

Roll No. 

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

Answer Sheet No. 17

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) A digital stop watch can measure a time interval upto a minimum:  
A. 0.1s      B. 0.01s      C. 10s      D. 1s
- (ii) Which one of the following is a scalar quantity?  
A. Volume      B. Force      C. Torque      D. Displacement
- (iii) When a horse pulls a cart, the action is done on the:  
A. Cart      B. Earth      C. Horse      D. Both Earth and Cart
- (iv) A body is in equilibrium when its:  
A. Acceleration is uniform      B. Speed is uniform  
C. Acceleration is zero      D. Speed and acceleration both are uniform
- (v) Gravitational Field strength near earth is:  
A.  $10\text{Nkg}^{-1}$       B.  $10^2\text{Nkg}^{-1}$       C.  $10^3\text{Nkg}^{-1}$       D.  $10^6\text{Nkg}^{-1}$
- (vi) Water running down a stream possess:  
A. Electrical energy      B. Chemical energy  
C. Heat Energy      D. Mechanical energy
- (vii) Normal human body temperature is:  
A.  $37^\circ\text{F}$       B.  $37^\circ\text{C}$       C.  $15^\circ\text{C}$       D.  $98.6^\circ\text{C}$
- (viii) SI unit of Young's Modulus is same as that of:  
A. Elasticity      B. Power      C. Strain      D. Stress
- (ix) Rooms are heated using gas heaters by:  
A. Conduction only      B. Convection only  
C. Radiation only      D. Both Convection and Radiation
- (x) False ceiling is done to:  
A. Lower the height of ceiling      B. Keep the roof clean  
C. Insulate the ceiling      D. To support the roof
- (xi) An interval of  $200\mu\text{s}$  is equivalent to:  
A.  $2 \times 10^{-6}\text{s}$       B.  $2 \times 10^{-4}\text{s}$       C. 0.2s      D. 0.02s
- (xii) A car starts from rest. It acquires a speed of  $25\text{ms}^{-1}$  after 20s. The distance moved by the car during this time is:  
A. 250m      B. 500m      C. 750m      D. 5000m

**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

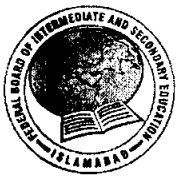
نوٹ: حصہ اول لازمی ہے۔ اس کے جوابات پر پے پر ہی دیے جائیں گے۔ اس کو پہلے میں منٹ میں مکمل کر کے ناظم مرکز کے حوالے کر دیا جائے۔ کات کر دو بارہ لکھنے کی اجازت نہیں ہے۔ لیز پینل کا استعمال ممنوع ہے۔

- سوال نمبر 1: دیے گئے الفاظ یعنی الف ا ب ج د میں سے درست جواب کے گرد دائرہ لگائیں۔ ہر جزو کا ایک نمبر ہے۔
- (i) ڈیجیٹل سناپ واچ کی مدد سے کم از کم وقت کے جس وقفے کی پیمائش کی جاسکتی ہے۔ وہ ہے:
- الف۔ 0.1s      ب۔ 0.01s      ج۔ 10s      د۔ 1s
- (ii) مندرجہ ذیل میں سے کونسی مقدار سکیلر ہے؟
- الف۔ والیوم      ب۔ فورس      ج۔ ٹارک      د۔ ڈس پلے سیمنٹ
- (iii) جب گھوڑا، گاڑی کو کھینچتا ہے تو ایکشن کس پر ہوتا ہے؟
- الف۔ گاڑی پر      ب۔ زمین پر      ج۔ گھوڑے پر      د۔ زمین اور گاڑی دونوں پر
- (iv) ایک جسم ایکوی لبریم میں ہوتا ہے۔ جب اس:
- الف۔ کا ایکسلریشن یونیفارم ہو      ب۔ کی سپیڈ یونیفارم ہو      ج۔ کا ایکسلریشن صفر ہو      د۔ کی سپیڈ اور ایکسلریشن یونیفارم ہوں
- (v) زمین کے قریب گریویٹیشنل فییلڈ کی طاقت ہوتی ہے:
- الف۔  $10Nkg^{-1}$       ب۔  $10^2Nkg^{-1}$       ج۔  $10^3Nkg^{-1}$       د۔  $10^6Nkg^{-1}$
- (vi) ایک ندی میں بہتے ہوئے پانی میں \_\_\_\_\_ ہوتی ہے۔
- الف۔ الیکٹریکل انرجی      ب۔ کیمیکل انرجی      ج۔ ہیٹ انرجی      د۔ مکینیکل انرجی
- (vii) نارٹل یا صحت مند انسانی جسم کا نمبر بچ ہوتا ہے:
- الف۔  $37^{\circ}F$       ب۔  $37^{\circ}C$       ج۔  $15^{\circ}C$       د۔  $98.6^{\circ}C$
- (viii) سسٹم انٹرنیشنل میں سینٹیموڈولس کا یونٹ مندرجہ ذیل میں سے کس مقدار کے یونٹ (سے ملتا جلتا ہے) جیسا ہوتا ہے:
- الف۔ ایلاٹیسٹی      ب۔ پاور      ج۔ سٹریٹن      د۔ سٹریٹس
- (ix) گیس بیئرز کے استعمال سے بذریعہ \_\_\_\_\_ کمرے گرم کیے جاتے ہیں۔
- الف۔ کنڈکشن      ب۔ کنویکشن      ج۔ ریڈی ایشن      د۔ کنویکشن اور ریڈی ایشن
- (x) مصنوعی اندرونی چھت لگانے کا مقصد ہوتا ہے:
- الف۔ چھت کی اونچائی کم کرنا      ب۔ چھت کو صاف کرنا      ج۔ چھت کو انسولیٹ کرنا      د۔ چھت کو سہارا دینا
- (xi)  $200\mu s$  یا ٹیکرو سیکنڈ کا وقفہ مساوی ہوتا ہے:
- الف۔  $2 \times 10^{-6}s$       ب۔  $2 \times 10^{-4}s$       ج۔ 0.2s      د۔ 0.02s
- (xii) ایک کار ریست کی حالت سے حرکت کرنا شروع کرتی ہے۔ 20 سینڈ کے بعد اس کی سپیڈ  $25ms^{-1}$  ہو جاتی ہے۔ اس وقت کے دوران کار کا طے کردہ فاصلہ ہوگا:
- الف۔ 250m      ب۔ 500m      ج۔ 750m      د۔ 5000m

حاصل کردہ نمبر:

12

برائے متحن : کل نمبر:



# PHYSICS SSC-I

18

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 )
- What is meant by Vernier Constant? Give its value.
  - How do prefixes micro and pico relate to each other?
  - A train starts from rest. It moves through a distance of  $1\text{km}$  in  $100\text{s}$  with uniform acceleration. What will be its speed at the end of  $100\text{s}$ ?
  - Prove that the rate of change in momentum of a body is equal to applied force.
  - When a gun is fired, it recoils, why?
  - Why is the height of vehicle's kept as low as possible?
  - Differentiate stable and unstable equilibrium.
  - Briefly describe Global Positioning System.
  - The gravitational force between two identical lead spheres kept at  $1\text{m}$  apart is  $0.006673\text{N}$ . Find their masses?
  - A crate is moved by pulling the rope attached to it. It moves  $10\text{m}$  on a straight horizontal road by a force of  $100\text{N}$ . How much work will be done if the rope is parallel to the road?
  - Briefly describe the plasma; the fourth state of matter. Give an example.
  - Why are gaps left in railway tracks?
  - Why does sea breeze blow during the day?
  - Why Styrofoam boxes are used to keep food hot for a longer duration?
  - How LIDAR gun is used to calculate the vehicle's speed?

## SECTION – C (Marks 20)

- Note:** Attempt any TWO questions. All questions carry equal marks. (2 x 10 = 20)
- Q. 3**
- Discuss vertical motion of two bodies attached to the ends of a string that passes over a frictionless pulley and find Tension and Acceleration in the string. (05)
  - Briefly describe three main types of motion with examples. (03)
  - Write the following quantities in standard form: (02)
    - $380,000\text{km}$
    - $0.00000058\text{kg}$
- Q. 4**
- Define kinetic energy and derive its relation. (1+4)
  - Explain the procedure of determination of a force from its perpendicular components. (05)
- Q. 5**
- State and explain Archimedes principle. (05)
  - What is meant by evaporation? On what factors does the evaporation of a liquid depend? (05)

کل نمبر حصہ دوم اور سوم 33

وقت: 2:40 گھنٹے

نوٹ: حصہ دوم اور سوم کے سوالات کے جوابات علیحدہ سے مہیا کی گئی جوابی 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 (کل نمبر 33)

(11x3=33)

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

- (i) درنیز کونٹینٹ سے کیا مراد ہے؟ اس کی قیمت کیا ہوتی ہے؟
- (ii) پری فلٹر، مائیکرو اور میکرو آپٹکس میں تعلق اخذ کریں۔
- (iii) ایک ٹرین ریست کی حالت سے چلتا شروع کرتی ہے۔ یہ یونیفارم ایکسلریشن کے ساتھ 100 سیکنڈ میں ایک گلو میٹر کا فاصلہ طے کرتی ہے۔ 100 سیکنڈ مکمل ہونے پر ٹرین کی سپیڈ کیا ہوگی؟
- (iv) ثابت کریں کہ موٹومٹرم میں تبدیلی کی شرح اس فورس کے برابر ہوتی ہے جو اس پر عمل کرتی ہے۔
- (v) جب ایک بندوق چلائی جاتی ہے تو یہ پیچھے کو جھکا کھاتی ہے، کیوں؟
- (vi) گاڑیوں کی اونچائی ممکن حد تک کم کیوں رکھی جاتی ہے؟
- (vii) قیام پذیر ایکوی لبریم اور غیر قیام پذیر ایکوی لبریم میں فرق واضح کریں۔
- (viii) گلوبل پوزیشننگ سسٹم کو مختصر بیان کریں۔
- (ix) دو ایک جیسے لیڈ کے 1m کے فاصلہ پر پڑے گولوں کے درمیان گریویٹیشنل فورس  $0.006673N$  ہے۔ ان کے ماسز (mass) معلوم کریں۔
- (x) ایک لکڑی کے ڈبے کو اسکے ساتھ بانڈھی گئی ری کی مدد سے حرکت میں لایا گیا ہے۔ اسے 100N کی فورس لگا کر افقی سڑک پر 10m کے فاصلے تک کھینچا گیا ہے درک کی مقدار معلوم کریں اگر ری سڑک کے پیرا بل ہے۔
- (xi) مادہ کی چوتھی حالت، پلازما کو مختصر بیان کریں۔ کوئی ایک مثال بھی دیں۔
- (xii) ریلوے کی پٹریوں کے درمیان خلا کیوں رکھا جاتا ہے؟
- (xiii) نسیم، بحری دن کے وقت کیوں چلتی ہے؟
- (xiv) سٹار ونوم کے ڈبوں میں رکھی ہوئی گرم خوراک ایک لمبے دورانیہ تک گرم رہتی ہے۔ کیوں؟
- (xv) گاڑیوں کی سپیڈ ماپنے کیلئے ایک LIDAR گن کس طرح کام کرتی ہے؟

### حصہ سوم (کل نمبر 20)

(2x10=20)

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

- سوال نمبر ۳: الف۔ ذوری سے منسلک اجسام کی حرکت کو وضاحت سے بیان کریں، جب کہ دونوں اجسام عموداً حرکت کر سکتے ہوں اور ذوری ایک بے فزکشن بلی سے گزر رہی ہو۔ نیز ذوری کی مینشن اور ایکسلریشن کی مساواتیں اخذ کریں۔
- ب۔ موٹن (حرکت) کی تین اقسام کو مختصر بیان کریں۔ ہر ایک کی مثال بھی دیں۔
- ج۔ مندرجہ ذیل مقداروں کو سینٹی رڈ فارم میں لکھیے۔

i. 380,000km .ii. 0.00000058kg

(4+1)

سوال نمبر ۴: الف۔ کائی نیک انرجی کیا ہوتی ہے؟ اسکی مساوات اخذ کریں۔

(05)

ب۔ وضاحت کریں کہ عمودی کمپونینٹس کی مدد سے فورس کیسے علوم کی جاسکتی ہے؟

(05)

سوال نمبر ۵: الف۔ ارشمیدس کے اصول کو وضاحت کے ساتھ بیان کریں۔

(05)

ب۔ ایوپوریشن سے کیا مراد ہے؟ اس عمل کی شرح کا انحصار کن عوامل پر ہوتا ہے؟