouse effect? Explain its effects in global warming. گرین ہاؤس ایفیکٹ کیا ہے؟ گلوبل وارمنگ میں اس کے اثرات کی وضاحت کریں۔	2+3

- $v_f = v_i + at$
- $F = \frac{Gm_1m_2}{r^2}$
- $g = ms^{-2}$
- $V = A \times h$
- $F = \rho Vg$
- $G = 6.6 \times 10^{-11} Nm^2kg^{-2}$
- $\rho_{water} = 1000 kgm^{-3}$
- $g = 10ms^{-2}$