



SSC-(P-II)-A/2023

Paper Code 5 4 7 1

Roll No (13444) to be filled in by the candidate

(For All Sessions)

فزکس (معروضی)

## Physics (Objective)

(GROUP-I)

Time: 15 Minutes Marks : 12

نوٹ: تمام سوالات کے جوابات دی گئی معروضی جوابی کاپی پر لکھیں ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C اور D دیئے گئے ہیں، جس کو آپ درست سمجھیں، جوابی کاپی پر اس سوال نمبر کے سامنے جڑو D یا C یا B یا A کے دائروں میں سے متعلقہ دائرے کو مار کر یا پین کی سیاہی سے بھر دیں۔

Note: Write Answers to the Questions on the objective answer sheet provided. Four possible answers A, B, C and D to each question are given. Which answer you consider correct, fill the corresponding circle A, B, C or D given in front of each question with Marker or Pen ink on the answer sheet provided.

- 1.1 The unit of spring constant is: 1.1 سپرنگ کونسٹنٹ کا یونٹ ہے:
- (A) Nm (B) Nm<sup>-1</sup> (C) Nm<sup>-2</sup> (D) N
2. Waves transfer: 2. ویوز منتقل کرتی ہیں:
- (A) Energy (B) Frequency (C) Wave length (D) Velocity
3. The unit of intensity of sound is: 3. آئینٹینٹی آف سائونڈ کا یونٹ ہے:
- (A) Wm (B) Wm<sup>-1</sup> (C) Wm<sup>2</sup> (D) Wm<sup>-2</sup>
4. At 25°C speed of sound in wood is: 4. 25°C پر لکڑی میں سپیڈ آف سائونڈ ہوتی ہے:
- (A) 2500 ms<sup>-1</sup> (B) 2000 ms<sup>-1</sup> (C) 3000 ms<sup>-1</sup> (D) 4000 ms<sup>-1</sup>
5. The radius of curvature of a converging mirror is 20cm; its focal length will be: 5. ایک کنورجنگ میرر کا ریڈیئس آف کرویچر 20cm ہے۔ اس کی فوکل لینتھ ہوگی:
- (A) 10 cm (B) -10cm (C) 20cm (D) -20cm
6. The electric field lines are: 6. الیکٹرک فیلڈ لائنز ہمیشہ:
- (A) Always cross each other (B) Never cross each other
- (C) Cross each other in the region of strong field (D) Cross each other in the region of weak field
7. The leaf of electroscope are made of: 7. الیکٹروسکوپ کے پتے بنے ہوتے ہیں:
- (A) Silver (B) Iron (C) Gold (D) Aluminium
8. The unit of specific resistance is: 8. سپیسفک رزسٹنس کا یونٹ ہے:
- (A) Ω m<sup>2</sup> (B) Ω . m<sup>-1</sup> (C) Ω m<sup>-2</sup> (D) Ω . m
9. The turn ratios of a transformer is 10 it means: 9. اگر ٹرانسفارمر کے پکروں کی نسبت 10 ہو تو:
- (A) I<sub>s</sub> = 10 I<sub>p</sub> (B) N<sub>s</sub> =  $\frac{N_p}{10}$  (C) N<sub>s</sub> = 10 N<sub>p</sub> (D) V<sub>s</sub> =  $\frac{V_p}{10}$
10. The out put of Nand gate is "0" when: 10. نینڈ گیٹ کی آؤٹ پٹ "0" ہوگی اگر:
- (A) A = 0 & B = 0 (B) A = 1 & B = 1 (C) A = 0 or B = 0 (D) A = 1 or B = 1
11. Which of the following is not processing: 11. کون سا عمل پروسیسنگ نہیں ہے:
- (A) Arranging (B) Manipulating (C) Calculating (D) Gathering
12. The safe limit of radiation absorbs in a year is: 12. ایک سال میں ریڈی ایشن کی محفوظ حد ہے:
- (A) 1 rem (B) 2 rem (C) 3 rem (D) 5 rem

## SECTION-I

2. Write short answers of any five parts from the following: (2x5=10) حصہ اول
- Define frequency and write its unit. درج ذیل میں کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں:
    - فریکوئنسی کی تعریف لکھیں اور یونٹ تحریر کریں۔
    - روشنی کی ریفلیکشن کے دو قوانین لکھیں۔
    - آر آپریشن کی ٹرو تھ ٹیبل بنا کر وضاحت کریں۔
    - ویو مشن کیا ہوتی ہے؟
    - فریکوئنڈ انڈیکس کیا ہوتا ہے؟ اس کا فارمولا تحریر کریں۔
    - ایک میٹر لمبائی کے ساتھ پینڈولم کا نام پتھر پتھر اور فریکوئنسی معلوم کریں۔
    - سینل کے قانون کی تعریف کریں اور اس کا فارمولا لکھیں۔
    - ریٹورنگ فورس سے کیا مراد لیتے ہیں؟
  - Write short answers of any five parts from the following: (2x5=10) درج ذیل میں کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں:
    - What is difference between the loudness and the intensity of sound? آواز کی لاؤڈنیس اور انٹینسٹی میں کیا فرق ہے؟
    - Write any two uses of ultrasound. انٹراساؤنڈ کے کوئی سے دو استعمال لکھیں۔
    - Describe the two factors on which a safe level of noise depends. شور کے بے ضرر سطح کے دو عوامل بیان کریں۔
    - Define the electric field lines. الیکٹریک فیلڈ لائنز کی تعریف کریں۔
    - Draw the electric field lines for an isolated positive point charge. ایک آئسو لیٹڈ پوزیٹو پوائنٹ چارج کے لیے الیکٹریک فیلڈ لائنز بنائیں۔
    - What is the impact of ICT in education? ایجوکیشن میں ICT کے اثرات کیا ہیں؟
    - What is the difference between data and processed data? ڈیٹا اور پروسیسڈ ڈیٹا میں کیا فرق ہے؟
    - Why optical fiber is more useful tool for the communication process? کیونیکیشن سسٹم میں آپٹیکل فائبر سب سے زیادہ موثر ذریعہ کیوں ہے؟
  - Write short answers of any five parts from the following: (2x5=10) درج ذیل میں کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں:
    - Define e.m.f and write its formula. ای۔ ایم۔ ایف کی تعریف کریں اور اس کا فارمولا لکھیں۔
    - Draw symbol diagram of variable resistor and ohm meter. وریابل رزسٹر اور اوہم میٹر کی سمبل ڈیاگرام بنائیں۔
    - How many watt-hours are there in 1000 joules? ایک ہزار 1000 جول میں کتنے واٹ آور ہوتے ہیں؟
    - State Lenz's law. لینز کا قانون بیان کریں۔
    - Write two factors affecting induced e.m.f. انڈیوسڈ ای۔ ایم۔ ایف پر اثر انداز ہونے والے دو عوامل لکھیں۔
    - What is the activity of 1 gram radium in Bq and MBq? ایک گرام رڈیوم کی ایکٹیویٹی Bq اور MBq میں کیا ہے؟
    - What is meant by radioactive elements? رڈیو ایکٹیو ایلیمنٹس سے کیا مراد ہے؟
    - Find the number of protons and neutrons in the nuclide defined by  ${}_{88}^{226}\text{Ra}$ . نیوکلائڈ جس کو علامت  ${}_{88}^{226}\text{Ra}$  سے ظاہر کیا گیا ہے میں پروٹونز اور نیوٹرونز کی تعداد معلوم کریں۔

## SECTION-II

- Note: Answer any two questions from the following: (9x2=18) حصہ دوم
- What is meant by total internal reflection? Draw its diagram. Give its two conditions also. ٹوٹل انٹرنل ریفلیکشن سے کیا مراد ہے؟ اس کی شکل بنائیں۔ اس کی دو شرائط بیان کریں۔ (a).5
  - What is wavelength of the radio waves transmitted by an FM station at 90MHz? Where  $1M=10^6$ , and speed of radio wave is  $3 \times 10^8 \text{ms}^{-1}$ . ایک ایف ایم ریڈیو اسٹیشن 90MHz کی ریڈیو ویو ز پیدا کرتا ہے۔ ان ویو کی ویولنٹھ کیا ہوگی؟ جبکہ  $1M=10^6$  اور ریڈیو ویو کی سپیڈ  $3 \times 10^8 \text{ms}^{-1}$  ہے (b)
  - What is flow of informations? Explain with the help of diagram. انفارمیشن کے بہاؤ سے کیا مراد ہے؟ اس کی وضاحت ڈیاگرام کی مدد سے کریں۔ (a).6
  - If at Anarkali Bazaar Lahore, intensity level of sound is 80 dB, what will be the intensity of sound there? اگر انارکالی بازار لاہور میں ساؤنڈ کا انٹینسٹی لیول 80 dB ہو تو اس ساؤنڈ کی انٹینسٹی کیا ہوگی؟ (b)
  - What is electric motor? Explain the working principle of D.C motor. الیکٹریک موٹر کیا ہے؟ ڈی۔ سی موٹر کے کام کرنے کا اصول بیان کریں۔ (a).7
  - 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? کوبالٹ-60 ایک ریڈیو ایکٹیو کوہالٹ-60 کی ہاف لائف 5.25 سال ہے۔ 26 سال بعد کوبالٹ-60 کی اصل مقدار کا کتنا حصہ باقی رہ جائے گا؟ (b)



Roll No \_\_\_\_\_ to be filled in by the candidate

(For All Sessions)

فزکس (معروضی) RWP-2-23

## Physics (Objective)

(GROUP-II)

Time: 15 Minutes

Marks : 12

نوٹ: تمام سوالات کے جوابات دی گئی معروضی جوابی کاپی پر لکھیں ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C اور D دیئے گئے ہیں، جس کو آپ درست سمجھیں، جوابی کاپی پر اس سوال نمبر کے سامنے جرد C, B, A کے دائروں میں سے متعلقہ دائرے کو مار کر یا پین کی سیاہی سے بھر دیں۔

Note: Write Answers to the Questions on the objective answer sheet provided. Four possible answers A, B, C and D to each question are given. Which answer you consider correct, fill the corresponding circle A, B, C or D given in front of each question with Marker or Pen ink on the answer sheet provided.

- 1.1 The index of refraction depends on: 1.1 انڈیکس آف ریفریکشن کا احصار کس پر ہوتا ہے؟
- (A) The focal length فوکل لینتھ (B) The speed of light روشنی کی سپیڈ پر
- (C) The image distance انیج کے فاصلے پر (D) The object distance جسم کے فاصلے پر
2. The working principle of photograph enlarger is the same as: 2. فوٹوگراف انلارجر کا اصول ایسے ہی ہوتا ہے جیسے
- (A) Slide projector سلائیڈ پروجیکٹر (B) Camera کیمرا (C) Telescope ٹیلی سکوپ (D) Endoscope اینڈوسکوپ
3. Two small charged sphere are separated by 2mm, which of the following would produce the greatest attractive force? 3. دو چھوٹے چارجڈ گولڈ سpheres کے درمیان 2mm کے فاصلے پر رکھا گیا ہے، مندرجہ ذیل میں سے کس انتخاب کیلئے سب سے زیادہ کشش کی فورس ہوگی؟
- (A) +1q and +4q (B) -1q and -4q (C) +2q and +2q (D) +2q and -2q
4. The unit of e.m.f which is equal to volt in S-I system is: 4. e.m.f کے جیوولٹ کے برابر ایس۔آئی۔سیسٹم میں کونسا یونٹ ہے؟
- (A)  $Jc^{-1}$  (B)  $Jm^{-1}$  (C)  $Js^{-1}$  (D) J
5. When we double the voltage in a simple electric circuit, we double the: 5. جب ہم ایک سادہ سرکٹ میں دو ٹیچ کو دو گنا کر کے ہیں تو کون سی مقدار دو گنا ہوتی ہے؟
- (A) Current کرنٹ (B) Power پاور (C) Resistance ریسٹینس (D) Both A and B
6. The direction of induced e.m.f in a circuit is in accordance with conservation of: 6. انڈیوسڈ ایف۔ایم۔ف کی سمت سرکٹ کس قانون کے مطابق ہوتی ہے؟
- (A) Mass کمیت (B) Charge چارج (C) Momentum مومینٹم (D) Energy انرجی
7. AND Gate can be formed by using two: 7. کون سے دو گیٹس استعمال کریں تو اینڈ گیٹ جیسی آؤٹ پٹ حاصل ہوتی ہے؟
- (A) NOT gates نٹ گیٹس (B) OR gates آر گیٹس (C) NOR gates نار گیٹس (D) NAND gates نینڈ گیٹس
8. Which of the following is not processing? 8. کون سا عمل پروسیسنگ نہیں ہے۔
- (A) Arranging ترتیب دینا (B) Manipulating جوڑ توڑ کرنا (C) Calculating حساب آکھ کرنا (D) Gathering اکٹھا کرنا
9. The half life of a certain isotope is 1 day. What is the quantity of isotope after 2 days? 9. ایک مخصوص آئسوٹوپ کی ہاف لائف ایک دن ہے۔ دو دن گزرنے کے بعد اس آئسوٹوپ کی مقدار کتنی ہوگی؟
- (A) One half آدھی ہو جائے گی (B) One quarter ایک چوتھائی ہو جائے گی (C) One-eighth 1/8 ہو جائے گی (D) None of these ان میں سے کوئی نہیں
10. Which of the following characteristics of a wave is independent of the others? 10. مندرجہ ذیل میں سے ویو کی کون سی خصوصیت دوسری خصوصیات پر منحصر نہیں ہوتی؟
- (A) Speed سپیڈ (B) Frequency فریکوئنسی (C) Amplitude امپلیٹیوڈ (D) Wave length ویولنتھ
11. The number of vibrations of a vibrating body in one second is called: 11. ایک واہرنگنگ بڈی کی ایک سیکنڈ میں واہریشنز کی تعداد کو کہتے ہیں:
- (A) Frequency فریکوئنسی (B) Amplitude امپلیٹیوڈ (C) Vibration واہریشن (D) Displacement ڈسپلیسمنٹ
12. For a normal person, audible frequency range for second wave lies between: 12. ایک عام آدمی کے لئے قابل سماعت سادہ ویو فریکوئنسی کی حدود ہے:
- (A) 10Hz-10KHz (B) 20Hz-20KHz (C) 25Hz-25KHz (D) 30Hz-30KHz

Roll No \_\_\_\_\_ to be filled in by the candidate

Physics (Subjective)

Time: 1:45 hours

SSC-(P-II)-A/2023  
(For All Sessions)  
(GROUP-II)

فوس (انشائیہ)

Marks : 48

Rwp-2-23  
حصہ اول

SECTION-I

2. Write short answers of any five parts from the following: (2x5=10)
- How can we see the printed words on a page?  
ہم ایک صفحہ پر پرنٹ شدہ الفاظ کیسے دیکھ سکتے ہیں؟
  - Draw a ray diagram of virtual image formed by plain mirror.  
ایک مجسمہ مر سے بننے والے درجہ اول آئینے کی صورت میں ڈیٹا گرام بنائیں۔
  - How does the thickness of a lens affect its focal length?  
لینز کی موٹائی اس کی فوکل لینتھ کو کس طرح متاثر کرتی ہے؟
  - An object is placed 6cm in front of a concave mirror that has focal length 10 cm. Determine the location of the image.  
ایک جسم نکلیو مر جس کی فوکل لینتھ 10cm ہے، اسے 6cm کے سامنے پھینکی میٹر کے فاصلے پر پڑا ہے، آئینے کی پوزیشن معلوم کریں۔
  - Define wave motion.  
دو موجوں کی تعریف لکھیں۔
  - What is meant by restoring force?  
ریٹورنگ فورس سے کیا مراد ہے؟
  - Write names of any four logic operations.  
کسی چار لاجک آپریشنوں کے نام لکھیں۔
  - Define Boolean algebra.  
بولین الجبر کی تعریف لکھیں۔
3. Write short answers of any five parts from the following: (2x5=10)
- Define capacitance and give its SI-Unit.  
کیپیسٹنس کی تعریف لکھیں اور اس کا SI یونٹ بتائیں۔
  - What are any two hazards of static electricity?  
سٹیٹک الیکٹریسیٹی کے دو خطرات لکھیں۔
  - Define quality of sound and give an example.  
سوانح کی گوانٹی کی تعریف لکھیں اور ایک مثال دیں۔
  - Write down four characteristics of sound.  
سوانح کی چار خصوصیات لکھیں۔
  - Draw a label diagram of production of sound from a vibrating tuning fork.  
ٹیوننگ فورک کی وائبریشن سے سوانح کے پیدا ہونے کی شکل ڈیٹا گرام بنائیں۔
  - Give any two advantages of e-mail.  
ای میل کے دو فائدے لکھیں۔
  - What is internet?  
انٹرنیٹ سے کیا مراد ہے؟
  - Is electric intensity a vector quantity? What will be its direction?  
کیلیکٹریک انٹینسٹی ایک ویکٹر مقدار ہے؟ اس کی سمت کیا ہوگی؟
4. Write short answers of any five parts from the following: (2x5=10)
- Define electric current and its unit.  
الیکٹریک کرنٹ اور اس کی یونٹ کی تعریف لکھیں۔
  - If  $R_1, R_2$  are two resistors connected in series then find the equivalent resistance.  
اگر  $R_1$  اور  $R_2$  دو سزیزرز سیریز میں جڑی ہوں تو ان کی مساوی رزسٹنس معلوم کریں۔
  - Draw a labeled diagram to illustrate the structure of an AC generator.  
لیبل ڈیٹا گرام کی مدد سے AC جنریٹر کی ساخت بیان کریں۔
  - Is it possible for an element to have different types of atom? Explain briefly.  
کیا ایک ایلیمنٹ کے مختلف قسم کے ایٹمز ہو سکتے ہیں۔ مختصر بیان کریں۔
  - What is difference between atomic number and atomic mass number?  
ایٹامک نمبر اور ایٹامک ماس نمبر میں کیا فرق ہے؟
  - What is an electron volt? Explain briefly.  
ایلیکٹرون وولٹ کیا ہے؟ مختصر بیان کریں۔
  - If a transformer is used to supply voltage to a twelve volt model train, which draws a current 0.8 A. Calculate the current in primary coil. The voltage of the AC source is 240 v.  
ایک پرائمری وولٹیج ٹرانسفارمر ایک 12 وولٹ ماڈل ٹرین کو پھیلانے کے لئے 0.8A کرنٹ فراہم کرتا ہے۔ اگر پرائمری کو پھیلانے کے لئے کرنٹ 0.8A ہے تو کوئل میں پھیلنے والے کرنٹ معلوم کریں۔ جگہ لے کر اس کی سولر کی دو 240 وولٹ ہے۔
  - What is carbon dating?  
کاربن ڈیٹنگ سے کیا مراد ہے؟

SECTION-II

- Note: Answer any two questions from the following: (9x2=18)
5. (a) What is total internal reflection? Explain with diagram.  
ٹوٹل انٹرنل ریفلیکشن کیا ہے؟ شکل کے ذریعے وضاحت کریں۔
- (b) A simple pendulum completes one vibration in two seconds. Calculate its length where  $g=10\text{ms}^{-2}$   
ایک سادہ پینڈولم ایک وائبریشن میں مکمل کرتا ہے اس کی لمبائی معلوم کریں جہاں  $g=10\text{ms}^{-2}$
6. (a) What is meant by secondary storage memory? Describe the magnetic disk and hard disk.  
سیکنڈری سٹوریج میموری سے کیا مراد ہے؟ میگنیٹک ڈسک اور ہارڈ ڈسک کی وضاحت بیان کریں۔
- (b) A sound wave has a frequency of 2KHz and wave length 35cm. How long will it take to travel 1.5 km?  
ایک سوانح ویو کی فریکوئنسی اور ویولنٹھ بالترتیب 2KHz اور 35cm ہیں۔ اسے 1.5km کا فاصلہ طے کرنے کے لئے کتنا وقت درکار ہوگا؟
7. (a) What is meant by half life. In one sample of half life how the remaining atoms are calculated?  
ہاف لائف سے کیا مراد ہے؟ ایک سیمپل میں ہاف لائف کے بعد رہ جانے والے ایٹمز کی تعداد معلوم کرنے کا فارمولا لکھیں۔
- (b) A step-up transformer has a turn ratios of 1:100. An alternating supply of 20 v is connected across the primary coil. What is the secondary voltage?  
ایک سٹیپ اپ ٹرانسفارمر میں پھیروں کی نسبت 1:100 ہے۔ اگر پرائمری کوئل کو 20v کے اے سی سولر کے ساتھ جوڑ دیا جائے تو سیکنڈری وولٹیج معلوم کریں۔