



PHYSICS SSC-I
Curriculum 2006) (OLD)
SECTION – A (Marks 12)

Time allowed: 15 Minutes

Candidate Sign. _____

Invigilator Sign. _____

Answer Sheet No. _____

Version No.				
9	9	0	4	1

0	0	0	0	0
1	1	1	1	1
2	2	2	2	2
3	3	3	3	3
4	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	9

ROLL NUMBER						

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

Deleting/overwriting is not allowed.
Do not use lead pencil.

کات کر دوبارہ لکھنے کی اجازت نہیں ہے۔ لیز پینل کا استعمال ممنوع ہے۔

ہر سوال کے سامنے دیے گئے، کریکولم کے مطابق درست دائرہ کو پر کریں۔

Fill the relevant bubble against each question according to curriculum:

Question	سوال	A	B	C	D	A	B	C	D
1. 1 mm =		10^{-1} m	10^{-2} m	10^{-3} m	10^{-6} m	☐	☐	☐	☐
2. Which of the following is a vector quantity:	ماس درج شدہ میں کون سی ویکٹر مقدار ہے؟	Mass	Energy	Work	Force	☐	☐	☐	☐
3. Calculate the distance covered in seconds:	آٹھ سیکنڈ میں طے کردہ فاصلہ معلوم کریں:	32 m	16 m	64 m	8 m	☐	☐	☐	☐
4. When a bus turns left suddenly, a passenger leans towards the:	اگر بس یک دم بائیں مڑے تو مسافر کس طرف جھکے گا؟	Front	Right	Back	Left	☐	☐	☐	☐
5. For a solid sphere the center of mass and centre of gravity are:	ایک سائلڈ سفیئر میں سنٹر آف ماس اور سنٹر آف گریوٹی مختلف ہوتے ہیں۔	Different	Opposite	Random	At the same point	☐	☐	☐	☐
6. As the height increases, the value of g will:	اوپر چڑھنے کے ساتھ g کی دلیلی:	Increase	Remain same	Become double	Decrease	☐	☐	☐	☐
7. 1 horse power =	(ہارس پاور) =	146 W	546 W	746 W	946 W	☐	☐	☐	☐
8. Which substance has the highest density?	ہوا درج شدہ میں سے کس مادے کی کثافت سب سے زیادہ ہے؟	Air	Water	Petrol	Iron	☐	☐	☐	☐
9. Evaporation is faster in the presence of:	ایوپیوریشن (Evaporation) کس صورت میں تیز ہوتی ہے؟	Moist air	Cold air	Dry air	Dense air	☐	☐	☐	☐
10. Heat transfer in solids mainly occurs by:	سائلڈ میں حرارت کی منتقلی زیادہ تر کس طریقے سے ہوتی ہے؟	Conduction	Radiation	Convection	Evaporation	☐	☐	☐	☐
11. 0.0062 in scientific notation is:	0.0062 کو سائنسی انداز میں کس طرح لکھا جاتا ہے؟	6.2×10^{-3}	0.62×10^{-2}	62×10^{-3}	6.2×10^3	☐	☐	☐	☐
12. Which situation shows minimum friction?	درج شدہ میں کون سی صورت کم سے کم فرکشن کو ظاہر کرتی ہے؟	Box dragged on floor	Ball rolling on ground	Tyre skidding on road	Block sliding on table	☐	☐	☐	☐

—1SA-I 26004 (Old)—

$$v_f = v_i + at$$

$$2as = v_f^2 - v_i^2$$



PHYSICS SSC-I

(Curriculum 2006) (OLD)

3

Time allowed: 2:45 Hours

Total Marks Sections B and C: 53

SECTION – B (Marks 33)

2 Attempt the following parts.

(11 x 3 = 33)

سوال نمبر 2 درج شدہ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

(i)	Differentiate between base and derived physical quantities. بنیادی اور ماخوذ فزیکل مقداروں میں فرق بیان کریں۔	1.5 + 1.5	OR		In given graph: a. Identify the type of acceleration. b. Calculate the acceleration. درج گراف میں: الف۔ ایکسلریشن کی قسم کی پہچان کریں۔ ب۔ ایکسلریشن کی مقدار کیسے کریں۔	1+2
(ii)	State Newton's third law of motion. Give one example. نیوٹن کا تیسرا قانون حرکت بیان کریں۔ ایک مثال بھی دیں۔	2+1	OR	Why longer spanner can easily tight or loose a nut? Give reason. Show mathematically. ایک نسبتاً لمبا سپنر ایک نٹ کو زیادہ آسانی سے کیوں کھولتا یا ٹائٹ کرتا ہے؟ وجہ بتائیں اور فارمولا کی مدد سے واضح کریں۔		1+2
(iii)	How does gravitational attraction between two bodies show action-reaction? Explain briefly. دو اجسام کے درمیان گریوٹیشنل فورس عمل رد عمل کو کیسے ظاہر کرتی ہے؟ مختصر وضاحت کریں۔	03	OR	What does the equation $E = mc^2$ show about the relationship between mass and energy? مساوات ($E = mc^2$) ماس اور انرجی کے باہمی تعلق کے بارے میں کیا ظاہر کرتی ہے؟		03
(iv)	Why people feel difficulty in breathing at high mountainous regions. Explain briefly. بلند پہاڑی علاقوں میں لوگوں کو سانس لینے میں دشواری کیوں محسوس ہوتی ہے؟ وضاحت کریں۔	03	OR	Which surface radiates heat more effectively: black/dull or white/shiny? State the reason briefly. کون سی سطح حرارت زیادہ موثر طریقے سے خارج کرتی ہے: سیاہ / مدھم یا سفید / چمکدار؟ وجہ مختصر بیان کریں۔		03
(v)	State three factors that affect the rate of heat transfer through a solid conductor. ٹھوس موصل میں حرارت کی منتقلی کی شرح کو متاثر کرنے والے تین عوامل بیان کریں۔	1x3	OR	What is internal energy? What happens to the internal energy of a body when its temperature rises? انٹرنل انرجی سے کیا مراد ہے؟ جب کسی جسم کا درجہ حرارت بڑھتا ہے تو اس کی انٹرنل انرجی پر کیا اثر پڑتا ہے؟		2+1
(vi)	State three differences between boiling and evaporation. بوائیٹنگ (Boiling) اور ایپوریشن (Evaporation) میں تین فرق بیان کریں۔	1x3	OR	State Hooke's law. Give its mathematical form. ہک کا قانون بیان کریں۔ اس کا حسابی فارمولا لکھیں۔		2+1
(vii)	How friction prevents a system from having 100% efficiency? Explain briefly. فرکشن کسی سسٹم کو 100% فیصد موثر (Efficient) کیسے نہیں ہونے دیتی؟ مختصر وضاحت کریں۔	03	OR	Calculate the mass of Earth. زمین کا ماس معلوم کریں۔ $g = 9.8ms^{-2}$, $R = 6.4 \times 10^6m$, $G = 6.67 \times 10^{-11}Nm^2kg^{-2}$		03
(viii)	For a force with components $F_x = 5\text{ N}$ and $F_y = 5\text{ N}$, find the direction of the force with respect to the horizontal. اگر کسی فورس کے کمپونینٹس $F_x = 5\text{ N}$ اور $F_y = 5\text{ N}$ ہوں تو افقی سمت کے لحاظ سے قوت کی سمت معلوم کریں۔	03	OR	Why wheels or rollers are used to transport heavy loads instead of dragging them? Give reason. بھاری بوجھ کو گھینٹنے کے بجائے پہیوں یا رولروں کے ذریعے منتقل کیوں کیا جاتا ہے؟ وجہ بیان کریں۔		03
(ix)	Identify the type of motion in each case: درج ذیل صورتوں میں حرکت کی قسم شناخت کریں: a. Ceiling fan (الف۔ چھت کا پنکھا) b. Swing (ب۔ جھولا) c. Car on a straight road (ج۔ سیدھی سڑک پر چلتی ہوئی گاڑی)	03	OR	Convert: تبدیل کریں: a. 2500 cm^2 into m^2 (الف۔ 2500 cm^2 کو m^2 میں) b. $300\text{ }\mu\text{m}$ into km (ب۔ $300\text{ }\mu\text{m}$ کو km میں)		1+2
(x)	At sharp turns in hilly areas the outer edge of the road is made slightly higher than that of inner. Why? پہاڑی علاقوں میں خطرناک موڑ پر سڑک کا بیرونی کنارہ تھوڑا اونچا بنایا جاتا ہے۔ کیوں؟	03	OR	How is stability improved in racing cars? Enlist its two factors. ریسنگ کاروں میں توازن (Stability) کو کیسے بہتر بنایا جاتا ہے؟ اس کے دو عوامل لکھیں۔		1.5 + 1.5
(xi)	What is convection? State two everyday examples of heat transfer by convection. کنوئکشن کیا ہے؟ حرارت کی منتقلی بذریعہ کنوئکشن (Convection) کی روزمرہ زندگی سے دو مثالیں بیان کریں۔	1x3	OR	State any three methods to reduce friction. فرکشن کم کرنے کے کوئی سے تین طریقے بیان کریں۔		1x3

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 significant figures? Write any four rules for significant figures. اہم ہندسوں سے کیا مراد ہے؟ اہم ہندسوں کے لیے کوئی سے چار اصول لکھیں۔	1+4	OR	Using a speed–time graph for uniform accelerated body, derive the first and second equations of motion. یونیفارم ایکسلریشن رکھنے والے جسم کے سپیڈ–ٹائم گراف کی مدد سے حرکت کی پہلی اور دوسری مساوات اخذ کریں۔	1.5
Q.4	Two blocks of masses $m_1 = 3 \text{ kg}$ and $m_2 = 5 \text{ kg}$ are connected by a string over a frictionless pulley. Find the acceleration and tension of the system. دو بلاکس جن کے ماس $m_1 = 3 \text{ kg}$ اور $m_2 = 5 \text{ kg}$ ہیں، ایک چرخی (Pulley) پر ڈوری کے ذریعے جڑے ہیں۔ سسٹم کی ایکسلریشن اور رسی کی ٹینشن معلوم کریں۔	05	OR	Draw energy flow diagrams for: a. Electric lamp b. Power station درج شدہ کی انرجی فلو ڈیاگرام بنائیں: ایلیکٹرک لیمپ پاور اسٹیشن	2
Q.5	Explain unstable and neutral equilibrium. Give one example of each. غیر قیام پذیر (Unstable) اور نیوٹرل (Neutral) ایکوی لبریم کی وضاحت کریں۔ ہر ایک کی ایک مثال دیں۔	2.5 + 2.5	OR	State Pascal's law. Explain its application in Hydraulic press. پاسکل کا قانون بیان کریں۔ نیز اس کا استعمال ہائیڈرو لک پریس میں واضح کریں۔	2+3
Q.6	Find the gravitational force between the Earth (mass = $6.4 \times 10^{24} \text{ kg}$) and a 1 kg object on its surface. Also draw diagram. زمین (mass = $6.4 \times 10^{24} \text{ kg}$) اور اس کی سطح پر موجود 1kg جسم کے درمیان گریویتی ٹینشن فورس معلوم کریں۔ خاکہ بھی بنائیں۔	4+1	OR	What is meant by thermal expansion in solids? Derive expression for linear expansion. ٹھوس اجسام میں حرارتی پھیلاؤ سے کیا مراد ہے؟ طولی پھیلاؤ کے لیے مساوات اخذ کریں۔	3

— 1SA-I 26004 (OLD) —

$$\begin{aligned}
 & \bullet \quad a = \frac{m_y - m_2}{m_1 + m_2} g \quad \bullet \quad F = \frac{Gm_1 m_2}{r^2} \quad \bullet \quad \rho_{\text{water}} = 1000 \text{ kg m}^{-3} \quad \bullet \quad g = 10 \text{ ms}^{-2} \quad \bullet \quad \tan \theta = \frac{F_y}{F_x} \\
 & \bullet \quad T = \frac{2m_1 m_2}{m_1 + m_2} g
 \end{aligned}$$