

نوٹ:- ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C اور D دیئے گئے ہیں۔ جو اپنی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق دائرہ کو مار کر یا ٹین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرنے یا کٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔

Note: - You have four choices for each objective type question as A, B, C and D. The choice which you think is correct, fill that circle in front of that question number in your answer book. Use marker or pen to fill the circles. Cutting or filling up two or more circles will result no mark.

SECTION-A حصہ اول

Q.1	Questions / سوالات	A	B	C	D
1.	ایکوی لبریم کی دوسری شرط کی حسابی شکل ہے۔ Mathematical form of 2 nd condition of equilibrium is:	$\sum F = 0$	$\sum P = 0$	$\sum W = 0$	$\sum \tau = 0$
2.	ایک دو کلو گرام کے جسم کی کائی نینک انرجی 49 J ہے۔ اس کی سپیڈ ہے۔ The K.E of a body of mass 2kg is 49 J, its speed is:	7 ms^{-1}	14 ms^{-1}	21 ms^{-1}	28 ms^{-1}
3.	حرارت مخصوصہ کا فارمولا ہے۔ The formula for specific heat is:	$\Delta Q = cm \Delta T^2$	$\Delta Q = cm \Delta T$	$\Delta Q = \frac{cm}{\Delta T}$	$\Delta Q = \frac{cm}{\Delta T^2}$
4.	زمین کی گرہوی ٹینشل فورس غائب ہو جاتی ہے۔ Earth's gravitational force of attraction vanishes at.	6400 km	Infinity	42300 km	70600 km
5.	دی گئی مقداروں میں سے کونسی مقدار میں اہم ہندسوں کی تعداد تین ہے۔ Which of the given quantities has three significant figures?	3.0066 m	0.00309 m	5.0345 m	537.2 m
6.	حرارت کے اچھے کنڈکٹر کی مثال ہے۔ Example of a good conductor of heat is:	ایف۔ ایل۔ Wool	پانی Water	کڑی Wood	لوہا Iron
7.	فارن ہائیٹ سکیل F = Fahrenheit scale F =	$1.8 C + 32$	$1.8 C - 32$	$1.8 (C + 32)$	$1.8 (C - 32)$

(جاری ہے اور ق اٹھیے)

	Questions / سوالات	A	B	C	D
8.	حرکت کی پہلی مساوات میں $V_f - V_i = \dots$ In first equation of motion $V_f - V_i = \dots$	S	2aS	at	at^2
9.	دیئے گئے میں سے کونسا مومینٹم کا یونٹ ہے۔ Which of the given is the unit of momentum?	Nm	Kgms^{-2}	Ns	Ns^{-1}
10.	فورس (F) = Force (F) =	$\frac{P_f - P_i}{t}$	$\frac{P_i - P_f}{t}$	$\frac{P_f + P_i}{t}$	$\frac{P_f^2 + P_i^2}{t}$
11.	پوٹینشل انرجی برابر ہے۔ Potential energy is equal to:	W+h	W-h	W x h	W/h
12.	سٹریٹن کا یونٹ ہوتا ہے۔ The unit of strain is:	Nm^{-2}	Nm	N^2m^{-2}	کوئی یونٹ نہیں ہوتا No unit

نوٹ: حصہ دوم لازمی ہے۔ حصہ سوم میں سے کوئی سے دو سوالوں کے جوابات لکھئے۔

Write short answers to any FIVE parts. ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

Define nuclear physics. ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

What are prefixes? Give examples. ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

Why is the use of zero error necessary in measuring instruments? ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

Define force and write down its SI unit also. ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

Differentiate between mass and weight. ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

When a gun is fired, it recoils, why? ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

What is global positioning system? ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

Differentiate between field force and gravitational field strength. ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

Write short answers to any FIVE parts. (5x2=10) ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

Name types of motion. ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

Give an example of a body that is at rest and in motion at the same time. ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

What do we study in Kinematics? ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

Define density and write down its formula. ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

Why do we make a mercury barometer instead of water barometer? ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

Name application of Pascal's law in daily life. ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

Name ways of transfer of heat. ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

Why does sea breeze blow during the day? ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

- 2- کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔
- i. نیوکلیر فزکس کی تعریف کیجئے۔
- ii. پری فکسز کیا ہیں؟ مثالیں بھی دیں۔
- iii. پیمائشی آلات میں زیرو ایرر کا استعمال کیوں ضروری ہے؟
- iv. فورس کی تعریف کیجئے اور اس کا SI یونٹ بھی لکھئے۔
- v. ماس اور وزن میں فرق لکھئے۔
- vi. جب ایک بندوق چلائی جاتی ہے تو یہ پیچھے کو جھٹکا کھاتی ہے کیوں؟
- vii. گلوبل پوزیشننگ سسٹم کیا ہے؟
- viii. فیلڈ فورس اور گریویٹی ٹینشنل فیلڈ کی طاقت میں فرق لکھئے۔

- 3- کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔
- i. موشن کی اقسام کے نام لکھئے۔
- ii. ایسے جسم کی مثال دیجئے جو ایک ہی وقت میں حالت سکون اور حرکت میں بھی ہو۔
- iii. ہم کائنا میٹکس میں کیا مطالعہ کرتے ہیں؟
- iv. ڈینسٹی کی تعریف کیجئے اور فارمولا لکھئے۔
- v. ہم پانی کے ہیرومیٹر کی بجائے مرکری ہیرومیٹر کیوں بناتے ہیں؟
- vi. روزمرہ زندگی میں پاسکل کے قانون کا اطلاق بتائیے۔
- vii. حرارت کی ٹرانسفر کے طریقوں کے نام لکھئے۔
- viii. نسیم بحری دن کے وقت کیوں چلتی ہے؟

Write short answers to any FIVE parts.

- i. State second condition of equilibrium.
- ii. Define axis of rotation.
- iii. Give an example of a body which is at rest but not in equilibrium.
- iv. Write down any two uses of solar panel.
- v. Why do we need energy?
- vi. How can you find the efficiency of a system?
- vii. What extra features are added in a clinical thermometer?
- viii. Define specific heat capacity.

SECTION - C

Note: Attempt any TWO questions. Each question carries NINE (9) Marks.

5. (a) Explain motion of artificial satellites and find speed of a satellite.
- (b) How much force is needed to prevent a body of mass 10 kg from falling?
6. (a) Draw a speed-time graph for a body moving with uniform acceleration. From this graph, derive the equation of motion $S = V_1t + \frac{1}{2}at^2$
- (b) What would be the volume of ice formed by freezing 1 litre of water?
- (a) Define co-efficient of linear thermal expansion and derive its equation.
- (b) A car weighing 12 kN has a speed of $20ms^{-1}$. Find its kinetic energy.

15-124-1A-54000

Physics FGSTU
Paper : I اسٹڈی ڈاٹ کام **Group : I** اسٹڈی ڈاٹ کام **Objective** اسٹڈی ڈاٹ کام **گروپ : پہلا** اسٹڈی ڈاٹ کام
Time : 15 Minutes اسٹڈی ڈاٹ کام (iii) اسٹڈی ڈاٹ کام
Marks : 12 اسٹڈی ڈاٹ کام **Paper Code** 5 4 7 5 **SSC-1-23** اسٹڈی ڈاٹ کام **15 : منٹ** اسٹڈی ڈاٹ کام **12 :** اسٹڈی ڈاٹ کام

نوٹ:- ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C اور D دیئے گئے ہیں۔ جو اپنی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق دائرہ کو مار کر یا تین سے بھر دیجئے۔
 ایک سے زیادہ دائروں کو پر کرنے یا کاٹ کر پر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔

Note: - You have four choices for each objective type question as A, B, C and D. The choice which you think is correct, fill that circle in front of that question number in your answer book. Use marker or pen to fill the circles. Cutting or filling up two or more circles will result no mark.

SECTION-A اسٹڈی ڈاٹ کام

Q.1	Questions / سوالات	A	B	C	D
1.	According to Hook's law: ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام	stress x strain = constant کونٹنٹ = سٹریٹن x سٹریٹس اسٹڈی ڈاٹ کام	constant = $\frac{\text{stress}}{\text{strain}}$ اسٹڈی ڈاٹ کام	constant = $\frac{\text{strain}}{\text{stress}}$ اسٹڈی ڈاٹ کام	stress = strain اسٹڈی ڈاٹ کام
2.	What will be the value of β for a solid for which α has a value of $2 \times 10^{-5} \text{ K}^{-1}$? اسٹڈی ڈاٹ کام	$2 \times 10^{-5} \text{ K}^{-1}$ اسٹڈی ڈاٹ کام	$8 \times 10^{-15} \text{ K}^{-1}$ اسٹڈی ڈاٹ کام	$8 \times 10^{-5} \text{ K}^{-1}$ اسٹڈی ڈاٹ کام	$6 \times 10^{-5} \text{ K}^{-1}$ اسٹڈی ڈاٹ کام
3.	In gases heat is mainly transferred by: اسٹڈی ڈاٹ کام	Molecular collision اسٹڈی ڈاٹ کام	Conduction اسٹڈی ڈاٹ کام	Convection اسٹڈی ڈاٹ کام	Radiation اسٹڈی ڈاٹ کام
4.	A body satisfies second condition for equilibrium if: اسٹڈی ڈاٹ کام	$\sum W = 0$ اسٹڈی ڈاٹ کام	$\sum P = 0$ اسٹڈی ڈاٹ کام	$\sum F = 0$ اسٹڈی ڈاٹ کام	$\sum \tau = 0$ اسٹڈی ڈاٹ کام
5.	Rate of doing work is called: اسٹڈی ڈاٹ کام	Power اسٹڈی ڈاٹ کام	Torque اسٹڈی ڈاٹ کام	Energy اسٹڈی ڈاٹ کام	Momentum اسٹڈی ڈاٹ کام
6.	The orbital speed of a low orbit satellite is: اسٹڈی ڈاٹ کام	Zero اسٹڈی ڈاٹ کام	8ms^{-1} اسٹڈی ڈاٹ کام	8000ms^{-1} اسٹڈی ڈاٹ کام	800ms^{-1} اسٹڈی ڈاٹ کام
7.	The SI unit of pressure is Pascal, which is equal to: اسٹڈی ڈاٹ کام	10^4Nm^{-2} اسٹڈی ڈاٹ کام	1Nm^{-2} اسٹڈی ڈاٹ کام	10^2Nm^{-2} اسٹڈی ڈاٹ کام	10^3Nm^{-2} اسٹڈی ڈاٹ کام
8.	Newton's first law of motion is valid only in the absence of: اسٹڈی ڈاٹ کام	Net force اسٹڈی ڈاٹ کام	Force اسٹڈی ڈاٹ کام	Friction اسٹڈی ڈاٹ کام	Momentum اسٹڈی ڈاٹ کام
9.	Two equal but unlike parallel forces having different lines of action produce: اسٹڈی ڈاٹ کام	A torque اسٹڈی ڈاٹ کام	A couple اسٹڈی ڈاٹ کام	Equilibrium اسٹڈی ڈاٹ کام	Neutral equilibrium اسٹڈی ڈاٹ کام
10.	By dividing displacement of a moving body with time we obtain: اسٹڈی ڈاٹ کام	Speed اسٹڈی ڈاٹ کام	Velocity اسٹڈی ڈاٹ کام	Acceleration اسٹڈی ڈاٹ کام	Deceleration اسٹڈی ڈاٹ کام
11.	Least count of digital vernier callipers is: اسٹڈی ڈاٹ کام	1 mm. اسٹڈی ڈاٹ کام	0.1 mm. اسٹڈی ڈاٹ کام	0.001 mm. اسٹڈی ڈاٹ کام	0.01 mm. اسٹڈی ڈاٹ کام
12.	0.00580 km has significant figures: اسٹڈی ڈاٹ کام	5 اسٹڈی ڈاٹ کام	2 اسٹڈی ڈاٹ کام	3 اسٹڈی ڈاٹ کام	4 اسٹڈی ڈاٹ کام

Note:- Section B is compulsory. Attempt any two (2) questions from Section C.

نوٹ: حصہ دوم لازمی ہے۔ حصہ سوم میں سے کوئی سے دو سوالوں کے جوابات لکھئے۔

2. Write short-answers to any five parts. (5x2=10)
- Define atomic and nuclear physics.
 - How is precision related to the significant figures in a measured quantity?
 - What is meant by vernier constant?
 - Differentiate between vectors and scalars.
 - What is meant by uniform speed?
 - Define retardation.
 - What would happen if all friction suddenly disappears?
 - What is meant by banking of the road?
3. Write short answers to any Five parts. (5x2=10)
- Differentiate between stable and neutral equilibrium.
 - Differentiate between torque and couple.
 - Write down second condition for equilibrium.
 - Why are communication satellites stationed at geostationary orbits?
 - What is field force?
 - What are artificial satellites?
 - Define wind energy.
 - What is meant by magma?
4. Write short answers to any five parts. (5x2=10)
- Where is Pascal's Law applied?
 - What is stress? Write down its unit.
 - What is elastic limit?
 - What is meant by internal energy of a body?
 - What is a thermometer?
 - How does heat reach us from the Sun?
 - Define rate of flow of heat.
 - Differentiate between conductor and insulator.

Note: Attempt any TWO questions. Each question carries nine (9) Marks.

5. (a) State Newton's 2nd Law of Motion. Also derive its mathematical equation.
- (b) A car starts from rest. Its velocity becomes 20 ms^{-1} in 8 seconds. Find its acceleration.
6. (a) Define kinetic energy and derive an equation for it.
- (b) A force is acting on a body making an angle of 30° with the horizontal. The horizontal component of the force is 20 N. Find the force.
7. (a) Define and explain latent heat of fusion.
- (b) The head of a pin is a square of side 10 mm. Find the pressure on it due to a force of 20 N.

Note: - You have four choices for each objective type question as A, B, C and D. The choice which you think is correct, fill that circle in front of that question number in your answer book. Use marker or pen to fill the circles. Cutting or filling up two or more circles will result no mark.

SECTION-A حصہ اول

Q.1	Questions / سوالات	A	B	C	D
1.	A body has translatory motion if it moves along a: ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام	Straight line خط مستقیم میں	Circle دائرہ میں	Line without rotation گھومے بغیر	Curved path خم دار راستہ
2.	Which one of the given options, affects evaporation? ان میں سے کون سا جزو ایو پوریشن کو متاثر کرتا ہے؟	Temperature تپو پیر	Surface area of the liquid سائے کی سطح کا ایریا	Wind پھل	All of these یہ تمام عوامل
3.	The density of a substance can be found with the help of: کسی شے کی کثافت معلوم کی جا سکتی ہے۔	Pascal's law پاسکل کے قانون کی مدد سے	Hooke's law ہک کے قانون کی مدد سے	Archimedes principle ارشمیدس کے اصول کی مدد سے	Principle of floatation توڑنے کے اصول کی مدد سے
4.	Land breeze blows from: نیم بری ہلتی ہے۔	Sea to land during night رات کے وقت سمندر سے سے کی طرف	Sea to land during the day دن کے وقت سمندر سے سے کی طرف	Land to sea during night رات کے وقت خشکی سے سمندر کی طرف	Land to sea during the day دن کے وقت خشکی سے سمندر کی طرف
5.	The altitude of geostationary orbits in which communication satellites are launched above the surface of the Earth is: جیو اسٹیشنری آرٹ جن میں کئی نیکیٹن سیٹلائٹ گردش کرتے ہیں ان کی بلندی سطح زمین سے ہوتی ہے۔	850 km	1000 km	6400 km	42300 km
6.	Which one of the given devices, converts light energy into electrical energy? دینے والے دیوائسز میں کون سا لائٹ انرجی کو الیکٹریکل انرجی میں تبدیل کرتا ہے؟	Electric bulb الیکٹریک بلب	Electric generator الیکٹریک جنریٹر	Photo cell فوٹو سیل	Electric cell الیکٹریک سیل
7.	In which state of matter, molecules do not leave their position? مادہ کی کون سی حالت میں مالیکیولز اپنی پوزیشن نہیں چھوڑتے؟	Solid ٹھوس	Liquid سائے	Gas گیس	Plasma پلازما
8.	A force of 10 N is making an angle of 30° with the horizontal. Its horizontal component will be: 10 نیوٹن کی ایک فورس x ایکس کے ساتھ 30° کا زاویہ بناتی ہے۔ اس فورس کا افقی کمپونینٹ ہوگا۔	4 N	5 N	7 N	8.7 N
9.	Newton's first law of motion is valid only in the absence of: نئیون کی پہلی قانون حرکت کا اطلاق ہوتا ہے؟	Force فورس	Net force نیٹ فورس	Friction فرکشن	Momentum مومنٹم
10.	Rate of doing work is called: درا کرنے کی شرح کو کہتے ہیں۔	Energy انرجی	Torque ٹارک	Power پاور	Momentum مومنٹم
11.	The amount of a substance in terms of numbers is measured in: کسی شے میں مادے کی مقدار معلوم کرنے کا یونٹ ہے۔	Gram گرام	Kilogram کلوگرام	Newton نیوٹن	Mole مول
12.	Which one of the given quantities is the smallest? دی گئی مقداروں میں سے کون سی مقدار سب سے چھوٹی ہے؟	0.01 g	2 mg	100 µg	5000 ng

Physics **SSC (9th) 1st Annual 2023**

Time : 1:45 Hours **Group : II** Paper (I) **گروپ : دوسرا** **48** : 48

Note: - Section B is compulsory. Attempt any two (2) questions from Section C.

SECTION-B

2. Write short answers to any five parts. (5x2=10)
 - i. Enlist any four laboratory safety equipments.
 - ii. Define light (optics).
 - iii. What is meant by physical quantities?
 - iv. When is a body said to be at rest?
 - v. Define uniform acceleration.
 - vi. Define vectors.
 - vii. Define momentum and write its equation.
 - viii. Write two differences between mass and weight.
3. Write short answers to any five parts. (5x2=10)
 - i. Define couple.
 - ii. Differentiate between centre of mass and centre of gravity.
 - iii. Define geostationary orbit.
 - iv. Why does the value of "g" vary from place to place?
 - v. State Law of Gravitation.
 - vi. Define elastic potential energy.
 - vii. Write down SI unit of work and define it also.
 - viii. What is magma?
4. Write short answers to any five parts. (5x2=10)
 - i. Define density. Write down its SI unit.
 - ii. State Pascal's law. Write down applications of this law in daily life.
 - iii. Define heat. Write down its SI unit.
 - iv. What is meant by absolute zero of temperature?
 - v. What is the difference between melting point and freezing point?
 - vi. What is greenhouse effect?
 - vii. Define the radiation mode of heat transfer.
 - viii. Write down any four measures to save energy in homes.

SECTION - C

Note: Attempt any TWO questions. Each question carries nine (9) Marks

5. (a) State law of conservation of momentum. Explain it with balls' example. (4)

(b) A train starts from rest. It moves through 1 km in 100 s with uniform acceleration. What will be its speed at the end of 100 s? (5)
6. (a) What is meant by Kinetic energy? Derive its equation. (1+3)

(b) A force of 100 N is applied perpendicularly on a spanner at a distance of 10 cm from a nut. Find the torque produced by the force. (5)
7. (a) Explain how is the temperature in a Greenhouse maintained? (1+3)

(b) A wooden cube of sides 10 cm each has been dipped completely in water. Calculate the upthrust of water acting on it. (5)

Physics S.S.C (9th)-A-2022
 F Paper C : I Group : I Objective گروپ : پیپل
 Time : 15 Minutes (i) وقت : 15 منٹ
 Marks : 12 نمبر : 12

Paper Code	5	4	7	1
------------	---	---	---	---

Note: - You have four choices for each objective type question as A, B, C and D. The choice which you think is correct, fill that circle in front of that question number in your answer book. Use marker or pen to fill the circles. Cutting or filling up two or more circles will result no mark.

SECTION-A

Q.1	Questions / سوالات	A	B	C	D
1.	SI میں بنیادی برعش کی تعداد ہے۔ The number of base units in SI is:	3	6	7	9
2.	دی گئی مقداروں میں سے کونسی مقدار سب سے کم ہے؟ Which one of the given is the smallest quantity?	0.01g	2mg	100µg	5000ng
3.	ان میں سے کونسی مقدار ویکٹر ہے؟ Which of the given is a vector quantity?	Speed	Distance	Displacement	Power
4.	Inertia depends upon:	Force	Net force	Mass	Velocity
5.	The number of perpendicular components of a force is:	4	2	5	3
6.	The value of "g" at a height one earth's radius above the surface of the earth is:	2g	$\frac{1}{2}g$	$\frac{1}{3}g$	$\frac{1}{4}g$
7.	The orbital speed of a low orbit satellite is:	Zero	$8ms^{-1}$	$800ms^{-1}$	$8000ms^{-1}$
8.	The work done will be zero when the angle between force and distance is:	45°	60°	90°	180°
9.	Which of the given substance is the lightest one?	Copper	Mercury	Aluminium	Lead
10.	Specific heat of water is:	$1000 Jkg^{-1}K^{-1}$	$4000 Jkg^{-1}K^{-1}$	$4200 Jkg^{-1}K^{-1}$	$810 Jkg^{-1}K^{-1}$
11.	Normal human body's temperature is:	$15^\circ C$	$32^\circ F$	0K	$37^\circ C$
12.	Land breeze blows from:	Land to sea during night	Land to sea during day	Sea to land during night	Sea to land during day

Physics S.S.C (9th)-A-2022
 F Paper C : I Group : I Objective گروپ : پیپا
 Time : 15 Minutes (i) وقت : 15 منٹ
 Marks : 12 نمبر : 12

Paper Code	5	4	7	1
------------	---	---	---	---

Note: - You have four choices for each objective type question as A, B, C and D. The choice which you think is correct, fill that circle in front of that question number in your answer book. Use marker or pen to fill the circles. Cutting or filling up two or more circles will result no mark.

SECTION-A

Q.1	Questions / سوالات	A	B	C	D
1.	SI میں بنیادی پرش کی تعداد ہے۔ The number of base units in SI is:	3	6	7	9
2.	دی گئی مقداروں میں سے کونسی مقدار سب سے کم ہے؟ Which one of the given is the smallest quantity?	0.01g	2mg	100µg	5000ng
3.	ان میں سے کونسی مقدار ویکٹر ہے؟ Which of the given is a vector quantity?	Speed	Distance	Displacement	Power
4.	Inertia depends upon:	Force	Net force	Mass	Velocity
5.	The number of perpendicular components of a force is:	4	2	5	3
6.	The value of "g" at a height one earth's radius above the surface of the earth is:	2g	$\frac{1}{2}g$	$\frac{1}{3}g$	$\frac{1}{4}g$
7.	The orbital speed of a low orbit satellite is:	Zero	$8ms^{-1}$	$800ms^{-1}$	$8000ms^{-1}$
8.	The work done will be zero when the angle between force and distance is:	45°	60°	90°	180°
9.	Which of the given substance is the lightest one?	Copper	Mercury	Aluminium	Lead
10.	Specific heat of water is:	$1000 Jkg^{-1}K^{-1}$	$4000 Jkg^{-1}K^{-1}$	$4200 Jkg^{-1}K^{-1}$	$810 Jkg^{-1}K^{-1}$
11.	Normal human body's temperature is:	$15^\circ C$	$32^\circ F$	0K	$37^\circ C$
12.	Land breeze blows from:	Land to sea during night	Land to sea during day	Sea to land during night	Sea to land during day

Physics

S.S.C (9th)-A-2022

Time : 1:45 Hours
Marks : 48

Group : I

Paper (I) 44
Subjective

وقت : 1:45 گھنٹے
نمبر : 48

Note:- Section B is compulsory. Attempt any two (2) questions from Section C.

نوٹ: سیکشن B لازمی ہے۔ حصہ C میں سے دو (2) سوالات کے جوابات دیجئے۔

SECTION-B

(5x2=10)

- 2. Write short answers to any five parts.
 - i. Define Plasma Physics and Geophysics
 - ii. What is International System of Units?
 - iii. Estimate the age of 15 years in seconds
 - iv. Differentiate between distance and displacement
 - v. Define Rest and Motion.
 - vi. Define Acceleration and write its formula also
 - vii. When a gun is fired, it recoils, why?
 - viii. What would happen if all the friction suddenly disappears?

(5x2=10)

- 3. Write short answers to any five parts.
 - i. What is meant by centre of gravity?
 - ii. Define Stable Equilibrium and give its two examples also
 - iii. What are artificial satellites?
 - iv. On which factors the orbital speed of a satellite depends upon?
 - v. Write the height and velocity of a geostationary satellite with respect to earth.
 - vi. Define Power and write its formula.
 - vii. What are two types of mechanical energy?
 - viii. Differentiate between work and energy

(5x2=10)

- 4. Write short answers to any five parts.
 - i. How does heat radiates from the Sun?
 - ii. What is the effect of length on thermal conductivity?
 - iii. Write down names of four faces of 'Leslie Cube'
 - iv. Define the terms Heat and Temperature.
 - v. What is meant by upper and lower fixed points of thermometer?
 - vi. The temperature of Lahore is 50°C. Convert it into Fahrenheit Scale.
 - vii. Describe that when the objects float on water and when sink into it?
 - viii. Define Plasma. What is its relation with electric current?

ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام
حصہ سوم (پندرہ سوالات کے لئے ہے)

SECTION - C (Each question carries nine 09 Marks)

- 5. (a) By using speed-time graph, prove that $S = v_1 t + \frac{1}{2} at^2$ (1+3)
- (b) Find the acceleration produced by a force of 180N in a mass of 50kg. (5)
- 6. (a) Define Potential Energy. Derive an expression for it at some height with respect to the Earth. (1+3)
- (b) The steering of a car has a radius 15cm. Find the torque produced by a couple of 50N. (5)
- 7. (a) State and prove mathematically "Archimedes Principle". (1+3)
- (b) A container has 2.5 litres of water at 20°C. How much heat is required to boil the water? (5)

- 5. (a) گھناؤم گراف (1+3) کے استعمال کر کے ثابت کیجئے کہ $S = v_1 t + \frac{1}{2} at^2$
- (b) 180 N کی قوت سے پیدا کیے جانے والے 50 kg کی کمیت پر پیدا کیے جانے والے تیز رفتاری کی مقدار (5)
- 6. (a) پوتنشل انرجی کی تعریف کیجئے اور اس کی ترقی کو بعض مثالوں سے ثابت کیجئے۔ (1+3)
- (b) ایک کار کے سٹیرنگ ہیل 15 cm ہے۔ اس پر 50 N کی قوت کے ساتھ دو مخالف سمتوں میں لگائی گئی قوتوں کے نتیجے میں پیدا کیے جانے والے ٹورک (5)
- 7. (a) آرکی میڈس کے اصول کا بیان کیجئے اور اسے ریاضیاتی طور پر ثابت کیجئے۔ (1+3)
- (b) ایک کنٹینر میں 2.5 لیٹر پانی ہے جس کی درجہ حرارت 20°C ہے۔ اسے ابالنے کے لئے کتنی حرارتی توانی درکار ہے؟ (5)

Physics OM

S.S.C (Part-I)-A-2021

FGSTUDY.COM

Paper : I

Group : I

Objective

گروپ : پہلا

پہلے نمبر : I

Time : 15 Minutes

(II)

وقت : 15 منٹ

Marks : 12

Paper Code

5

4

7

3

SWL-91-21

نمبر : 12

Note: - ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C اور D دیئے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق دائرہ کو مار کر یا پین سے بھر دیجئے۔
ایف۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرنے یا کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہو گا۔

Note: - You have four choices for each objective type question as A, B, C and D. The choice which you think is correct; fill that circle in front of that question number in your answer book. Use marker or pen to fill the circles. Cutting or filling up two or more circles will result no mark.

Q.1	Questions / سوالات	A	B	C	D
1.	In SI, the unit of thermal conductivity is: سسٹم انٹرنیشنل میں تھرمل کنڈکٹیوٹی کا یونٹ ہے۔	$Wm^{-2}K$	$Wm^{-1}K^{-1}$	$Wm^{-1}K^{-2}$	$Wm^{-2}K^{-1}$
2.	The mass of earth is: ایف جی اسٹیڈی ڈاٹ کام زمین کا ماس ہے۔	$6 \times 10^4 kg$	$6 \times 10^{14} kg$	$6 \times 10^{24} kg$	$6 \times 10^{34} kg$
3.	One horse power is equal to: ایک ہارس پاور برابر ہوتا ہے۔	764 W	746 W	674 W	647 W
4.	In SI, the unit of density is: سسٹم انٹرنیشنل میں ڈینسٹی کا یونٹ ہے۔	kgm^{-1}	kgm^{-2}	kgm^{-3}	kgm
5.	Equation of momentum is: ایف جی اسٹیڈی ڈاٹ کام مومنٹم کی مساوات ہے۔	$p = \frac{mv}{m}$	$p = mv^2$	$p = (mv)^2$	$p = mv$
6.	A force "F" acting along x - axis, its y - component is: ایک فورس "F" ایکس - ایکس میں عمل کر رہی ہے۔ اس کا y - کمپوننٹ ہو گا۔	zero	F	1	2F
7.	By dividing displacement of a moving body with time, we obtain: کسی متحرک جسم کے ڈس پلیمینٹ کو وقت پر تقسیم کرنے سے حاصل ہوتی ہے۔	speed	acceleration	velocity	deceleration
8.	Which one of the given units is not a derived unit? ان یونٹس میں سے کون سی یونٹ ماخوذ نہیں ہے؟	Watt	Newton	Pascal	Kilogram
9.	In SI, unit of specific heat is: سسٹم انٹرنیشنل میں حرارت مخصوصہ کا یونٹ ہے۔	$Jkg^{-1}K^{-1}$	$J^{-1}kgK^{-1}$	$Jkg^{-2}K^{-1}$	$JkgK^{-2}$
10.	The ability of a body to do work is called: ایف جی اسٹیڈی ڈاٹ کام جسم کے کام کرنے کی صلاحیت کو کہتے ہیں۔	Power	Energy	Force	Pressure
11.	The force exerted perpendicularly on unit area of an object is called: کسی جسم کے یونٹ ایریا پر عموداً لگائی جانے والی فورس کہلاتی ہے۔	Strain	Young's modulus	Pressure	Buoyant force
12.	The ways by which transfer of heat takes place are: انتقال حرارت کے طریقے ہیں۔	5	2	3	4

Note: Section I is compulsory. Attempt any two questions from section II.

نوٹ: حصہ اول لازمی ہے۔ حصہ دوم میں سے کوئی سے دو سوالات کے جوابات تحریر کیجئے۔

(Section - I حصہ اول)

FGSTUDY.COM

2. Write short answers to any five parts. (5x2=10)

2- کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

i. What do you understand by the zero error of a measuring instrument?

i. کسی پیمائشی آلہ کے زیرو ایرر کے متعلق آپ کیا جانتے ہیں؟

ii. What is Vernier Callipers? Write its least count.

ii. ورنیر کیلیپرز کیا ہے؟ اس کا لیٹ کاؤنٹ تحریر کیجئے۔

iii. Find the number of significant figures in 210.0 g and also express it in scientific notation.

iii. 210.0 g میں اہم ہندسوں کی تعداد معلوم کیجئے اور اسے سائنٹیفک نوٹیشن میں بھی بیان کیجئے۔

iv. Define Scalar and give any two examples.

iv. سکالر کی تعریف کیجئے اور کوئی سی دو مثالیں دیجئے۔

v. Differentiate between distance and displacement.

v. فاصلہ اور ڈس پلیسمنٹ میں فرق بیان کیجئے۔

vi. Define Velocity and write its mathematical formula.

vi. ولاسٹی کی تعریف کیجئے اور اس کا حسابی فارمولہ تحریر کیجئے۔

vii. Write two ways to reduce friction.

vii. فرکشن کو کم کرنے کے دو طریقے تحریر کیجئے۔

viii. Why rolling friction is less than sliding friction?

viii. رولنگ فرکشن، سلائیڈنگ فرکشن سے کیوں کم ہوتی ہے؟

3. Write short answers to any five parts. (5x2=10)

3- کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

i. Define Head to Tail rule.

i. ہیڈ ٹو ٹیل رول کی تعریف کیجئے۔

ii. What is difference between like and unlike forces?

ii. لائک اور ان لائک پیرائل فورسز میں کیا فرق ہے؟

iii. Define Rigid Body and Axis of Rotation.

iii. رجڈ باڈی اور ایکسز آف روتیشن کی تعریف کیجئے۔

iv. What are artificial satellites? Give an example.

iv. مصنوعی سیٹلائٹس کیا ہیں؟ مثال دیجئے۔

v. What is field force?

v. فیلڈ فورس کیا ہوتی ہے؟

vi. Write the value of "G" and its unit in SI.

vi. "G" کی قیمت اور اس کا یونٹ SI میں لکھئے۔

vii. What is meant by the efficiency of a system?

vii. کسی سسٹم کی ایفیشنسی سے کیا مطلب لیا جاتا ہے؟

viii. Define Power and write its SI unit.

viii. پاور کی تعریف کیجئے اور اس کا SI یونٹ لکھئے۔

4. Write short answers to any five parts. (5x2=10)

4- کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

i. Define Density and write its formula.

i. ڈینسٹی کی تعریف کیجئے اور اس کا فارمولہ لکھئے۔

ii. What is meant by elasticity?

ii. ایلاسٹیسٹی سے کیا مراد ہے؟

iii. Define Stress and write its SI unit.

iii. سٹریس کی تعریف کیجئے اور اس کا SI یونٹ لکھئے۔

iv. What is meant by melting point and freezing point?

iv. میلٹنگ پوائنٹ اور فریزنگ پوائنٹ سے کیا مراد ہے؟

v. Evaporation causes cooling, why?

v. ایپوریشن ٹھنڈک کا سبب بنتی ہے، ایسا کیوں ہوتا ہے؟

vi. Define Transfer of Heat and write its two ways.

vi. انتقال حرارت کی تعریف کیجئے اور اس کے دو طریقوں کے نام لکھئے۔

vii. Write two uses of convection currents.

vii. کنوئیکشن کرنٹس کے دو استعمالات تحریر کیجئے۔

viii. Define Conduction also describe conduction in solid, briefly.

viii. کنڈکشن کی تعریف کیجئے نیز ٹھوس میں کنڈکشن کے عمل کو مختصر بیان کیجئے۔

Section - II (Each question carries Nine marks) (4+5=9) (ہر سوال کے نو نمبر ہیں) حصہ دوم

5. (a) Derive the third equation of motion with the help of speed-time graph.

5- (الف) سپیڈ-ٹائم گراف کی مدد سے حرکت کی تیسری مساوات اخذ کیجئے۔

(ب) 0.5 کلوگرام ماس کو 50 cm ریڈیوس کے دائرے میں $3 ms^{-1}$ کی سپیڈ سے گھمانے کیلئے کتنی سینٹری پیٹل فورس کی ضرورت ہوگی؟(b) How much centripetal force is needed to make a body of mass 0.5 kg to move in a circle of a radius 50 cm with a speed $3 ms^{-1}$?

6. (a) State and explain Law of Gravitation.

6- (الف) گریویٹیشن کا قانون بیان کیجئے اور وضاحت کیجئے۔

(ب) ایک مکینک 200 N کی فورس لگا کر 15 cm لمبے سپینر کی مدد سے بائیکل کا نٹ کھینچتا ہے۔ نٹ کو کھینچنے والا ناکرک معلوم کیجئے۔

(b) A mechanic tightens the nut of a bicycle using a 15 cm long spanner by exerting a force of 200 N.

Find the torque that has tightened it.

7. (a) Explain the working of hydraulic press.

7- (الف) ہائڈرو لک پریس کے کام کرنے کے طریقہ کار کی وضاحت کیجئے۔

(ب) ایک غبارے میں $15^{\circ}C$ پر $1.2 m^3$ ہوا موجود ہے۔ اس کا والیوم $40^{\circ}C$ پر معلوم کیجئے۔ جبکہ ہوا کے والیوم میں حرارتی پھیلاؤ کے کو ایفیشنٹ کی قیمت

FGSTUDY.COM

FGSTUDY.COM

 $3.67 \times 10^{-3} k^{-1}$ ہے۔(b) A balloon contains $1.2 m^3$ air at $15^{\circ}C$. Find its volume at $40^{\circ}C$. Thermal coefficient of volume expansion of air is $3.67 \times 10^{-3} k^{-1}$.

Paper : I

Group : II

Objective معروضی

گروپ : دوسرا

I : پدچہ

FGSTUDY.COM

FGSTUDY.COM

FGSTUDY.COM

Time : 15 Minutes

ایف جی اسٹڈی (II) کام

وقت : 15 منٹ کام

Marks : 12

Paper Code

5

4

7

4

SWL-92-21

نمبر : 12

نوٹ :- ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C اور D دیئے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق دائرہ کو مار کر یا پین سے بھر دیجئے۔
ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرنے یا کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہو گا۔

Note: - You have four choices for each objective type question as A, B, C and D. The choice which you think is correct; fill that circle in front of that question number in your answer book. Use marker or pen to fill the circles. Cutting or filling up two or more circles will result no mark.

Q.1	Questions / سوالات	A	B	C	D
1.	A force acting along x -axis, its y -component is:	0	1	F	
2.	A car having mass 400kg, moving with velocity $2ms^{-1}$. Its kinetic energy will be:	100 J	200 J	800 J	1600 J
3.	The SI unit of pressure is Pascal, which is equal to:	$1 Nm^{-2}$	$10 Nm^{-2}$	$10^2 Nm^{-2}$	$10^3 Nm^{-2}$
4.	Formula to find mass of Earth is:	$M_e = \frac{g^2 R}{G}$	$M_e = \frac{R^2 g}{G}$	$M_e = \frac{Rg}{G}$	$M_e = \frac{R^2 g^2}{G}$
5.	An interval of $200 \mu s$ is equal to:	$0.2 s$	$0.02 s$	$2 \times 10^{-4} s$	$2 \times 10^{-6} s$
6.	The ways by which transfer of heat take place are:	2	4	3	5
7.	The unit of thermal conductivity is:	$Wm^{-1} K$	$Wm K$	$Wm K^{-1}$	$Wm^{-1} K^{-1}$
8.	Third equation of motion is:	$S = vt$	$2aS = v_f^2 - v_i^2$	$v_f = v_i + at$	$F = ma$
9.	Coefficient of friction between tyre and dry road is:	1	0.1	2	0.2
10.	Centripetal force (F_c) is equal to:	$\frac{mv^2}{r^2}$	$\frac{mv}{r^2}$	$\frac{mv}{r}$	$\frac{mv^2}{r}$
11.	SI unit of power is:	ms^{-1}	second	ms^{-2}	watt
12.	Volume thermal expansion (V)=	$V_0(1+\Delta T)$	$V_0(1+\beta\Delta T)$	$V_0(\beta\Delta T)$	$V_0(1-\beta\Delta T)$

Time: 1:45 Hours

Group: II

Paper: (I) پرچہ

گروپ: دوسرا

وقت: 1:45 گھنٹے

Marks: 48

Subjective

انٹرنی

SWL-42-21

ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

نمبر: 48

Note: Section I is compulsory. Attempt any two questions from section II. COM

(Section - I) (حصہ اول)

2. Write short answers to any five parts. (5x2=10)
- ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام
2. کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔
- www.fgstudy.com
- i. What is meant by prefixes? Give an example. ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام
- ii. Estimate 16 years age in seconds.
- iii. Differentiate between distance and displacement.
- iv. Define Speed and Velocity.
- v. Convert 36 kmh^{-1} into ms^{-1} . FGSTUDY.COM
- vi. Define Momentum. Write its equation.
- vii. When a gun is fired, it recoils. Why?
- viii. How many seconds in a day? Calculate it.
3. Write short answers to any five parts. (5x2=10) ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام
- i. Define Head to Tail rule.
- ii. Define Torque and write its mathematical equation.
- iii. Describe Principle of Moments.
- iv. What is meant by gravitational force?
- v. Define Orbital Velocity and write its formula. FGSTUDY.COM
- vi. Describe global positioning system.
- vii. Define Power and write its SI unit.
- viii. Define Efficiency and write its equation.
4. Write short answers to any five parts. (5x2=10) ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام
- i. A stone having volume 200 cm^3 and 500 g mass. Find its density.
- ii. What is pressure? Write its mathematical formula.
- iii. Is pressure scalar or vector? Write its SI unit.
- iv. Write down the names of two factors effecting evaporation.
- v. Define Specific Heat Capacity.
- vi. Write the name of two ways by which transfer of heat takes place.
- vii. Why does transfer of heat in fluids take place by convection?
- viii. What is meant by convection currents?

Section - II (Each question carries Nine marks) (4+5=9) (ہر سوال کے نو نمبر ہیں) حصہ دوم

FGSTUDY.COM

5. (الف) نیوٹن کا تیسرا قانون بیان کیجئے اور روزمرہ زندگی سے تین مثالیں دیجئے۔

5. (a) State Newton's third law of motion and give three examples from daily life. FGSTUDY.COM
- (ب) ایک کار 30 ms^{-1} کی دلاستی سے حرکت کر رہی ہے اسکی دلاستی 5 ms^{-1} تک کم ہو کر 15 ms^{-1} ہو جاتی ہے۔ کار کا ریٹارڈیشن معلوم کیجئے۔
- (b) Find the retardation produced when a car moving at a velocity of 30 ms^{-1} slows down uniformly to 15 ms^{-1} in 5 seconds. FGSTUDY.COM
6. (a) Define Equilibrium also explain first condition for equilibrium. (الف) ایکوی لبریم کی تعریف کیجئے نیز ایکوی لبریم کی پہلی شرط کی وضاحت کیجئے۔
- (ب) ایک پمپ 200 kg پانی کو 10 m سینکڑ میں 6 m کی بلندی تک پہنچا سکتا ہے۔ پمپ کی پاور معلوم کیجئے۔
- (b) Calculate the power of a pump which can lift 200 kg of water through a height of 6 m in 10 seconds. FGSTUDY.COM
7. (a) What is meant by thermal expansion? Derive the equation of linear thermal expansion in solids. (الف) حرارتی پھیلاؤ سے کیا مراد ہے؟ کسی ٹھوس میں طویل پھیلاؤ کے کو ای نی لینٹ کی مساوات اخذ کیجئے۔
- (ب) $40 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}$ پیمائش کے ایک کڑی کے ٹکڑے کا کماس 850 g ہے۔ کڑی کی ڈینسٹی معلوم کیجئے۔
- (b) A wooden block measuring $40 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}$ has a mass 850 g . Find the density of wood. FGSTUDY.COM