

PHYSICS

Paper: II

سیکنڈری سکول پارٹ II ، کلاس دہم (1<sup>st</sup> A 224 - III)

پرچہ II

فزکس

Time: 15 Minutes

Group: I

OBJECTIVE

معرضی

پہلا گروپ

وقت: 15 منٹ

Marks: 12

Code: 7475

2-1-1

مارکس: 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 متعلقہ 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۔
1. 1 - The direction of induced e.m.f in a circuit is in accordance with conservation of momentum (D) energy (C) charge (B) mass (A)
- 2 - Two small charged sphere are separated by 2mm. Which of the following would produce the greatest attractive force?  
 -1q and -4q (B) اور -1q اور -4q (B) +1q and +4q (A) اور +1q اور +4q (A)  
 +2q and -2q (D) اور +2q اور -2q (D) +2q and +2q (C) اور +2q اور +2q (C)
- 3 - The number of neutrons in tritium ( ${}^3_1\text{H}$ ) is  
 3 (D) 2 (C) 1 (B) 0 (A)
- 4 - Isotopes are atoms of same element with different number of protons (B) پروٹونز کی تعداد (B) number of electrons (A) الیکٹرونز کی تعداد (A) atomic mass (D) ایٹامک ماس (D) atomic number (C) ایٹامک نمبر (C)
- 5 - Which form of energy is sound?  
 chemical (D) کیمیائی (D) thermal (C) تھرمل (C) mechanical (B) میکینیکل (B) electrical (A) الیکٹریکل (A)
- 6 - Typical value of the voltage and current used for thermionic emission from tungsten filament is  
 6V , 3A (D) 12V , 3A (C) 12V , 0.3A (B) 6V , 0.3A (A)
- 7 - Which is the most suitable means of reliable continuous communication between an orbiting satellite and Earth?  
 radiowaves (B) ریڈیو ویوے (B) microwaves (A) مائیکرو ویوے (A) any light wave (D) کوئی بھی لائٹ ویوے (D) sound waves (C) ساؤنڈ ویوے (C)
- 8 - If we double both the current and the voltage in a circuit while keeping its resistance constant, the power  
 halves (B) نصف ہو جائے گی (B) remains unchanged (A) میں کوئی فرق نہیں پڑے گا (A) doubles (C) دوگنا ہو جائے گی (C)
- 9 - The output of a two-input NOR gate is '1' when  
 B=1 , A=1 (D) B=0 , A=0 (C) B=1 , A=0 (B) B=0 , A=1 (A)
- 10 - In a vacuum all electromagnetic waves have the same wavelength (D) ویولینگتھ (D) amplitude (C) امپلیٹی ٹیوڈ (C) frequency (B) فریکوئنسی (B) speed (A) سپیڈ (A)
- 11 - The index of refraction depends on  
 the speed of light (B) روشنی کی سپیڈ پر (B) the focal length (A) فوکل لینگتھ پر (A) the object distance (D) جسم کے فاصلہ پر (D) the image distance (C) امیج کے فاصلہ پر (C)
- 12 - Fax machine is also called  
 telephone (D) ٹیلی فون (D) telecom (C) ٹیلی کام (C) telefacsimile (B) ٹیلی فیکسیملی (B) radio (A) ریڈیو (A)

Note: Section I is compulsory. Attempt any TWO (2) questions from Section II.

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

### حصہ اول - Section - I

2 - Write short answers to any FIVE (5) questions. (2 × 5 = 10) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

- How damping progressively reduces the amplitude of oscillation? Explain. ڈیمپنگ اسی لٹشن کے ایپلی ٹیوڈ کو بتدریج کیسے کم کرتی ہے؟ وضاحت کیجئے۔
- Define elastic restoring force. ایلاسٹک ریٹورنگ فورس کی تعریف کیجئے۔
- What is meant by mechanical waves? Give one example. میکینیکل ویوز سے کیا مراد ہے؟ ایک مثال دیجئے۔
- What is meant by electric field and electric intensity? الیکٹریک فیلڈ اور الیکٹریک انٹینسٹی سے کیا مراد ہے؟
- If a high-voltage power line falls across your car while you are in the car, why should you not come out of the car? اگر ایک ہائی وولٹیج پاور لائن آپ کی کار پر گر جائے جبکہ آپ کار کے اندر موجود ہوں، تو آپ کو کار سے باہر نہیں نکلنا چاہیے۔ کیوں؟
- Which form of energy is stored in a capacitor? کیپیسٹر انرجی کی کون سی قسم کو اپنے اندر سٹور کرتا ہے؟
- State Ohm's law. Write its formula. اوہم کا قانون بیان کیجئے۔ اس کا فارمولا لکھئے۔
- What is the difference between a cell and a battery? ایک سیل اور ایک بیٹری میں کیا فرق ہے؟

3 - Write short answers to any FIVE (5) questions. (2 × 5 = 10) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

- How can some whales communicate hundreds kilometers away? کچھ وہیل کیسے سینکڑوں کلومیٹرز تک پیغام رسانی کر سکتی ہیں؟
- Why the voice of women is more shrill than that of men? عورتوں کی ساؤنڈ مردوں کی ساؤنڈ سے زیادہ باریک کیوں ہوتی ہے؟
- What do you know about the term intensity level of the sound. Write down its unit. ساؤنڈ انٹینسٹی لیول کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟ اس کے یونٹ کا نام لکھئے۔
- What is meant by Super Computer? سپر کمپیوٹر سے کیا مراد ہے؟
- What is difference between RAM and ROM memories? ریم اور روم میموری میں کیا فرق ہے؟
- What is fax machine? فیکس مشین کیا ہے؟
- Find the number of protons and neutrons in nuclide, defined by  ${}^{13}_6X$ ? نیوکلیائیڈ جسکی علامت  ${}^{13}_6X$  سے ظاہر کیا گیا ہے میں پروٹونز اور نیوٹرونز کی تعداد معلوم کیجئے۔
- Write down any two characteristics of gamma ( $\gamma$ ) rays. گیمما ریز ( $\gamma$ ) کی کوئی سی دو خصوصیات لکھئے۔

4 - Write short answers to any FIVE (5) questions. (2 × 5 = 10) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

- Define concave mirror by drawing its diagram. کنکاو مرر کی شکل بنا کر تعریف کیجئے۔
- How light pipe is useful in our daily life? لائٹ پائپ روزمرہ زندگی میں کیسے فائدہ مند ہے؟
- What is refractive index? Write down its formula. ریفریکٹیو انڈیکس کیا ہوتا ہے؟ اس کا فارمولا لکھئے۔
- Define mutual induction by drawing its diagram. میوچل انڈکشن کی شکل بنا کر تعریف کیجئے۔
- Name any two devices in which relay is used. کوئی سے دو آلات کے نام لکھئے جن میں ری لے کا استعمال ہوتا ہے۔
- Define NOR gate. Make its truth table. نار گیٹ کی تعریف کیجئے۔ اس کا ٹروٹھ ٹیبل بنائیے۔
- What is analogue electronics? Give one example. اینالاگ الیکٹرونکس کیا ہوتی ہے؟ ایک مثال دیجئے۔
- NAND gate is the reciprocal of AND gate. Explain. اینڈ گیٹ ، اینڈ گیٹ کا الٹ ہے۔ وضاحت کیجئے۔

(درج آئیے)

6

Section - II حصہ دوم

1-2-21

Note: Attempt any TWO (2) questions.

- 5 - (a) Prove that motion of a simple pendulum is simple harmonic motion.
- (b) Two charges repel each other with a force of 0.1N when they are 5cm apart. Find the force between the same charges when they are 2cm apart.
- 6 - (a) What is meant by half-life of radioactive element? Explain with the help of graph.
- (b) A doctor counts 72 heart beats in 1 minute. Calculate the frequency and period of heart beats.
- 7 - (a) What is simple microscope and derive the formula of magnifying power with diagram.
- (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.

115-1<sup>st</sup> A 224-85000

نوٹ: کوئی سے دو (2) سوالات کے جوابات لکھئے۔

- 5 - (الف) ثابت کیجئے کہ سہیل پینڈولم کی موشن بھی سہیل ہارمونک موشن ہے۔
- (ب) دو چارجز جب 5cm کے فاصلے پر پڑے ہوں تو وہ ایک دوسرے کو 0.1N کی فورس سے دفع کرتے ہیں۔ ان چارجز کے درمیان فورس کی قیمت معلوم کیجئے جب وہ 2cm کے فاصلے پر رکھے گئے ہوں۔
- 6 - (الف) ریڈیو ایکٹیو ایلیمنٹ کی ہاف لائف سے کیا مراد ہے؟ گراف کی مدد سے وضاحت کیجئے۔
- (ب) ایک ڈاکٹر 1 منٹ میں دل کی 72 دھڑکنیں گنتا ہے۔ دل کی دھڑکنوں کی فریکوئنسی اور پیریڈ معلوم کیجئے۔
- 7 - (الف) سادہ مائیکروسکوپ کیا ہوتی ہے؟ اور میگنیفائینگ پاور کا فارمولا ڈالیاگرام کے ساتھ اخذ کیجئے۔
- (ب) ایک سٹیپ ڈاؤن ٹرانسفارمر 240V کو 12V اے۔سی میں تبدیل کر دیتا ہے۔ اگر اس کی پرائمری کوائل میں چکروں کی تعداد 2000 ہو تو اس کی سیکنڈری کوائل میں چکروں کی تعداد معلوم کیجئے۔

www.eduvision.edu.pk



PHYSICS

Paper: II

سیکنڈری سکول پارٹ II ، کلاس دہم (1<sup>st</sup>A 224 - I)

پرچہ II

فزکس

Time: 15 Minutes

Group: II

OBJECTIVE

معمولی

دوسرا گروپ


وقت: 15 منٹ

Marks: 12

Code: 7472

مارکس: 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 متعلقہ 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۔

1. 1 - The relation between  $v$ ,  $f$  and  $\lambda$  of a wave is  
 1. 1 - ایک ویو کی دلائی، فریکوئنسی اور ویو لینتھ کے درمیان تعلق ہے  
 $v = \lambda/f$  (D)       $v\lambda = f$  (C)       $f\lambda = v$  (B)       $vf = \lambda$  (A)
- 2 - For a normal person, audible frequency range for sound wave lies between  
 2 - ایک عام آدمی کیلئے قابل سماع سائونڈ کی فریکوئنسی کی حدود ہے  
 30 Hz – 30 kHz (D)      25 Hz – 25 kHz (C)      20 Hz – 20 kHz (B)      10 Hz – 10 kHz (A)
- 3 - Which is an example of longitudinal wave?  
 3 - لوکیٹیوڈیل ویو کی مثال ہے  
 water wave (D)      radio wave (C)      light wave (B)      sound wave (A)
- 4 - If a ray of light in glass is incident on an air surface at an angle greater than the critical angle, the ray will  
 4 - اگر گلاس سے روشنی کی رے ہوا کی سطح سے اس طرح ٹکرائے کہ اس کا انڈینٹ اینگل، کریٹیکل اینگل سے بڑا ہو تو رے ہوگی  
 reflect only (B)      refract only (A)      diffract only (D)      partially refract and partially reflect (C)
- 5 - Capacitance is defined as  
 5 - کپیسٹیٹنس کی تعریف اس طرح کی جاتی ہے  
 $V/Q$  (D)       $QV$  (C)       $Q/V$  (B)       $VC$  (A)
- 6 - The combined resistance of two identical resistors, connected in series is  $8\Omega$ . Their combined resistance in a parallel arrangement will be  
 6 - سیریز طریقے سے جوڑے گئے دو ایک جیسے رزسٹرز کی رزسٹنس کا مجموعہ  $8\Omega$  ہے۔ پیرالل طریقے سے جوڑنے سے ان کی رزسٹنس کا مجموعہ کیا ہوگا؟  
 $12\Omega$  (D)       $8\Omega$  (C)       $4\Omega$  (B)       $2\Omega$  (A)
- 7 - Which device is practical application of mutual induction?  
 7 - کون سی ڈیوائس میوٹیل انڈکشن کے اصول پر کام کرتی ہے؟  
 transformer (B)      electric motor (A)      solenoid (D)      ammeter (C)
- 8 - The logical operation performed by this gate is  
 8 - اس گیٹ سے کونسا لاجیکل آپریشن حاصل ہوتا ہے؟  
  
 OR (D)      NAND (C)      NOR (B)      AND (A)
- 9 - If  $X = A \cdot B$ , then X is '1' when,  
 9 - اگر  $X = A \cdot B$  ہو تو X لیول '1' پر ہوگی، اگر  
 $A=1, B=1$  (D)       $A=0, B=1$  (C)       $A=0, B=0$  (B)       $A=1, B=0$  (A)
- 10 - What does the term e-mail stand for?  
 10 - ای-میل کس شے کا مخفف ہے؟  
 electronic mail (B)      emergency mail (A)      external mail (D)      extra mail (C)
- 11 - What happens to the atomic number of an element which emits one alpha particle?  
 11 - جب ایک ایلیمنٹ ایک الفا پارٹیکل خارج کرتا ہے تو اس کے ایٹامک نمبر پر کیا اثر پڑے گا؟  
 stays the same (B)      increases by 1 (A)      decreases by 1 (D)      decreases by 2 (C)
- 12 - What is the S.I unit of radio activity?  
 12 - ریڈیو ایکٹیوٹی کا S.I یونٹ کیا ہے؟  
 $Bq$  (D)       $W$  (C)       $V$  (B)       $rem$  (A)

PHYSICS

Paper: II

سیکنڈری سکول پارٹ II، کلاس دہم (1<sup>st</sup>A 224)

پرچہ II

فزکس

Time: 1:45 Hours Group:II

SUBJECTIVE انشائی

دوسرا گروپ

وقت: 1:45 گھنٹے

Marks: 48

2-24-20

مارکس: 48

Note: Section I is compulsory. Attempt any TWO (2)

نوٹ: حصہ اول لازمی ہے۔ حصہ دوم میں سے کوئی سے دو (2)

questions from Section II.

سوالات کے جوابات لکھئے۔

### Section - I حصہ اول

2 - Write short answers to any FIVE (5) questions. (2 × 5 = 10) - کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

- Define restoring force and write down its formula. - ریستورنگ فورس کی تعریف کیجئے اور فارمولا لکھئے۔
- What is the difference between amplitude and displacement. - ایمپلیٹیوڈ اور ڈسپلیسمنٹ میں کیا فرق ہے؟
- Prove that  $v = f\lambda$ . - ثابت کیجئے  $v = f\lambda$
- What is the function of electroscope? - الیکٹروسکوپ کا کیا فنکشن ہے؟
- If the distance between the two charges is doubled, what will be the effect on Coulomb's force? - اگر دو چارجز کے درمیان فاصلے کو دوگنا کر دیا جائے تو کولمب فورس پر کیا اثر پڑے گا؟
- Write down two properties of electric field lines of force. - الیکٹریک لانز آف فورس کی دو خصوصیات تحریر کیجئے۔
- Does a fuse in a circuit, control the potential difference or the current. Explain. - کسی الیکٹریک سرکٹ میں فیوز پوٹینشل ڈیفرنس کو کنٹرول کرتا ہے یا کرنٹ کو؟ وضاحت کیجئے۔
- Explain Ohm's law. - اوہم کے قانون کی وضاحت کیجئے۔

3 - Write short answers to any FIVE (5) questions. (2 × 5 = 10) - کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

- Define pitch of sound. Give one example. - سائونڈ کی پیچ سے کیا مراد ہے؟ ایک مثال دیجئے۔
- What is the effect of amplitude of vibrating body on loudness of sound? - واہرینگ جسم کے ایمپلیٹیوڈ کا آواز کی لاؤڈنيس پر کیا اثر ہوتا ہے؟
- Calculate the frequency of sound waves of speed  $340\text{ms}^{-1}$  and wavelength  $0.5\text{m}$ . - سائونڈ ویو کی فریکوئنسی معلوم کیجئے جبکہ سائونڈ کی سپیڈ  $340\text{ms}^{-1}$  اور ویولینگتھ  $0.5\text{m}$  ہو۔
- Write down any two advantages of Internet in our life. - انٹرنیٹ کے ہماری زندگی میں کوئی سے دو فوائد لکھئے۔
- How softwares are helpful in computers? - سوفٹ ویئر کمپیوٹرز میں کیسے مددگار ثابت ہوتے ہیں؟
- How photophone is better than a common phone? - فونوفون عام فون سے کیسے بہتر ہے؟
- Define atomic number and give one example. - ایٹامک نمبر کی تعریف کیجئے اور ایک مثال دیجئے۔
- What is the difference between natural and artificial radioactivity? - قدرتی اور مصنوعی ریڈیو ایکٹیویٹی میں کیا فرق ہے؟

4 - Write short answers to any FIVE (5) questions. (2 × 5 = 10) - کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

- Explain the refractive index of a material. - کسی میٹیریل کے ریفریکٹیو انڈیکس کی وضاحت کیجئے۔
- What do you know about light pipe? - آپ لائٹ پائپ کے بارے میں کیا جانتے ہیں؟
- Explain the conditions for total internal reflection. - ٹوٹل انٹرنل ریفلیکشن کی شرائط کی وضاحت کیجئے۔
- Can a transformer operate on direct current? Write down its principle. - کیا ٹرانسفارمر ڈائریکٹ کرنٹ پر کام کر سکتا ہے؟ اس کا پرینسپل لکھئے۔
- State Lenz's law. - لینز کا قانون بیان کیجئے۔
- Explain two universal logic gates. - دو یونیورسل لاجک گیٹس کی وضاحت کیجئے۔
- How electrons are deflected to specific position on a television screen? - ٹیلی ویژن سکرین پر الیکٹرونز اپنی مخصوص پوزیشن کی طرف ڈیفلیکٹ کیسے ہوتے ہیں؟
- What is NAND gate? Draw its truth table and symbol. - اینڈ گیٹ کیا ہے؟ اس کا ٹروٹھ ٹیبل اور سمبل بنائیے۔

(درج آئیے)

69

Section - II حصہ دوم

2-24-21

Note: Attempt any TWO (2) questions.

نوٹ: کوئی سے دو (2) سوالات کے جوابات لکھئے۔

- 5 - (a) Define simple harmonic motion. Explain with diagram that motion of simple pendulum is simple harmonic motion. (4) (الف) سہیل ہارمونک موٹن کی تعریف کیجئے۔ ڈائیگرام بنا کر واضح کیجئے کہ سادہ پینڈولم کی موٹن سہیل ہارمونک موٹن ہے۔
- (b) By applying a potential difference of 10V across a conductor, a current of 1.5A passes through it. How much energy would be obtained from the current in 2 minutes? (5) (ب) ایک کنڈکٹر کے اطراف پینٹیل ڈفرینس 10V ہے۔ اگر اس کنڈکٹر میں سے 1.5A کرنٹ بہ رہا ہو تو اس کرنٹ سے 2 منٹ میں کتنی انرجی حاصل ہوگی؟
- 6 - (a) Internet is a useful source of knowledge and information. Explain. (4) (الف) علم اور انفارمیشن پہنچانے کا موثر ذریعہ انٹرنیٹ ہے۔ وضاحت کیجئے۔
- (b) A sound wave has a frequency of 2kHz and wavelength 35cm. How long will it take to travel 1.5Km? (5) (ب) ایک سائڈ ویو کی فریکوئنسی اور ویولینگتھ بالترتیب 2kHz اور 35cm ہیں اسے 1.5Km کا فاصلہ طے کرنے کے لئے کتنا وقت درکار ہوگا؟
- 7 - (a) Explain simple microscope with the help of diagram. How can you find its magnifying power? (4) (الف) سادہ مائیکروسکوپ کی وضاحت شکل کی مدد سے کیجئے۔ آپ اس کی میگنیفائیگ پاور کیسے معلوم کر سکتے ہیں؟
- (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. (5) (ب) ایک سٹیپ ڈاؤن ٹرانسفارمر 240V کو 12V اے۔سی میں تبدیل کر دیتا ہے۔ اگر اس کی پرائمری کوائل میں 2000 چکروں کی تعداد ہو تو اس کی سیکنڈری کوائل میں چکروں کی تعداد معلوم کیجئے۔

116-1st A 224-76000

www.eduvisjon.edu.pk