

Roll No. 

--	--	--	--	--	--

Answer Sheet No. \_\_\_\_\_

Sig. of Candidate. \_\_\_\_\_

Sig. of Invigilator. \_\_\_\_\_

**PHYSICS SSC-I**  
**SECTION – A (Marks 12)**

Time allowed: 20 Minutes

**NOTE:** Section–A is compulsory. All parts of this section are to be answered on the question paper itself. It should be completed in the first 20 minutes and handed over to the Centre Superintendent. Deleting/overwriting is not allowed. Do not use lead pencil.

**Q. 1** Circle the correct option i.e. A / B / C / D. Each part carries one mark.

- (i) 1 mm per day is equal to:  
A.  $11.57ms^{-1}$     B.  $11.57nms^{-1}$     C.  $1.57pms^{-1}$     D.  $11.57\mu ms^{-1}$
- (ii) The number of forces that can be added by head to tail rule are:  
A. 3    B. 4    C. 5    D. Any number
- (iii) Moon is nearly 380,000 km, away from the earth. It completes its one revolution around the earth in:  
A. 27.3 days    B. 400 hours    C. 300 hours    D. 26 days
- (iv) Hammer raised up and stretched bow both have:  
A. Kinetic energy    B. Potential energy  
C. Heat energy    D. None of these
- (v) According to the Einstein mass energy equation, if mass is one gram then energy is:  
A.  $3 \times 10^{13} J$     B.  $3 \times 10^{16} J$     C.  $9 \times 10^{16} J$     D.  $9 \times 10^{13} J$
- (vi) Inertia depends upon:  
A. Force    B. Mass    C. Net force    D. Velocity
- (vii) The unit of momentum is:  
A.  $kg^{-1}ms^{-1}$     B.  $kgms^{-1}$     C.  $kgms^{-2}$     D.  $kgms$
- (viii) The time required to change 22 NS momentum by a force of 44 N is:  
A. 0.5 S    B. 1 S    C. 2 S    D. 3 S
- (ix) The SI unit of thermal conductivity constant 'K' is:  
A.  $kgms^{-3}k^{-1}$     B.  $kgm^{-2}s^{-2}k^{-2}$     C.  $kgm^2k^{-2}$     D.  $kg^{-1}m^{-2}s^{-2}k^{-1}$
- (x) A stone is dropped from a top of tower. The stone hit the ground after 5 second, the height of tower is:  
A. 100 m    B. 125 m    C. 150 m    D. 175 m
- (xi) What will be the value of ' $\alpha$ ' for solid for which ' $\beta$ ' has value of  $3 \times 10^{-5} k^{-1}$ ?  
A.  $\frac{1}{9} \times 10^{-5} k^{-1}$     B.  $\frac{1}{3} \times 10^{-5} k^{-1}$     C.  $9 \times 10^{-5} k^{-1}$     D.  $1 \times 10^{-5} k^{-1}$
- (xii)  $3.01 \times 10^5$  has \_\_\_\_\_ significant digits.  
A. 1    B. 3    C. 5    D. 7

For Examiner's use only:

Total Marks:

12

Marks Obtained:

Roll No. 

Answer Sheet No. \_\_\_\_\_



Sig. of Candidate: \_\_\_\_\_

Sig. of Invigilator: \_\_\_\_\_

## فزکس ایس ایس سی - I

### حصہ اول (کل نمبر: 12)

وقت: 20 منٹ

نوٹ: حصہ اول لازمی ہے۔ اس کے جوابات پر پے پر ہی دیے جائیں گے۔ اس کو پہلے میں منٹ میں مکمل کر کے ناٹم مرکز کے حوالے کر دیا جائے۔ کاٹ کر دوبارہ لکھنے کی اجازت نہیں ہے۔ لیزہ پینل کا استعمال ممنوع ہے۔

سوال نمبر: دیے گئے الفاظ یعنی الف، ب، ج، د میں سے درست جواب کے گرد دائرہ لگائیں۔ ہر جزو کا ایک نمبر ہے۔

- (i) 1mm روزانہ کی شرح برابر ہوتی ہے:
- الف۔  $11.57ms^{-1}$     ب۔  $11.57nms^{-1}$     ج۔  $1.57pms^{-1}$     د۔  $11.57\mu ms^{-1}$
- (ii) ہیڈ ٹیبل رول سے ویکٹرز کی تعداد جنہیں جمع کیا جاسکتا ہے وہ ہے:
- الف۔ 3    ب۔ 4    ج۔ 5    د۔ کوئی بھی تعداد
- (iii) چاند زمین سے تقریباً 380000 km کے فاصلے پر ہے۔ چاند کتنے وقت میں زمین کے گرد اپنا ایک چکر پورا کرتا ہے؟
- الف۔ 27.3 دنوں میں    ب۔ 400 گھنٹوں میں    ج۔ 300 گھنٹوں میں    د۔ 26 دنوں میں
- (iv) بلند کیا گیا ہتھوڑا اور تپتی ہوئی کمان میں موجود ہوتی ہے:
- الف۔ کائی ٹیک انرجی    ب۔ پوٹینشل انرجی    ج۔ ہیٹ انرجی    د۔ درج شدہ میں سے کوئی نہیں
- (v) آئنسٹائن ماس انرجی مساوات کے مطابق اگر ماس ایک گرام ہو تو اس کی انرجی کیا ہوگی؟
- الف۔  $3 \times 10^{13} J$     ب۔  $3 \times 10^{16} J$     ج۔  $9 \times 10^{16} J$     د۔  $9 \times 10^{13} J$
- (vi) مندرجہ ذیل میں سے ایشیا کا انحصار کس پر ہے؟
- الف۔ فورس    ب۔ ماس    ج۔ نیٹ فورس    د۔ ولاٹی
- (vii) موٹیٹم کا یونٹ \_\_\_\_\_ ہے۔
- الف۔  $kg^{-1}ms^{-1}$     ب۔  $kgms^{-1}$     ج۔  $kgms^{-2}$     د۔  $kgms$
- (viii) کسی جسم کے موٹیٹم میں 22 NS کی تبدیلی پیدا کرنے کے لیے 44 N کی فورس کو کتنا وقت درکار ہوگا؟
- الف۔ 0.5S    ب۔ 1S    ج۔ 2S    د۔ 3S
- (ix) تھرمل کنڈکٹیویٹی کو سٹیٹ 'k' کا SI یونٹ \_\_\_\_\_ ہے۔
- الف۔  $kgms^{-3}k^{-1}$     ب۔  $kgm^{-2}s^{-2}k^{-2}$     ج۔  $kgm^2k^{-2}$     د۔  $kg^{-1}m^{-2}s^{-2}k^{-1}$
- (x) ایک پتھر کو ٹاور کی چوٹی سے گرایا گیا ہے۔ اگر پتھر 5S میں زمین کو ٹکراتا ہے تو ٹاور کی اونچائی کتنی ہوگی؟
- الف۔ 100m    ب۔ 125m    ج۔ 150m    د۔ 175m
- (xi) ایک ٹھوس شے کے والیوم میں پھیلاؤ کے کوئیٹیفیٹ  $3 \times 10^{-5} k^{-1}$  ہے۔ اس کے طولی حرارتی پھیلاؤ کے کوئیٹیفیٹ کی قیمت کیا ہوگی؟
- الف۔  $\frac{1}{9} \times 10^{-5} k^{-1}$     ب۔  $\frac{1}{3} \times 10^{-5} k^{-1}$     ج۔  $9 \times 10^{-5} k^{-1}$     د۔  $1 \times 10^{-5} k^{-1}$
- (xii)  $3.01 \times 10^5$  میں \_\_\_\_\_ اہم ہندسے ہیں۔
- الف۔ 1    ب۔ 3    ج۔ 5    د۔ 7

حاصل کردہ نمبر:

برائے ممتحن: کل نمبر:

12



# PHYSICS SSC-I

12

Time allowed: 2:40 Hours

Total Marks Sections B and C: 53

**NOTE:** Answer any eleven parts from Section 'B' and any two questions from Section 'C' on the separately provided answer book. Use supplementary answer sheet i.e. Sheet-B if required. Write your answers neatly and legibly.

## SECTION – B (Marks 33)

**Q. 2** Answer any ELEVEN parts. The answer to each part should not exceed three to four lines. ( 11 x 3 = 33 )

- (i) A cyclist completes half round of a circular track of radius 318m in 1.5 minutes. Find the speed and velocity.
- (ii) In which case do you need smaller force and why?
  - a. Rolling friction
  - b. sliding friction
- (iii) Why the height of vehicles is kept as low as possible?
- (iv) On what factors the orbital speed of satellite depends?
- (v) When the gun is fired, it recoils. Why?
- (vi) How the value of 'g' varies with altitude?
- (vii) Derive the relation of kinetic energy.
- (viii) Why does the atmospheric pressure varies with height?
- (ix) How much would be the volume of ice formed by freezing one litre of water?
- (x) Define internal energy of body. On which factors does it depend?
- (xi) The temperature of soil increases more than the same mass of water. Why?
- (xii) Why does sea breeze blow during the day?
- (xiii) Convert of the following:
  - a. 10 km / h into  $\text{ms}^{-1}$
  - b. 100  $\mu\text{m}$  into nm
  - c. 5 litre into  $\text{m}^3$
- (xiv) Define the following:
  - a. Centre of gravity
  - b. Centre of mass
  - c. Couple
- (xv) Differentiate between mass and weight.

## SECTION – C (Marks 20)

**Note:** Attempt any TWO questions. All questions carry equal marks. (2 x 10 = 20)

- Q. 3**
- a. State Archimedes principle. What is up-thrust force? Also derive the relation of up-thrust force. (1+1+4)
  - b. A container has 2.5 litres of water at  $20^{\circ}\text{C}$ . How much heat is required to boil the water? (04)
- Q. 4**
- a. Explain vertical motion of two bodies attached to the ends of string that passes over a frictionless pulley and also find the acceleration and tension in the string. (2+2+2)
  - b. The steering of a car has radius 16 cm. Find the torque produced by the couple of 50 N. (04)
- Q. 5**
- a. Define momentum. Also prove that  $F = \frac{P_f - P_i}{t}$  (1+5)
  - b. At what altitude the value of 'g' would become one fourth than on the surface of earth? (04)



محل نمبر حصہ دوم اور سوم 53

وقت: 2:40 گھنٹے

نوٹ: حصہ دوم اور سوم کے سوالات کے جوابات علیحدہ سے مہیا کی گئی جو ابی کاپی پر دیں۔ حصہ دوم کے گیارہ (11) اجزاء اور حصہ سوم میں سے کوئی سے دو (2) سوال حل کریں۔ ایکسٹرا شیٹ (Sheet-B) طلب کرنے پر مہیا کی جائے گی۔ آپ کے جوابات صاف اور واضح ہونے چاہئیں۔

### حصہ دوم (محل نمبر 33)

سوال نمبر ۲۔ مندرجہ ذیل میں سے کوئی سے گیارہ (11) اجزاء کے تین سے چار سطروں تک محدود جوابات لکھیں: (11x3=33)

- (i) ایک بائیکل سوار 318 میٹر فی سیکنڈ کے سرکلر ٹریک کا آدھا چکر 1.5 منٹ میں مکمل کرتا ہے۔ اس کے سپیڈ اور ولاٹیٹی معلوم کیجیے۔
- (ii) کس کیس میں کم فورس لگانی پڑے گی اور کیوں لگانی پڑے گی؟
- (iii) الف۔ رولنگ فرکشن ب۔ سلائیڈنگ فرکشن
- (iv) گاڑیوں کی اونچائی ممکن حد تک کم کیوں رکھی جاتی ہے؟
- (v) کسی سیٹلائٹ کی زمین کے گرد گردش کن چیزوں پر منحصر ہوتی ہے؟
- (vi) جب ایک بندوق چلائی جاتی ہے تو یہ پیچھے کا جھٹکا کھاتی ہے کیوں؟
- (vii) 'g' کی قیمت بلندی کے ساتھ کس طرح تبدیل ہوتی ہے؟
- (viii) کائی ٹیلک انرجی کا فارمولا اخذ کریں۔
- (ix) ایٹموسفیرک پریشر (atmospheric pressure) بلندی کے ساتھ کیوں تبدیل ہو جاتا ہے؟
- (x) ایک لیٹر پانی جمانے پر بننے والی برف کا وایوم کتنا ہوگا؟
- (xi) جسم کی انٹرنل انرجی کی تعریف کیجیے یہ کن فیکٹرز پر انحصار کرتی ہے؟
- (xii) مٹی کا ٹمبر پچر پانی کی یکساں مقدار کے ٹمبر پچر سے جلدی بڑھتا ہے۔ کیوں؟
- (xiii) نسیم بحری دن کے وقت کیوں چلتی ہے؟
- (xiv) مندرجہ ذیل کو تبدیل کریں۔
- الف۔  $100 \text{ km/h}$  کو  $\text{ms}^{-1}$  میں
- ب۔  $100 \mu\text{m}$  کو  $\text{nm}$  میں
- ج۔ 5 لٹر کو  $\text{m}^3$  میں
- (xv) مندرجہ ذیل کی تعریف کیجیے:
- الف۔ سنٹراف گریوٹی ب۔ سنٹراف ماس ج۔ کپل
- ماس اور وزن میں فرق بیان کریں۔

### حصہ سوم (محل نمبر 20)

(2x10=20)

(کوئی سے دو سوال حل کیجیے۔ تمام سوالوں کے نمبر برابر ہیں۔)

(4+1+1)

سوال نمبر ۳: الف۔ ارتشمیدس کے اصول کی تعریف کریں۔ اچھال کی فورس کیا ہے؟ نیز اچھال کی فورس کا فارمولا اخذ کریں۔

(04)

ب۔ ایک برتن میں موجود 2.5 لٹر پانی ہے۔ جس کا ٹمبر پچر  $20^\circ\text{C}$  ہے۔ پانی کو ابالنے کے لیے حرارت کی کتنی مقدار درکار ہے؟

سوال نمبر ۴: الف۔ ایک بے فرکشن پٹی پر سے گزرتی ہوئی ڈوری کے سروں پر عموداً لٹکے ہوئے اجسام کی موٹن کی وضاحت کریں۔ نیز ان دو اجسام کا ایکسلریشن اور ٹینشن

(2+2+2)

بھی معلوم کریں۔

(04)

ب۔ کسی کار کے سٹیرنگ وہیل کا ریڈیئس 16 cm ہے۔ 50N کے کپل سے پیدا ہونے والا ٹارک معلوم کریں۔

(5+1)

سوال نمبر ۵: الف۔ موئیٹم کی تعریف کیجیے۔ اور ثابت کریں کہ  $F = \frac{P_f - P_i}{t}$

(04)

ب۔ کتنی بلندی پر 'g' کی قیمت زمین کی سطح کی بنسبت ایک چوتھائی ہو جائے گی؟