



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 اول لازمی ہے۔ اس کے جوابات اسی صفحہ پر دے کر نام کر کے حصے کو جمع کریں۔ لاکٹ کر دیا جائے گا۔
لکھنے کی اجازت نہیں ہے۔ سیاہی خنجر کا استعمال منع ہے۔

Version No.				
9	0	0	4	1

ROLL NUMBER					

0	●	●	0	0
1	1	1	1	●
2	2	2	2	2
3	3	3	3	3
4	4	4	●	4
5	5	5	5	5
6	6	6	6	6
7	7	7	7	7
8	8	8	8	8
●	9	9	9	9

0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9

Answer Sheet No. _____

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.	Least count of a Screw gauge is: سکریو گجنگ کا لیسٹ کاؤنٹ:	1 mm	0.1 mm	0.01 mm	0.001 mm	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.	The prefix giga is equal to: پری فیکس گیگا برابر ہے:	10^{12}	10^9	10^6	10^3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.	The given graph shows: یا گیا گراف جسم کی کس حالت کو ظاہر کرتا ہے؟	At rest سکون کی حالت	Accelerating ایکسلریشن	Decelerating ڈی سلریشن	Constant speed کونسٹنٹ سپیڈ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4.	A tennis ball hit vertically upward with $v_i=30\text{ ms}^{-1}$ takes 3s to reach the highest point. The maximum height reached by the ball is: ایک ٹینس بال جس کو $v_i=30\text{ ms}^{-1}$ سے عموداً اوپر کی طرف بہت لگائی گئی بلند ترین مقام تک 3s میں پہنچی۔ بال کی زیادہ سے زیادہ بلندی معلوم کریں۔	45 m	60 m	75 m	135 m	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.	The passengers standing in a bus fall backward when the bus suddenly: ایک بس میں کھڑے مسافر پیچھے کی طرف گرتے ہیں جب بس اچانک:	Starts moving چلنے لگی	Stops رگ گئی	Turns left بائیں جانب مڑی	Turns right دائیں جانب مڑی	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6.	Magnitude of resultant vector F is: ریزولٹنٹ ویکٹر F کا میگنیٹیوڈ:	$F = F_x + F_y$	$F = \sqrt{F_x^2 + F_y^2}$	$F = F_x - F_y$	$F = \sqrt{F_x - F_y}$	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7.	Find gravitational force, F, if: $m_1 = m_2 = 1\text{ kg}$ and $r = 1\text{ m}$ گرہہ کششیل فورس F کی ویلیو معلوم کریں، اگر:	$3.33 \times 10^{-11}\text{ N}$	6.673 N	3.33 N	$6.673 \times 10^{-11}\text{ N}$	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8.	Identify the non-renewable energy source: سورج درج شدہ میں ازلی کا کون سا ذریعہ قابل تجدید ہے؟	Sun سورج	Wind ہوا	Water پانی	Gas گیس	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9.	If surface area, A is reduced to A/2 then the pressure, P will: دوگنا ہو جائے گا، اگر ایریا A کم ہو کر A/2 رہ جائے تو پریشر P:	Be doubled	Remain same	Become half	Become zero	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10.	Find the mass of air in a room of 160 m^3 . $Density_{air} = 1.3\text{ kgm}^{-3}$ (ہوا کی کثافت) 160 m^3 پیمائش کے کمرے میں موجود ہوا کا ماس معلوم کریں۔	208 mg	208 cg	208 g	208 kg	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11.	The basic thermometric property for a liquid to construct a thermometer is: انوسیلر ہونا ایک تھر موئیٹر میں استعمال ہونے والے مائع کی بنیادی خصوصیت کیا ہے؟	Being insulator	Poor heat conductor حرارت کا ناقص کنڈکٹر	Low boiling point پوا بولنگ پوائنٹ کم ہونا	Low freezing point فریزنگ پوائنٹ کم ہونا	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12.	$\frac{Q}{t} \propto$	$\frac{1}{A}$	$\frac{1}{L}$	L	$\frac{1}{T_1 - T_2}$	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

—1SA-I 25004 (OLD) —

• $g = 10\text{ ms}^{-2}$ • $F = \frac{Gm_1m_2}{r^2}$ • $h = v_i t - \frac{1}{2}gt^2$ • $G = 6.673 \times 10^{-11}\text{ Nm}^2\text{kg}^{-2}$ • $P = \frac{F}{A}$ • $\text{density} = \frac{\text{mass}}{\text{volume}}$



PHYSICS SSC-I

(Curriculum 2006) (OLD)

24

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 ازام کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

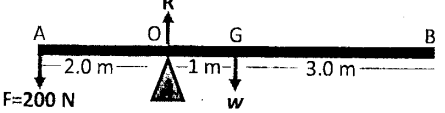
(i)	Express the following quantities in prefix micro: درج شدہ مقداروں کو پری میکس 'مائیکرو' میں ظاہر کریں۔ (a) 0.00002g (b) 0.000000081 m (c) 0.000004 s	03	OR	How does hydraulic press help lifting heavy loads? Explain mathematically using Pascal's law. ہائیڈرولک پریس کس طرح بھاری اجسام کو اٹھانے میں مدد دیتا ہے؟ اس کی طبیعیاتی وضاحت پاسکل کے قانون کی مدد سے کریں۔	03
(ii)	What are the base quantities? Enlist any two base quantities with SI units along and their symbols. بنیادی مقداروں سے کیا مراد ہے؟ کوئی سی دو مقداروں کے نام، ان کے SI یونٹس اور علامات کی فہرست بتائیں۔	03	OR	Convert the following from one scale into other temperature scale: درج شدہ ٹمپریچر سکیلز کو باہمی تبدیل کریں۔ (a) 20°C into Kelvin scale (b) 50°C into Fahrenheit scale	03
(iii)	A boy throws a ball vertically up. It returns to the ground after 8 seconds. Find the velocity with which the ball was thrown up. ایک لڑکا گیند کو اوپر کی طرف پھینکتا ہے جو زمین پر واپس 8 سیکنڈ میں پہنچتی ہے۔ گیند کو اوپر پھینکنے کی دلائی معلوم کریں۔	03	OR	A force acting on a body of mass 10kg produces an acceleration of 20ms ⁻² . What acceleration the same force will produce in a body of mass 16kg? ایک فورس 10 کلوگرام ماس کے جسم میں 20ms ⁻² کا ایکسلریشن پیدا کرتی ہے۔ یہ فورس 16 کلوگرام ماس کے جسم میں کتنا ایکسلریشن پیدا کرے گی؟	03
(iv)	A body of mass 10kg is moving with a velocity of 40ms ⁻¹ . Find the force required to stop it in 4 seconds. Also determine the direction of force. 10 کلوگرام کا ایک جسم 40ms ⁻¹ کی دلائی سے حرکت کر رہا ہے۔ اس کو 4 سیکنڈ میں روکنے کے لیے درکار فورس معلوم کریں۔ فورس کی سمت بھی بتائیں۔	03	OR	Briefly describe the causes of land breeze and sea breeze. ٹیم بری اور ٹیم بحر کی وجوہات مختصر بیان کریں۔	03
(v)	Give any three methods to reduce friction. فرکشن کم کرنے کے لیے کوئی سے تین طریقے تجویز کریں۔	03	OR	What is meant by the terms: a) Center of mass b) Center of gravity سینٹر آف ماس سینٹر آف گریوٹی	03
(vi)	Determine the magnitude and direction of a force \vec{F} from its perpendicular components. Draw diagram. عمودی کمپونینٹس کی مدد سے فورس \vec{F} کی مقدار اور سمت کا تعین کریں۔ ڈائیگرام بھی بنائیں۔	03	OR	Compare 'speed' and 'velocity'. 'سپیڈ' اور 'ویلوٹی' کا موازنہ کریں۔	03
(vii)	Write the conditions of equilibrium mathematically. ایکوی لبریم کی شرائط کی مساوات تحریر کریں۔	03	OR	What is meant by work? Describe SI unit of work. ورک سے کیا مراد ہے؟ ورک کا SI یونٹ معلوم کریں۔	03
(viii)	Briefly explain that the gravitational forces are consistent with newton's third law. گریوٹی ٹینشن کی فورسز نیوٹن کے تیسرے قانون سے مطابقت رکھتی ہیں۔ مختصراً وضاحت کریں۔	03	OR	Give any three differences between mass and weight. ماس اور وزن کے درمیان تین فرق تحریر کریں۔	03
(ix)	Derive and calculate mass of earth by using law of gravitation. گریوٹی ٹینشن کے قانون کو استعمال کرتے ہوئے زمین کا ماس معلوم کرنے کی مساوات نکالیں اور قیمتیں درج کرنے سے زمین کا ماس معلوم کریں۔	03	OR	Describe the following with their SI units: درج شدہ مقداروں کو ان کے SI یونٹس کے ساتھ بیان کریں: i Stress ٹریس ii Strain سٹریین	03
(x)	A man M_1 takes 80s in lifting a load of 200 N through a height of 10m. While another man M_2 takes 10s in doing the same job. Find the power of each. ایک شخص M_1 200 نیوٹن وزن کو 10m کی بلندی تک اٹھانے میں 80s لیتا ہے۔ جبکہ دوسرا شخص M_2 وہی کام سرانجام دینے میں 10s لیتا ہے۔ ہر ایک کی پاور معلوم کریں۔	03	OR	Your hair grow at the rate of 1 mm per day. Find their growth rate in nms^{-1} and μms^{-1} آپ کے بال 1mm روزانہ کی شرح سے بڑھتے ہیں۔ ان کے بڑھنے کی شرح nms^{-1} اور μms^{-1} میں معلوم کریں۔	03
(xi)	Calculate the density of an object by using Archimedes principle when the weight of an object in air is 0.48 N and its weight in water is 0.42 N. ہوا میں ایک شے کا وزن 0.48 N ہے جبکہ پانی میں اس کا وزن 0.42 N ہے۔ ارشیدس کے اصول کو استعمال کرتے ہوئے شے کی ڈینسٹی معلوم کریں۔	03	OR	A chocolate wrapper is 7.6 cm long and 4.5 cm wide. Calculate its area up to reasonable number of significant figures. ایک چاکلیٹ ریپر 7.6 سم لمبا اور 4.5 سم چوڑا ہے۔ اس کا ایریا سگنیفیکنٹ ہندسوں کی مناسب تعداد میں معلوم کریں۔	03

SECTION – C (Marks 20)

Note: Attempt the following questions.

(4x5=20)

نوٹ: درج شدہ سوالات کے جوابات تحریر کریں۔

Q.3	<p>Derive second equation of motion for a body moving with a uniform acceleration in a straight line by using graph.</p> <p>گراف کی مدد سے یونیفارم ایکسلریشن سے خط مستقیم میں حرکت کرتے ہوئے جسم کی حرکت کی دوسری مساوات اخذ کریں۔</p>	05	OR	<p>What is meant by evaporation? Explain any four factors affecting evaporation.</p> <p>ایوبوریشن سے کیا مراد ہے؟ ایوبوریشن پر اثر انداز ہونے والے کوئی سے چار عوامل کی وضاحت کریں۔</p>	05						
Q.4	<p>A uniform rod of length 6 m is placed over a wedge at 2.0 m from its one end. A force of 200 N is applied at one of its ends near the wedge to keep it horizontal. Find the weight of the rod and the reaction of the wedge.</p>  <p>ایک یونیفارم سلاخ جس کی لمبائی 6 m ہے ایک کنارے سے 2.0 m کے مقام پر فاسے پر رکھی ہوئی ہے۔ اسے افقی حالت میں رکھنے کے لیے اس کے ایک سرے پر 200 N کی فورس لگائی گئی ہے۔ سلاخ کا وزن اور فاسے کا اس پر رد عمل معلوم کریں۔</p>	05	OR	<p>Show that kinetic energy $K.E. = \frac{1}{2}mv^2$. Also determine the kinetic energy of a stone of mass=1000g moving with velocity $10ms^{-2}$.</p> <p>ثابت کریں کہ کائی نیک انرجی $K.E. = \frac{1}{2}mv^2$۔ نیز ایک 1000 گرام ماس کے پتھر کی کائی نیک انرجی معلوم کریں جبکہ وہ $10ms^{-2}$ کی ولاسٹی سے حرکت کر رہا ہے۔</p>	3+2						
Q.5	<p>What is an isolated system? State the law of conservation of momentum. Consider the system of gun and bullet and find an equation to determine the velocity of the gun.</p> <p>آکسولید سسٹم کیا ہوتا ہے؟ مومینٹم کی کنزرویشن کا قانون بیان کریں۔ بندوق اور گولی کے سسٹم پر غور کریں اور بندوق کی ولاسٹی کا تعین کرنے کے لیے مساوات اخذ کریں۔</p>	1+1	OR	<p>Determine the amount of heat energy required to boil the water in following conditions:</p> <p>درج کنڈیشنز میں پانی کو ابالنے کے لیے حرارت کی مقدار معلوم کریں:</p> <table border="1" data-bbox="880 1115 1343 1198"> <tbody> <tr> <td>a)</td> <td>2.5-liter water at $30^{\circ}C$</td> <td>$30^{\circ}C$ پر 2.5 لٹری پانی</td> </tr> <tr> <td>b)</td> <td>3 kg water at 293 K</td> <td>293 K پر 3kg پانی</td> </tr> </tbody> </table>	a)	2.5-liter water at $30^{\circ}C$	$30^{\circ}C$ پر 2.5 لٹری پانی	b)	3 kg water at 293 K	293 K پر 3kg پانی	05
a)	2.5-liter water at $30^{\circ}C$	$30^{\circ}C$ پر 2.5 لٹری پانی									
b)	3 kg water at 293 K	293 K پر 3kg پانی									
Q.6	<p>What is meant by a satellite? How do the artificial satellites move in an orbit around earth? Determine the expression for its orbital speed around earth.</p> <p>سیٹلائٹ سے کیا مراد ہے؟ آرٹیفیشیل سیٹلائٹس زمین کے گرد کس طرح اپنے آربٹ میں حرکت کرتے ہیں؟ آرٹیفیشیل سیٹلائٹ کی آر بیٹل سپیڈ کے لیے مساوات بھی اخذ کریں۔</p>	1+1	OR	<p>Describe the term 'Thermal conductivity'. Also derive the given relation by discussing factors affecting thermal conductivity.</p> $k = \frac{Q}{t} = \frac{L}{A(T_1 - T_2)}$ <p>تھرمل کنڈکٹیویٹی کی اصطلاح کی وضاحت کریں۔ نیز اس پر اثر انداز ہونے والے عوامل بیان کرتے ہوئے درج فارمولا اخذ کریں۔</p>	05						

— 15A-125004 (OLD) —

- | | | |
|-------------------------------|--|---------------------------------------|
| • $v_f = v_i + at$ | • $g_e = 10ms^{-2}$ | • $\rho = mv$ |
| • $R = 6.4 \times 10^6 m$ | • $G = 6.673 \times 10^{-11} Nm^2 kg^{-2}$ | • $\rho_{water} = 1000 kgm^{-3}$ |
| • $W = F \times s$ | • $T(k) = 273 + C$ | • $F = 1.8C + 32$ |
| • $1.8C = F - 32$ | • $D = \frac{w_1}{w_1 - w_2} \times \rho$ | • $F = \frac{P_f - P_i}{t}$ |
| • $Power = \frac{work}{time}$ | • $g = \frac{GM}{R^2}$ | • $P = \frac{F_1}{a} = \frac{F_2}{A}$ |
| • $Q = mc\Delta T$ | • $w = mg$ | • $C = \frac{\Delta Q}{m\Delta T}$ |

(Physics Page 2 of 2)