



Roll No.

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

Answer Sheet No. _____

Sig. of Candidate. _____

Sig. of Invigilator. _____

19

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) $0.0000000081m = \underline{\hspace{2cm}} nm$.
A. 0.081 B. 0.81 C. 8.1 D. 81.0
- (ii) $108 kmh^{-1} = \underline{\hspace{2cm}} ms^{-1}$
A. 10 B. 20 C. 30 D. 40
- (iii) Change in position is called:
A. Speed B. Velocity C. Displacement D. Distance
- (iv) What is SI unit of coefficient of friction?
A. Metre B. Kilogram C. Second D. No unit
- (v) Mass of a body is 2000 g. Its weight on the surface of earth is:
A. 20000 N B. 2 N C. 20 N D. 0.2 N
- (vi) If $F = 200N$ and $\theta = 30^\circ$ with horizontal then what will be the value of F_x ?
A. 50 N B. 100 N C. 173.2 N D. 200 N
- (vii) The value of g on moon's surface is $1.6 ms^{-2}$. What will be the weight of a 100 kg body on the surface of the moon?
A. 100 N B. 160 N C. 1000 N D. 1600N
- (viii) A body of mass 50 kg is raised to a height of 3 m. What is its potential energy?
A. 500 J B. 1000 J C. 1500 J D. 150 J
- (ix) Pressure of 76 cm of mercury column is _____ Pa.
A. 10,300 B. 13,100 C. 101,100 D. 101,300
- (x) In which of the following the molecules do not leave their mean position?
A. Solid B. Liquid C. Gas D. Plasma
- (xi) On Fahrenheit scale, the interval between lower and upper fixed points is divided into _____ equal parts.
A. 180 B. 32 C. 212 D. 273
- (xii) SI unit of thermal conductivity is:
A. Wk^{-1} B. $Wm^{-1}k^{-1}$ C. Wmk^{-1} D. $Wm^{-1}k$

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-1

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 بیس منٹ میں مکمل کر کے ناظم مرکز کے حوالے کر دیا جائے۔ کاٹ کر دوبارہ لکھنے کی اجازت نہیں ہے۔ لیڈ پینسل کا استعمال ممنوع ہے۔

- سوال نمبر: _____
- دیے گئے الفاظ یعنی الف ا ب ج د میں سے درست جواب کے گرد دائرہ لگائیں۔ ہر جزو کا ایک نمبر ہے۔
- (i) $0.0000000081m = \underline{\hspace{2cm}} nm$
- الف۔ 0.081 ب۔ 0.81 ج۔ 8.1 د۔ 81.0
- (ii) $108 kmh^{-1} = \underline{\hspace{2cm}} ms^{-1}$
- الف۔ 10 ب۔ 20 ج۔ 30 د۔ 40
- (iii) پوزیشن میں تبدیلی کیا کہلاتی ہے؟
- الف۔ سپیڈ ب۔ ولاٹیٹی ج۔ ڈسپلیسمنٹ د۔ فاصلہ
- (iv) کوانٹیٹیٹ آف فرکشن کی SI یونٹ کیا ہے؟
- الف۔ میٹر ب۔ کلوگرام ج۔ سیکنڈ د۔ کوئی یونٹ نہیں
- (v) ایک جسم کی ماس 2000g ہے۔ زمین کی سطح پر اس کا وزن کتنا ہے؟
- الف۔ 2000N ب۔ 2N ج۔ 20N د۔ 0.2N
- (vi) اگر $F=200N$ اور افقی زاویہ $\theta = 30^\circ$ ہو تو F_x کی قیمت کیا ہوگی؟
- الف۔ 50 N ب۔ 100 N ج۔ 173.2 N د۔ 200 N
- (vii) چاند کی سطح پر g کی قیمت $1.6 ms^{-2}$ ہے۔ چاند پر 100kg کے ایک جسم کا وزن کتنا ہوگا؟
- الف۔ 100N ب۔ 160N ج۔ 1000N د۔ 1600N
- (viii) 50 کلوگرام ماس کے ایک جسم کو 3m کی بلندی تک اٹھایا گیا ہے۔ اس کی پوٹینشل انرجی کتنی ہوگی؟
- الف۔ 500J ب۔ 1000J ج۔ 1500J د۔ 150J
- (ix) 76cm بلند مری کا لم کا پریشر _____ Pa ہوتا ہے۔
- الف۔ 10,300 ب۔ 13,100 ج۔ 101,100 د۔ 101,300
- (x) مندرجہ ذیل میں سے کس حالت (State) میں مالیکول اپنی وسطی پوزیشن نہیں چھوڑتے؟
- الف۔ ٹھوس ب۔ مائع ج۔ گیسز د۔ پلازما
- (xi) فارن ہائیٹ سکیل پر دونوں گھنٹوں پوائنٹس کے درمیانی وقفہ کو _____ برابر حصوں میں تقسیم کیا جاتا ہے۔
- الف۔ 180 ب۔ 32 ج۔ 212 د۔ 273
- (xii) تھرمل کنڈکٹیویٹی کی SI یونٹ کیا ہے؟
- الف۔ Wk^{-1} ب۔ $Wm^{-1}k^{-1}$ ج۔ Wmk^{-1} د۔ $Wm^{-1}k$

--

حاصل کردہ نمبر:

12

برائے ممتحن: _____



PHYSICS SSC-I

20

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) Define 'base quantities' and 'derived quantities'. Also give one example of each.
- (ii) Express the following quantities using prefixes:
 - a. 5000g
 - b. 2000000W
 - c. $52 \times 10^{-10} \text{ kg}$
- (iii) Draw distance time graphs for an object:
 - a. At rest
 - b. Moving with constant speed
 - c. Moving with variable speed
- (iv) A body of mass 5 kg is moving with a velocity of 10 ms^{-1} . Find the force required to stop it in 2 seconds.
- (v) Friction is a necessary evil. Why?
- (vi) Two children are sitting on the see-saw such that they cannot swing. What is the net torque in this situation?
- (vii) What is the relation between stability and position of centre of mass?
- (viii) How can you say that gravitational force is a field force?
- (ix) What is chemical energy? Explain briefly.
- (x) A girl carries a 10 kg bag upstairs to a height of 18 steps, each 20 cm high. Calculate the amount of work she has done to carry the bag. ($g = 10 \text{ ms}^{-2}$)
- (xi) The weight of a metal spoon in air is 0.48 N, its weight in water is 0.42 N. Find its density.
- (xii) What is up thrust? Explain the principle of floatation.
- (xiii) Why is water used in cooling system of automobiles?
- (xiv) How does bimetallic strip work?
- (xv) Deserts soon get hot during the day and soon get cold after sunset. Why?

SECTION – C (Marks 20)

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

- Q. 3**
- a. What is a physical balance? Explain. (03)
 - b. Derive $2aS = v_f^2 - v_i^2$. (04)
 - c. A body has weight 20 N. How much force is required to move it vertically upwards with an acceleration of 2 ms^{-2} ? (03)
- Q. 4**
- a. What is meant by stable and unstable equilibrium? Explain. (2+2)
 - b. Derive an expression for the orbital speed of an artificial satellite. (04)
 - c. A motor boat moves at a steady speed of 4 ms^{-1} . Water resistance acting on it is 4000N. Calculate the power of its engine. (02)
- Q. 5**
- a. Write a note on hydraulic braking system in vehicles. (03)
 - b. A container has 2.5 litres of water at 20°C . How much heat is required to boil the water? (03)
 - c. Write a note on application and consequences of radiation. (2+2)

نوٹ: حصہ دوم اور سوم کے سوالات کے جوابات علیحدہ سے مہیا کی گئی جوانی کا پنی 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)

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

(11x3=33)

- (i) بنیادی مقداروں اور ماخوذ مقداروں کی تعریف کریں۔ نیز ہر ایک کی ایک مثال دیں۔
 - (ii) مندرجہ ذیل مقداروں کو پری فلکسز کی مدد سے ظاہر کیجیے:
- الف۔ 5000g ب۔ 2000000W ج۔ $52 \times 10^{-10} \text{ kg}$
- (iii) ایک جسم کے لیے فاصلہ۔ ٹائم گراف بنا لیں جبکہ وہ:
- الف۔ ریست کی حالت میں ہو۔ ب۔ کونسنٹ سپیڈ سے حرکت کر رہا ہو۔ ج۔ ویری ایبل سپیڈ سے حرکت کر رہا ہو۔
- (iv) 5 کلوگرام ماس کا ایک جسم 10 ms^{-1} کی ولاسٹی سے حرکت کر رہا ہے۔ اس کو 2 سینڈ میں روکنے کے لیے درکار فورس معلوم کریں۔
 - (v) فرکشن ایک ضروری برائی (Necessary evil) ہے۔ کیوں؟
 - (vi) دو بچے سی (See-Saw) میں ایسے بیٹھے ہیں کہ سی سا معلق ہے۔ ایسی صورت میں نیٹ ٹارک (Net torque) کتنا ہے؟
 - (vii) سیٹیلیٹ اور سنٹر آف ماس پوزیشن کا آپس میں کیا تعلق ہے؟
 - (viii) آپ کس طرح کہہ سکتے ہیں کہ گریویٹیشنل فورس ایک فیلڈ فورس ہے؟
 - (ix) کیمیکل انرجی کیا ہے؟ مختصر اوضاحت کریں۔
 - (x) ایک لٹری 10kg کا تھیلا لے کر سیڑھی پر 18 قدم چڑھتی ہے۔ ہر قدم کی اونچائی 20cm ہے۔ تھیلے کو اٹھا کر لے جانے میں کیے گئے ورک کی مقدار معلوم کریں (جبکہ $g = 10 \text{ ms}^{-2}$)
 - (xi) ہوا میں دھاتی جھج کا وزن 0.48 ہے جبکہ پانی میں اس کا وزن 0.42 ہے۔ اس کی ڈینسٹی (denisty) معلوم کریں۔
 - (xii) اچھال کی فورس سے کیا مراد ہے؟ تیرنے کے اصول کی مختصر وضاحت کریں۔
 - (xiii) گاڑیوں کے کولنگ سسٹم میں پانی کیوں استعمال کیا جاتا ہے؟
 - (xiv) دو دھاتی پتڑی کیسے کام کرتی ہے؟
 - (xv) صحرا دن کے دوران جلد گرم ہو جاتے ہیں اور غروب آفتاب کے بعد جلد ٹھنڈے ہو جاتے ہیں۔ کیوں؟

حصہ سوم (کل نمبر 20)

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

(2x10=20)

- سوال نمبر ۳: الف۔ فریکٹل پینلس کیا ہے؟ وضاحت کریں:
- ب۔ اخذ کریں: $2aS = v_f^2 - v_i^2$
- ج۔ ایک جسم کا وزن 20N ہے۔ اس کو 2 ms^{-2} کے ایکسلریشن سے سیدھا اوپر کی طرف لے جانے کے لیے کتنی فورس کی ضرورت ہوگی؟
- سوال نمبر ۴: الف۔ قیام پذیر اور غیر قیام پذیر ایکوی لبریم سے کیا مراد ہے؟ وضاحت کریں۔
- ب۔ ایک مصنوعی سیٹلائٹ کی آر بیٹل سپیڈ کے لیے مساوات اخذ کریں۔
- ج۔ ایک موٹر بوٹ 4 ms^{-1} کی کونسنٹ سپیڈ سے حرکت کرتی ہے۔ اس پر عمل کرنے والی پانی کی رزسٹنس 4000N ہے۔ اس کے انجن کی پاور معلوم کریں۔
- سوال نمبر ۵: الف۔ گاڑیوں میں ہائیڈرولک بریک سسٹم پر ایک نوٹ لکھیں۔
- ب۔ ایک برتن میں موجود 2.5 لیٹر پانی ہے۔ جس کا ٹمپریچر 20°C ہے۔ پانی کو ابالنے کے لیے حرارت کی کتنی مقدار درکار ہے؟
- ج۔ ریڈی ایشن کے اطلاق اور نتائج پر ایک نوٹ لکھیں۔

Roll No.

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

Answer Sheet No. _____ 21

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) $4800000W = \underline{\hspace{2cm}} MW$.
- A. 4800 B. 480 C. 48 D. 4.8
- (ii) 32×10^5 in standard form is equal to:
- A. 3.2×10^4 B. 3.2×10^6 C. 3.2×10^7 D. 3.2×10^5
- (iii) A car travelling at $10ms^{-1}$ accelerates uniformly at $2ms^{-2}$. What will be its velocity after 5s ?
- A. 10 B. 50 C. 20 D. 40
- (iv) A boy jumps out of a moving bus. There is a danger for him to fall:
- A. Towards the moving bus B. Away from the bus
C. In the direction of motion of bus D. Opposite to the direction of motion of bus
- (v) If $F = 200N$ and $\theta = 30^\circ$ then what will be the value of F_y ?
- A. 50 N B. 100 N C. 173.2 N D. 200 N
- (vi) Centre of gravity of a uniform triangular sheet lies at the point of intersection of its:
- A. Lines B. Corners C. Medians D. Diagonals
- (vii) Near the surface of the earth, the gravitational field strength is:
- A. $5 Nkg^{-1}$ B. $10 N kg^{-1}$ C. $15 N kg^{-1}$ D. $20 N kg^{-1}$
- (viii) The altitude of geostationary orbits in which communication satellites are launched above the surface of the earth is:
- A. 850 km B. 1000 km C. 6400 km D. 42,300 km
- (ix) A cyclist does 12 joules of useful work while pedalling bike from every 100 joules of food energy which he takes. His efficiency is _____ percent.
- A. 1.2 B. 88
C. 12 D. 120
- (x) Young's modulus Y is equal to:
- A. $\frac{FA}{L_0 \Delta L}$ B. $\frac{F \Delta L}{A L_0}$ C. $\frac{A \Delta L}{F L_0}$ D. $\frac{F L_0}{A \Delta L}$
- (xi) SI unit of latent heat of vaporization is:
- A. J B. Kg C. Jkg D. $J kg^{-1}$
- (xii) Eagle, hawks and vultures are expert _____ climbers.
- A. Electric B. Chemical C. Potential D. Thermal

For Examiner's use only:

Total Marks:

12

Marks Obtained:

--



فزکس ایس ایس سی - I

حصہ اول (کل نمبر: 12)

وقت: 20 منٹ

نوٹ: حصہ اول لازمی ہے۔ اس کے جوابات پرچے پر ہی دیے جائیں گے۔ اس کو پہلے بیس منٹ میں مکمل کر کے تاہم مرکز کے حوالے کر دیا جائے۔ کاٹ کر دوبارہ لکھنے کی اجازت نہیں ہے۔ ایڈیشنل 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) $4800000W = \underline{\hspace{2cm}} MW$.
- الف - 4800 ب - 480 ج - 48 د - 4.8
- (ii) 32×10^5 کو سینڈرز فارم میں کیسے لکھا جائے گا؟
- الف - 3.2×10^4 ب - 3.2×10^6 ج - 3.2×10^7 د - 3.2×10^5
- (iii) ایک کار $2ms^{-2}$ کے یونیفارم ایکسلریشن سے حرکت کرتی سوئی $10ms^{-1}$ کی ولاٹٹی حاصل کر لیتی ہے۔ 5 سینڈز کے بعد کار کی ولاٹٹی کیا ہوگی؟
- الف - 10 ب - 50 ج - 20 د - 40
- (iv) ایک لڑکا چلتی بس سے چھلانگ لگاتا ہے۔ تو کس بات کا خطرہ ہے؟
- الف - چلتی بس کی طرف گرے گا ب - بس سے ڈور گرے گا
- ج - بس کی حرکت کی سمت میں گرے گا د - بس کی حرکت کی سمت کے مخالف گرے گا
- (v) اگر $F=200N$ اور $\theta = 30^\circ$ تو F_y کی قیمت کیا ہوگی؟
- الف - 50 N ب - 100 N ج - 173.2 N د - 200 N
- (vi) ایک یونیفارم مثلث شیٹ کا سنٹر آف گریوٹی اس کے _____ کا وہ پوائنٹ ہے جہاں وہ ایک دوسرے کو کاٹتے ہیں۔
- الف - لائنز ب - کاررز ج - میڈینز د - وتر (Diagonal)
- (vii) زمین کی سطح کے قریب گریوٹی ٹینشن فیلڈ کی طاقت _____ ہے۔
- الف - $5 Nkg^{-1}$ ب - $10 Nkg^{-1}$ ج - $15 Nkg^{-1}$ د - $20 Nkg^{-1}$
- (viii) جوشیزری آر بٹ جن میں کیونیکیشن سلاٹ گردش کرتے ہیں۔ ان کی بلندی سطح زمین سے کتنی ہوتی ہے؟
- الف - 850 کلومیٹر ب - 1000 کلومیٹر ج - 6400 کلومیٹر د - 42,300 کلومیٹر
- (ix) ایک سائیکلسٹ ہر 100J فوڈ انرجی کے عوض اپنی سائیکل کے چلانے میں 12J کارآمد کر رہا ہے۔ اس کی ایفیٹینسی _____ فیصد ہے۔
- الف - 1.2 ب - 88 ج - 12 د - 120
- (x) یگ ماڈلس (Y) برابر ہوتا ہے:
- الف - $\frac{FA}{L_0 \Delta L}$ ب - $\frac{F \Delta L}{AL_0}$ ج - $\frac{A \Delta L}{FL_0}$ د - $\frac{FL_0}{A \Delta L}$
- (xi) ویپورائزیشن کی مخفی حرارت کی SI یونٹ ہوتی ہے۔
- الف - J ب - Kg ج - Jkg د - Jkg^{-1}
- (xii) عقاب، شکرے اور گدھ ماہر _____ سوار ہوتے ہیں۔
- الف - الیکٹریکل ب - کیمیکل ج - پمپشل د - تھرمل



حاصل کردہ نمبر:

12

کل نمبر:

برائے ممتحن:



PHYSICS SSC-I

22

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) Define the term prefixes and write four prefixes commonly used.
- (ii) Write the following in standard form:
 - a. $11.68 \times 10^{-27} m$
 - b. $32 \times 10^5 s$
 - c. $725 \times 10^{-5} kg$
- (iii) Define gravitational acceleration. Give its SI unit and value.
- (iv) How are vector quantities important to us in our daily life?
- (v) A cyclist of mass $40kg$ exerts a force of $200N$ to move his bicycle with an acceleration of $3ms^{-2}$. How much is the force of friction between the road and the tyres?
- (vi) How does oiling the moving parts of a machine reduce friction?
- (vii) Name three objects that work by the turning effect of forces.
- (viii) Why is there a need of second condition for equilibrium if a body satisfies first condition for equilibrium?
- (ix) Can you determine the mass of moon? If yes, then what you need to know?
- (x) On reaching the top of a slope $6m$ high from its bottom, a cyclist has speed of $1.5ms^{-1}$. Find the kinetic energy and the potential energy of the cyclist. The mass of the cyclist and his bicycle is $40kg$.
- (xi) What is meant by the efficiency of a system?
- (xii) Write three features of kinetic molecular model of matter.
- (xiii) Why is water **NOT** suitable to be used in barometer?
- (xiv) Convert $100^{\circ}F$ into the temperature on Celsius scale.
- (xv) Briefly explain why does land breeze blow from land towards sea?

SECTION – C (Marks 20)

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

- Q. 3**
- a. On what factors does the accuracy in measuring a physical quantity depend? (03)
 - b. Derive: $S = V_i t + \frac{1}{2} at^2$ (04)
 - c. A bullet of mass $20 g$ is fired from a gun with a muzzle velocity $100 ms^{-1}$. Find the recoil of the gun if its mass is $5 kg$. (03)
- Q. 4**
- a. Differentiate between centre of mass and centre of gravity. (02)
 - b. Calculate the value of g at an altitude of $1000 km$. The mass of the earth is $6.0 \times 10^{24} kg$. The radius of the earth is $6400 km$. (04)
 - c. What are fossil fuels? Explain. (04)
- Q. 5**
- a. Explain construction and working of hydraulic press. (04)
 - b. An electric heater supplies heat at the rate of $1000 Js^{-1}$. How much time is required to raise the temperature of $200g$ of water from $20^{\circ}C$ to $90^{\circ}C$? (03)
 - c. Which measures can be taken to save energy in houses? (03)

مُل نمبر حصہ دوم اور سوم 53

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 (مُل نمبر 33)

سوال نمبر ۲۔ مندرجہ ذیل میں سے کوئی سے گیارہ (11) اجزاء کے تین سے چار سطروں تک محدود جوابات لکھیں: (11×3=33)

- (i) پری ٹکسز کی تعریف کریں اور روزمرہ زندگی میں زیادہ استعمال ہونے والی چار پری ٹکسز کے نام لکھیں۔
- (ii) درج ذیل کو سائنڈرز فارم میں لکھیے:
- الف۔ $11.68 \times 10^{-27} m$ ب۔ $32 \times 10^5 s$ ج۔ $725 \times 10^{-5} kg$
- (iii) گریویٹیشنل ایکسلریشن کی تعریف کریں۔ اس کی SI یونٹ کا نام اور قیمت (value) بتائیں۔
- (iv) ویکٹر مقداریں ہمارے لیے روزمرہ زندگی میں کیسے اہم ہیں؟
- (v) $3ms^{-2}$ کے ایکسلریشن سے بائیکل چلانے کے لیے $40kg$ ماس والا بائیکل سوار $200N$ کی فورس لگاتا ہے۔ سڑک اور ٹائر کے درمیان فرکشن کی فورس کتنی ہے؟
- (vi) کسی مشین کے حرکت کرتے ہوئے حصوں کو آہل لگانے سے فرکشن کیسے کم ہوتی ہے؟
- (vii) تین اجسام کے نام تحریر کریں جو فورسز کے ٹرنک انلیٹ سے کام کرتی ہیں۔
- (viii) ایکوی لبریم کی دوسری شرط کی کیا ضرورت ہے اگر کوئی جسم ایکوی لبریم کی پہلی شرط پوری کرتا ہے؟
- (ix) کیا آپ چاند کی ماس معلوم کر سکتے ہیں؟ اگر ہاں تو آپ کو کس چیز کی ضرورت ہوگی؟
- (x) ایک $6m$ اونچی ڈھلوان کے نچلے سرے سے چوٹی تک پہنچنے پر ایک سائیکلسٹ کی سپیڈ $1.5ms^{-1}$ ہے۔ سائیکلسٹ کی کائی ٹیک اور پمپشنل انرجی معلوم کیجیے۔ سائیکلسٹ اور اس کی بائیکل کا ماس $40kg$ ہے۔
- (xi) کسی سسٹم کی اینیٹھنسی سے کیا مراد ہے؟
- (xii) مادہ کے کائی ٹیک مائیکرو لہر ماڈل کی تین خصوصیات تحریر کریں۔
- (xiii) پانی کو بیریومیٹر میں استعمال کرنا کیوں موزوں نہیں ہوتا؟
- (xiv) $100^\circ F$ ٹھنڈے پانی کو سکیل ٹریپ میں تبدیل کریں۔
- (xv) نسیم بری زمین سے سمندر کی طرف کیوں چلتی ہے؟

حصہ سوم (مُل نمبر 20)

- کوئی سے دو سوال حل کیجیے۔ تمام سوالوں کے نمبر برابر ہیں۔ (2×10=20)
- (03) سوال نمبر ۳: الف۔ کسی طبعی مقدار کی پیمائش کے بالکل درست ہونے کا انحصار کن عوامل پر ہوتا ہے؟
 - ب۔ اخذ کریں: $S = V_0 t + \frac{1}{2} at^2$
 - ج۔ ایک 20 گرام ماس کی گولی جس کی ولاٹیٹڈ بندوق کی نالی سے نکلنے سے نکلنے سے $100ms^{-1}$ ہے۔ بندوق کے ریکوئل کی ولاٹیٹڈ معلوم کریں۔ جبکہ اس کا ماس 5 کلوگرام ہے۔
 - (03) سوال نمبر ۴: الف۔ سنٹرفورس اور سنٹرفیوگس کے درمیان فرق واضح کریں۔
 - ب۔ $1000km$ کی بلندی پر g کی قیمت معلوم کریں۔ زمین کی ماس $6.0 \times 10^{24} kg$ ہے اور اس کا ریڈیئس $6400km$ ہے۔
 - ج۔ فوسل فیولز کیا ہیں؟ وضاحت کریں۔
 - (04) سوال نمبر ۵: الف۔ ہائیڈراکربن پریس کی بناوٹ اور کام کی وضاحت کریں۔
 - ب۔ ایک الیکٹریک ہیٹر $1000Js^{-1}$ کی شرح سے حرارت مہیا کرتا ہے۔ 200 گرام پانی کا ٹمپریچر $20^\circ C$ سے $90^\circ C$ تک بڑھانے کے لیے کتنا وقت درکار ہوگا؟
 - (03) ج۔ انرجی کی بچت کے لیے کون سے اقدامات لیے جاسکتے ہیں؟
 - (03)