19

Roll No. | | | | | | |

Sig. of Candidate.______________

Answer Sheet No.______________

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) $0.0000000081m =$ __________ nm.

A. 0.081 B. 0.81 C. 8.1 D. 81.0

(ii) $108\,kmh^{-1} =$ __________ 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 $\theta = 30°$ 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:

eduvision.edu.pk

Roll No. | | | | | | |

Answer Sheet No. ____________

Sig. of Candidate: ____________

Sig. of Invigilator: ____________

فزکس ایس ایس سی-I

حصہ اوّل (کُل نمبر:12)

وقت: 20منٹ

نوٹ: حصہ اوّل لازمی ہے۔اس کے جوابات پرچے پرہی دیے جائیں گے۔اس کو پہلے بیس منٹ میں مکمل کرکے ناظم مرکز کے حوالے کردیا جائے۔کاٹ کردوبارہ لکھنے کی اجازت نہیں ہے۔لیڈ پنسل کا استعمال ممنوع ہے۔

سوال نمبر1: دیے گئے الفاظ یعنی الف / ب / ج / د میں سے درست جواب کے گرد دائرہ لگائیں۔ہر جزو کا ایک نمبر ہے۔

(i) $0.0000000081m =$ ________ nm

الف۔ 0.081 ب۔ 0.81 ج۔ 8.1 د۔ 81.0

(ii) $108\, kmh^{-1} =$ ________ ms^{-1}

الف۔ 10 ب۔ 20 ج۔ 30 د۔ 40

(iii) پوزیشن میں تبدیلی کیا کہلاتی ہے؟

الف۔ سپیڈ ب۔ ولاسٹی ج۔ ڈسپلیسمنٹ د۔ فاصلہ

(iv) کوایفی شینٹ 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 $\theta = 30°$ 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 مرکری کالم 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 مالیکیولز اپنی وسطی پوزیشن نہیں چھوڑتے؟

الف۔ ٹھوس ب۔ مائعات ج۔ گیسز د۔ پلازما

(xi) فارن ہائیٹ سکیل پر دونوں فکسڈ 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۔ $Wm^{-1}k$

برائے ممتحن: کُل نمبر: 12 حاصل کردہ نمبر: ____

eduvision.edu.pk

PHYSICS SSC–I

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. $52\times10^{-10}kg$

(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. $(g = 10ms^{-2})$

(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 $2ms^{-2}$? (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 $4ms^{-1}$. 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)

eduvision.edu.pk

فزکس ایس ایس سی-I

وقت: 2:40 گھنٹے

کُل نمبر حصہ دوم اورسوم 53

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 اورواضح ہونے چاہئیں۔

حصہ دوم (کُل نمبر 33)

سوال نمبر۲۔ 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 مقدروں کو پری فکسز کی مدد سے ظاہر کیجیے:

الف۔ $5000g$ ب۔ $2000000W$ ج۔ $52\times10^{-10}kg$

(iii) ایک جسم کے لیے فاصلہ۔ٹائم گراف بنائیں جبکہ وہ:

الف۔ ریسٹ کی حالت میں ہو۔ ب۔ کونسٹنٹ سپیڈ سے حرکت کررہا ہو۔ ج۔ ویری ایبل سپیڈ سے حرکت کررہا ہو۔

(iv) 5 کلوگرام ماس کا ایک جسم $10\ ms^{-1}$ کی ولاسٹی سے حرکت کررہا ہے۔اس کو 2 سیکنڈ میں روکنے کے لیے درکار فورس معلوم کریں۔

(v) فرکشن ایک ضروری برائی(Necessary evil) ہے۔کیوں؟

(vi) دو بچے سی سا(See-Saw) میں ایسے بیٹھے ہیں کہ سی سا معلق ہے۔ایسی صورت میں نیٹ ٹارک(Net torque) کتنا ہے؟

(vii) سٹیبلیٹی اور سنٹر آف ماس پوزیشن کا آپس میں کیا تعلق ہے؟

(viii) آپ کس طرح کہہ سکتے ہیں کہ گریوی ٹیشنل فورس ایک فیلڈ فورس ہے؟

(ix) کیمیکل انرجی کیا ہے؟مختصراً وضاحت کریں۔

(x) ایک لڑکی 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 $g=10ms^{-2}$)

(xi) ہوا میں دھاتی چمچ 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 پتری کیسے کام کرتی ہے؟

(xv) صحرا دن کے دوران جلد گرم ہوجاتے ہیں اور غروب آفتاب کے بعد جلد ٹھنڈے ہوجاتے ہیں۔کیوں؟

حصہ سوم (کُل نمبر 20)

(کوئی سے دو سوال حل کیجیے۔تمام سوالوں کے نمبر برابر ہیں۔) (2x10=20)

سوال نمبر۳: الف۔ فزیکل بیلنس کیا ہے؟ وضاحت کریں: (03)

ب۔ اخذ کریں: $2aS=v_f^2-v_i^2$ (04)

ج۔ ایک جسم کا وزن 20N ہے۔اس کو $2ms^{-2}$ کے ایکسلریشن سے سیدھا اوپر کی طرف لے جانے کے لیے کتنی فورس کی ضرورت ہوگی؟ (03)

سوال نمبر۴: الف۔ قیام پذیر اور غیر قیام پذیر ایکوی لبریم سے کیا مراد ہے؟ وضاحت کریں۔ (2+2)

ب۔ ایک مصنوعی سیٹلائیٹ کی آربیٹل سپیڈ کے لیے مساوات اخذ کریں۔ (04)

ج۔ ایک موٹر بوٹ $4ms^{-1}$ کی کونسٹنٹ سپیڈ سے حرکت کرتی ہے۔اس پر عمل کرنے والی پانی کی رزسٹنس 4000N ہے۔اس کے انجن کی پاور معلوم کریں۔ (02)

سوال نمبر۵: الف۔ گاڑیوں میں ہائیڈرالک بریک سسٹم پر ایک نوٹ لکھیں۔ (03)

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؟ (03)

ج۔ ریڈی ایشنز کے اطلاق اور نتائج پر ایک نوٹ لکھیں۔ (2+2)

eduvision.edu.pk

Roll No. | | | | | | |

Sig. of Candidate.________________

Answer Sheet No.________________ 21

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) $4800000W =$ ____________ 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 $\theta = 30°$ then what will be the value of Fy?

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 __________ precent.

A. 1.2 B. 88

C. 12 D. 120

(x) Young's modulus Y is equal to:

A. $\frac{FA}{L_o\Delta L}$ B. $\frac{F\Delta L}{AL_o}$ C. $\frac{A\Delta L}{FL_o}$ D. $\frac{FL_o}{A\Delta L}$

(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:

eduvision.edu.pk

Roll No. | | | | | | |

Answer Sheet No. ____________

Sig. of Candidate: ____________

Sig. of Invigilator: ____________

فزکس ایس ایس سی-I

حصہ اوّل (کُل 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 کرکے ناظم مرکز کے حوالے کردیا جائے۔کاٹ کر دوبارہ لکھنے کی اجازت نہیں ہے۔لیڈ پنسل کا استعمال ممنوع ہے۔

سوال نمبر1: دیے گئے الفاظ یعنی الف / ب / ج / د میں سے درست جواب کے گرد دائرہ لگائیں۔ہر جز کا ایک نمبر ہے۔

(i) $4800000W =$ ________ MW.

الف۔ 4800 ب۔ 480 ج۔ 48 د۔ 4.8

(ii) 32×10^5 کو سٹینڈرڈ 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 ہوئی $10ms^{-1}$ کی ولاسٹی حاصل کرلیتی ہے۔5 سیکنڈ کے بعد کار کی ولاسٹی 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 دُور 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 $\theta = 30°$ تو Fy 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 گریویٹی اس کے ________ کا وہ پوائنٹ ہے جہاں وہ ایک دوسرے کو کاٹتے ہیں۔

الف۔ لائنز ب۔ کارنرز ج۔ میڈینز د۔ وتر (Diagonal)

(vii) زمین کی سطح کے قریب گریوی ٹیشنل فیلڈ کی طاقت ________ ہے۔

الف۔ $5\,Nkg^{-1}$ ب۔ $10\,N\,kg^{-1}$ ج۔ $15\,N\,kg^{-1}$ د۔ $20\,N\,kg^{-1}$

(viii) جوسٹیشنری آربٹ جن میں کمیونیکیشن سٹلائٹ 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 ورک کرتا ہے۔اس کی ایفی شینسی ________ فیصد ہے۔

الف۔ 1.2 ب۔ 88 ج۔ 12 د۔ 120

(x) ینگ ماڈولس (Y) برابر ہوتا ہے:

الف۔ $\frac{FA}{L_o\Delta L}$ ب۔ $\frac{F\Delta L}{AL_o}$ ج۔ $\frac{A\Delta L}{FL_o}$ د۔ $\frac{FL_o}{A\Delta L}$

(xi) ویپورائزیشن کی مخفی حرارت کی SI یونٹ ہوتی ہے۔

الف۔ J ب۔ Kg ج۔ Jkg د۔ $J\,kg^{-1}$

(xii) عقاب، شکرے اور گدھ ماہر ________ سوار ہوتے ہیں۔

الف۔ الیکٹریکل ب۔ کیمیکل ج۔ پوٹینشل د۔ تھرمل

برائے ممتحن: کُل نمبر: 12 حاصل کردہ نمبر: ____

eduvision.edu.pk

22

PHYSICS SSC–I

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 $40 kg$ exerts a force of $200 N$ to move his bicycle with an acceleration of $3 ms^{-2}$. 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 $1.5 ms^{-1}$. Find the kinetic energy and the potential energy of the cyclist. The mass of the cyclist and his bicycle is $40 kg$.

(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 $100°F$ into the temperature on Celsius scale.

(xv) Briefly explain why does land breeze blow from land towards sea?

eduvision.edu.pk

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: $S = V_i t + \frac{1}{2} a t^2$ **(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 $200 g$ of water from $20°C$ to $90°C$? **(03)**

c. Which measures can be taken to save energy in houses? **(03)**

فزکس ایس ایس سی-I

وقت: 2:40 گھنٹے — کُل نمبر حصہ دوم اور سوم 53

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۔ ایکسٹراشیٹ(Sheet-B)طلب کرنے پر مہیا کی جائے گی۔آپ کے جوابات صاف اور واضح ہونے چاہئیں۔

حصہ دوم (کُل نمبر 33)

سوال نمبر۲۔ مندرجہ ذیل میں سے کوئی سے گیارہ(11) اجزاء کے تین سے چار سطروں تک محدود جوابات لکھیں: **(11x3=33)**

(i) پری فکسز کی تعریف کریں اور روزمرہ زندگی میں زیادہ استعمال ہونے والی چار پری فکسز کے نام لکھیں۔

(ii) درج ذیل کو سٹینڈرڈ فارم میں لکھیے:

الف۔ $11.68\times10^{-27}\,m$ ب۔ $32\times10^{5}\,s$ ج۔ $725\times10^{-5}\,kg$

(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 بائیسکل چلانے کے لیے 40kg ماس والا بائیسکل سوار 200N کی فورس لگاتا ہے۔سڑک اور ٹائروں کے درمیان فرکشن کی فورس کتنی ہے؟

(vi) کسی مشین کے حرکت کرتے ہوئے حصوں کو آئل لگانے سے فرکشن کیسے کم ہوتی ہے؟

(vii) تین اجسام کے نام تحریر کریں جو فورسز کے ٹرننگ ایفیکٹ 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 سائیکل کی سپیڈ $1.5ms^{-1}$ ہے۔سائیکلسٹ کی کائی نیٹک اور پوٹینشل انرجی معلوم کیجیے۔ سائیکلسٹ اور اس کی بائیسکل کا ماس 40kg ہے۔

(xi) کسی سسٹم کی ایفی شینسی سے کیا مراد ہے؟

(xii) مادہ کے کائی نیٹک مالیکیولر ماڈل کی تین خصوصیات تحریر کریں۔

(xiii) پانی کو بیرومیٹر میں استعمال کرنا کیوں موزوں نہیں ہوتا؟

(xiv) $100^{\circ}F$ ٹمپریچر کو سیلسیس سکیل ٹمپریچر میں تبدیل کریں۔

(xv) نسیم بری زمین سے سمندر کی طرف کیوں چلتی ہے؟

حصہ سوم (کُل نمبر 20)

(کوئی سے دو سوال حل کیجیے۔تمام سوالوں کے نمبر برابر ہیں۔) **(2x10=20)**

سوال نمبر۳: الف۔ کسی طبعی مقدار کی پیمائش کے بالکل درست ہونے کا انحصار کن عوامل پر ہوتا ہے؟ **(03)**

ب۔ اخذ کریں: $S=V_it+\frac{1}{2}at^2$ **(04)**

ج۔ ایک 20 گرام ماس کی گولی جس کی ولاسٹی بندوق کی نالی سے نکلتے وقت $100ms^{-1}$ ہے۔بندوق کے ریکوائل کی ولاسٹی معلوم کریں۔جبکہ اس کا ماس 5 کلوگرام ہے۔ **(03)**

سوال نمبر۴: الف۔ سنٹر آف ماس اور سنٹر آف گریویٹی کے درمیان فرق واضح کریں۔ **(02)**

ب۔ 1000km کی بلندی پر g کی قیمت معلوم کریں۔زمین کی ماس $6.0\times10^{24}\,kg$ ہے اور اس کا ریڈیس 6400km ہے۔ **(04)**

ج۔ فوسل فیولز کیا ہیں؟ وضاحت کریں۔ **(04)**

سوال نمبر۵: الف۔ ہائیڈرالک پریس کی بناوٹ اور کام کی وضاحت کریں۔ **(04)**

ب۔ ایک الیکٹرک 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 جا سکتے ہیں؟ **(03)**

eduvision.edu.pk