• **Physics** **Group : 1st**

# SSC (10th) 1st Annual 2024

روسمبر اُمیدوار خود لکھے ..................

Marks:12 Time:15 Minutes Paper -II Objective (ii) Code 7 4 7 3 (ii) معروضی پرچہ:II وقت:15منٹ نمبر:12 گروپ:پہلا فزکس

نوٹ:- ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات C, B, A 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.

## SECTION-A حصہ اول

SWL-1-24

| Q.1 | Questions / سوالات | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | میگنیٹک فیلڈ کی موجودگی کا پتہ لگایا جاسکتا ہے۔<br>The presence of magnetic field can be detected by a: | ساکن پوزیٹو چارج سے<br>Stationary positive charge | ساکن نیگیٹو چارج سے<br>Stationary negative charge | چھوٹے ماس سے<br>Small mass | میگنیٹک کمپاس سے<br>Magnetic compass |
| 2. | The formula of electric intensity is:- الیکٹرک انٹینسٹی کا فارمولا ہے۔ | E=V/q | E=k/q | E=F/q | E=W/V |
| 3. | اگر 6kΩ کے اور 4kΩ کے رزسٹرز کو سیریز میں جوڑا جائے تو مساوی رزسٹینس ہو گی۔<br>If two resistors of 6kΩ and 4kΩ are connected in series then equivalent resistance is: | 2 kΩ | 10 kΩ | 24 kΩ | 12 kΩ |
| 4. | Specific resistance of copper is: کاپر کی سپیسیفک رزسٹینس ہے۔ | $1.69\times10^{-8}\Omega m$ | $1.70\times10^{-8}\Omega m$ | $2.75\times10^{-8}\Omega m$ | $5.25\times10^{-8}\Omega m$ |
| 5. | The unit of intensity of sound is: آواز کی انٹینسٹی کا یونٹ ہے۔ | W m | $W\,m^{-1}$ | $W\,m^{-2}$ | $W^{-1}\,m$ |
| 6. | Refractive index of ice is: برف کا ریفریکٹو انڈیکس ہوتا ہے۔ | 1.66 | 1.36 | 1.33 | 1.31 |
| 7. | ایک عام آدمی کے لیے قابلِ سماعت ساؤنڈ ویو کی فریکوئنسی کی حد ہے۔<br>For a normal person, audible frequency range for sound wave lies between: | 20Hz-20kHz | 30Hz-30kHz | 25Hz-20kHz | 10Hz-10kHz |
| 8. | اگر کسی پینڈولم کی گولی کا ماس تین گنا کر دیا جائے تو اس پینڈولم کی موشن کا پیریڈ کتنا ہو جائے گا؟<br>If the mass of the bob of a pendulum is increased by a factor of 3, the period of pendulum's motion will: | دوگنا بڑھ جائے گا<br>Be increased by a factor 2 | کوئی فرق نہیں پڑے گا<br>Remain the same | دوگنا کم ہو جائے گا<br>Be decreased by a factor 2 | چار گنا کم ہو جائے گا<br>Be decreased by factor 4 |
| 9. | جب ایک بھاری نیوکلیئس دو چھوٹے نیوکلیائی میں تقسیم ہوتا ہے تو اس عمل سے۔<br>When a heavy nucleus is split into two lighter nuclei, the process would: | نیوکلیئر انرجی جذب ہو گی<br>Absorb nuclear energy | نیوکلیئر انرجی خارج ہو گی<br>Release nuclear energy | کیمیکل انرجی جذب ہو گی<br>Absorb chemical energy | کیمیکل انرجی خارج ہو گی<br>Release chemical energy |
| 10. | پولونیم $(^{210}_{84}Po)$ کی ہاف لائف ہے۔<br>Half life of polonium $(^{210}_{84}Po)$ is: | 30دن<br>30 days | 150دن<br>150 days | 138دن<br>138 days | 190دن<br>190 days |
| 11. | اگر X=A.B تو X لیول "1" پر ہو گی جب۔<br>If X=A.B then X is "1" when: | B=1 اور A=1<br>A=1 and B=1 | B=0 اور A=0<br>A=0 and B=0 | B=1 اور A=0<br>A=0 and B=1 | B=0 اور A=1<br>A=1 and B=0 |
| 12. | How many parts does the CBIS consist of? CBIS کتنے اجزاء پر مشتمل ہے؟ | 2 | 3 | 4 | 5 |

115-224-1A-34000 ★★

یہاں سے کاٹ کر تقسیم کیجئے

www.eduvision.edu.pk

i. Draw a transverse wave with an amplitude of 2cm and wavelength 4cm. label a crest and trough on the wave — i. ایسی ٹرانسورس ویو کی شکل بنائیں جس کا ایمپلی ٹیوڈ 2 سینٹی میٹر اور ویولینگتھ 4 سینٹی میٹر ہو۔ ویو کے کرسٹ اور ٹرف لیبل کیجئے۔

ii. Define vibration and frequency. — ii. وائبریشن اور فریکوئنسی کی تعریف کیجئے۔

iii. Define reflection of wave — iii. ریفلیکشن آف ویو کی تعریف کیجئے۔

iv. Define electric field — iv. الیکٹرک فیلڈ کی تعریف کیجئے۔

v. Is electric intensity a vector quantity? What will be its direction? — v. کیا الیکٹرک انٹینسٹی ایک ویکٹر مقدار ہے؟ اس کی سمت کیا ہوگی؟

vi. What is electrostatic induction? — vi. الیکٹروسٹیٹک انڈکشن سے کیا مراد ہے؟

vii. Prove that 1kWh=3.6MJ — vii. ثابت کیجئے: 1kWh=3.6MJ

viii. What is the difference between e.m.f and potential difference? — viii. ای۔ایم۔ایف اور پوٹینشل ڈیفرینس میں کیا فرق ہے؟

3. Write down short answers to any FIVE parts. (5x2=10) — 3. کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

i. What is SONAR? — i. سونار کیا ہے؟

ii. What is the difference between musical sound and noise? — ii. میوزیکل ساؤنڈ اور شور میں کیا فرق ہے؟

iii. On what factors does the loudness of sound depend? — iii. ساؤنڈ کی لاؤڈنیس کا انحصار کن عوامل پر ہوتا ہے؟

iv. Define internet and write down its two advantages. — iv. انٹرنیٹ کی تعریف کیجئے اور اس کے دو فائدے لکھئے۔

v. What is the difference between a hard disk and a floppy disk? — v. ہارڈ ڈسک اور فلاپی ڈسک میں کیا فرق ہے؟

vi. Write down any two uses of optical fibre. — vi. آپٹیکل فائبر کے دو استعمالات بیان کیجئے۔

vii. Define nuclear transmutation. — vii. نیوکلیئر ٹرانس میوٹیشن کی تعریف کیجئے۔

viii. Write down any two uses of radioisotopes. — viii. ریڈیو آئسوٹوپس کے دو استعمال لکھئے۔

(PTO) — (ورق الٹیے)



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

i. What is the difference between a terrestrial telescope and a refracting telescope? — i. ایک ارضی ٹیلی سکوپ اور ریفریکٹنگ ٹیلی سکوپ میں کیا فرق ہے؟

ii. Draw a ray diagram of the virtual image formed by a plane mirror. — ii. ایک پلین مرر سے بننے والے ورچوئل امیج کی رے ڈایاگرام بنائیے۔

iii. Why does dispersion of light occur? — iii. روشنی کی ڈسپرشن کس وجہ سے ہوتی ہے؟

iv. What is the difference between a generator and a motor? — iv. ایک جنریٹر اور موٹر میں کیا فرق ہے؟

v. On what principle does a DC motor work? — v. ڈی سی موٹر کس اصول پر کام کرتی ہے؟

vi. How can you compare the logic operation X=A.B with usual operation of multiplication? — vi. آپ لاجک آپریشن X=A.B کا عام ضرب سے موازنہ کیسے کر سکتے ہیں؟

vii. What is the cause of glow in the cathode-ray tube? — vii. کیتھوڈ رے ٹیوب میں چمک کی وجہ کیا ہے؟

viii. Define OR gate and draw its symbolic diagram. — viii. آر گیٹ کی تعریف کیجئے اور اس کی علامتی ڈایاگرام بنائیے۔

## SECTION-C حصہ سوم

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۔

5. (الف) لونگیٹیوڈینل ویوز کی تعریف کیجئے۔ ایک سرگرمی کی مدد سے لونگیٹیوڈینل ویوز پیدا کرنے کی وضاحت کیجئے۔ (4)

5. (a) Define longitudinal waves. Describe an activity to produce longitudinal waves. (4)

(ب) ایک 2C+ کے پوائنٹ چارج کو 100V پوٹینشل والے پوائنٹ سے 50V پوٹینشل والے پوائنٹ پر منتقل کیا جاتا ہے۔ چارج کی مہیا کردہ انرجی کی مقدار کیا ہوگی؟ (5)

(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)

6. (الف) آپٹیکل فائبر کے ذریعے روشنی کے سگنلز کی ٹرانسمیشن کی وضاحت ڈایاگرام کی مدد سے کیجئے۔ (1+3)

6. (a) Explain the transmission of light signals through optical fibres with the help of a diagram. (3+1)

(ب) ریڈیو ایکٹو کوبالٹ-60 کی ہاف لائف 5.25 سال ہے۔ 26 سال بعد کوبالٹ-60 کی اصل مقدار کا کتنا حصہ باقی رہ جائے گا؟ (5)

(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)

7. (الف) الیکٹرک فیلڈ اور میگنیٹک فیلڈ کے ذریعے الیکٹرونز کی ڈیفلیکشن تفصیل سے لکھئے۔ شکل بھی بنائیے۔ (1+1+1+1)

7. (a) Write down in detail, the deflection of electrons by electric and magnetic fields. Draw a diagram also. (1+1+1+1)

(ب) ایک جسم کی اونچائی 4cm ہے۔ کنویکس لینز جس کی فوکل لینگتھ 8cm ہے، سے 12cm کے فاصلہ پر پڑا ہے۔ امیج کی پوزیشن اور جسامت معلوم کیجئے۔ (5)

(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)

115-224-1A-34000

www.eduvision.edu.pk

CS CamScanner

**Physics** Group : 2nd

# SSC (10th) 1st Annual 2024

Marks:12 Time:15 Minutes Paper -II Objective (iv) Code 7 4 7 8 (iv) معروضی پرچہ: II وقت:15منٹ نمبر:12 گروپ:دوسرا

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.

## SECTION-A حصہ اول

SWL-2-24

| Q.1 | Questions / سوالات | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | لونگیٹوڈنل ویو کی مثال ہے۔<br>Which is an example of longitudinal wave? | روشنی کی ویو<br>Light wave | ریڈیو ویو<br>Radio wave | آواز کی ویو<br>Sound wave | پانی کی ویو<br>Water wa |
| 2. | وہ ریڈی ایشنز جن کی پینی ٹریٹنگ پاور زیادہ ہے۔<br>The most penetrating radiations are: | الفا پارٹیکلز<br>Alpha particles | بیٹا پارٹیکلز<br>Beta particles | گیما ریز<br>Gamma rays | روشنی (لائٹ ریز)<br>Light rays |
| 3. | ای میل کس کا مخفف ہے؟<br>What does the term E-mail stand for? | ایمرجنسی میل<br>Emergency mail | الیکٹرونک میل<br>Electronic mail | ایکسٹرا میل<br>Extra mail | ایکسٹرنل میل<br>External ma |
| 4. | الفا پارٹیکل، بیٹا پارٹیکل اور گیما ریے ڈی کے (decay) کے دوران ماس نمبر تبدیل ہو جاتا ہے۔<br>During the process of decay of Alpha Particle, Beta Particle and Gamma Ray, the change in mass number will: | چار بڑھ جاتا ہے<br>Increase by 4 | دو بڑھ جاتا ہے<br>Increase by 2 | چار کم ہو جاتا ہے<br>Decrease by 4 | تبدیل نہیں ہوتا<br>Be no chang |
| 5. | اگر میگنیٹک فیلڈ میں عموداً رکھی ہوئی وائر میں سے بہنے والے کرنٹ کی مقدار کو بڑھایا جائے تو وائر پر لگنے والی فورس:<br>If the current in a wire which is placed perpendicular to a magnetic field increases, the force on the wire: | بڑھے گی<br>Increases | کم ہو گی<br>Decreases | تبدیل نہیں ہو گی<br>Remains the same | صفر ہو گی<br>Will be zer |
| 6. | الیکٹرک بلب کا فلامنٹ کس میٹل کا بنا ہوتا ہے؟<br>Which metal is used as the filament of an electric bulb? | ایلومینیم<br>Aluminium | کاپر<br>Copper | سلور<br>Silver | ٹنگسٹن<br>Tungsten |

(Continued / PTO) (جاری ہے / ورق الٹیے)



| | Questions / سوالات | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|---|
| 7. | ایسے پارٹیکلز جو گرم کیتھوڈ کی سطح سے خارج ہوں وہ ہیں۔<br>The particles emitted from a hot cathode surface are: | پازیٹو آئنز<br>Positive ions | نیگیٹو آئنز<br>Negative ions | پروٹونز<br>Protons | الیکٹرونز<br>Electrons |
| 8. | ایک 10 C کے چارج کو ایک جگہ سے دوسری جگہ لے جانے کے لیے 5 جول ورک کرنا پڑتا ہے۔ ان دونوں مقامات کے درمیان پوٹینشل ڈفرینس ہو گا۔<br>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 |
| 9. | روشنی کی رِفلیکشن کے دوران اینگل آف انسیڈینس کی قیمت 45° ہے اس کا متعلقہ اینگل آف رِفلیکشن ہو گا۔<br>During reflection of light, the angle of incidence is 45°. Its corresponding angle of reflection is: | 30° | 45° | 60° | 90° |
| 10. | ایک 6Ω کے رزسٹر میں سے جب 3A کا کرنٹ گزرتا ہے تو اس کے اطراف وولٹیج ہوتا ہے۔<br>What is the voltage across a 6Ω resistor when 3A of current passes through it? | 2 V | 9 V | 18 V | 36 V |
| 11. | سمپل پنڈولم کا گولا ایک سیکنڈ میں 2 چکر مکمل کرتا ہے اس کی فریکوئنسی ہو گی۔<br>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 |
| 12. | ویکیوم میں تمام الیکٹرو میگنیٹک ویوز ایک جیسی رکھتی ہیں۔<br>In vacuum, all electromagnetic waves have same: | فریکوئنسی<br>Frequency | ویولینگتھ<br>Wavelength | ایمپلی ٹیوڈ<br>Amplitude | سپیڈ<br>Speed |

www.eduvision.edu.pk

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

i. Define mechanical and electromagnetic waves.
i. مکینیکل اور الیکٹرو میگنیٹک ویوز کی تعریف کیجئے۔

ii. If the length of a simple pendulum is doubled, what will be the change in its time period?
ii. اگر سادہ پینڈولم کی لمبائی کو دوگنا کر دیا جائے تو اس کے ٹائم پیریڈ میں کیا تبدیلی آئے گی؟

iii. What type of waves do not require any material medium for their propagation?
iii. کون سی ایسی ویوز ہیں جن کی اشاعت کے لیے میڈیم کی ضرورت نہیں ہوتی؟

iv. Draw electric field lines for two negative point charges.
iv. دو نیگیٹو پوائنٹ چارجز کے درمیان الیکٹرک فیلڈ لائنز کھینچیں۔

v. Draw a diagram of three capacitors which are combined parallel.
v. ڈایاگرام بنائیں جس میں تین کپیسیٹرز پیرالل کے طریقے سے جوڑے گئے ہوں۔

vi. State Coloumb's Law and write down its formula.
vi. کولمب کا قانون بیان کیجئے اور اس کا فارمولا لکھئے۔

vii. What is the difference between a cell and a battery?
vii. سیل اور بیٹری کے درمیان کیا فرق ہے؟

viii. State Ohm's law. Write SI unit of resistance.
viii. اوہم کا قانون بیان کیجئے۔ رزسٹنس کا SI یونٹ لکھئے۔

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

i. What are necessary conditions for the production of sound?
i. ساؤنڈ پیدا کرنے کے لیے کون سی لازمی شرائط کا ہونا ضروری ہوتا ہے؟

ii. On what factors does the loudness of sound depend?
ii. ساؤنڈ کی لاؤڈنیس کا انحصار کن عوامل پر ہوتا ہے؟

iii. What is meant by noise pollution?
iii. شور کی آلودگی سے کیا مراد ہے؟

iv. What is the difference between data and information?
iv. ڈیٹا اور انفارمیشن میں کیا فرق ہے؟

v. What is the difference between RAM and ROM memories?
v. ریم اور روم میموری میں کیا فرق ہے؟

vi. What is meant by a compact disc (CD)?
vi. کمپیکٹ ڈسک سے کیا مراد ہے؟

vii. How is fission chain reaction controlled?
vii. فشن چین ری ایکشن کو کیسے کنٹرول کیا جاتا ہے؟

viii. What is the difference between stable and unstable nuclei?
viii. قیام پذیر اور غیر قیام پذیر نیوکلیائی میں کیا فرق ہے؟

(PTO)
(ورق الٹیے)



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

i. Define power of a lens and write down its unit.
i. لینز کی پاور کی تعریف کیجئے اور اس کا یونٹ لکھئے۔

ii. Define resolving power and magnifying power.
ii. ریزالونگ پاور اور میگنی فائنگ پاور کی تعریف کیجئے۔

iii. Why the focal length of convex mirror is taken as negative?
iii. کنویکس مرر کی فوکل لینگتھ کیوں منفی لی جاتی ہے؟

iv. What is the working principle of DC motor?
iv. ڈی سی موٹر کے کام کرنے کا اصول کیا ہے؟

v. Write the rule for finding the direction of magnetic field around a current carrying conductor (wire).
v. ایک کرنٹ بردار تار کے گرد میگنیٹک فیلڈ معلوم کرنے کا طریقہ (rule) لکھئے۔

vi. In CRO why and how the filament is heated?
vi. CRO میں فلامنٹ کو کیوں اور کیسے گرم کیا جاتا ہے؟

vii. Write the truth table and symbol of AND gate.
vii. AND گیٹ کا ٹروتھ ٹیبل لکھئے اور اس کی علامت بنائیے۔

viii. Define thermionic emission.
viii. تھرمیونک ایمیشن کی تعریف کیجئے۔

## SECTION-C حصہ سوم

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

5۔(الف) ای ایم ایف (e.m.f) سے کیا مراد ہے؟ ڈایاگرام کی مدد سے وضاحت کیجئے کہ ہم ایک سرکٹ میں پوٹینشل ڈفرینس کی پیمائش کیسے کر سکتے ہیں؟ (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)

(ب) ایک کپیسیٹر کو جب 9V کی بیٹری سے جوڑ کر مکمل طور پر چارج کیا جائے تو اس پر 0.06 C چارج سٹور ہو جاتا ہے۔ کپیسیٹر کی کپیسی ٹینس معلوم کیجئے۔ (5)

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

6۔(الف) نیوکلیئر ٹرانس موٹیشن کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟ الفا، بیٹا اور گیما 'ڈی کے' (decay) کی مساواتیں لکھئے (1+1+1+1)

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

(ب) ایک ساؤنڈ ویو کی فریکوئنسی اور ویو لینگتھ بالترتیب 2kHz اور 35 cm ہیں۔ اسے 1.5 km کا فاصلہ طے کرنے کے لیے کتنا وقت درکار ہوگا؟ (5)

(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. (1+1+2)
7۔(الف) نینڈ گیٹ کی تعریف کیجئے۔ اس کی علامت اور ٹروتھ ٹیبل لکھئے۔

(ب) ایک کنویکس لینز کی فوکل لینگتھ 6cm ہے۔ جسم کی جسامت سے تین گنا جسامت کی ورچوئل امیج بناتا ہے۔ لینز کو کہاں رکھنا چاہیے؟ (5)

(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)



www.eduvision.edu.pk
CamScanner