

Marks: 12 Time: 15 Minutes

Paper - II

Objective (II)

Code

7

4

7

3

(II) معروضی

پر پتہ: II

وقت: 15 منٹ

نمبر: 12

گروپ: پہلا

فزکس

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 کٹ 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.	The presence of magnetic field can be detected by a: ایضاح اسٹڈی ڈاٹ کام میکینک لیڈ کی موجودگی کا پتہ لگایا جاسکتا ہے۔	Stationary positive charge	Stationary negative charge	Small mass	Magnetic compass
2.	The formula of electric intensity is: ایلیکٹرک انٹینسٹی کا فارمولا ہے۔	$E=V/q$	$E=k/q$	$E=q/r^2$	$E=W/V$
3.	If two resistors of $6k\Omega$ and $4k\Omega$ are connected in series then equivalent resistance is: اگر $6k\Omega$ کے اور $4k\Omega$ کے رزسٹرز کو سیریز میں جوڑا جائے تو مساوی رزسٹنس ہوگی۔	$2k\Omega$	$10k\Omega$	$24k\Omega$	$12k\Omega$
4.	Specific resistance of copper is: کاپر کی سپیسفک رزسٹنس ہے۔	$1.69 \times 10^{-8} \Omega m$	$1.70 \times 10^{-8} \Omega m$	$2.75 \times 10^{-8} \Omega m$	$5.25 \times 10^{-8} \Omega m$
5.	The unit of intensity of sound is: آواز کی انٹینسٹی کا یونٹ ہے۔	$W m$	$W m^{-1}$	$W m^{-2}$	$W m$
6.	Refractive index of ice is: برف کا ریفریکٹو انڈیکس ہوتا ہے۔	1.66	1.36	1.33	1.7
7.	For a normal person, audible frequency range for sound wave lies between: ایک عام آدمی کے لیے قابل سماعت سائونڈ ویو کی فریکوئنسی کی حد ہے۔	20Hz - 20kHz	30Hz - 30kHz	25Hz - 20kHz	10Hz - 10kHz
8.	If the mass of the bob of a pendulum is increased by a factor of 3, the period of pendulum's motion will: اگر کسی پینڈولم کی گولی کا ماس تین گنا کر دیا جائے تو اس پینڈولم کی مشن کا پیریڈ کتنا ہو جائے گا؟	Be increased by a factor 2	Remain the same	Be decreased by a factor 2	Be decreased by factor 4
9.	When a heavy nucleus is split into two lighter nuclei, the process would: جب ایک بھاری نیوکلئیس دو چھوٹے نیوکلئی میں تقسیم ہوتا ہے تو اس عمل سے۔	Absorb nuclear energy	Release nuclear energy	Absorb chemical energy	Release chemical energy
10.	Half life of polonium ( $^{210}Po$ ) is: پولونیم ( $^{210}Po$ ) کی ہالف لائف ہے۔	30 days	150 days	138 days	190 days
11.	If $X=A.B$ then X is "1" when: اگر $X=A.B$ تو X "1" پر ہوگی جب۔	$A=1$ اور $B=1$	$A=0$ اور $B=0$	$A=0$ اور $B=1$	$A=1$ اور $B=0$
12.	How many parts does the CBIS consist of? CBIS کتنے اجزاء پر مشتمل ہے؟	2	3	4	5

Note:- Section B is compulsory. Attempt any TWO (2) questions from Section C. **نوٹ: حصہ B لازمی ہے۔ حصہ C میں سے کوئی سے دو سوالات کے جوابات لکھئے۔**

**(SECTION-B)** **حصہ B**

2. Write down short answers to any FIVE parts. **5x2=10** **کام**
- Draw a transverse wave with an amplitude of 2cm and wavelength 4cm; label a crest and trough on the wave. **ایک ٹرانسورس ویو ڈرائو کریں جس کی امپلیٹیوڈ 2cm اور ویولن گتھی 4cm ہو۔ گریٹ اور ٹراؤگ لبل کریں۔**
  - Define vibration and frequency. **ایف۔ جی۔ اسٹڈی ڈاٹ کام**
  - Define reflection of wave. **ایف۔ جی۔ اسٹڈی ڈاٹ کام**
  - Define electric field. **ایف۔ جی۔ اسٹڈی ڈاٹ کام**
  - Is electric intensity a vector quantity? What will be its direction? **ایف۔ جی۔ اسٹڈی ڈاٹ کام**
  - What is electrostatic induction? **ایف۔ جی۔ اسٹڈی ڈاٹ کام**
  - Prove that 1kWh=3.6MJ **ایف۔ جی۔ اسٹڈی ڈاٹ کام**
  - What is the difference between e.m.f and potential difference? **ایف۔ جی۔ اسٹڈی ڈاٹ کام**
3. Write down short answers to any FIVE parts. **5x2=10** **کام**
- What is SONAR? **ایف۔ جی۔ اسٹڈی ڈاٹ کام**
  - What is the difference between musical sound and noise? **ایف۔ جی۔ اسٹڈی ڈاٹ کام**
  - On what factors does the loudness of sound depend? **ایف۔ جی۔ اسٹڈی ڈاٹ کام**
  - Define internet and write down its two advantages. **ایف۔ جی۔ اسٹڈی ڈاٹ کام**
  - What is the difference between a hard disk and a floppy disk? **ایف۔ جی۔ اسٹڈی ڈاٹ کام**
  - Write down any two uses of optical fibre. **ایف۔ جی۔ اسٹڈی ڈاٹ کام**
  - Define nuclear transmutation. **ایف۔ جی۔ اسٹڈی ڈاٹ کام**
  - Write down any two uses of radioisotopes. **ایف۔ جی۔ اسٹڈی ڈاٹ کام**

(PTO) **درج لکھیے**

4. Write down short answers to any FIVE parts. **5x2=10** **کام**
- What is the difference between a terrestrial telescope and a refracting telescope? **ایف۔ جی۔ اسٹڈی ڈاٹ کام**
  - Draw a ray diagram of the virtual image formed by a plane mirror. **ایف۔ جی۔ اسٹڈی ڈاٹ کام**
  - Why does dispersion of light occur? **ایف۔ جی۔ اسٹڈی ڈاٹ کام**
  - What is the difference between a generator and a motor? **ایف۔ جی۔ اسٹڈی ڈاٹ کام**
  - On what principle does a DC motor work? **ایف۔ جی۔ اسٹڈی ڈاٹ کام**
  - How can you compare the logic operation  $X=A.B$  with usual operation of multiplication? **ایف۔ جی۔ اسٹڈی ڈاٹ کام**
  - What is the cause of glow in the cathode-ray tube? **ایف۔ جی۔ اسٹڈی ڈاٹ کام**
  - Define OR gate and draw its symbolic diagram. **ایف۔ جی۔ اسٹڈی ڈاٹ کام**

**(SECTION-C)** **حصہ C**

Note: Attempt any TWO questions. Each question carries NINE marks. **نوٹ: کوئی سے دو سوالات کے جوابات لکھئے۔ ہر سوال کے نو (9) نمبر ہوں گے۔**

5. (a) Define longitudinal waves. Describe an activity to produce longitudinal waves. **(4)** **ایف۔ جی۔ اسٹڈی ڈاٹ کام**
- (b) A point charge of +2C is transferred from a point at potential 100V to a point at potential 50V. What would be the energy supplied by the charge? **(5)** **ایف۔ جی۔ اسٹڈی ڈاٹ کام**
6. (a) Explain the transmission of light signals through optical fibres with the help of a diagram. **(3+1)** **ایف۔ جی۔ اسٹڈی ڈاٹ کام**
- (b) Cobalt-60 is a radioactive element with half life of 5.25 years. What fraction of the original sample will be left after 26 years? **(5)** **ایف۔ جی۔ اسٹڈی ڈاٹ کام**
7. (a) Write down in detail, the deflection of electrons by electric and magnetic fields. Draw a diagram also. **(1+1+1+1)** **ایف۔ جی۔ اسٹڈی ڈاٹ کام**
- (b) An object is 4 cm high and is placed at a distance of 12 cm from a convex lens of focal length 8cm. Calculate the position and size of the image. **(5)** **ایف۔ جی۔ اسٹڈی ڈاٹ کام**

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 جین 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 حصہ اول

Q.1	ایف۔ جی اسٹڈی ڈاٹ کام Questions / سوالات	A اسٹڈی ڈاٹ کام	B	C	D
1.	What does the term E-mail stand for?	Emergency mail	Electronic mail	Extra mail	External mail
2.	What is the voltage across a $6\Omega$ resistor when 3A of current passes through it?	2 V	9 V	18 V	36 V
3.	Which metal is used as the filament of an electric bulb?	Aluminium	Copper	Silver	Tungsten
4.	The particles emitted from a hot cathode surface are:	Positive ions	Negative ions	Protons	Electrons
5.	Which is an example of longitudinal wave?	Light wave	Radio wave	Sound wave	Water wave
6.	The bob of a simple pendulum completes 2 cycles in one second. Its frequency will be:	0.5 Hz	1 Hz	2 Hz	2.5 Hz

## سوالات / Questions

	A	B	C	D
7. During reflection of light, the angle of incidence is $45^\circ$ . Its corresponding angle of reflection is:	$30^\circ$	$45^\circ$	$60^\circ$	$90^\circ$
8. During the process of decay of Alpha Particle, Beta Particle and Gamma Ray, the change in mass number will:	Increase by 4	Increase by 2	Decrease by 4	Be no change
9. In vacuum, all electromagnetic waves have same:	Frequency	Wavelength	Amplitude	Speed
10. The most penetrating radiations are:	Alpha particles	Beta particles	Gamma rays	Light rays
11. 5 Joules of work is needed to shift 10 C of charge from one place to another. The potential difference between both the places is:	0.5 V	2 V	5 V	10 V
12. If the current in a wire which is placed perpendicular to a magnetic field increases, the force on the wire:	Increases	Decreases	Remains the same	Will be zero

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

فرس ۲ | گروپ: دوسرا | نمبر: 48 | وقت: 1:45 گھنٹے | انشائی پرچہ II

- (SECTION-B حصہ دوم)** (5x2=10) ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام
2. Write down short answers to any FIVE parts.
- Define mechanical and electromagnetic waves.
  - If the length of a simple pendulum is doubled, what will be the change in its time period?
  - What type of waves do not require any material medium for their propagation?
  - Draw electric field lines for two negative point charges.
  - Draw a diagram of three capacitors which are combined parallel.
  - State Coloumb's Law and write down its formula.
  - What is the difference between a cell and a battery?
  - State Ohm's law. Write SI unit of resistance.
2. کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔ ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام
- میکینیکل اور الیکٹرو میگنیٹک ویوز کی تعریف کیجئے۔ ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام
  - اگر سادہ پینڈولم کی لمبائی کو دو گنا کر دیا جائے تو اس کے نام پیریڈ میں کیا تبدیلی آئے گی؟ ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام
  - کون سی ایسی ویوز ہیں جن کی اشاعت کے لیے میڈیم کی ضرورت نہیں ہوتی؟ ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام
  - دو نیگیٹو پوائنٹ چارجز کے درمیان الیکٹرک فیلڈ لائنز کھینچیں۔ ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام
  - ڈایا گرام بتائیں جس میں تین کپیسٹرز پیرالل کے طریقے سے جوڑے گئے ہوں۔ ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام
  - کولمب کا قانون بیان کیجئے اور اس کا فارمولا لکھئے۔ ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام
  - سل اور بیٹری کے درمیان کیا فرق ہے؟ ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام
  - اوہم کا قانون بیان کیجئے۔ رزسٹنس کا SI یونٹ لکھئے۔ ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام
3. Write down short answers to any FIVE parts.
- What are necessary conditions for the production of sound?
  - On what factors does the loudness of sound depend?
  - What is meant by noise pollution?
  - What is the difference between data and Information?
  - What is the difference between RAM and ROM memories?
  - What is meant by a compact disc (CD)?
  - How is fission chain reaction controlled?
  - What is the difference between stable and unstable nuclei?
3. کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔ ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام
- سادہ پیدا کرنے کے لیے کون سی لازمی شرائط لاکھنا ضروری ہوتا ہے؟ ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام
  - سادگی کی لاڈ نہیں کا انحصار کن عوامل پر ہوتا ہے؟ ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام
  - شور کی آلودگی سے کیا مراد ہے؟ ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام
  - ڈیٹا اور انفارمیشن میں کیا فرق ہے؟ ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام
  - ریم اور روم میموری میں کیا فرق ہے؟ ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام
  - کمپیکٹ ڈسک سے کیا مراد ہے؟ ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام
  - فشن چین ری ایکشن کو کیسے کنٹرول کیا جاتا ہے؟ ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام
  - قیام پذیر اور غیر قیام پذیر نیوکلیائی میں کیا فرق ہے؟ ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام
- (PTO) ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

4. Write down short answers to any FIVE parts. نڈی ڈاٹ کام

- Define power of a lens and write down its unit. COM
- Define resolving power and magnifying power.
- Why the focal length of convex mirror is taken as negative? COM
- What is the working principle of DC motor? اسٹام
- Write the rule for finding the direction of magnetic field around a current carrying conductor (wire). COM
- In CRO why and how the filament is heated? ایف
- Write the truth table and symbol of AND gate. UDY.COM
- Define thermionic emission. ایف جی اسٹڈی

(5x2=10)

FGSTUDY.COM

FGSTUDY.COM

ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

COM

FGSTUDY.COM

ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

ڈاٹ کام

STUDY.COM

ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

UDY.COM

FGSTUDY.COM

ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

### SECTION-C

Note: Attempt any TWO questions. Each question carries NINE marks.

نوٹ: کوئی سے دو سوالات کے جوابات تحریر کیجئے۔ ہر سوال کے نو (9) نمبر ہیں۔

ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

(1+1+2)

5. (a) What is meant by e.m.f? Explain with the help of a diagram that how we can measure potential difference in a circuit? (1+1+2)

ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

(5) کام

(b) A capacitor holds 0.06 Coulombs of charge when fully charged by a 9 Volt battery. Calculate capacitance of the capacitor. (5)

FGSTUDY.COM

(1+1+1+1) جی اسٹڈی ڈاٹ کام

6. (a) What do you know about nuclear transmutation? Write down equations of Alpha, Beta and Gamma decay. (1+1+1+1)

FGSTUDY.COM

(5) کام

(b) A sound wave has a frequency of 2kHz and wavelength of 35cm. How long will it take to travel 1.5 km? (5)

7. (a) What is NAND gate? Write its symbol and truth table. GST

(1+1+2)

ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

(5) کام

(b) A convex lens of focal length 6 cm is to be used to form a virtual image three times the size of the object. Where should the lens be placed? (5)

ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

## Physics

SSC (10<sup>th</sup>) 1<sup>st</sup> Annual 2023

حصہ

Paper : II

Group : I

Objective معروضی

گروپ : پہلا

II : پرچہ

Time : 15 Minutes

(iv)

وقت : 15 منٹ

Marks : 12

Paper Code

7

4

7

7

12 سٹی ڈاٹ کام 23-1-23

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 پر کرنے یا کاٹ کر پر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب قلم 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.

ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

## SECTION-A حصہ اول

ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

Q.1	Questions / سوالات	A	B	C	D
1.	Electric field lines: ایلیکٹرک فیلڈ لائنز:	Always cross each other ہمیشہ ایک دوسرے کو قطع کرتی ہیں	Never cross each other نہیں کرتیں	Cross each other in a region of strong field سڑونگ فیلڈ میں قطع کرتی ہیں	Cross each other in a region of weak field دیک فیلڈ میں قطع کرتی ہیں
2.	The relation between $v$ , $f$ and $\lambda$ of a wave is: ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام	$v = f\lambda$	$f\lambda = v$	$v\lambda = f$	$v = \frac{\lambda}{f}$
3.	For a normal person, audible frequency range for sound wave lies between: ایک عام آدمی بھلنے آؤ بیل فریکوئنسی رینج ہے۔	10Hz to 10kHz	30Hz to 30kHz	25Hz to 25kHz	20Hz to 20kHz
4.	The loudness of sound is most closely related to its: ساؤنڈ کی لاؤڈنیس کا زیادہ تر قریبی تعلق ہے۔	Frequency فریکوئنسی	Period تھریڈ	Wavelength دورے	Amplitude ایمپلی ٹیوڈ
5.	Which of the given devices can be used to produce both transverse and longitudinal waves? ان میں سے کون سا آلہ ٹرانسورس اور لونگیٹیوڈل ویوز دونوں کو پیدا کرنے کے لئے استعمال ہوتا ہے؟	A string A string	A ripple tank ریپل ٹینک	A helical spring (Slinky) ہیلکس	A tuning fork ٹوننگ فورک
6.	The index of refraction depends upon: انڈیکس آف ریفریکشن کا انحصار ہے۔	Focal length فوکل لینتھ	Speed of light سپیڈ آف لائٹ	Image distance ایمجز کا فاصلہ	Object distance جسم کا فاصلہ
7.	Half-life of Uranium $^{235}_{92}\text{U}$ is: یورینیم $^{235}_{92}\text{U}$ کی ہاف لائف ہے۔	$5 \times 10^8$ years	$6 \times 10^8$ years	$7 \times 10^8$ years	$8 \times 10^8$ years
8.	Floppy is made of: ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام	Metal میٹل	Glass گلاس	Soft elastic material سافٹ الاسٹک میٹریل	None of these ان میں سے کوئی نہیں
9.	The quantities whose values vary in discrete steps are called: دو مقداریں جن کی قیمتیں عدم تسلسل کے انداز سے تبدیل ہوں، کہلاتی ہیں۔	Analogue اینالوگ	Digital ڈیجیٹل	Both A and B	None of these
10.	The critical angle for the beam of light passing from water into air is $48.8^\circ$ . This means that all light rays with an angle of incidence greater than this angle will be: روشنی کی رے جب پانی سے ہوا میں داخل ہوتی ہے تو اس کا کریٹیکل اینگل $48.8^\circ$ ہے۔ اس کا مطلب ہے کہ روشنی کی رے جس کا اینگل آف انسیڈنٹ اس اینگل سے بڑا ہو گا وہ رے:	Absorbed ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام	Totally reflected مکمل طور پر ریفلیکٹ ہوگی	Partially reflected and partially transmitted کچھ حصہ ریفلیکٹ اور کچھ حصہ ٹرانسمٹ ہوگا	Totally transmitted مکمل طور پر ٹرانسمٹ ہوگی
11.	The combined resistance of two identical resistors, connected in series is $8\Omega$ . Their combined resistance in a parallel arrangement will be: دو سیریز میں لگے ایک جیسے رزسٹرز کی مجموعی رزسٹنس $8\Omega$ ہے۔ ان کی رزسٹنس پیرالل سرکٹ میں کتنی ہوگی؟	$2\Omega$	$4\Omega$	$8\Omega$	$12\Omega$
12.	The practical application of mutual induction is: میوٹیل انڈکشن کا عملی اطلاق ہے۔	Resistor رزسٹر	Transformer ٹرانسفارمر	Inductor انڈکٹر	Both A and B

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۔

### SECTION-B

2. Write short answers to any five parts.

(5x2=10)

WWW.FGSTUDY.COM

کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

i. Write the symbol and truth table for AND gate.

i. اینڈ گیٹ کی علامت اور درودہ ٹیبل لکھئے۔

ii. Name two factors which enhance thermionic emission.

ii. کون سے دو عوامل ہیں جن کی مدد سے تھرمنیونک ایمیشن زیادہ ہوتی ہے؟

iii. Name four uses of oscilloscope.

ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

iii. اوسیلوسکوپ کے چار استعمالات تحریر کیجئے۔

iv. What is a telescope?

iv. ٹیلی سکوپ کیا ہے؟

v. State Laws of reflection, show with diagram.

v. رفلیکشن کے قوانین بیان کیجئے اور ڈایا گرام سے وضاحت کیجئے۔

vi. Write two features of Simple Harmonic Motion.

vi. سہل ہارمونک موشن کی دو خصوصیات تحریر کیجئے۔

vii. State Hook's Law. Write its formula.

FGSTUDY.COM

vii. ہک کا قانون بیان کیجئے اور اس کا فارمولا لکھئے۔

viii. How does damping progressively reduce the amplitude of oscillation?

WWW.FGSTUDY.COM

viii. ڈیمپنگ، اوسی لیشن کے امپلی ٹیوڈ کو بتدریج کیسے کم کرتی ہے؟

3. Write short answers to any five parts.

(5x2=10)

کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

i. What is the difference between pitch and quality of sound?

i. سچ اور کوالٹی آف ساؤنڈ میں کیا فرق ہے؟

ii. What is meant by musical sound?

ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

ii. میوزیکل ساؤنڈ سے کیا مراد ہے؟

iii. State Coulomb's Law. Write its mathematical formula.

iii. کولمب کے قانون کی تعریف کیجئے اور اس کا حسابی فارمولا لکھئے۔

iv. Draw the circuit diagram of three capacitors which are connected in series.

iv. سیریز طریقے سے جوڑے گئے تین کپیسٹرز کی سرکٹ ڈایا گرام بنائیے۔

v. What is the difference between variable and fixed capacitors?

v. ویری ایبل اور فیکسڈ کپیسٹرز کے درمیان فرق بتائیے۔

vi. What is the difference between RAM and ROM?

WWW.FGSTUDY.COM

WWW.FGSTUDY.COM

vi. ریم (RAM) اور روم (ROM) میں کیا فرق ہے؟

vii. What is the difference between data and information?

WWW.FGSTUDY.COM

WWW.FGSTUDY.COM

vii. ڈیٹا اور انفارمیشن میں کیا فرق ہے؟

viii. Calculate the frequency of a sound wave of speed  $340ms^{-1}$  and wavelength  $0.5m$ .

viii. ساؤنڈ ویو کی فریکوئنسی معلوم کیجئے جبکہ ساؤنڈ کی سپیڈ  $340ms^{-1}$  اور ویو لینتھ  $0.5m$  ہے۔

4. Write short answers to any five parts.

(5x2=10)

کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

i. اگر آپ کے مطالعہ کے کمرے میں  $50W$  کا ایل ای سیو سیرور روزانہ 8 گھنٹے استعمال ہو تو ایک مہینہ کا بل معلوم کیجئے۔ بجلی کی قیمت  $12$  روپے ہے۔

i. Calculate one month cost of using  $50W$  energy saver for 8 hours daily in your study room. Assume that the price of a unit is Rs.12.

ii. Draw a circuit diagram of Ohm's Law.

ii. اوہم کے قانون کی سرکٹ ڈایا گرام بنائیے۔

iii. Which metal is used as the filament in an electric bulb? Write with reason also.

iii. الیکٹریک بلب میں کون سی میٹل استعمال ہوتی ہے؟ دلیل کے ساتھ لکھئے۔

iv. Which has more penetrating power, an alpha particle or a gamma ray photon?

iv. الفا پارٹیکل یا گیمما رے فوٹان میں سے کس کی پنی ٹریٹنگ پاور زیادہ ہوتی ہے؟

v. Define mutual induction.

v. میوچل انڈکشن کی تعریف کیجئے۔

vi. State Fleming's left hand rule.

vi. فلمنگ کا بائیں ہاتھ کا قانون بیان کیجئے۔

vii. Define radio isotopes.

ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

vii. ریڈیو آئسوٹوپس کی تعریف کیجئے۔

viii. What are background radiations?

viii. بیک گراؤنڈ ریڈی ایشنز کیا ہیں؟

### SECTION - C (Each question carries nine 09 Marks)

(ہر سوال کے نو نمبر ہیں)

5. (a) Describe the type of mechanical waves in detail.

WWW.FGSTUDY.COM

(4)

WWW.FGSTUDY.COM

5. (الف) میکینیکل ویوز کی اقسام وضاحت کے ساتھ بیان کیجئے۔

(5)

(ب) ایک کنویکس لینز کی پاور  $5D$  ہے۔ لینز سے جسم کو کتنے فاصلے پر رکھا جائے کہ ریل اور جسم کی جسامت سے دو گنا بڑی ایج ماٹل ہو۔

(b) The power of a convex lens is  $5D$ . At what distance the object should be placed from the lens so that its real and

2 times larger image is formed.

6. (a) What is meant by electrostatic induction? Explain it with an activity. (1+3)

(5)

(ب) ایک ڈاکٹر 1 منٹ میں دل کی 72 دھڑکنیں گنتا ہے۔ دل کی دھڑکنوں کی فریکوئنسی اور پیریڈ معلوم کیجئے۔

WWW.FGSTUDY.COM

WWW.FGSTUDY.COM

WWW.FGSTUDY.COM

WWW.FGSTUDY.COM

(b) A doctor counts 72 heartbeats in 1 minute. Calculate the frequency and period of the heartbeats.

FGSTUDY.COM

7. (a) What is a fuse? Explain how a fuse can be used

(4)

(الف) فیوز کیا ہے؟ بجلی کے خطرات سے بچاؤ کیلئے فیوز کو کیسے استعمال کیا جاتا ہے؟ وضاحت کیجئے۔

to avoid electricity hazards.

FGSTUDY.COM

FGSTUDY.COM

(ب) ایک پاور اسٹیشن  $500 MW$  الیکٹریکل پاور پیدا کرتا ہے جو کہ ٹرانسمیشن لائن کو مہیا کی جاتی ہے۔ ٹرانسمیشن لائن میں پہنچنے والا کرنٹ معلوم کیجئے۔ اگر ان پٹ وولٹیج  $250KV$  ہے۔

WWW.FGSTUDY.COM

WWW.FGSTUDY.COM

WWW.FGSTUDY.COM

WWW.FGSTUDY.COM

WWW.FGSTUDY.COM

(b) A power station generates  $500 MW$  of electric power, which is fed to a transmission line. What current would flow in

the transmission line, if the input voltage is  $250 KV$ ?

Paper : II

Group : II

Objective معروضی

گروپ : دوسرا

II : ہرچہ

Time : 15 Minutes

FGSTUDY.COM  
(ii) الف ج اسٹڈیFGSTUDY.COM  
دقت : 15 منٹ

Marks : 12

Paper Code

7

4

7

SWL-2-23

12 : نمبر

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 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 حصہ اول

Q.1	Questions / سوالات	A	B	C	D
1.	An electric current in conductors is due to the flow of:	Positive ions	Negative ions	Positive charges	Free electrons
2.	Which is the most suitable means of reliable continuous communication between an orbiting satellite and earth?	Micro waves	Radio waves	Sound waves	Any light wave
3.	The number of isotopes of hydrogen is:	2	3	4	5
4.	Step-up transformer:	Increases the input current	Increases the input voltage	Has more turns in the primary coil	Has less turns in the secondary coil
5.	In a vacuum, all electromagnetic waves have the same:	Speed	Frequency	Amplitude	Wavelength
6.	The index of refraction of a diamond is:	1.33	1.52	2.21	2.42
7.	Sound level in dB can be stated as:	$10 \log \frac{I}{I_0} dB$	$\log \frac{I}{I_0} dB$	$10 \log \frac{I_0}{I} dB$	$\log \frac{I_0}{I} dB$
8.	An example of longitudinal waves is:	Sound waves	Light waves	Radio waves	Water waves
9.	Which type of an image is formed by a convex lens on a screen?	Inverted and real	Inverted and virtual	Upright and real	Upright and virtual
10.	Five joules of work is needed to shift 10 C of charge from one place to another. The potential difference between the place is:	0.5 V	2 V	5 V	10 V
11.	The particles emitted from a hot cathode surface are called:	Positive ions	Negative ions	Protons	Electrons
12.	Formula for the time period of simple pendulum is:	$T = 2\pi \sqrt{\frac{m}{g}}$	$T = 2\pi \sqrt{\frac{m}{k}}$	$T = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}}$	$T = 2\pi \sqrt{\frac{g}{l}}$

## Physics

SSC (10<sup>th</sup>) 1<sup>st</sup> Annual 2023

## فزکس

Time : 1:45 Hours

Group : II

Paper (II) پرچہ

گروپ : دوسرا

وقت : 1:45 گھنٹے

Marks : 48

Subjective انشائی

2-23

نمبر : 48

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۔

## SECTION-B حصہ دوم

2. Write short answers to any five parts.

WWW (5x2=10) COM

WWW.FGSTUDY.COM

i. Define simple harmonic motion.

2. کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔  
i. سہل ہارمونک موشن کی تعریف کیجئے۔

ii. If the length of the simple pendulum is doubled, what will be the change in its time period?

ii. اگر سادہ پینڈولم کی لمبائی کو دو گنا کر دیا جائے تو اس کے ٹائم پیریڈ میں کیا تبدیلی آئے گی؟  
ایف۔ جی اسٹڈی ڈاٹ کام ایف۔ جی اسٹڈی ڈاٹ کام

iii. What is meant by farsightedness?

iii. بعید نظری سے کیا مراد ہے؟

iv. Determine the power of lens if its focal length is 10m.

iv. اگر ایک لینز کی فوکل لینگتھ 10m ہو تو اس کی پاور معلوم کیجئے۔

v. State Snell's Law and write its formula.

v. سنیل کا قانون بیان کیجئے اور اس کا فارمولا بھی لکھئے۔

vi. Draw the symbol of NOT gate and write its truth table.

vi. ناٹ گیٹ کا سمبل اور اس کا ٹروتھ ٹیبل بنائیے۔

vii. NAND gate is the reciprocal of AND gate. Explain.

WWW.FGSTUDY.COM

WWW.FGSTUDY.COM

vii. اینڈ گیٹ، اینڈ گیٹ کا الٹ ہے، وضاحت کیجئے۔

viii. What is meant by logic variables?

viii. لاچک ویری ایبلز سے کیا مراد ہے؟

3. Write short answers to any five parts.

(5x2=10)

i. How the depth of sea can be measured by ultrasonic?

ایف۔ جی اسٹڈی ڈاٹ کام

3. کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔  
i. سمندر کی گہرائی کو الٹراسونک کی مدد سے کیسے ماپ سکتے ہیں؟

ii. What are stethoscope and tuning fork?

ii. سٹیٹھوسکوپ اور ٹوننگ فورک کیا ہیں؟

iii. Define unit of intensity level of a sound.

iii. آواز کی انٹینسٹی لیول کے یونٹ کی تعریف کیجئے۔

iv. State Coulomb's Law.

iv. کولمب کا قانون بیان کیجئے۔

v. Draw the electric field lines of positive and negative charges.

v. پوزیٹو اور نیگیٹو چارجز کی الیکٹرک فیلڈ لائنیں بنائیے۔

vi. What is the use of coaxial cable wires?

FGSTUDY.COM

WWW.FGSTUDY.COM

vi. کوآکسیل کیبل وائرز کا کیا استعمال ہے؟

vii. What is electronic mail? Write its one advantage.

vii. الیکٹرانک میل کیا ہے؟ اس کی ایک خوبی تحریر کیجئے؟

viii. What is the function of INTELSAT and SATCOM?

viii. INTELSAT اور SATCOM کا کیا کام ہے؟

4. Write short answers to any five parts.

(5x2=10)

i. Define isotopes and give an example.

ایف۔ جی اسٹڈی ڈاٹ کام

4. کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔  
i. آئسوٹوپس کی تعریف کیجئے اور ایک مثال دیجئے۔

ii. State Ohm's Law. Write its equation.

ii. اوہم کا قانون بیان کیجئے۔ اس کی مساوات لکھئے۔

iii. If 0.5C charge passes through a wire in 10s, then what will be the value of current flowing through wire?

iii. ایک تار میں 0.5C چارج 10s میں گزرتا ہے۔ تار میں کتنا کرنٹ بہتا ہے؟

iv. What are tracers? Write one use of them.

WWW.FGSTUDY.COM

WWW.FGSTUDY.COM

WWW.FGSTUDY.COM

iv. ٹریسرز کیا ہوتے ہیں؟ ان کا ایک استعمال لکھئے۔

v. What is a transformer?

v. ٹرانسفارمر کیا ہوتا ہے؟

vi. What is a nuclear fission reaction?

vi. نیوکلیئر فیشن ری ایکشن کیا ہوتا ہے؟

vii. Write two reasons of back ground radiations?

ایف۔ جی اسٹڈی ڈاٹ کام

vii. بیک گراؤنڈ ریڈی ایشنز کی دو وجوہات لکھئے۔

viii. Can current flow in an electric circuit without potential difference? Explain.

viii. کیا ایک الیکٹرک سرکٹ میں کرنٹ پوٹینشل ڈفرینس کے بغیر بہ سکتا ہے؟ وضاحت کیجئے۔

## SECTION - C (Each question carries nine 09 Marks) (ہر سوال کے نو نمبر ہیں)

5. (a) What is a ripple tank? Explain its construction and working with the help of a diagram.

5. (الف) ربل ٹینک کیا ہے؟ اس کی بناوٹ اور کام کی وضاحت ڈیٹا گرام سے کیجئے۔ (4)

(ب) ایک کنویکس لینز کی پاور 5D ہے۔ لینز سے جسم کو کتنے فاصلے پر رکھا جائے کہ ریل اور جسم کی جسامت سے دو گنا بڑی ایج حاصل ہو۔ (5)

(b) The power of a convex lens is 5D. At what distance the object should be placed from the lens so that its real and 2 times larger image is formed.

(1+3)

6. (الف) سادہ لیٹریٹکشن سے کیا مراد ہے؟ سرگرمی کی مدد سے گونج کے عمل کی وضاحت کیجئے۔  
ایف۔ جی اسٹڈی ڈاٹ کام ایف۔ جی اسٹڈی ڈاٹ کام

6. (الف) What is meant by reflection of sound? Describe the phenomenon of echo with the help of an activity.

(ب) دو پوائنٹ چارجز  $q_1 = 10\mu C$  اور  $q_2 = 5\mu C$  کے فاصلے پر رکھے گئے ہیں۔ ان کے درمیان کولمب فورس کیا ہوگی؟ نیز فورس کی سمت معلوم کیجئے۔ (1+3+1)(b) Two point charges  $q_1 = 10\mu C$  and  $q_2 = 5\mu C$  are placed at a distance of 150cm. What will be the Coulomb's force between them? Find the direction of the force also.

7. (a) Define Half Life and explain it with an example graphically.

7. (الف) ہاف لائف کی تعریف کیجئے اور اسکی مثال کے ساتھ گرافیکل طریقے سے وضاحت کیجئے۔ (1+2+1)

(ب) ایک سٹیپ ٹائون ٹرانسفارمر 240V کو 12V سے سی میں تبدیل کرتا ہے۔ اگر اس کی پرائمری کوائل میں چکروں کی تعداد 2000 ہو تو اس کی سیکنڈری کوائل میں چکروں کی تعداد معلوم کیجئے۔ (5)

(b) A transformer, is needed to convert a mains 240V supply into a 12V supply. If there are 2000 turns on the primary coil, then find the number of turns on the secondary coil.

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 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.  
 www.FGSTUDY.com

(SECTION-A حصہ اول)

Q.1	Questions / سوالات	A	B	C	D
1.	Symbol of fixed resistor is: فکسڈ رزسٹر کی علامت ہے۔				
2.	In step up transformer: سٹیپ اپ ٹرانسفارمر میں:	$V_s > N_s$ اس سے زیادہ	$V_p > V_s$ ایک سے زیادہ	$V_s > V_p$	$V_s > N_p$ بڑا سے کام
3.	Radium-226 has a half-life of: ریڈیم-226 کی ہاف لائف ہے۔	1820 years	1920 years	1620 years	1720 years
4.	Lens's law is a manifestation of the law of: لینز کا قانون _____ کے قانون کے عین مطابق ہے۔	Conservation of mass ماس کے کنزرویشن	Conservation of energy انرجی کے کنزرویشن	Conservation of charge چارج کے کنزرویشن	Conservation of momentum مومنٹم کے کنزرویشن
5.	If CD is made of metal then it is called: اگر سی ڈی میٹل کی بنی ہو تو یہ کہلاتی ہے۔	Hard disc	Floppy disc	Compound disc	Metallic disc
6.	The output of a two-input NOR gate is 1 when: دو ان پٹ والے نار گیٹ کی آؤٹ پٹ 1 ہوتی ہے جب:	$A=0, B=0$	$A=1, B=1$	$A=0, B=1$	$A=1, B=0$
7.	During the burning of 1 ton of coal, amount of energy released: ایک ٹن کوئلے کے جلنے کے دوران انرجی خارج ہوتی ہے۔	$3.6 \times 10^{10} J$	$4.6 \times 10^{10} J$	$5.6 \times 10^{10} J$	$6.6 \times 10^{10} J$
8.	Two capacitors of capacitance $12\mu F$ and $6\mu F$ are connected in parallel with a $12V$ battery. The equivalent capacitance is: دو کیپیسٹرز جن کی کیپیسٹنس بالترتیب $12\mu F$ اور $6\mu F$ ہے۔ ان کو پیرائل طریقے سے $12V$ کی بیٹری سے جوڑا گیا ہے۔ اس کی مساوی کیپیسٹنس ہے۔	$6\mu F$	$12\mu F$	$16\mu F$	$18\mu F$
9.	In parallel combination of resistors each resistor will have same: اگر رزسٹرز کو پیرائل طریقے سے جوڑا جائے تو ہر رزسٹر کے لئے برابر ہوگا۔	Voltage	Current	Resistance	A اور B دونوں
10.	To get virtual image from the convex lens the object is kept: ایک توہین لینز سے درجہ اول امیج حاصل کرنے کے لئے جسم کو رکھا جاتا ہے۔	On F	Between F and 2F	Between 0 and F	2F سے پہلے
11.	Speed of sound in Nickel at $25^\circ C$ is: $25^\circ C$ پر نکل میں سادہ لہر کی رفتار ہے۔	$6020 ms^{-1}$	$6030 ms^{-1}$	$6040 ms^{-1}$	$6050 ms^{-1}$
12.	Time period of simple pendulum of 1m length is: ایف جی اسٹڈی ایف جی اسٹڈی ایک میٹر لمبائی کے سادہ پیٹھولم کا نام پیریل ہوتا ہے۔	1.99s	1.89s	1.79s	1.69s

Physics

S.S.C (10<sup>th</sup>)-A-2022

فزکس

Time : 1:45 Hours

Group : I

Paper (II) پرچہ

گروپ : پہلا

وقت : 1:45 گھنٹے

Marks : 48

Subjective انشائی

نمبر : 48

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۔

ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

(SECTION-B) (حصہ دوم)

ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

2. Write short answers to any five parts. (5x2=10)
- State Ohm's Law and give its equation.
  - How many watt-hours are there in 1000 Joules?
  - What is transformer, on what principle it works?
  - State Faraday's Law of electromagnetic induction.
  - What is the difference between atomic number and atomic mass?
  - Write the " $\alpha$ -decay" process by equation for  $^{226}_{88}\text{Ra}$  (Radium).
  - Define Kilowatt Hour also write formula to find energy in kilowatt hour.
  - Define Fission Reaction and write its equation.
3. Write short answers to any five parts. (5x2=10)
- How does the distance of vibrating body affect the loudness of sound?
  - What is the relationship between pitch and frequency of sound?
  - Give an example of each charging by friction of plastic and glass rods.
  - What is meant by an electroscope? Is it easy or difficult to use?
  - What is a flash drive?
  - What are main services used on the internet? Write their properties.
  - Give a relationship between speed, frequency and wavelength of sound.
  - Why the speed of sound is greater in liquids than glass?
  - What is Capacitor? Define its Capacitance.
4. Write short answers to any five parts. (5x2=10)
- Differentiate between time period and frequency.
  - Derive a relationship between velocity, frequency and wavelength of wave.
  - Define Damped Oscillations.
  - State Snell's Law and write its formula also.
  - Differentiate between convex and concave lens.
  - A ray of light enters from air into glass. The angle of Incidence is  $30^\circ$ . If refractive index of glass is 1.52 then find the angle of refraction ' $r$ '.
  - Which logic gate is called inverter? Draw its symbolic diagram.
  - Differentiate between analogue electronics and digital electronics.

SECTION - C (Each question carries nine 09 Marks)

(ہر سوال کے نو نمبر ہیں)

5. (a) Define Electromotive Force. Explain with schematic diagram for measuring potential difference in a circuit. (1+3)
- (b) Carbon-14 has a half-life of 5730 years. How long will it take for the quantity of carbon-14 in a sample to drop to one-eighth of the initial quantity? (5)
6. (a) Indicate two dangers in use of I.C.T in society. Write some steps to avoid these dangers. (2+2)
- (b) A sound wave of frequency  $330\text{ms}^{-1}$  is moving towards a wall. The distance between the wall and the observer is 5cm. Calculate the time taken for the sound to reach the observer. (5)
7. (a) Explain with an activity "waves as carrier of energy". (2+2)
- (b) Find the focal length of a mirror that forms an image 5.66cm behind the mirror of an object placed at 34.4cm in front of the mirror. Is the mirror concave or convex? (5)



Physics

S.S.C (10<sup>th</sup>)-A-2022

FGS Time : 01 : 1:45 Hours

Group : II

Paper (II) پرچہ DY.COM

گروپ : دو سرا

وقت : 1:45 گھنٹے

Marks : 48

Subjective انگریزی

48 : نمبر

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

نوٹ: حصہ B لازمی ہے۔ حصہ C میں سے کوئی دو سوالوں کے جوابات لکھئے۔

(SECTION-B) (حصہ دوم) ایف

2. Write short answers to any five parts.

(5x2=10) JDY.COM

کوئی سے پانچ حصوں کے مختصر جوابات لکھئے۔

i. If two resistors  $R_1 = 6\Omega$  and  $R_2 = 12\Omega$  are connected in series. What will be the equivalent resistance?

i. اگر دو ریزسٹرز  $R_1 = 6\Omega$  اور  $R_2 = 12\Omega$  سیریز میں سے ملے جائیں تو برابری کی مزاحمت کیا ہوگی؟

ii. Can a transformer operate on direct current (D.C)? Justify.

ii. کیا ٹرانسفارمر ڈی. سی پر کام کر سکتا ہے؟ وضاحت لکھئے۔

iii. Write down any one method to determine the north pole of current carrying solenoid.

iii. کسی ایک طریقہ بتائیں کہ کرنٹ لے جانے والے سولینوائڈ کے شمال قطب کی طرف سے۔

iv. Prove electric power  $P = I^2 R$

iv. برقی طاقت  $P = I^2 R$  ثابت کریں۔

v. Write the names of two devices for safe use of electricity.

v. برقی طاقت کے محفوظ استعمال کے لیے دو آلات کے نام لکھئے۔

vi. Write two Radioactive elements other than Uranium.

vi. یورینیم کے علاوہ دو دیگر تابکار عناصر لکھئے۔

vii. Is it possible for an element to have different types of atoms? Justify.

vii. کیا ایک ایسی ہیئت کے مختلف قسم کے ایٹم ہو سکتے ہیں؟ وضاحت لکھئے۔

viii. Define Controlled Chain Reaction.

viii. کنٹرول شدہ زنجیریاتی تفریق کی تعریف کریں۔

3. Write short answers to any five parts.

(5x2=10)

کوئی سے پانچ حصوں کے مختصر جوابات لکھئے۔

i. What do you know about E-Commerce? State.

i. ای۔ کام کے متعلق آپ کیا جانتے ہیں؟ بیان کریں۔

ii. What is meant by Super Computer?

ii. سوپر کمپیوٹر کیا ہے؟

iii. Write down two factors which affect the ability of capacitor.

iii. دو عوامل لکھئے جن سے کیپیسٹور کی صلاحیت متاثر ہوتی ہے۔

iv. What is the unit of capacitance? Define it.

iv. کیپیسٹنس کی واحد کیا ہے؟ تعریف کریں۔

v. The capacitance of a parallel plates capacitor is  $100\mu F$ . Find the value of charge when potential difference between plates is  $50V$ .

v. دو متوازی پلاٹوں کے کیپیسٹور کی صلاحیت  $100\mu F$  ہے۔ پلاٹوں کے درمیان فرق پوتنشل  $50V$  ہے۔ چارج کی مقدار معلوم کریں۔

vi. What is loudness of sound? Write two factors affecting it.

vi. آواز کی شدت کیا ہے؟ اس پر دو اثرات لکھئے جو اسے متاثر کرتے ہیں۔

vii. What is sound? How is it produced?

vii. آواز کیا ہے؟ کیسے پیدا ہوتی ہے؟

viii. Calculate the frequency of sound waves of speed  $340ms^{-1}$  and wavelength  $0.5m$ .

viii.  $340ms^{-1}$  کی رفتار اور  $0.5m$  کی لمبائی والے آواز کی لہروں کی تعدد معلوم کریں۔

4. Write short answers to any five parts.

(5x2=10) ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

کوئی سے پانچ حصوں کے مختصر جوابات لکھئے۔

i. What is meant by crest and trough in transverse waves?

i. آویں اور گڑبڑوں کی تعریف کریں اور ان سے کیا مراد ہے؟

ii. A simple pendulum completes one vibration in one second. Find its length when  $g = 10ms^{-2}$

ii. ایک سادہ لٹنگولم ایک تھلا میں ایک جھانپتی جھلکی مکمل کرتا ہے اس کی لمبائی معلوم کریں جبکہ  $g = 10ms^{-2}$

iii. What is meant by restoring force?

iii. واپس لوٹنے کی قوت کیا ہے؟

iv. Define Magnification and write its formula.

iv. تکبیر کی تعریف کریں اور اس کا فارمولا لکھئے۔

v. Radius of curvature of a concave mirror is  $10cm$ . Find its focal length.

v. ایک مقعر آئینہ کی کروی شعاع کی شعاع  $10cm$  ہے۔ اس کی فوکل لمبائی معلوم کریں۔

vi. What is meant by Accommodation?

vi. توجہ مرکوز کرنے سے کیا مراد ہے؟

vii. Define AND Operation and write its formula.

vii. AND عمل کی تعریف کریں اور اس کا فارمولا لکھئے۔

viii. Write down uses of logic gates.

viii. ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

viii. لوگک گیٹس کے استعمال لکھئے۔

SECTION - C (Each question carries nine 09 Marks) (حصہ سوم) (ہر سوال کے نو نمبر ہیں)

5. (a) Define Electric Current. How battery is used as source of current. Explain it with diagram.

(1+2+1)

5. (a) برقی کرنٹ کی تعریف کریں۔ بطری کی طرح کرنٹ کے ذرائع کے طور پر استعمال کی جاتی ہے۔ وضاحت لکھئے۔

(b) A transformer is needed to convert a mains  $240V$  supply into a  $12V$  A.C supply. If there are 2000 turns on the primary coil, then find the number of turns on the secondary coil.

(1+1+2+1) COM

(b) ایک ٹرانسفارمر کی ضرورت ہے کہ  $240V$  کی مینز کو  $12V$  کی اے. سی میں تبدیل کر دے۔ اگر اس کی پرائمری کویل میں 2000 جھکڑوں کی تعداد ہے تو سیکنڈری کویل کی تعداد معلوم کریں۔

(b) A transformer is needed to convert a mains  $240V$  supply into a  $12V$  A.C supply. If there are 2000 turns on the primary coil, then find the number of turns on the secondary coil.

6. (a) Define Electrostatic Induction. Prove with an activity attraction is not sure test.

(1+3)

6. (a) برقی استاتیکی انڈکشن کی تعریف کریں۔ سرگرمی سے ثابت کریں کہ کشش یقینی نہیں ہے۔

(b) A marine survey ship sends a sound wave straight to seabed. It receives an echo  $1.5s$  later. The sound speed in sea water is  $1500ms^{-1}$ . Find the depth of the sea at this position.

(5)

(b) ایک بحری سرویجنگ شپ سمندر کی سطح پر آواز کی لہر کو براہ راست سمندر کی سطح پر بھیجتی ہے اور  $1.5s$  کے بعد اس کی واپس آواز کو سمندر کے پانی میں مادہ کی پہلے  $1500ms^{-1}$  ہے۔ اس پوزیشن پر سمندر کی گہرائی معلوم کریں۔

(b) A marine survey ship sends a sound wave straight to seabed. It receives an echo  $1.5s$  later. The sound speed in sea water is  $1500ms^{-1}$ . Find the depth of the sea at this position.

ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

7. (a) Define Wave Motion. Explain with an example "Waves as carriers of energy".

(1+3)

7. (a) موجوں کی تعریف کریں۔ "انرجی کے ذریعے موجوں کی مثال سے وضاحت کریں۔"

(b) An object  $30cm$  tall is located  $10.5cm$  from a concave mirror with focal length  $15cm$ . (a) where is the image located? (b) how high is it?

(5)

(b) ایک  $30cm$  لمبا جسم مقعر آئینہ سے  $10.5cm$  کے فاصلے پر ہے۔ اگر آئینہ کی فوکل لمبائی  $15cm$  ہے تو (a) تصویر کہاں ہے؟ (b) تصویر کی اونچائی کیا ہے؟

(b) An object  $30cm$  tall is located  $10.5cm$  from a concave mirror with focal length  $15cm$ . (a) where is the image located? (b) how high is it?

(b) how high is it?

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۔ سبھی ڈاٹ کام ایک سے زیادہ دائروں کو پر کرنے یا کاٹ کر پر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔

www.FGSTUDY.COM

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.	The formula for electric potential is: ایلیکٹرک پوٹینشل کا فارمولا ہے۔	$q = \frac{V}{W}$	$W = \frac{V}{q}$	$W = \frac{q}{V}$	$V = \frac{W}{q}$
2.	The equation for NOR gate is: ایف جی ایس ڈاٹ کام	$X = A.B$	$X = A + B$	$X = \overline{A}$	$X = \overline{A.B}$
3.	S.I unit of resistance is: ریزیسٹنس کا ایس۔ آئی یونٹ ہے۔	Volt	Ampere	Coulomb	Ohm
4.	Beta Particles are: بیٹا پارٹیکلز دراصل ہیں۔	neutrons	electrons	protons	positrons
5.	E-Mail stands for: ای۔ میل مخفف ہے۔	emergency mail	electronic mail	extra mail	external mail
6.	Atomic mass number can be calculated by which relation? کس تعلق سے ایٹامک ماس نمبر معلوم کیا جاسکتا ہے؟	$Z + A$	$Z + N$	$Z - A$	$A + N$
7.	The number of waves passing through a point in one second is called: ایک سیکنڈ میں کسی نقطہ سے گزرنے والی ویو کی تعداد کو کہتے ہیں۔	Frequency	Displacement	Wavelength	Amplitude
8.	S.I unit of sound intensity is: ساؤنڈ انٹینسٹی کا ایس۔ آئی یونٹ ہے۔	$W m^{-1}$	$W m^{-2}$	$W m$	$W m^2$
9.	The value of refractive index of water is: پانی کے ریفریکٹیو انڈیکس کی قیمت ہے۔	2.33	1.33	1.39	1.33
10.	One watt is equal to: ایک واٹ برابر ہے۔	J/s	J/s	J	S
11.	The device which is used to store charge is: چارج کو سٹور کرنے والا آلہ ہے۔	resistor	capacitor	dielectric	fuse
12.	The radius of curvature of a converging mirror is 20cm, its focal length will be: ایک کنورجنگ مرر کا ریڈیوس آف کوریچر 20 سم ہے۔ اس کی فوکل لینتھ ہوگی۔	10cm	-10cm	20cm	-20cm

Physics  
FGSTUDY.COM  
Time : 1:45 Hours  
Marks : 48

Group : I

FGSTUDY.COM

Paper (II) پرچہ

گروپ : پہلا

وقت : 1:45 گھنٹے

Subjective انشائی

21-91-21

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)
- i. Derive wave equation  $V = f\lambda$  ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام
- ii. The amount of energy transferred by a wave depends upon which factors? ویوز کے ذریعے منتقل ہونے والی انرجی کی مقدار کا انحصار کن عوامل پر ہے؟
- iii. Define the term "Amplitude" which is used in simple harmonic motion. سہل ہارمونک موشن میں استعمال ہونے والی اصطلاح "ایمپلی ٹیوڈ" کی تعریف کیجئے۔
- iv. Define the term "Intensity" which is used in simple harmonic motion. ایک جیسی بلند اور ایک جیسی چوڑی دو آوازوں میں ہم کیسے تیز کر سکتے ہیں؟ نیز اس خاصیت کی تعریف بھی کیجئے۔
- v. How can we distinguish between two voices of same loudness and same pitch? Also define that characteristic. FGSTUDY.COM
- vi. Define characteristic of sound "Intensity". Also write its unit. ساؤنڈ کی خصوصیت "انٹینسٹی" کی تعریف کیجئے۔ اس کا یونٹ بھی لکھئے۔
- vii. Define Focal Length of spherical mirror. سفیریکل مرر کی فوکل لینتھ کی تعریف کیجئے۔
- viii. Define Critical Angle. کریٹیکل اینگل کی تعریف کیجئے۔
- ix. According to sign conventions for lenses, write when focal length is taken positive and when negative. لیننز کی مروجہ علامات کے مطابق فوکل لینتھ کی قیمت کب مثبت اور کب منفی لی جاتی ہے؟ خطی ڈاٹ کام

3. Write short answers to any five parts. (5x2=10)
- i. What is the unit of potential difference? With which device it is measured? پوٹینشل ڈفرینس کا یونٹ کون سا ہے؟ اس کی پیمائش کس آلہ سے کرتے ہیں؟
- ii. What is meant by ideal voltmeter? آئیڈیل ولٹ میٹر سے کیا مراد ہے؟
- iii. Define Electric Power and write its unit. ایلیکٹریک پاور کی تعریف لکھئے اور اس کا یونٹ تحریر کیجئے۔
- iv. What is meant by logic gates? لاہک گیٹس سے کیا مراد ہے؟
- v. Draw the symbol diagram of AND gate and write its Boolean expression. اینڈ گیٹ کی سمبل ڈائیگرام بنائیے اور اس کی بولین علامت لکھئے۔
- vi. NOT gate is an inverter, How? ناٹ گیٹ ایک انورٹر ہے، کیسے؟
- vii. What is meant by MRI? MRI سے کیا مراد ہے؟
- viii. On what factors the secondary voltage in a transformer depends upon? ایک ٹرانسفارمر میں سیکنڈری وولٹیج کن عوامل پر منحصر ہوتا ہے؟

4. Write short answers to any five parts. (5x2=10)
- i. Define Coulomb's Law and write its equation. کولمب کے قانون کی تعریف کیجئے اور اس کی مساوات لکھئے۔
- ii. Define Electric Potential and write its unit. ایلیکٹریک پوٹینشل کی تعریف کیجئے اور اس کا یونٹ لکھئے۔
- iii. Write down two uses of capacitor. کپیسٹرز کے دو استعمالات لکھئے۔
- iv. What is difference between data and information? ڈیٹا اور انفارمیشن میں کیا فرق ہے؟
- v. Write down two advantages of electronic mail. ایلیکٹرونک میل کے دو فوائد بیان کیجئے۔
- vi. Write down the names of components of computer based information system (CBIS). کمپیوٹر بیسڈ انفارمیشن سسٹم کے کمپونینٹس کے نام لکھئے۔
- vii. Define Fusion Reaction and write its equation. فیوژن ری ایکشن کی تعریف کیجئے اور اس کی مساوات لکھئے۔
- viii. What is difference between atomic number and atomic mass number? ایٹامک نمبر اور ایٹامک ماس نمبر میں کیا فرق ہے؟

Section - II حصہ دوم

Each question carries Nine marks. (4+5=9)

5. (a) Define Mechanical Waves. Give its types with examples. (الف) میکینیکل ویوز کی تعریف کیجئے۔ ان کی اقسام بتائیے اور مثالیں دیجئے۔
- (ب) دو اجسام پر مخالف پار جزئی مقدار  $500\mu C$  اور  $100\mu C$  ہے۔ دونوں پار جز کا ہوا میں درمیانی فاصلہ  $0.5m$  ہے۔ ان کے درمیان کشش کی فورس معلوم کیجئے۔
- (b) Two bodies are oppositely charged with  $500\mu C$  and  $100\mu C$  charge. Find the force between two charges if the distance between them is  $0.5m$ .
6. (a) What is transformer? Explain the working of transformer in connection with mutual Induction. (الف) ٹرانسفارمر کیا ہوتا ہے؟ میوٹیل انڈکشن کے تحت اسکے کام کی وضاحت کیجئے۔
- (ب) ایک جسم مرر سے  $34.4cm$  کے فاصلہ پر ہذا ہے۔ اس کی انج مرر کے پیچھے  $5.66cm$  پر بنتی ہے۔ مرر کی فوکل لینتھ معلوم کیجئے نیز بتائیے مرر کنکاوے ہے یا کنوکیس؟
- (b) Find the focal length of a mirror that forms an image  $5.66cm$  behind the mirror of an object placed at  $34.4cm$  in front of the mirror. Is the mirror concave or convex?
7. (a) Define Natural Radioactivity. Write three characteristics of beta rays. (الف) فیچرل ریڈیو ایکٹیویٹی کی تعریف کیجئے۔ نیز بتائیے تین خصوصیات تحریر کیجئے۔
- (ب) اگر  $3\Omega$ ،  $2\Omega$  اور  $6\Omega$  کے تین رزسٹرز کو  $6V$  کی بیٹری کے ساتھ پیرال طریقہ سے جوڑ جائے تو سرکٹ کی مساوی رزسٹنس اور ہر رزسٹنس میں بہنے والا کرنٹ معلوم کیجئے۔
- (b) If three resistors  $2\Omega$ ،  $3\Omega$  and  $6\Omega$  are connected in parallel across a  $6V$  battery, then find equivalent resistance of the combination and current passing through each resistance.

Physics

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

FGSTUDY.COM

Paper : II

Group : II

Objective

گروپ : دوسرا

پہچہ : II : ڈی ڈاسٹ کام

Time : 15 Minutes

(IV)

وقت : 15 منٹ

Marks : 12

Paper Code ' 7 ' 4 ' 7 ' 8

SWL-G2-21

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۔

www.fgstudy.com

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.	If $T = \frac{1}{f}$ then:	$fT = 1$	$fT = \frac{1}{2}$	$fT = 2$	$fT = 0.5$
2.	Which of the given is a method of energy transfer?	conduction	radiation	wave motion	all of these
3.	The speed of sound in air at $0^\circ C$ is:	$360 ms^{-1}$	$331 ms^{-1}$	$365 ms^{-1}$	$370 ms^{-1}$
4.	The critical angle of water is _____ when refracted angle is $90^\circ$ .	$45.8^\circ$	$46.8^\circ$	$47.8^\circ$	$48.8^\circ$
5.	An object is 14cm in front of a convex mirror, the image is 5.8cm behind the mirror. The focal length of mirror is:	$-4.1 cm$	$-8.2 cm$	$-9.9 cm$	$-20 cm$
6.	Charles Coulomb was a _____ scientist.	Arabic	Chinese	French	American
7.	5 Joule of work is needed to shift 10C of charge from one place to another, the potential difference between the places is:	2 V	5 V	10 V	
8.	Electric potential and emf :	are same terms	are different terms	have different units	both B and C
9.	The direction of induced emf in a circuit is in accordance with conservation of:	mass	charge	momentum	energy
10.	The output of a two-input NOR gate is "1" when:	$A = 1, B = 0$	$A = 0, B = 0$	$A = 0, B = 1$	$A = 1, B = 1$
11.	Becquerel accidentally discovered Uranium as radioactive element in:	1796	1896	1996	1998
12.	Release of energy by the sun is due to:	nuclear fission	nuclear fusion	burning of gasses	chemical reaction

## Physics

## S.S.C (Part-II)-A-2021

فزکس

FGSTUDY.COM

FGSTUDY.COM

FGSTUDY.COM

Time : 1:45 Hours

Group : II

Paper (II) پرچہ (II)

گروپ : دوسرا

وقت : 1:45 گھنٹے

Marks : 48

Subjective انشائی

502-92-21

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)

(5x2=10)

ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

2. Write short answers to any five parts.

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

i. Write two features of simple harmonic motion.

i. سہل ہارمونک موشن کی دو خصوصیات تحریر کیجئے۔

ii. What is meant by wavelength? Write its unit.

ii. ویولینگتھ سے کیا مراد ہے؟ اس کا یونٹ لکھئے۔

iii. What is meant by pitch of sound? On which factors does it depend?

iii. آواز کی پیچ سے کیا مراد ہے؟ اس کا انحصار کن عوامل پر ہے؟

iv. What is meant by decibel scale?

iv. ڈیسی بل سکیل سے کیا مراد ہے؟

v. What is meant by vertex?

v. قعر کے کہتے ہیں؟

vi. Define Refraction of Light.

vi. روشنی کی رفریکشن کی تعریف کیجئے۔

vii. Write conditions of total internal reflection.

vii. ٹوٹل انٹرنل رفلیکشن کی شرائط بیان کیجئے۔

viii. Define Electromagnetic Waves.

viii. الیکٹرو میگنیٹک ویو کی تعریف کیجئے۔

3. Write short answers to any five parts.

(5x2=10)

ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

i. Define Electric Current and write its unit.

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

ii. Write equation for equivalent resistance for series combination of resistors.

i. الیکٹرک کرنٹ کی تعریف کیجئے اور اس کا یونٹ لکھئے۔

iii. What is difference between galvanometer and ammeter? Explain.

ii. رزسٹرز کے سیریز جوڑنے کے مساوی رزسٹنس کی مساوات تحریر کیجئے۔

iv. Define Electromagnetic Induction.

iii. گیلوانومیٹر اور امیٹر میں کیا فرق ہے؟ وضاحت کیجئے۔

v. What is step up transformer? Write the basic characteristic

iv. الیکٹرو میگنیٹک انڈکشن کی تعریف کیجئے۔

of an ideal transformer.

FGSTUDY.COM

FGSTUDY.COM

vi. Write Boolean expression for NOR gate and draw its symbol.

v. سٹیپ اپ ٹرانسفارمر کیا ہوتا ہے؟ ایک آئیڈیل ٹرانسفارمر کی بنیادی خاصیت تحریر کیجئے۔

vii. Write the difference between Boolean algebra and ordinary algebra.

vi. نار گیٹ کی بولین مساوات لکھئے اور علامت بنائیے۔

viii. Write down truth table for AND operation.

vii. بولین الجبرا اور عام الجبرا میں فرق تحریر کیجئے۔

4. Write short answers to any five parts.

(5x2=10)

i. Define Electric Field Intensity and write its unit.

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

ii. Define Capacitance and write its unit.

i. الیکٹرک فیلڈ انٹینسٹی کی تعریف کیجئے اور اس کا یونٹ لکھئے۔

iii. Write four uses of capacitors.

ii. کپیسٹیٹنس کی تعریف کیجئے اور اس کا یونٹ لکھئے۔

iv. What is meant by information?

iii. کپیسٹرز کے چار استعمالات لکھئے۔

v. Differentiate between atomic number and atomic mass number.

iv. انفارمیشن سے کیا مراد ہے؟

vi. Write down the list of uses of internet.

v. ایٹمک نمبر اور ایٹمک ماس نمبر میں فرق بیان کیجئے۔

vii. Define Unstable Nuclei. Give an example.

vi. انٹرنیٹ کے استعمال کی فہرست تحریر کیجئے۔

viii. Describe the use of radioisotopes in medical treatment.

vii. غیر قیام پذیر نیوکلیائی کی تعریف کیجئے۔ مثال دیجئے۔

## Section - II حصہ دوم

Each question carries Nine marks. (4+5=9) ہر سوال کے نو نمبر ہیں۔

5. (a) Define Simple Harmonic Motion. Prove that the motion of a simple pendulum is also a simple harmonic motion.

(b) دو پوائنٹ چارجز  $q_1 = 10 \mu C$  اور  $q_2 = 5 \mu C$  150 سم کے فاصلے پر رکھے گئے ہیں۔ ان کے درمیان کولمب فورس کیا ہوگی؟ نیز فورس کی سمت معلوم کیجئے۔(b) Two point charges  $q_1 = 10 \mu C$  and  $q_2 = 5 \mu C$  are placed at a distance of 150cm. What will be the Coulomb's force between them? Also find the direction of the force.

6. (a) Describe the construction of transformer, for an ideal transformer prove that:

$$\frac{V_p}{V_s} = \frac{I_s}{I_p}$$

6. (a) ٹرانسفارمر کی بناوت بیان کیجئے۔ ایک آئیڈیل ٹرانسفارمر

ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

(b) ایک جسم کنکویوٹرز جس کی فوکل لینگتھ 10 سم ہے، کے سامنے 6 سم کے فاصلے پر رکھا ہوا ہے۔ اس کی پوزیشن معلوم کیجئے۔

(b) An object is placed 6cm in front of a concave mirror that has focal length 10cm.

Determine the location of the image.

FGSTUDY.COM

7. (a) What is meant by fission reaction? Explain it.

7. (a) فشن ری ایکشن سے کیا مراد ہے؟ اس کی وضاحت کیجئے۔

(b) ایک کنڈکٹرز کی رزسٹنس  $10 M\Omega$  ہے۔ اگر اس کے اطراف میں 100V کا پوٹینشل فراہم کیا جائے تو اس میں سے گزرنے والا کرنٹ ملی امپیئرز میں معلوم کیجئے۔(b) The resistance of a conductor wire is  $10 M\Omega$ . If a potential difference of 100V is applied across its ends, then find the value of current passing through it in mA.

FGSTUDY.COM

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 متعلقہ دائرہ کو مار کر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو بھر کرنے یا کاٹ کر بھر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔

FGSTUDY.COM

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. Use marker or pen to fill the circles. Cutting or filling two or more circles will result no mark.

www.FGSTUDY.com

1. What is the voltage across a  $6\Omega$  resistor when 3A of current passes through it?

36 V (D)

18 V (C)

9 V (B)

2 V (A)

FGSTUDY.COM

2. To produce electron beam by thermionic emission, the potential of tungsten filament is.

12 V (D)

9 V (C)

6 V (B)

3 V (A)

FGSTUDY.COM

3. If the current in a wire which is placed perpendicular to a magnetic field increases, the force on the wire:

will remain the same

(B) تبدیل نہیں ہوگی

will be zero

(A) صفر ہوگی

will increase

(D) بڑھے گی

will decrease

(C) کم ہوگی

FGSTUDY.COM

4. The brain of any computer system is:

control unit (D) کنٹرول یونٹ

(C) CPU سی پی یو

(B) memory میموری

(A) monitor مونیٹر

FGSTUDY.COM

5. The output of a two-input NOR gate is 1 when:

A=1, B=1 (D)

(C) A=0, B=0

(B) A=0, B=1

(A) A=1, B=0

FGSTUDY.COM

6. One of the isotope of Uranium is  $^{238}_{92}\text{U}$ . The number of Neutrons in this isotope is:

330 (D)

238 (C)

146 (B)

92 (A)

FGSTUDY.COM

7. The relation between velocity, frequency and wavelength of a wave is:

(D)  $v = \lambda f$ (C)  $v\lambda = f$ (B)  $f\lambda = v$ (A)  $v\lambda = f$ 

FGSTUDY.COM

8. The speed of sound in wood at  $25^\circ\text{C}$  in meter per second is:

3980 (D)

2000 (C)

1290 (B)

972 (A)

FGSTUDY.COM

9. The human eye has:

concave lens

(B) کنکاو لینز

convex lens

(A) کنوئیکس لینز

concave mirror

(D) کنکاو میرر

convex mirror

(C) کنوئیکس میرر

FGSTUDY.COM

10. The critical angle of glass is:

42 (D)

(C) 90

(B) 45

(A) 0

FGSTUDY.COM

11. Mathematical equation of Coulomb's Law is:

(D)  $F = k \frac{q_1 q_2}{r^2}$ (C)  $F = k \frac{q_1 q_2}{r^3}$ (B)  $F = k \frac{q_1 q_2}{r^2}$ (A)  $F = k \frac{q_1 q_2}{r}$ 

FGSTUDY.COM

12. The specific resistance of nicrome metal is:

(D)  $400 \times 10^{-8} \Omega m$ (C)  $300 \times 10^{-8} \Omega m$ (B)  $200 \times 10^{-8} \Omega m$ (A)  $100 \times 10^{-8} \Omega m$ 

www.FGSTUDY.com

www.FGSTUDY.com

www.FGSTUDY.com

نوٹ: حصہ اول لازمی ہے۔ حصہ دوم میں سے کوئی سے دو (2) سوالات کے جوابات تحریر کیجئے۔

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

## (Section - I حصہ اول)

2. Write short answers to any Five Parts :

(5 x 2 = 10)

i. What is meant by frequency? Write its unit.

2۔ کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات دیجئے۔

i۔ فریکوئنسی سے کیا مراد ہے؟ اس کا یونٹ لکھئے۔

ii. What is diffraction of waves?

ii۔ ویو کی ڈیفریکشن سے کیا مراد ہے؟

iii. If 100 waves pass through a point of a medium in 20 seconds, what is the frequency of the wave?

iii۔ اگر 100 ویو میڈیم کے ایک پوائنٹ سے 20 سیکنڈز میں گزرتی ہوں تو اس ویو کی فریکوئنسی کیا ہوگی؟

iv. What is meant by echo of sound?

iv۔ سائونڈ کی ایکو سے کیا مراد ہے؟

v. What is meant by reverberation?

v۔ بازگشت سے کیا مراد ہے؟

vi. Why soundless whistle is used to call dogs?

vi۔ بے آواز سیٹی کتوں کو بلانے کے لئے کیوں استعمال کی جاتی ہے؟

vii. State Snell's Law.

vii۔ سنیل کا قانون بیان کیجئے۔

viii. Differentiate between real and virtual image.

FGSTUDY.COM

viii۔ ریکل اور ورچوئل امیج میں فرق واضح کیجئے۔

3. Write short answers to any Five Parts :

(5 x 2 = 10)

i. Define Potential Difference.

3۔ کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات دیجئے۔

ii. What is S I unit of capacitance? Define it.

i۔ پوٹینشل ڈفرینس کی تعریف کیجئے۔

iii. State Coulomb's Law.

ii۔ کپیسٹیٹنس کا SI یونٹ کیا ہے؟ اس کی تعریف کیجئے۔

iv. Prove that:

FGSTUDY.COM  $P = I^2 R$ 

iii۔ کولمب کا قانون بیان کیجئے۔

v. What is Ammeter? Write its range.

iv۔ ثابت کیجئے کہ۔

vi. What is meant by Electromagnetism?

v۔ امیٹر کیا ہے؟ اس کی رینج لکھئے۔

vii. Write down the contribution of MRI in medical field.

FGSTUDY.COM

vi۔ ایکٹر و میگنیٹزم سے کیا مراد ہے؟

viii. Define Transformer and write its principle.

vii۔ MRI کی میڈیکل میں خدمات لکھئے۔

4. Write short answers to any Five Parts:

(5 x 2 = 10)

i. Write the components of Cathode Ray Oscilloscope.

viii۔ ٹرانسفارمر کی تعریف کیجئے اور اس کا اصول بیان کیجئے۔

ii. What is difference between A.D.C and D.A.C?

4۔ کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات دیجئے۔

iii. Write truth table of " AND " Gate.

i۔ کیتھوڈ رے اوسیلو سکوپ کے حصوں کے نام لکھئے۔

iv. Define Information and Communication Technology.

ii۔ A.D.C اور D.A.C میں کیا فرق ہے؟

v. What is meant by Data Managing?

iii۔ " AND " گیٹ کا رڈ تھو نہیں لکھئے۔

vi. Define Nuclear Transmutation.

iv۔ انفارمیشن اور کمیونیکیشن ٹیکنالوجی کی تعریف لکھئے۔

vii. Write two properties of  $\beta$  (beta) rays.

v۔ ڈیٹا منیجنگ سے کیا مراد ہے؟

viii. Define Radioactive elements.

vi۔ نیوکلیئر ٹرانسمیویشن کی تعریف لکھئے۔

vii۔ بیٹا ریز کی دو خصوصیات لکھئے۔

viii۔ ریڈیو ایکٹیو ایلیمنٹس کی تعریف لکھئے۔

## (Section - II حصہ دوم)

(Each question carries Nine marks (4+5 = 9) ہر سوال کے نو نمبر ہیں)

5.(a) Write down important features of S.I.M.

5۔ (a) سیمیل ہارمونک موشن کی اہم خصوصیات لکھئے۔

(b) نیبل میک اپ کیلئے کنکوپ مرر استعمال کرتی ہے جس کا ریڈیئس آف کرویچر 38 سینٹی میٹر ہے۔

(i) مرر کی نوکل لینگتھ کیا ہے؟ (ii) اگر نیبل کا مرر سے فاصلہ 50 سینٹی میٹر ہو تو امیج کہاں پر دکھائی دے گی؟

(b) Nabeela uses a concave mirror when doing her makeup. The mirror has a radius of curvature of 38cm.

(i) What is the focal length of the mirror?

(ii) If Nabeela is located 50cm from the mirror. Then where will her image appear?

6.(a) Write down the characteristics of parallel combination of resistors.

(a) رزسٹرز کے پیرالل جوڑ کی خصوصیات تحریر کیجئے۔

(b) دو چار ہز جب 5 سینٹی میٹر کے فاصلے پر پڑے ہوں تو وہ ایک دوسرے کو 0.1 N کی فورس سے دفع کرتے ہیں۔ ان چار ہز کے درمیان فورس کی قیمت معلوم کیجئے، جب وہ 2 سینٹی میٹر کے فاصلے پر رکھے گئے ہوں۔

(b) Two charges repel each other with a force of 0.1 N when they are 5cm apart.

Find the force between the same charges when they are 2cm apart.

7.(a) What is the difference between AND and NAND

(a) اینڈ اور نیینڈ گیٹس میں کیا فرق ہے؟ علامات اور رڈ تھو ٹیبلز کی مدد سے اس فرق کی وضاحت کیجئے۔

gates? Explain this difference with the help of symbols and truth tables.

FGSTUDY.COM

(b) Carbon-14 has a half life

(b) کاربن-14 کی ہاف لائف 5730 سال ہے۔ کاربن-14 کی ابتدائی مقدار کا  $\frac{1}{8}$  تک کم ہوجانے کیلئے کتنا وقت درکار ہوگا؟

Physics

FGSTUDY.COM

( III ) - ( سیکنڈری پارٹ II ، کلاس دہم )

FGSTUDY.COM

فزکس

Paper : II (Group : II)

SWL-10-G2-20

II : پرچہ ( دوسرا گروپ )

Marks : 12

Objective - ( معروضی )

نمبرس : 12 کام

Time : 15 Minutes

Code : 7476

وقت : 15 منٹ

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 متعلقہ دائرہ کو مار کر یا پین سے بھر کر **FGSTUDY.COM** پر ڈیکھیں۔ ایک سے زیادہ دائروں کو بھر کرنے یا کاٹ کر بھر 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. Use marker or pen to fill the circles. Cutting or filling two or more circles will result no mark.

ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

www.FGSTUDY.COM ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

1. The presence of magnetic field can be detected by:

1-1۔ میگنیٹک فیلڈ کی موجودگی کا پتہ لگایا جاسکتا ہے۔

(A) میگنیٹک نیڈل سے magnetic compass

(B) چھوٹے ماس سے small mass

(C) ساکن پازٹیو چارج سے stationary positive charge

(D) ساکن نیگیٹیو چارج سے stationary negative charge

2. An electric current in conductors is due to the flow of:

2۔ کنڈکٹرز میں الیکٹرک کرنٹ کے بہاؤ کی وجہ ہے۔

(A) پازٹیو آئن positive ion

(B) نیگیٹیو آئن negative ion

(C) پازٹیو چارج positive charge

(D) آزاد الیکٹرونز free electrons

3. What is the power rating of a lamp connected to a 12v source, when it carries 2.5 A current?

3۔ 12v کے سورس سے جوڑے گئے ایک لمپ کی پاور کی شرح کیا ہوگی، جبکہ اس میں سے 2.5 A کرنٹ بہ رہا ہوگا؟

(A) 4.8 w

(B) 14.5 w

(C) 30 w

(D) 60 w

4. The Coulomb's force between two point charges each of magnitude 2c separated by a distance of 2m is:

4۔ دو پوائنٹ چارجز، جن میں سے ہر ایک پر 2c چارج ہے، 2m کے فاصلے پر پڑے ہیں، ان کے درمیان کولمب فورس ہے۔

(A)  $4.5 \times 10^{-9} N$

(B)  $4.5 \times 10^9 N$ 
(C)  $9 \times 10^{-9} N$ 
(D)  $9 \times 10^9 N$ 

5. In an astronomical telescope, the distance between objective lens and eye piece is:

5۔ آسٹرونومیکل ٹیلی اسکوپ میں اوکولر لینز اور آئی پیسل کے درمیان فاصلہ ہوتا ہے۔

(A) equal to  $f_o + f_e$  کے برابر

(B) equal to  $f_o - f_e$  کے برابر
(C) greater than  $f_o + f_e$  سے زیادہ
(D) less than  $f_o - f_e$  سے کم

6. The position of fish inside the water seems to be at less depth than that of actual depth, because of:

6۔ پانی کے اندر ایک مچھلی اصل گہرائی کی نسبت کم گہرائی پر نظر آتی ہے، اس کی وجہ ہے۔

(A) ٹوٹل انٹرنل ریفلیکشن

(B) dispersion of light

(C) reflection of light

(D) refraction of light

7. What will be the speed of sound having frequency  $680 Hz$  and wave length  $0.5 m$ ?

7۔  $680 Hz$  فریکوئنسی اور  $0.5 m$  ویو لیٹھ والی آواز کی سپیڈ کی ہوگی؟

(A)  $134 ms^{-1}$

(B)  $340 ms^{-1}$ 
(C)  $680 ms^{-1}$ 
(D)  $1340 ms^{-1}$ 

8. Which one of the followings is correct?

8۔ درج ذیل میں کون سا درست ہے؟

(A)  $f = V \lambda$

(B)  $f = \frac{\lambda}{V}$ 
(C)  $f = \frac{V}{\lambda}$ 
(D)  $f = \frac{V}{\lambda^2}$ 

9. Which one of the following radiations has high frequency and short wave length?

9۔ وہ ریڈی ایشن جن کی فریکوئنسی زیادہ اور ویو لیٹھ کم ہوتی ہے۔

(A) Alpha

(B) Beta

(C) Gamma

(D) Cathode Rays

10. Which is the most suitable means of reliable continuous communication between an orbiting satellite and earth?

10۔ سٹیلاٹ اور زمین کے درمیان مناسب اور تیز کیونیکیشن کا ذریعہ کون سا ہے؟

(A) radio waves

(B) micro waves

(C) sound waves

(D) any light waves

11. The process by which electrons are emitted by a hot metal surface is known as:

11۔ ایسا طریقہ کار جس میں مٹل کسی گرم سطح سے الیکٹرونز خارج ہوں کہلاتا ہے۔

(A) thermionic emission

(B) conduction

(C) evaporation

(D) boiling

12. AND gate can be formed by using two:

12۔ کون سے دو گیٹس استعمال کریں تو اینڈ گیٹ جیسی آؤٹ پٹ حاصل ہوتی ہے۔

(A) NOT gates

(B) OR gates

(C) NOR gates

(D) NAND gates

Physics

FGSTUDY.com

(سیکنڈری پارٹ II، کلاس دہم)

FGSTUDY.com

فزکس

Paper : II (Group : II)

SWL-10-G2-20

پرچہ : II (دوسرا گروپ)

Marks : 48

Subjective (انشائی)

نمبرجی : 48 - کام

Time : 1:45 Hours

وقت : 1 : 45 گھنٹے

FGSTUDY.COM

نوٹ : حصہ اول لازمی ہے۔ حصہ دوم میں سے کوئی سے دو (2) سوالات کے جوابات تحریر کیجئے۔

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

www.FGSTUDY.com  
(حصہ اول - I)

ایف جی اسٹڈی ڈاٹ کام

www.FGSTUDY.com

2. Write short answers to any Five Parts :

(5 x 2 = 10)

2- کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات دیجئے۔

i. What is meant by damped oscillation?

i- ڈیمپڈ اوسی لیشن سے کیا مراد ہے؟

ii. Define Refraction of Waves.

ii- ویو کی رفریکشن کی تعریف کیجئے۔

iii. Differentiate between vibration and frequency.

iii- وائبریشن اور فریکوئنسی میں کیا فرق ہے؟

iv. Calculate the intensity levels

of the rustling of leaves, if intensity of the rustle leaves is  $1.0 \times 10^{-11} \text{ Wm}^{-2}$ .iv- چٹوں کی سرسراہٹ کی ساؤنڈ کا لیول معلوم کیجئے۔ اگر چٹوں کی سرسراہٹ کی ساؤنڈ کی انٹینسٹی  $1.0 \times 10^{-11} \text{ Wm}^{-2}$  ہے۔

v. What is meant by intensity of sound? Write its unit.

v- ساؤنڈ کی انٹینسٹی سے کیا مراد ہے؟ اس کا یونٹ لکھئے۔

vi. Write two unpleasant effect of noise on human health.

vi- شور کے انسانی صحت پر دو منفی اثرات تحریر کیجئے۔

vii. Write down four uses of lens.

vii- لینز کے چار استعمالات لکھئے۔

viii. Define the terms Magnifying Power and Resolving Power.

viii- میگنیفائینگ پاور اور ریزولونگ پاور کی تعریفیں لکھئے۔

3. Write short answers to any Five Parts :

(5 x 2 = 10)

3- کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات دیجئے۔

i. What is the unit of capacitance? Define it.

i- کیپیسٹنس کا یونٹ کیا ہے؟ اس کی تعریف کیجئے۔

ii. What is meant by electric field and electric intensity?

ii- الیکٹریک فیلڈ اور الیکٹریک انٹینسٹی سے کیا مراد ہے؟

iii. State Joule's Law.

iii- جول کا قانون بیان کیجئے۔

iv. What is the difference between D.C and A.C?

iv- ڈی سی اور اے سی میں کیا فرق ہے؟

v. What is Galvanometer? How it is connected in a circuit?

v- گیلوانومیٹر کیا ہے؟ اس کو سرکٹ میں کیسے جوڑا جاتا ہے؟

vi. Can a transformer operate on direct current?

vi- کیا ٹرانسفارمر ڈائرکٹ کرنٹ پر کام کر سکتا ہے؟

vii. State Faraday's Law of electromagnetic induction.

vii- فیراڈے کا انڈکشن اور میکینیکل انڈکشن کا قانون بیان کیجئے۔

viii. What is the role of split rings in D.C moter?

viii- ڈی سی موٹر میں سپلٹ رینگز کا کیا کردار ہے؟

4. Write short answers to any Five Parts :

(5 x 2 = 10)

4- کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات دیجئے۔

i. Define thermionic emission.

i- تھرمنیونک انیمیشن کی تعریف کیجئے۔

ii. Write down the difference between analogue and digital quantities.

ii- اینالاگ اور ڈیجیٹل مقداروں کا فرق لکھئے۔

iii. Write truth table of OR gate.

iii- آر گیٹ کی ٹرو تھ ٹیبل لکھئے۔

iv. What is meant by Hardware? Give an example.

iv- ہارڈ ویئر سے کیا مراد ہے؟ مثال دیجئے۔

v. What is meant by Information Technology?

v- انفارمیشن ٹیکنالوجی سے کیا مراد ہے؟

vi. Define Nucleons.

vi- نیوکلینوں کی تعریف کیجئے۔

vii. What is meant by ionization effect?

vii- آئیونائزنگ اثر سے کیا مراد ہے؟

viii. Write down uses of radio-isotopes in medical field.

viii- میڈیکل فیلڈ میں ریڈیو آئسوٹوپس کے استعمال لکھئے۔

(Section - II (حصہ دوم))

(Each question carries Nine marks (4+5 = 9) ہر سوال کے نو نمبر ہیں)

FGSTUDY.COM

5.(a) Write down the characteristics of Simple Harmonic Motion.

(a) سہیل ہارمونک موشن کی خصوصیات تحریر کیجئے۔

(b) ایک کنویکس لینز کی پاور 5D ہے۔ لینز سے جسم کتنے فاصلے پر رکھا جائے گا کہ ریل اور جسم کی جسامت سے دو گنا بڑی امیج حاصل ہوگی؟

(b) The power of convex lens is 5D. At what distance the object should be placed from the lens, so that its real

and 2 times larger image is formed?

6.(a) Describe the factors affecting resistance, in detail.

(a) رزسٹنس پر اثر انداز ہونے والے عوامل تفصیل سے بیان کیجئے۔

(b) کتنے نیگیٹو طور پر چارجڈ ذرات کا چارج  $100 \mu\text{C}$  کے برابر ہوگا؟ جبکہ ایک نیگیٹو طور پر چارجڈ ذرے پر  $1.6 \times 10^{-19} \text{ C}$  چارج ہے۔(b) The charge of how many negatively charged particles would be equal to  $100 \mu\text{C}$ . Assume charge on onenegative particle is  $1.6 \times 10^{-19} \text{ C}$ .

FGSTUDY.COM

7.(a) Explain the working of different parts of oscilloscope.

(a) آؤسیلو سکوپ کے مختلف حصوں کے کام کی وضاحت کیجئے۔

(b) اگر 15 دنوں کے بعد ریڈیو ایکٹو سمیٹھ ایمرز کی تعداد اصل ایمرز کا  $\frac{1}{8}$  گنا ہو جائے تو سمیٹھ کی ہاف لائف  $(T_{1/2})$  معلوم کیجئے۔