Roll No. (اُمیدوار خود پُر کرے)

Physics — فزکس

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

Paper : I — Group : I — Objective معروضی — گروپ : پہلا — پرچہ : I

Time : 15 Minutes — (II) — وقت : 15 منٹ

Marks : 12 — Paper Code 5 4 7 3 — SWL-G1-21 — 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 مارکر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرنے یا کاٹ 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.

Q.1	Questions / سوالات	A	B	C	D
1.	سسٹم انٹرنیشنل میں تھرمل کنڈکٹیوٹی کا یونٹ ہے۔ In SI, the unit of thermal conductivity is:	$Wm^{-2}K$	$Wm^{-1}K^{-1}$	$Wm^{-1}K^{-2}$	$Wm^{-2}K^{-1}$
2.	زمین کا ماس ہے۔ The mass of earth is:	$6\times10^{4}\ kg$	$6\times10^{14}\ kg$	$6\times10^{24}\ kg$	$6\times10^{34}\ kg$
3.	ایک ہارس پاور برابر ہوتا ہے۔ One horse power is equal to:	764 W	746 W	674 W	647 W
4.	سسٹم انٹرنیشنل میں ڈینسٹی کا یونٹ ہے۔ In SI, the unit of density is:	kgm^{-1}	kgm^{-2}	kgm^{-3}	kgm
5.	مومینٹم کی مساوات ہے۔ Equation of momentum is:	$p=\frac{v}{m}$	$p=mv^2$	$p=(mv)^2$	$p=mv$
6.	ایک فورس "F" x- ایکسز کی طرف عمل کر رہی ہے۔ اس کا y- کمپونینٹ ہوگا۔ A force "F" acting along $x-axis$, its $y-$component is:	zero	F	1	2F
7.	کسی متحرک جسم کے ڈس پلیسمنٹ کو وقت پر تقسیم کرنے سے حاصل ہوتی ہے۔ By dividing displacement of a moving body with time, we obtain:	سپیڈ speed	ایکسلریشن acceleration	ولاسٹی velocity	ڈی سلریشن deceleration
8.	اِن یونٹس میں سے کون سی یونٹ ماخوذ نہیں ہے؟ Which one of the given units is not a derived unit?	واٹ Watt	نیوٹن Newton	پاسکل Pascal	کلوگرام Kilogram
9.	سسٹم انٹرنیشنل میں حرارت مخصوصہ کا یونٹ ہے۔ In SI, unit of specific heat is:	$Jkg^{-1}K^{-1}$	$J^{-1}kg\ K^{-1}$	$Jkg^{-2}K^{-1}$	$Jkg\ K^{-2}$
10.	جسم کے کام کرنے کی صلاحیت کو کہتے ہیں۔ The ability of a body to do work is called:	پاور Power	انرجی Energy	فورس Force	پریشر Pressure
11.	کسی جسم کے یونٹ ایریا پر عموداً لگائی جانے والی فورس کہلاتی ہے۔ The force exerted perpendicularly on unit area of an object is called:	سٹرین Strain	ینگز موڈولس Young's modulus	پریشر Pressure	اچھال کی قوت Buoyant force
12.	انتقالِ حرارت کے طریقے ہیں۔ The ways by which transfer of heat takes place are:	5	2	3	4

www.taleem360.com

Physics — S.S.C (Part-I) A-2021

Time : 1:45 Hours — Group : I — Paper (I) پرچہ — گروپ : پہلا — وقت : 1:45 گھنٹے

Marks : 48 — Subjective انشائی — SWL-91-21 — نمبر : 48

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)

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. ورنیئر کیلیپرز کیا ہے؟ اس کا لیسٹ 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. سکیلر 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، سلائڈنگ 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 پیرالل فورسز میں کیا فرق ہے؟

iii. Define Rigid Body and Axis of Rotation.
iii. رجڈ باڈی اور ایکسز آف روٹیشن 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 ایفی شینسی سے کیا مطلب لیا جاتا ہے؟

viii. Define Power and write its SI unit.
viii. پاور کی تعریف کیجئے اور اسکا 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. ایویپوریشن ٹھنڈک کا سبب بنتی ہے، ایسا کیوں ہوتا ہے؟

vi. Define Transfer of Heat and write its two ways.
vi. انتقالِ حرارت کی تعریف کیجئے اور اس کے دو طریقوں کے نام لکھئے۔

vii. Write two uses of convection currents.
vii. کنویکشن 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 ریڈیس 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) گریوی ٹیشن کا قانون بیان کیجئے اور وضاحت کیجئے۔

(ب) ایک مکینک $200\,N$ کی فورس لگا کر 15 cm لمبے سپینر کی مدد سے بائیسکل کا نٹ کستا ہے۔ نٹ کو کسنے والا ٹارک 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) ہائڈرولک 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 ایفی شنٹ کی قیمت $3.67\times10^{-3}\,k^{-1}$ 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 $3.67\times10^{-3}\,k^{-1}$.

www.taleem360.com

Physics — S.S.C (Part-I)-A-2021 — فزکس

Paper : I — Group : II — Objective معروضی — گروپ : دوسرا — پرچہ : I

Time : 15 Minutes — (II) — وقت : 15 منٹ

Marks : 12 — نمبر : 12

Paper Code	5	4	7	4

SWL-G2-21

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 مارکر 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.	$x-axis$ کی طرف عمل کرنے والی فورس کا $y-$ کمپونینٹ ہو گا۔ A force acting along $x-axis$, its $y-$component is:	0	1	F	2F
2.	ایک کار جس کا ماس 400 کلو گرام ہے، 2 میٹر فی سیکنڈ کی ولاسٹی سے حرکت کر رہی ہے۔ اسکی کائی نیٹک انرجی ہو گی۔ A car having mass 400kg, moving with velocity $2ms^{-1}$. Its kinetic energy will be:	100 J	200 J	800 J	1600 J
3.	SI میں پریشر کا یونٹ پاسکل ہے جو کہ برابر ہے۔ 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.	زمین کا ماس معلوم کرنے کا فارمولا ہے۔ Formula to find mass of Earth is:	$M_e=\frac{g^2R}{G}$	$M_e=\frac{R^2g}{G}$	$M_e=\frac{Rg}{G}$	$M_e=\frac{R^2g^2}{G}$
5.	200 مائیکرو سیکنڈ کا وقفہ مساوی ہے۔ An interval of $200\mu s$ is equal to:	$0.2s$	$0.02s$	$2\times10^{-4}s$	$2\times10^{-6}s$
6.	انتقالِ حرارت کے طریقے ہیں۔ The ways by which transfer of heat take place are:	2	4	3	5
7.	تھرمل کنڈکٹیویٹی کا یونٹ ہے۔ The unit of thermal conductivity is:	$Wm^{-1}K$	WmK	WmK^{-1}	$Wm^{-1}K^{-1}$
8.	حرکت کی تیسری مساوات ہے۔ Third equation of motion is:	$S=vt$	$2aS=v_f^2-v_i^2$	$v_f=v_i+at$	$F=ma$
9.	ٹائر اور خشک روڈ کے درمیان کوایفی شینٹ آف فرکشن کی قیمت ہے۔ Coefficient of friction between tyre and dry road is:	1	0.1	2	0.2
10.	سینٹری پیٹل فورس (F_c) برابر ہے۔ Centripetal force (F_c) is equal to:	$\frac{mv^2}{r^2}$	$\frac{mv}{r^2}$	$\frac{mv}{r}$	$\frac{mv^2}{r}$
11.	پاور کا SI یونٹ ہے۔ SI unit of power is:	ms^{-1}	second	ms^{-2}	watt
12.	والیوم میں حرارتی پھیلاؤ (V)= Volume thermal expansion (V)=	$V_o(1+\Delta T)$	$V_o(1+\beta\Delta T)$	$V_o(\beta\Delta T)$	$V_o(1-\beta\Delta T)$

www.taleem360.com

Roll No. ______ (امیدوار خود پُر کرے)

Physics | S.S.C (Part-I)-A 2021 | فزکس

Time : 1:45 Hours | Group : II | Paper (I) پرچہ | گروپ : دوسرا | وقت : 1:45 گھنٹے

Marks : 48 | Subjective انشائی | SWL-G2-21 | نمبر : 48

Note: Section I is compulsory. Attempt any two questions from section II.
نوٹ: حصہ اوّل لازمی ہے۔ حصہ دوم میں سے کوئی سے دو سوالات کے جوابات تحریر کیجئے۔

(Section – I حصہ اوّل)

2. Write short answers to any five parts. (5x2=10)
۔2 کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

i. What is meant by prefixes? Give an example.
.i پری فکسز سے کیا مراد ہے؟ مثال دیجئے۔

ii. Estimate 16 years age in seconds.
.ii سولہ سال عمر کا اندازہ سیکنڈز میں بتائیے۔

iii. Differentiate between distance and displacement.
.iii فاصلہ اور ڈس پلیسمنٹ میں فرق واضح کیجئے۔

iv. Define Speed and Velocity.
.iv سپیڈ اور ولاسٹی کی تعریف کیجئے۔

v. Convert $36\,kmh^{-1}$ into ms^{-1}.
.v $36\,kmh^{-1}$ کو ms^{-1} میں تبدیل کیجئے۔

vi. Define Momentum. Write its equation.
.vi مومینٹم کی تعریف کیجئے۔ اس کی مساوات لکھئے۔

vii. When a gun is fired, it recoils. Why?
.vii ایک بندوق چلائی جاتی ہے تو یہ پیچھے کو جھٹکا کھاتی ہے۔ کیوں؟

viii. How many seconds in a day? Calculate it.
.viii ایک دن میں کتنے سیکنڈز ہوتے ہیں؟ حل کیجئے۔

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 رُول کی تعریف کیجئے۔

ii. Define Torque and write its mathematical equation.
.ii ٹارک کی تعریف کیجئے اور اسکی حسابی مساوات لکھئے۔

iii. Describe Principle of Moments.
.iii مومنٹس کا اصول بیان کیجئے۔

iv. What is meant by gravitational force?
.iv گریوی ٹیشنل فورس سے کیا مراد ہے؟

v. Define Orbital Velocity and write its formula.
.v آربٹل ولاسٹی کی تعریف کیجئے اور اسکا فارمولا تحریر کیجئے۔

vi. Describe global positioning system.
.vi گلوبل پوزیشننگ سسٹم بیان کیجئے۔

vii. Define Power and write its SI unit.
.vii پاور کی تعریف کیجئے اور اسکا SI یونٹ لکھئے۔

viii. Define Efficiency and write its equation.
.viii ایفی شینسی کی تعریف کیجئے اور اس کی مساوات لکھئے۔

4. Write short answers to any five parts. (5x2=10)
۔4 کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

i. A stone having volume $200\,cm^3$ and 500g mass. Find its density.
.i ایک $200\,cm^3$ والیوم کے پتھر کا ماس 500g ہے۔ اس کی ڈینسٹی معلوم کیجئے۔

ii. What is pressure? Write its mathematical formula.
.ii پریشر کیا ہے؟ اس کا حسابی فارمولا تحریر کیجئے۔

iii. Is pressure scalar or vector? Write its SI unit.
.iii پریشر سکیلر ہے یا ویکٹر؟ اس کا SI یونٹ تحریر کیجئے۔

iv. Write down the names of two factors effecting evaporation.
.iv ایوپوریشن پر اثرانداز ہونے والے دو عوامل کے نام تحریر کیجئے۔

v. Define Specific Heat Capacity.
.v حرارت مخصوصہ کی تعریف کیجئے۔

vi. Write the name of two ways by which transfer of heat takes place.
.vi انتقالِ حرارت کے دو طریقوں کے نام تحریر کیجئے۔

vii. Why does transfer of heat in fluids take place by convection?
.vii سیال اشیاء میں انتقالِ حرارت کنویکشن سے کیوں عمل میں آتی ہے؟

viii. What is meant by convection currents?
.viii کنویکشن کرنٹس کا کیا مطلب ہے؟

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

۔5 (الف) نیوٹن کا موشن 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.

(ب) ایک کار $30\,ms^{-1}$ کی ولاسٹی سے حرکت کر رہی ہے اسکی ولاسٹی 5 سیکنڈ میں 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.

6. (a) Define Equilibrium also explain first condition for equilibrium.
۔6 (الف) ایکوی لبریم کی تعریف کیجئے نیز ایکوی لبریم کی پہلی شرط کی وضاحت کیجئے۔

(ب) ایک پمپ 200kg پانی کو 10 سیکنڈ میں 6m کی بلندی تک پہنچا سکتا ہے۔ پمپ کی پاور معلوم کیجئے۔

(b) Calculate the power of a pump which can lift 200kg of water through a height of 6m in 10 seconds.

۔7 (الف) حرارتی پھیلاؤ سے کیا مراد ہے؟ کسی ٹھوس میں طولی پھیلاؤ کے کوایفی شینٹ کی مساوات اخذ کیجئے۔

7. (a) What is meant by thermal expansion? Derive the equation of linear thermal expansion in solids.

(ب) $40cm \times 10cm \times 5cm$ پیمائش کے ایک لکڑی کے ٹکڑے کا ماس 850 g ہے۔ لکڑی کی ڈینسٹی معلوم کیجئے۔

(b) A wooden block measuring $40cm \times 10cm \times 5cm$ has a mass 850 g. Find the density of wood.

www.taleem360.com