

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۔

Section - I حصہ اول

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

- How damping progressively reduces the amplitude of oscillation? Explain. - ڈیمپنگ اسیلشن کے پہلی نیوز کو بتدریج کیسے کم کرتی ہے؟ وضاحت کیجئے۔
- Define elastic restoring force. - ایلاسٹک ریسٹورنگ 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? - الیکٹرک فیلڈ اور الیکٹرک 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 x 5 = 10) - کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

- How can some whales communicate hundreds kilometers away? - کچھ ڈبیل کیسے سینکڑوں کلومیٹرز تک پیغام رسائی 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 (γ) rays. - گیماریز (γ) کی کوئی سی دو خصوصیات لکھئے۔

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

- Define concave mirror by drawing its diagram. - کنکے 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 ریلے کا استعمال ہوتا ہے۔
- Define NOR gate. Make its truth table. - نار گیٹ کی تعریف کیجئے۔ اس کا ٹرڈتھ 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 آلت ہے۔ وضاحت کیجئے۔

(ورق اٹھائے)

Section - II حصہ دوم

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.

115-1st A 224-85000

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

- 5 - (الف) ثابت کیجئے کہ سہل پینڈولم کی موٹن بھی ہارمونک موٹن 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 ڈیٹاگرام 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۔

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)

انڈیوسڈ ای۔م۔ف کی سمت سرکٹ میں کنزرویشن کے کس قانون کے مطابق ہوتی ہے؟
- 2 - Two small charged sphere are separated by 2mm. Which of the following would produce the greatest attractive force?

دو چھوٹے چارجڈ سفیرز کو 2mm کے فاصلے پر رکھا گیا ہے۔ مندرجہ ذیل میں سے کس انتخاب کے لئے سب سے زیادہ کشش کی فورس ہوگی؟

(A) +1q and +4q اور +1q اور +4q
(B) -1q اور -4q اور -1q اور -4q
(C) +2q اور +2q اور +2q اور +2q
(D) -2q اور -2q اور +2q اور +2q
- 3 - The number of neutrons in tritium (^3_1H) is

ٹریٹیم (^3_1H) میں نیوٹرونز کی تعداد ہے

(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3
- 4 - Isotopes are atoms of same element with different number of protons (B) number of electrons (A) atomic mass (D) atomic number (C)

آئسوٹوپس ایک ہی ایلیمنٹ کے ایسے ایٹمز ہوتے ہیں جن کا مختلف ہوتا ہے
- 5 - Which form of energy is sound?

سائونڈ، ازبجی کون سی قسم ہے؟

(A) ایلیکٹریکل (B) میکینیکل (C) تھرمل (D) کیمیکل
- 6 - Typical value of the voltage and current used for thermionic emission from tungsten filament is

ٹنگسٹن فلیمینٹ سے تھرمنیونک امیشن کے لئے وولٹیج اور کرنٹ کی مخصوص مقداریں لی جاتی ہیں

(A) 6V ، 0.3A (B) 12V ، 0.3A (C) 12V ، 3A (D) 6V ، 3A
- 7 - Which is the most suitable means of reliable continuous communication between an orbiting satellite and Earth?

سیٹلائٹ اور زمین کے درمیان مناسب اور زیادہ تیز کیونیکیشن کا ذریعہ کون سا ہے؟

(A) مائیکروویوز (B) ریڈیوویوز (C) سائونڈ ویوز (D) کوئی بھی لائٹ ویوز
- 8 - If we double both the current and the voltage in a circuit while keeping its resistance constant, the power

اگر ہم ایک سرکٹ میں کرنٹس کو کونٹینٹ رکھتے ہوئے کرنٹ اور وولٹیج دونوں کو دوگنا کر دیں تو پاور

(A) میں کوئی فرق نہیں پڑے گا (B) remains unchanged (C) دوگنا ہو جائے گی (D) quadruples
- 9 - The output of a two-input NOR gate is '1' when

دو این پٹ والے نار گیٹ کی آؤٹ پٹ '1' ہوتی ہے جب

(A) B=0 ، A=1 (B) B=1 ، A=0 (C) B=0 ، A=0 (D) B=1 ، A=1
- 10 - In a vacuum all electromagnetic waves have the same wavelength (D) amplitude (C) frequency (B) speed (A)

وکیوم میں تمام ایلیکٹرو میگنیٹک ویوز رکتی ہیں
- 11 - The index of refraction depends on

انڈیکس آف ریفریکشن کا انحصار کس پر ہوتا ہے؟

(A) فوکل لینتھ پر (B) the speed of light (C) the image distance (D) the object distance
- 12 - Fax machine is also called

فیکس مشین یہ بھی کہلاتی ہے

(A) ریڈیو (B) ٹیلی فیکسیل (C) ٹیلی کام (D) ٹیلی فون

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۔

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 فیلڈ لائنز 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 پلیمینٹل ڈیفینس 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? - وائبرٹنگ جسم کے ایمپلیٹیوڈ کا آواز کی لاؤڈنیس پر کیا اثر ہوتا ہے؟
 - Calculate the frequency of sound waves of speed 340ms^{-1} and wavelength 0.5m . - سائونڈ ویوز کی فریکوئنسی معلوم کیجئے جبکہ سائونڈ کی سپیڈ 340ms^{-1} اور ویولینگتھ 0.5m 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 ویئرز کمپیوٹرز میں کیسے مددگار ثابت ہوتے ہیں؟
 - How photophone is better than a common phone? - فوٹوفون 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 میٹریل 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 پرنسپل 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 سیمبل بنائیے۔

(ورق اٹھائے)

Section - II حصہ دوم

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.
- (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?
- 6 - (a) Internet is a useful source of knowledge and information. Explain.
- (b) A sound wave has a frequency of 2kHz and wavelength 35cm. How long will it take to travel 1.5Km?
- 7 - (a) Explain simple microscope with the help of diagram. How can you find its magnifying power?
- (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.

- (4) 5 - (الف) سہل ہارمونک موشن کی تعریف کیجئے۔ ڈائیاگرام بنا کر واضح کیجئے کہ سادہ پینڈولم کی موشن سہل ہارمونک موشن ہے۔
- (5) (ب) ایک کنڈکٹر کے اطراف پوٹنشل 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؟
- (4) 6 - (الف) علم اور انفارمیشن پہنچانے کا موثر ذریعہ انٹرنیٹ ہے۔ وضاحت کیجئے۔
- (5) (ب) ایک سائونڈ ویو کی فریکوئنسی اور ویولینٹھ بالترتیب 2kHz اور 35cm ہیں اسے 1.5Km کا فاصلہ طے کرنے کے لئے کتنا وقت درکار ہوگا؟
- (4) 7 - (الف) سادہ مائیکروسکوپ کی وضاحت شکل کی مدد سے کیجئے۔ آپ اس کی میگنیفائیٹنگ پاور کیسے معلوم کر سکتے ہیں؟
- (5) (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۔

116-1st A 224-76000

PHYSICS Paper: II سیکنڈری سکول پارٹ II ، کلاس دہم II پرچہ فنسک
 Time: 15 Minutes Group: II OBJECTIVE معروضی دوسرا گروپ وقت: 15 منٹ
 Marks: 12 Code: 7474 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 - What is the S.I unit of radio activity?
 Bq (D) W (C) V (B) rem (A)
 ریڈیو ایکٹیویٹی کا S.I یونٹ کیا ہے؟
- 2 - Which device is practical application of mutual induction?
 transformer (B) electric motor (A)
 solenoid (D) ammeter (C)
 کون سی ڈیوائس میوچل انڈکشن کے اصول پر کام کرتی ہے؟
- 3 - The combined resistance of two identical resistors, connected in series is 8Ω . Their combined resistance in a parallel arrangement will be
 12 Ω (D) 8 Ω (C) 4 Ω (B) 2 Ω (A)
 سیریز طریقے سے جوڑے گئے دو ایک جیسے رزسٹرز کی رزسٹنس کا مجموعہ 8Ω ہے۔ پیرالل طریقے سے جوڑنے سے ان کی رزسٹنس کا مجموعہ کیا ہو گا؟
- 4 - What does the term e-mail stand for?
 electronic mail (B) emergency mail (A)
 external mail (D) extra mail (C)
 ای-میل کس شے کا مخفف ہے؟
- 5 - If $X = A \cdot B$, then X is '1' when,
 A=1, B=1 (D) A=0, B=1 (C) A=0, B=0 (B) A=1, B=0 (A)
 اگر $X = A \cdot B$ ہو تو X کیوں '1' پر ہو گی، اگر
- 6 - What happens to the atomic number of an element which emits one alpha particle?
 stays the same (B) کوئی فرق نہیں پڑے گا
 decreases by 1 (D) ایک کم ہو جائے گا
 increases by 1 (A) ایک بڑھ جائے گا
 decreases by 2 (C) دو کم ہو جائے گا
 جب ایک ایلیمنٹ ایک الفا پارٹیکل خارج کرتا ہے تو اس کے ایٹامک نمبر پر کیا اثر پڑے گا؟
- 7 - For a normal person, audible frequency range for sound wave lies between
 30 Hz – 30 kHz (D) 25 Hz – 25 kHz (C) 20 Hz – 20 kHz (B) 10 Hz – 10 kHz (A)
 ایک عام آدمی کیلئے قابل سماعت سائونڈ کی فریکوئنسی کی حدود ہے
- 8 - Capacitance is defined as
 V/Q (D) QV (C) Q/V (B) VC (A)
 کپیسٹنس کی تعریف اس طرح کی جاتی ہے
- 9 - The logical operation performed by this gate is
 OR (D) NAND (C) NOR (B) AND (A)
 اس گیٹ سے کونسا لاگیکل آپریشن حاصل ہوتا ہے؟

- 10 - The relation between v, f and λ of a wave is
 $v = \lambda \cdot f$ (D) $v\lambda = f$ (C) $f\lambda = v$ (B) $vf = \lambda$ (A)
 ایک دیو کی ولاٹیٹی، فریکوئنسی اور ویلینگیٹھ کے درمیان تعلق ہے
- 11 - Which is an example of longitudinal wave?
 water wave (D) radio wave (C) light wave (B) sound wave (A)
 لوٹیٹیوڈیل دیو کی مثال ہے
- 12 - If a ray of light in glass is incident on an air surface at an angle greater than the critical angle, the ray will
 reflect only (B) صرف رفلیکٹ
 diffract only (D) صرف ڈفریکٹ
 refract only (A) صرف رفریکٹ
 partially refract and partially reflect (C) کچھ رفریکٹ اور کچھ رفلیکٹ
 اگر گلاس سے روشنی کی رے ہوا کی سطح سے اس طرح ٹکرائے کہ اس کا انڈیٹنٹ اینگل، کریٹیکل اینگل سے بڑا ہو تو رے ہو گی

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۔

Section - I حصہ اول

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

- Why in large shopping centres convex mirrors are used for security purposes? - i بڑے شاپنگ سنٹرز میں سیکورٹی کے مقاصد کے لیے کنوکیکس مررز کیوں استعمال کیے جاتے ہیں؟
- Draw a ray diagram of image formation by a compound microscope. - ii ایک کمپاؤنڈ مائیکروسکوپ سے ایج کی بناوٹ کی رس ڈایاگرام بنائیے۔
- Why do we use refracting telescope with large objective lens of large focal length? - iii ہم زیادہ فوکل لینگتھ کے آبیکیو لینز والی ریفریکٹنگ ٹیلیسکوپ کیوں استعمال کرتے ہیں؟
- A ray of light enters from air into glass. The angle of incidence is 30° . If the refractive index of glass is 1.52, then find the angle of refraction. - iv روشنی کی رسے ہوا سے گلاس کی سطح کے اندر داخل ہوتی ہے۔ اینگل آف انسیڈینس 30° ہے۔ اگر گلاس کا ریفریکٹیو انڈیکس 1.52 ہو تو اینگل آف ریفریکشن معلوم کیجئے۔
- Define amplitude and frequency. - v امپلیٹیوڈ اور فریکوئنسی کی تعریف لکھئے۔
- Define simple pendulum. - vi سہیل پینڈولم کی تعریف لکھئے۔
- Define spring constant and write down its formula. - vii سپرنگ کونسٹنٹ کی تعریف لکھئے اور اس کا فارمولا لکھئے۔
- Define OR gate and write down its truth table. - viii آر (OR) گیٹ کی تعریف لکھئے اور اس کا ٹروٹھ ٹیبل بنائیے۔

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

- Define ICT. - i ICT کی تعریف کیجئے۔
- What is the difference between RAM and ROM memories? - ii ریم (RAM) اور روم (ROM) میموری میں کیا فرق ہے؟
- Draw electric field lines due to positive and negative charges. - iii پوزیٹو اور نیگیٹو چارجز سے الیکٹرک فیلڈ لائنز کی شکل بنائیے۔
- Define capacitance and give its SI unit. - iv کپیسٹیٹنس کی تعریف کیجئے اور اس کا SI یونٹ لکھئے۔
- What do you know about zero-bel? - v آپ زیرو بل کے بارے میں کیا جانتے ہیں؟
- Calculate the frequency of a sound wave of speed 340 ms^{-1} and wave length 0.5 m. - vi ساؤنڈ ویو کی فریکوئنسی معلوم کیجئے جبکہ ساؤنڈ کی سپیڈ 340 ms^{-1} اور ویو لینگتھ 0.5 m ہے۔
- Define loudness. On what factors does the loudness of sound depend? - vii لاؤڈنیس کی تعریف کیجئے اس کا انحصار کن عوامل پر ہوتا ہے؟
- Define Internet and write down its two services. - viii انٹرنیٹ کی تعریف کیجئے اور اس کی دو خدمات لکھئے۔

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

- State the Ohm law and write down its mathematical form. - i اوہم کا قانون بیان کیجئے اور اس کی حسابی صورت لکھئے۔
- Define resistance and its unit. - ii رزسٹنس اور اس کے یونٹ کی تعریف کیجئے۔
- State the rule by which the direction of lines of force of magnetic field around a straight current carrying conductor can be determined. - iii ایک سیدھے کرنٹ بردار کنڈکٹر کے گرد بننے والے میگنیٹک لائنز آف فورس کی سمت معلوم کرنے کا اصول بیان کیجئے۔

(ورق اٹکے)

- iv - What is a transformer? On which principle it works? - iv ٹرانسفارمر کیا ہے؟ یہ کس اصول پر کام کرتا ہے؟
v - What do you mean by the term radio activity? - v ریڈیو ایکٹیویٹی کی اصطلاح سے کیا مراد ہے؟
vi - Find the resistance if $V=6v$ and $I=2A$ - vi رزٹنس معلوم کیجئے اگر $V=6v$ اور $I=2A$
vii - Draw a circuit diagram of three resistances R_1, R_2 and R_3 connected in parallel combination. - vii R_1, R_2 اور R_3 رزٹنس کے لیے پیرالل سرکٹ ڈیازاگرام بنائیے۔
viii - Can a current flow in a circuit without potential difference? - viii کیا ایک سرکٹ میں کرنٹ ممکنہ پوٹنشل ڈفرینس کے بغیر بہ سکتا ہے؟

Section - II حصہ دوم

Note: Attempt any TWO (2) questions.

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

- 5 - (a) What is ripple tank? Write down the construction and working of ripple tank with diagram. (4) 5 - (الف) ریل ٹینک کیا ہے؟ اس کی ساخت اور کام لکھئے اور شکل بنائیے۔
(b) An object 30 cm tall is located 10.5 cm from a concave mirror with focal length 16 cm. Where is the image located? (5) (ب) ایک 30 cm اونچا جسم کونکاو مرر سے 10.5 cm کے فاصلہ پر پڑا ہے اگر مرر کی فوکل لینتھ 16 cm ہو تو امیج کہاں بنے گی؟
- 6 - (a) Describe an activity to demonstrate the phenomenon of echo. (4) 6 - (الف) سرگرمی کی مدد سے گونج کے عمل کی وضاحت کیجئے۔
(b) Two point charges $q_1 = 10 \mu c$ and $q_2 = 5 \mu c$ are placed at a distance of 150 cm. What will be the coulomb's force between them? Also find the direction of the force. (5) (ب) دو پوائنٹ چارجز $q_1 = 10 \mu c$ اور $q_2 = 5 \mu c$ کے درمیان 150 cm کے فاصلہ پر رکھے گئے ہیں ان کے درمیان کولمب فورس کیا ہوگی؟ نیز فورس کی سمت معلوم کیجئے۔
- 7 - (a) Define the term specific resistance. Discuss different factors which affect the resistance of conductor. (4) 7 - (الف) سپیسفک رزٹنس کی تعریف کیجئے۔ تار کی رزٹنس پر اثر انداز ہونے والے عوامل کی وضاحت کیجئے۔
(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) (ب) ریڈیو ایکٹیو کوبالٹ-60 کی ہاف لائف 5.25 سال ہے۔ 26 سال بعد کوبالٹ-60 کی اصل مقدار کا کتنا حصہ باقی رہ جائے گا؟

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 ہوگا۔

1. 1 - Release of energy by the Sun is due to
- (A) نیوکلیئر فیشن nuclear fission
(B) نیوکلیئر فیوژن nuclear fusion
(C) گیسز کے جلنے کی وجہ سے burning of gases
(D) کیمیکل ری ایکشن کے ذریعے chemical reaction
- 2 - If $X=A.B$, then X is '1' when
- (A) اگر $A=B=X$ اور $X=1$ یوں 1 پر ہوگی اگر
(B) A and B are '1' $A=1$ اور $B=1$ (A)
(C) A is '0' and B is '1' $A=0$ اور $B=1$ (C)
(D) A is '1' and B is '0' $A=1$ اور $B=0$ (D)
- 3 - What is the power rating of a lamp connected to a 12 V source when it carries 2.5 A?
- (A) 4.8 W (A)
(B) 14.5 W (B)
(C) 30 W (C)
(D) 60 W (D)
- 4 - The relation between velocity, frequency, and wave length of a wave is
- (A) $vf = \lambda$ (A)
(B) $f\lambda = v$ (B)
(C) $v\lambda = f$ (C)
(D) $\frac{\lambda}{f} = v$ (D)
- 5 - The type of image formed by a convex lens on a screen is
- (A) الٹی اور رئیل inverted and real
(B) الٹی اور ورجیکل inverted and virtual
(C) سیدھی اور رئیل upright and real
(D) سیدھی اور ورجیکل upright and virtual
- 6 - If the turn ratio of a transformer is 10, then
- (A) $I_s = 10 \times I_p$ (A)
(B) $N_s = \frac{N_p}{10}$ (B)
(C) $N_s = 10 \times N_p$ (C)
(D) $V_s = V_p \times 10$ (D)
- 7 - Speed of sound in solid is comparatively faster than gases
- (A) پانچ گنا five times
(B) پندرہ گنا fifteen times
(C) دو گنا two times
(D) آٹھ گنا eight times
- 8 - The term e-mail stands for
- (A) ایمرینسی میل emergency mail
(B) الیکٹرانک میل electronic mail
(C) ایکسٹرا میل extra mail
(D) ایکسٹرنل میل external mail
- 9 - How does sound travel from its source to your ear?
- (A) ہوا کے دباؤ میں تبدیلی کی وجہ سے by changes in air pressure
(B) تار یا ڈوری کی وائبریشن سے by vibrations in wires or strings
(C) الیکٹرو میگنیٹک ویوز کی بدولت by electromagnetic waves
(D) انفراریڈ ویوز کی بدولت by infrared waves
- 10 - Capacitance is defined as
- (A) VC (A)
(B) $\frac{Q}{V}$ (B)
(C) QV (C)
(D) $\frac{V}{Q}$ (D)
- 11 - Charge on alpha particle is
- (A) 2e (A)
(B) 3e (B)
(C) 4e (C)
(D) 5e (D)
- 12 - To make burglar alarm, we use
- (A) نینڈ گیٹ NAND gate (A)
(B) اینڈ گیٹ AND gate (B)
(C) آر گیٹ OR gate (C)
(D) ناٹ گیٹ NOT gate (D)

PHYSICS

Paper: II

(سیکنڈری سکول پارٹ II، کلاس دہم) 1st A 223

پرچہ II

فزکس

Time: 1:45 Hours

Group: II

SUBJECTIVE

انشائی

دوسرا گروپ

وقت: 1:45 گھنٹے

Marks: 48

مارکس: 48

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

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

Section - I حصہ اوّل

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

- Define simple harmonic motion. - i سہل ہارمونک موشن کی تعریف کیجئے۔
- If the length of a simple pendulum is doubled, what will be the change in its time period? - ii اگر سادہ پینڈولم کی لمبائی دوگنا کر دی جائے تو اس کے ٹائم پیریڈ میں کیا تبدیلی رونما ہوگی؟
- What is meant by farsightedness? - iii بید نظری سے کیا مراد ہے؟
- Determine the power of lens, if its focal length is 10 m. - iv اگر ایک لینز کی فوکل لینگتھ 10 m ہو تو اس کی پاور معلوم کیجئے۔
- State Snell's law and write down its formula. - v سنیل کے قانون کی تعریف کیجئے اور اس کا فارمولا لکھئے۔
- Draw the symbol of NOT gate and also write down its truth table. - vi ناٹ (NOT) گیٹ کا سمبل اور اس کا ٹرڈھ ٹیبل بنائیے۔
- NAND gate is the reciprocal of AND gate. Explain. - vii اینڈ (AND) گیٹ کا آٹ ہے، اینڈ (NAND) گیٹ وضاحت کیجئے۔
- What is meant by logic variables? - viii لاجک ویری ایبلز سے کیا مراد ہے؟

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

- What are the ranges of audible frequency of sound? - i قابل سماعت آواز کی فریکوئنسی کی حدود کیا ہیں؟
- Calculate the frequency of a sound wave of speed 340 ms^{-1} and wavelength 0.5 m. - ii ساؤنڈ ویو کی فریکوئنسی معلوم کیجئے جبکہ ساؤنڈ کی سپیڈ 340 ms^{-1} اور ویو لینگتھ 0.5 m ہو۔
- Write down two uses of fax machine. - iii فیکس مشین کے دو استعمالات لکھئے۔
- What is cell phone? - iv سیل فون کیا ہوتا ہے؟
- Write down any two services of Internet. - v انٹرنیٹ کی کوئی سی دو خدمات لکھئے۔
- How can we identify conductors and insulators by an electroscope? - vi ہم الیکٹروسکوپ کی مدد سے کنڈکٹرز اور انسولیٹرز کا کیسے پتہ لگا سکتے ہیں؟
- Explain quality of sound. - vii ساؤنڈ کی کوالٹی کی وضاحت کیجئے۔
- What is flash drive? - viii فلش ڈرائیو کیا ہوتی ہے؟

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

- What is the difference between electric current and conventional current? - i الیکٹرک کرنٹ اور کنونشنل کرنٹ میں فرق کیجئے۔
- Draw the circuit diagram of three resistors which are connected in parallel. - ii پیرال طریقے سے جوڑے گئے تین رزسٹرز کی سرکٹ ڈیاگرام بنائیے۔
- State Lenz' law. - iii لینز کے قانون کی تعریف کیجئے۔
- Can a transformer operator on direct current? - vi کیا ٹرانسفارمر ڈائریک کرنٹ پر کام کر سکتا ہے؟

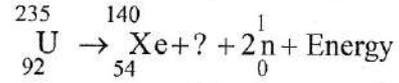
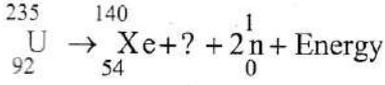
(ورق اٹھئے)

v - Define kilowatt hour. How it is determined?

- v - کلوواٹ آور کی تعریف کیجئے۔ اس کو کیسے بیان کر سکتے ہیں؟

vi - Complete the nuclear reaction

- vi - نیوکلیئر ری ایکشن کو مکمل کیجئے



vii - Find the number of protons and neutrons

- vii - نیوکلیائیڈ جس کو علامت ${}_{6}^{13}\text{X}$ سے ظاہر کیا گیا ہے میں

in the nuclide defined by ${}_{6}^{13}\text{X}$.

پروٹونز اور نیوٹرونز کی تعداد معلوم کیجئے۔

viii - Define isotope. Write down the isotope of hydrogen (H).

- viii - آکٹوٹوپ کی تعریف کیجئے۔ ہائیڈروجن کے آکٹوٹوپ کے نام لکھئے۔

Section - II حصہ دوم

Note: Attempt any TWO (2) questions.

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

5 - (a) With the help of diagram, describe the passage of light through a glass prism, also define the angle of deviation.

(4) 5 - (الف) ڈایاگرام کی مدد سے گلاس پریزم میں سے روشنی کے گزرنے کے عمل کی وضاحت کیجئے، اینگل آف ڈیوی ایشن کی تعریف بھی لکھئے۔

(b) A transverse wave produced on a spring has a frequency of 190 Hz and travels along the length of the spring of 90 m in 0.5 s

(5) (ب) ایک سپرنگ میں پیدا ہونے والی ٹرانسورس ویو کی فریکوئنسی 190 Hz ہے اور یہ سپرنگ کی لمبائی کی طرف 90 m کا فاصلہ 0.5 s میں طے کرتی ہے۔

i) What is the period of the wave?

(i) ویو کا پیریڈ کیا ہوگا؟

ii) What is the speed of the wave?

(ii) ویو کی سپیڈ کیا ہوگی؟

6 - (a) Define potential difference between two points and explain it with the help of a diagram.

(4) 6 - (الف) دو نقاط کے درمیان پوٹینشل ڈفرینس کی تعریف کیجئے اور شکل بنا کر اس کی وضاحت کیجئے۔

(b) At a particular temperature, the speed of sound in air is 330 ms^{-1} . If the wavelength of a note is 5 cm, calculate the frequency of the sound wave. Is this frequency in the audible range of the human ear?

(5) (ب) ایک خاص ٹمپریچر پر ہوا میں ساؤنڈ کی سپیڈ 330 ms^{-1} ہے۔ اگر ویولینگیٹھ 5 cm ہو تو ساؤنڈ کی فریکوئنسی معلوم کیجئے۔ کیا یہ فریکوئنسی انسانی کان کے لیے قابل سماعت ساؤنڈ کی حدود میں واقع ہے؟

7 - (a) What is a "Relay"? Give its use and make its tabulated diagram.

(4) 7 - (الف) "Relay" سے کیا مراد ہے؟ اس کا استعمال بتائیے اور اس کا ٹیبلڈ ڈایاگرام بنائیے۔

(b) The resistance of a conductor wire is $10 \text{ M}\Omega$. If the potential difference of 100 volts is applied across its ends, then find the value of current passing through it in mA.

(5) (ب) ایک کنڈکٹر کی ریسیٹنس $10 \text{ M}\Omega$ ہے۔ اگر اس کے اطراف میں 100 V کا پوٹینشل فراہم کیا جائے تو اس میں گزرنے والا کرنٹ ملی امپیریز میں معلوم کیجئے۔

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 - Compound used for diagnosis of brain tumor is
N-152 (D) H-3 (C) I-131 (B) P-32 (A)
- 2 - The focal length is related to the radius of curvature by
 $R/9$ (D) $R/3$ (C) $R/2$ (B) $R/4$ (A)
- 3 - The time interval after which the voltage repeats its values is known as
wave length (B) فریکوئنسی (A)
displacement (D) ڈسپلیسمنٹ (D) time period (C) ٹائم پیریڈ (C)
- 4 - Isotopes are atoms of same element with different
atomic number (B) ایٹامک نمبر (B) atomic mass (A) ایٹامک ماس (A)
number of electrons (D) الیکٹرونز کی تعداد (D) number of protons (C) پروٹونز کی تعداد (C)
- 5 - Particles emitted from hot cathode surface are
negative ions (B) نیگیو آئنز (B) positive ions (A) پوزٹیو آئنز (A)
electrons (D) الیکٹرونز (D) protons (C) پروٹونز (C)
- 6 - If we double both the current and the voltage in a circuit while keeping its resistance constant, the power
halves (B) نصف ہو جاتی ہے (B) remains unchanged (A) میں کوئی فرق نہیں پڑتا (A)
quadruples (D) چارگنا ہو جاتی ہے (D) doubles (C) دوگنا ہو جاتی ہے (C)
- 7 - The output of a NAND gate is '0' when
both of its inputs are '1' B=1 اور A=1 (B) both of its inputs are '0' B=0 اور A=0 (A)
any of its input is '1' B=1 یا A=1 (D) any of its input is '0' B=0 یا A=0 (C)
- 8 - The loudness of a sound is most closely related to
amplitude (D) امپلیٹیوڈ (D) wavelength (C) ویولینگیٹھ (C) period (B) پیریڈ (B) frequency (A) فریکوئنسی (A)
- 9 - Number of input/inputs of NOT operation is /are
4 (D) 3 (C) 2 (B) 1 (A)
- 10 - An AC generator works on the principle of
electrostatic induction (B) الیکٹروسٹیٹک انڈکشن (B) electromagnetic induction (A) الیکٹرومگنیٹک انڈکشن (A)
none of these (D) ان میں سے کوئی نہیں (D) both A & B (C) A اور B دونوں (C)
- 11 - Which of the following is an example of simple harmonic motion?
the motion of simple pendulum (A) سادہ پینڈولم کی موشن (A)
the motion of ceiling fan (B) چھت والے پتکے کی موشن (B)
the spinning of the earth on its axes (C) زمین کی اپنے ایکسز کے گرد موشن (C)
the motion of a bouncing ball on a floor (D) فرش پر اچھلتی ہوئی گیند کی موشن (D)
- 12 - Image formed by a camera is
real, inverted and diminished (A) ریل، الٹی اور بہت چھوٹی (A)
virtual, upright and diminished (B) ویرچول، سیدھی اور بہت چھوٹی (B)
virtual, upright and magnified (C) ویرچول، سیدھی اور بہت بڑی (C)
real, inverted and magnified (D) ریل، الٹی اور بہت بڑی (D)

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

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

questions from Section II.

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۔

- What is the importance of circuit diagram and electric symbols? - سرکٹ ڈیاگرام اور الیکٹریک سمبلز کی کیا اہمیت ہے؟
- Define resistance and write down its unit. - رزسٹنس کی تعریف کیجئے اور اس کا یونٹ لکھئے۔
- State Joule's law and write down its formula. - جول کے قانون کی تعریف کیجئے اور اس کا فارمولا لکھئے۔
- On which principle walk through metal detectors work? - واک تھرو میٹل ڈیٹیکٹرز کس اصول کے تحت کام کرتے ہیں؟
- What is the shape of magnetic field produced by a coil? - ایک کوائل سے بننے والے میگنیٹک فیلڈ کی شکل کیسی ہوتی ہے؟
- How do researchers check the action of fertilizers in plants? - ماہرین پودوں میں کھادوں کی کارکردگی کو کیسے جانچتے ہیں؟
- What is meant by nuclear transmutation? - نیوکلیئر ٹرانسمیوٹیشن سے کیا مراد ہے؟
- Write down general equation of gamma decay. - گیمما ڈی کے (Gamma Decay) کی جنرل مساوات لکھئے۔

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

- Define loudness. On which factors does the loudness of sound depend? - لاؤڈنیس کی تعریف کیجئے۔ اس کا انحصار کن عوامل پر ہوتا ہے؟
- Why ultrasound is useful in medical field? - میڈیکل کے فیلڈ میں الٹرا ساؤنڈ کیوں فائدہ مند ہے؟
- What is difference between data and information? - ڈیٹا اور انفارمیشن میں کیا فرق ہے؟
- What is the difference between RAM and ROM memories? - ریم (RAM) اور روم (ROM) میموریز میں کیا فرق ہے؟
- Define Coulomb's law. Write down its formula. - کولمب کے قانون کی تعریف کیجئے اس کی مساوات لکھئے۔
- Discuss the application of static electricity with one example. - سٹیٹک الیکٹریسیٹی کے استعمال کی ایک مثال کی مدد سے وضاحت کیجئے۔
- Define pitch and quality of sound. - ساؤنڈ کی پیچ اور کوالٹی کی تعریفیں کیجئے۔
- Define capacitance and write down its unit. - کپیسٹیٹنس کی تعریف کیجئے اور اس کا یونٹ لکھئے۔

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

- Find the time period and frequency of a simple pendulum 1.0 meter long at the location where $g = 10 \text{ mS}^{-2}$ - ایک سہیل پنڈولم کا ٹائم پیریڈ اور فریکوئنسی معلوم کیجئے۔ جبکہ پنڈولم ایک میٹر لمبا ہو اور $g = 10 \text{ mS}^{-2}$
- Which type of waves requires no medium for their propagation? - کس طرح کی ویو کو اشاعت کیلئے میڈیم کی ضرورت نہیں ہوتی؟
- Make a diagram for a refraction of light through glass block and label it. - گلاس بلاک میں سے روشنی کی ریفریکشن کیلئے ڈیاگرام بنائیے اور اس کو لیبل کیجئے۔
- What is the resolving power of an instrument? - کسی آلہ کی ریزولونگ (Resolving) پاور سے کیا مراد ہے؟
- What is meant by thermionic emission? - تھرمیونک امیشن سے کیا مراد ہے؟
- Differentiate between digital and analogue electronics. - ڈیجیٹل اور اینالوگ الیکٹرونکس میں فرق کیجئے۔
- Draw the symbol diagrams of AND gate and NAND gate. - اینڈ گیٹ (AND gate) اور نیڈ گیٹ (NAND gate) کی سمبل ڈیاگرام بنائیے۔
- A wave moves on a slinky with frequency of 4 Hz and wavelength of 0.4 m. What is the speed of wave? - سلنکی پر موجوں کوئی ویو کی فریکوئنسی 4 Hz اور ویو لینتھ 0.4 m ہے، ویو کی سپیڈ کیا ہوگی؟

Section - II حصہ دوم

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

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

- 5 - (a) What is meant by e.m.f ? Explain the method to measure e.m.f with diagram. (4) 1+3 (الف) ای۔ایم۔ایف سے کیا مراد ہے؟ اس کی پیمائش کے طریقے کی وضاحت ڈیاگرام سے کیجئے۔
- (b) A step-up transformer has a turn ratio of 1:100. An alternating supply of 20 V is connected across the primary coil. What is the secondary voltage (V_s)? (5) (ب) ایک سٹیپ اپ ٹرانسفارمر میں چکروں کی نسبت 1:100 ہے۔ اگر پرائمری کوائل کو 20 V کے اے۔سی سورس کے ساتھ جوڑ دیا جائے تو سیکنڈری وولٹیج (V_s) معلوم کیجئے۔
- 6 - (a) Explain the transmission of light signals through optical fibres with diagram. (4) 1+3 (الف) آپٹیکل فائبرز کے ذریعے روشنی کے سگنلز کی ٹرانسمیشن کی وضاحت ڈیاگرام کی مدد سے کیجئے۔
- (b) A normal conversation involves sound intensities of about $3 \times 10^{-6} \text{ w m}^{-2}$. What is the decibel level for this intensity? What is the intensity of the sound for 100 dB? (5) (ب) عام گفتگو میں $3 \times 10^{-6} \text{ w m}^{-2}$ انٹینسٹی کا ساؤنڈز شامل ہیں اس انٹینسٹی کا ڈیسی بل لیول کیا ہوگا؟ اسی طرح 100 dB ساؤنڈ کیلئے انٹینسٹی کیا ہوگی؟
- 7 - (a) Explain with activity, "waves as carrier of energy". (4) 2+2 (الف) "ویوز، انرجی کو ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقل کرنے کا ذریعہ ہیں" سرگرمی سے واضح کیجئے۔
- (b) An object 4 cm high is placed at a distance of 12 cm from a convex lens of focal length 8 cm. Calculate the position and size of the image. Also state the nature of the image. (5) (ب) ایک جسم کی اونچائی 4 سینٹی میٹر ہے۔ کنوکیکس لینز جس کی فوکل لینگتھ 8 سینٹی میٹر ہے سے 12 سینٹی میٹر کے فاصلہ پر پڑا ہے۔ امیج کی پوزیشن اور جسامت معلوم کیجئے نیز امیج کی ماہیت کے بارے میں بتائیے۔

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. 1 - Which of the following is a method of energy transfer?
 (A) کنڈکشن (B) ریڈی ایشن (C) ویو کی موٹن (D) یہ تمام
 1. 1 - مندرجہ ذیل میں سے کونسا طریقہ انرجی منتقل کرنے کیلئے استعمال ہوتا ہے؟
 (A) کنڈکشن (B) ریڈی ایشن (C) ویو کی موٹن (D) یہ تمام
- 2 - When water waves enter the region of shallow water their wave length.
 (A) زیادہ ہو جاتی ہے (B) وہی رہتی ہے (C) ویو لیٹھ (D) ان میں سے کوئی نہیں
 2 - جب پانی کی ویو کم گہرائی والے حصے میں داخل ہوتی ہیں تو ان کی ویو لیٹھ
 (A) زیادہ ہو جاتی ہے (B) وہی رہتی ہے (C) ویو لیٹھ (D) ان میں سے کوئی نہیں
- 3 - The loudness of a sound is most closely related to its _____.
 (A) فریکوئنسی (B) پریڈ (C) ویو لیٹھ (D) امپلیٹیڈ
 3 - ساؤنڈ کی لاؤڈنیس کا زیادہ تر انحصار _____ پر ہوتا ہے۔
 (A) فریکوئنسی (B) پریڈ (C) ویو لیٹھ (D) امپلیٹیڈ
- 4 - The speed of sound in iron at 25°C is _____.
 (A) 5950 mS⁻¹ (B) 4700 mS⁻¹ (C) 3980 mS⁻¹ (D) 1531 mS⁻¹
 4 - آئرن میں 25°C پر آواز کی سپیڈ _____ ہوتی ہے۔
 (A) 5950 mS⁻¹ (B) 4700 mS⁻¹ (C) 3980 mS⁻¹ (D) 1531 mS⁻¹
- 5 - A converging mirror with a radius of 20 cm creates a real image 30 cm from the mirror. The object distance will be _____.
 (A) +5.0 cm (B) +7.5 cm (C) +15 cm (D) +20 cm
 5 - ایک کنورجنگ مرر کا ریڈیوس 20 سینٹی میٹر ہے۔ یہ مرر 30 سینٹی میٹر کے فاصلہ پر ایک ریل ایج بناتا ہے۔ جسم کا فاصلہ _____ ہو گا۔
 (A) +5.0 cm (B) +7.5 cm (C) +15 cm (D) +20 cm
- 6 - The refractive index of water is _____.
 (A) 2.33 (B) 1.36 (C) 1.39 (D) 1.33
 6 - پانی کا ریفریکٹیو انڈیکس _____ ہوتا ہے۔
 (A) 2.33 (B) 1.36 (C) 1.39 (D) 1.33
- 7 - An object gains excess negative charge after being rubbed against another object, which is _____.
 (A) نیوٹرل (B) نیگیٹو طور پر چارجڈ (C) پوزیٹو طور پر چارجڈ (D) یہ تمام
 7 - ایک جسم کو دوسرے جسم پر رگڑنے سے اس پر بہت زیادہ نیگیٹو چارج آ جاتا ہے کیونکہ دوسرا جسم _____ ہے۔
 (A) نیوٹرل (B) نیگیٹو طور پر چارجڈ (C) پوزیٹو طور پر چارجڈ (D) یہ تمام
- 8 - An electric current in conductors is due to the flow of _____.
 (A) پوزیٹو آئنز (B) نیگیٹو آئنز (C) پوزیٹو چارجز (D) آزاد الیکٹرونز
 8 - کنڈکٹرز میں الیکٹریک کرنٹ کے بہاؤ کی وجہ _____ ہے۔
 (A) پوزیٹو آئنز (B) نیگیٹو آئنز (C) پوزیٹو چارجز (D) آزاد الیکٹرونز
- 9 - If the current in a wire, which is placed perpendicular to a magnetic field increases, the magnetic force on the wire _____.
 (A) بڑھے گی (B) کم ہوگی (C) تبدیل نہیں ہوگی (D) will be zero
 9 - اگر میکینیکل فیلڈ میں عموداً رکھی ہوئی وائر میں سے بہنے والے کرنٹ کی مقدار کو بڑھایا جائے تو وائر پر عمل کرنے والی میکینیکل فورس _____ ہوگی۔
 (A) بڑھے گی (B) کم ہوگی (C) تبدیل نہیں ہوگی (D) will be zero
- 10 - To make burglar alarm, we use _____.
 (A) NAND gate (B) AND gate (C) OR gate (D) NOT gate
 10 - برگر آلام بنانے کیلئے ہم _____ استعمال کرتے ہیں۔
 (A) NAND gate (B) AND gate (C) OR gate (D) NOT gate
- 11 - A CD can store about _____ MB computer data.
 (A) 600 (B) 680 (C) 620 (D) 610
 11 - ایک CD میں تقریباً _____ MB کمپیوٹر ڈیٹا سٹور کیا جاسکتا ہے۔
 (A) 600 (B) 680 (C) 620 (D) 610
- 12 - _____ are also called gamma rays.
 (A) فوٹونز (B) الیکٹرونز (C) پروٹونز (D) پوزیٹرونز
 12 - _____ کو گیمما ریز بھی کہتے ہیں۔
 (A) فوٹونز (B) الیکٹرونز (C) پروٹونز (D) پوزیٹرونز

PHYSICS

Paper: II

(II) - 222 (سیکنڈری سکول پارٹ II، کلاس دہم)

پرچہ II

فزکس

Time: 15 Minutes

(Group: I)

OBJECTIVE

معروضی

(پہلا گروپ)

وقت: 15 منٹ

Marks: 12

Code: 7473

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 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 ہو گا۔

1. 1 - If the current in a wire, which is placed perpendicular to a magnetic field increases, the magnetic force on the wire
 - (A) بڑھے گی increases
 - (B) کم ہوگی decreases
 - (C) تبدیل نہیں ہوگی remains the same
 - (D) صفر ہوگی will be zero
- 2 - An object gains excess negative charge after being rubbed against another object, which is _____.
 - (A) نیوٹرل neutral
 - (B) نیگیٹو طور پر چارجڈ negatively charged
 - (C) پوزیٹو طور پر چارجڈ positively charged
 - (D) یہ تمام all of these
- 3 - A CD can store about _____ MB computer data.
 - (A) 600
 - (B) 680
 - (C) 620
 - (D) 610
- 4 - An electric current in conductors is due to the flow of _____.
 - (A) پوزیٹو آئنز positive ions
 - (B) نیگیٹو آئنز negative ions
 - (C) پوزیٹو چارجز positive charges
 - (D) آزاد الیکٹرونز free electrons
- 5 - To make burglar alarm, we use _____.
 - (A) NAND gate
 - (B) AND gate
 - (C) OR gate
 - (D) NOT gate
- 6 - _____ are also called gamma rays.
 - (A) فوٹونز photons
 - (B) الیکٹرونز electrons
 - (C) پروٹونز protons
 - (D) پوزیٹرونز positrons
- 7 - The refractive index of water is _____.
 - (A) 2.33
 - (B) 1.36
 - (C) 1.39
 - (D) 1.33
- 8 - The speed of sound in iron at 25°C is _____.
 - (A) 5950 mS⁻¹
 - (B) 4700 mS⁻¹
 - (C) 3980 mS⁻¹
 - (D) 1531 mS⁻¹
- 9 - When water waves enter the region of shallow water their wave length.
 - (A) زیادہ ہو جاتی ہے increases
 - (B) وہی رہتی ہے remains same
 - (C) کم ہو جاتی ہے decreases
 - (D) ان میں سے کوئی نہیں none of these
- 10 - Which of the following is a method of energy transfer?
 - (A) کنڈکشن conduction
 - (B) ریڈی ایشن radiation
 - (C) ویو کی موشن wave motion
 - (D) یہ تمام all of these
- 11 - The loudness of a sound is most closely related to its _____.
 - (A) فریکوئنسی frequency
 - (B) پریڈ period
 - (C) ویولینتھ wave length
 - (D) امپلی ٹیوڈ amplitude
- 12 - A converging mirror with a radius of 20 cm creates a real image 30 cm from the mirror. The object distance will be _____.
 - (A) +5.0 cm
 - (B) +7.5 cm
 - (C) +15 cm
 - (D) +20 cm

PHYSICS

Paper: II

(III) - 222 (سیکنڈری سکول پارٹ II، کلاس دہم)

پرچہ II

نرس

Time: 15 Minutes

(Group: I)

OBJECTIVE

..... معروضی

(پہلا گروپ)

وقت: 15 منٹ

Marks: 12

Code: 7475

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 - A CD can store about _____ MB computer data. ایک CD میں تقریباً _____ MB کمپیوٹر ڈیٹا سٹور کیا جاسکتا ہے۔
 610 (D) 620 (C) 680 (B) 600 (A)
- 2 - If the current in a wire, which is placed perpendicular to a magnetic field increases, the magnetic force on the wire _____ . اگر میکینیک فیلڈ میں عموداً رکھی ہوئی وائر میں سے بہنے والے کرنٹ کی مقدار کو بڑھایا جائے تو وائر پر عمل کرنے والی میکینیک فورس _____ گی۔
 (B) کم ہوگی (A) بڑھے گی
 (D) صفر ہوگی (C) تبدیل نہیں ہوگی
 remains the same
- 3 - An object gains excess negative charge after being rubbed against another object, which is _____ . ایک جسم کو دوسرے جسم پر رگڑنے سے اس پر بہت زیادہ نیگیٹو چارج آجاتا ہے کیونکہ دوسرا جسم _____ ہے۔
 (B) نیگیٹو طور پر چارجڈ (A) نیوٹرل
 (D) یہ تمام (C) پوزیٹو طور پر چارجڈ
 positively charged
- 4 - A converging mirror with a radius of 20 cm creates a real image 30 cm from the mirror. The object distance will be _____ . ایک کنورجنگ مرر کا ریڈیوس 20 سینٹی میٹر ہے۔ یہ مرر 30 سینٹی میٹر کے فاصلے پر ایک ریل ایج بناتا ہے۔ جسم کا فاصلہ _____ ہو گا۔
 +20 cm (D) +15 cm (C) +7.5 cm (B) +5.0 cm (A)
- 5 - The loudness of a sound is most closely related to its _____ . ساؤنڈ کی لاؤڈنیس کا زیادہ تر انحصار _____ پر ہوتا ہے۔
 (D) امپلیٹیوڈ (C) ویولینگتھ (B) پریڈ (A) فریکوئنسی
 amplitude wave length period frequency
- 6 - Which of the following is a method of energy transfer? مندرجہ ذیل میں سے کونسا طریقہ انرجی منتقل کرنے کیلئے استعمال ہوتا ہے؟
 (D) یہ تمام (C) ویو کی موشن (B) ریڈی ایشن (A) کنڈکشن
 all of these wave motion radiation conduction
- 7 - _____ are also called gamma rays. _____ کو گیما ریز بھی کہتے ہیں۔

PHYSICS

Paper: II

(IV) - 222 (سیکنڈری سکول پارٹ II، کلاس دہم)

پرچہ II

فزکس

Time: 15 Minutes

(Group: I)

OBJECTIVE

معروضی

(پہلا گروپ)

وقت: 15 منٹ

Marks: 12

Code: 7477

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 کو گالے 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 ہوگا۔

1. 1 - _____ are also called gamma rays. - 1. 1 - _____ کو گاما ریز بھی کہتے ہیں۔
 (A) فوٹانز (B) الیکٹرونز (C) پروٹانز (D) پوزیٹرونز
 2 - To make burglar alarm, we use _____. - 2 - برگر آلارم بنانے کیلئے ہم _____ استعمال کرتے ہیں۔
 (A) NAND gate (B) AND gate (C) OR gate (D) NOT gate
 3 - An electric current in conductors is due to the flow of _____. - 3 - کنڈکٹرز میں الیکٹرک کرنٹ کے بہاؤ کی وجہ _____ ہے۔
 (A) positive ions (B) نیگیٹو آئنز (C) آزاد الیکٹرونز (D) negative ions
 4 - The refractive index of water is _____. - 4 - پانی کا ریفریکٹیو انڈیکس _____ ہوتا ہے۔
 (A) 2.33 (B) 1.36 (C) 1.39 (D) 1.33
 5 - The speed of sound in iron at 25°C is _____. - 5 - آئرن میں 25°C پر آواز کی سپیڈ _____ ہوتی ہے۔
 (A) 5950 mS⁻¹ (B) 4700 mS⁻¹ (C) 3980 mS⁻¹ (D) 1531 mS⁻¹
 6 - When water waves enter the region of shallow water their wave length. - 6 - جب پانی کی ویووز کم گہرائی والے حصے میں داخل ہوتی ہیں تو ان کی ویو لینتھ _____
 (A) زیادہ ہو جاتی ہے (B) وہی رہتی ہے (C) کم ہو جاتی ہے (D) ان میں سے کوئی نہیں
 7 - Which of the following is a method of energy transfer? - 7 - مندرجہ ذیل میں سے کونسا طریقہ انرجی منتقل کرنے کیلئے استعمال ہوتا ہے؟
 (A) کنڈکشن (B) ریڈی ایشن (C) ویو کی موشن (D) یہ تمام
 8 - The loudness of a sound is most closely related to its _____. - 8 - سائونڈ کی لاؤڈنیس کا زیادہ تر اٹھسار _____ پر ہوتا ہے۔
 (A) فریکوینسی (B) پریڈ (C) ویو لینتھ (D) امپلیٹیوڈ
 9 - A converging mirror with a radius of 20 cm creates a real image 30 cm from the mirror. The object distance will be _____. - 9 - ایک کنورجنگ مرر کا ریڈیئس 20 سینٹی میٹر ہے۔ یہ مرر 30 سینٹی میٹر کے فاصلہ پر ایک ریل ایج بناتا ہے۔ جسم کا فاصلہ _____ ہوگا۔
 (A) +5.0 cm (B) +7.5 cm (C) +15 cm (D) +20 cm
 10 - An object gains excess negative charge after being rubbed against another object, which is _____. - 10 - ایک جسم کو دوسرے جسم پر رگڑنے سے اس پر بہت زیادہ نیگیٹو چارج آ جاتا ہے کیونکہ دوسرا جسم _____ ہے۔
 (A) نیوٹرل (B) نیگیٹو طور پر چارجڈ (C) پوزیٹو طور پر چارجڈ (D) یہ تمام
 11 - If the current in a wire, which is placed perpendicular to a magnetic field increases, the magnetic force on the wire _____. - 11 - اگر میکینیکل فیلڈ میں عموداً رکھی ہوئی وائر میں سے بہنے والے کرنٹ کی مقدار کو بڑھایا جائے تو وائر پر عمل کرنے والی میکینیکل فورس _____
 (A) بڑھے گی (B) کم ہوگی (C) تبدیل نہیں ہوگی (D) will be zero
 12 - A CD can store about _____ MB computer data. - 12 - ایک CD میں قریباً _____ MB کمپیوٹر ڈیٹا سٹور کیا جاسکتا ہے۔
 (A) 600 (B) 680 (C) 620 (D) 610

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۔

Section - I حصہ اول

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

- Define kilowatt-hour, also write down formula to find energy in kilowatt-hour.
- In order to measure current in a circuit why ammeter is always connected in series?
- Draw a labelled diagram to illustrate the structure of transformer.
- Define Lenz's law.
- Define Fission reaction and write down its equation.
- Write down the alpha decay process for Pa_{91}^{234} .
- What is difference between atomic number and atomic mass?
- How many watt-hours are there in 1000 Joules?

i - کلو واٹ آور کی تعریف کیجئے، نیز کلو واٹ آور میں انرجی کی مقدار معلوم کرنے کا کلیہ لکھئے۔

ii - ایک سرکٹ میں کرنٹ کی مقدار جاننے کیلئے امیٹر کو ہمیشہ سیریز طریقے سے ہی کیوں جوڑا جاتا ہے؟

iii - لیبل ڈیاگرام کی مدد سے ٹرانسفارمر کی ساخت واضح کیجئے۔

iv - لینز کے قانون کی تعریف کیجئے۔

v - فیشن ری ایکشن کی تعریف کیجئے اور اس کی مساوات لکھئے۔

vi - Pa_{91}^{234} کیلئے الفا ڈی کے (alpha decay) پروسس لکھئے۔

vii - ایٹمی نمبر اور ایٹمی ماس میں کیا فرق ہے؟

viii - 1000 جول میں کتنے واٹ آور ہوتے ہیں؟

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

- Describe the use of ultrasound for thyroid glands.
- What is the role of compressions and rarefactions in the propagation of sound waves?
- The capacitance of a parallel plate capacitor is $100 \mu\text{F}$. If the potential difference between the plates is 50 volts, find the quantity of charge stored on each plate.
- Define quality and pitch of sound.
- How the sound waves are changed into electrical signals, and how are these transmitted?
- What is sound and how is it produced?
- What is a parallel plate capacitor? Draw its diagram.
- What are secondary storage devices? Give an example.

i - تھائی رائیڈ گینڈز کیلئے الٹراساؤنڈ کا استعمال بیان کیجئے۔

ii - ساؤنڈ ویوز کی اشاعت کیلئے کمپریشنز اور ریئر فیکشنز کا کیا کردار ہے؟

iii - ایک پیرالل پلٹ کپیسٹر کی کپیسٹنس $100 \mu\text{F}$ ہے۔ اگر پلٹس کے مابین پوٹنشل کا ڈفرینس 50 وولٹس ہو تو ہر پلٹ پر جمع ہونے والے چارج کی مقدار معلوم کیجئے۔

iv - کوالٹی اور پیچ آف ساؤنڈ کی تعریف کیجئے۔

v - ساؤنڈ ویوز کو الیکٹریکل سگنلز میں کیسے تبدیل کیا جاتا ہے، اور ان کی ٹرانسمیشن کیسے ہوتی ہے؟

vi - ساؤنڈ کیا ہے اور یہ کیسے پیدا ہوتی ہے؟

vii - پیرالل پلٹ کپیسٹر کیا ہے؟ اس کی شکل بنائیے۔

viii - سیکنڈری سٹوریج ڈیوائسز کیا ہوتے ہیں؟ ایک مثال دیجئے۔

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

- What are mechanical waves? Write down an example.
- A wave moves on a slinky with frequency of 4 Hz and wavelength of 0.4 m. What is the speed of wave?
- Define power of lens also write down its formula.
- What is the difference between real and virtual image?
- Name two factors which can enhance thermionic emission.

i - مکینیکل ویوز کیا ہیں؟ ایک مثال لکھئے۔

ii - سلیکی پر مشون کرتی ہوئی ویو کی فریکوئنسی 4 Hz اور ویولینتھ 0.4 m ہے۔ ویو کی سپیڈ معلوم کیجئے۔

iii - لینز کی پاور کی تعریف کیجئے اور اس کا فارمولا بھی تحریر کیجئے۔

iv - ریئل اور ورجوئل ایج کے درمیان کیا فرق ہے؟

v - دو عوامل کے نام تحریر کیجئے جن کی مدد سے تھرمیونک ایمیشن زیادہ ہوتی ہے۔

- vi - Define analogue quantities and give example. - vi اینالاگ مقداروں کی تعریف کیجئے اور مثال دیجئے۔
- vii - Draw a symbolic diagram for NAND gate and also write down its truth table. - vii NAND گیٹ کی علامتی ڈائیگرام بنائیے اور اس کا ٹروٹھ ٹیبل بھی لکھئے۔
- viii - Differentiate between longitudinal and transverse waves. - viii لوئٹیوڈنل اور ٹرانسورس ویوز کے درمیان فرق لکھئے۔

Section - II حصہ دوم

Note: Attempt any TWO (2) questions from Section II. نوٹ: حصہ دوم میں سے کوئی سے دو (2) سوالات کے جوابات لکھئے۔

- 5 - (a) Explain the use of electromagnet in relay with diagram. 1+3(4) 5 - (الف) ریلے (relay) میں الیکٹرومیگنیٹ کے استعمال کی وضاحت ڈائیگرام کی مدد سے کیجئے۔
- (b) Two resistances of $6 K\Omega$ and $12 K\Omega$ are connected in parallel. A $6V$ battery is connected across its ends. Find the value of the following quantities: (5) (ب) $6 K\Omega$ اور $12 K\Omega$ کے دو رزسٹرز پیرالل طریقے سے جوڑے گئے ہیں اگر اس جوڑے کے اطراف $6V$ کی بیٹری لگائی جائے تو مندرجہ ذیل مقداروں کی قیمت معلوم کیجئے:
- i) Equivalent resistance of the parallel combination. (i) پیرالل جوڑے کی مساوی رزسٹنس۔
- ii) Current passing through each of the resistance. (ii) ہر رزسٹر سے بہنے والا کرنٹ۔
- iii) Potential difference across each of the resistance. (iii) ہر رزسٹر کے اطراف پوٹنشل ڈفرینس۔
- 6 - (a) What is meant by electrostatics? Explain it with example of electrostatic air cleaner. 1+3(4) 6 - (الف) الیکٹروستیکس سے کیا مراد ہے؟ الیکٹروستیک ایر کلیئر کی مثال سے اس کی وضاحت کیجئے۔
- (b) A sound wave has frequency of $2 KHz$ and wavelength $35 cm$. How long will it take to travel $1.5 km$. (5) (ب) ایک سائونڈ ویو کی فریکوئنسی اور ویولینگتھ بالترتیب $2 KHz$ اور $35 سینٹی میٹر$ ہیں۔ اسے $1.5 km$ کا فاصلہ طے کرنے کیلئے کتنا وقت درکار ہوگا؟
- 7 - (a) Write down different features of compound microscope. 2+2(4) 7 - (الف) کمپاؤنڈ مائیکروسکوپ کے مختلف فیچرز (features) تحریر کیجئے۔ اس کی میگنیفیکیشن (magnification) رے ڈائیگرام کے ذریعے معلوم کیجئے۔
- Determine its magnification through ray diagram.
- (b) A wooden bar vibrating into the water surface in a ripple tank has a frequency of $12 Hz$. The resulting wave has a wavelength of $3 cm$. What is the speed of the wave? (5) (ب) ایک رپل ٹینک میں پانی کی سطح پر واہریت کرتے ہوئے لکڑی کے ایک ٹکڑے کی فریکوئنسی $12 Hz$ ہے۔ اس سے پیدا ہونے والی ویو کی ویولینگتھ $3 سینٹی میٹر$ ہے۔ ویو کی سپیڈ کیا ہوگی؟

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. * In a vacuum all electromagnetic waves have the same _____ .
 (A) speed سپیڈ (B) فریکوئنسی frequency (C) امپلیٹیوڈ amplitude (D) ویولینگتھ wavelength
2. In motion of a simple pendulum restoring force is provided by _____ .
 (A) ہوا کی مزاحمت air resistance (B) دھاگے میں تناؤ tension in the string (C) وزن کی قوت force of gravity (D) انرشیا inertia
3. The loudness of a sound is most closely related to its _____ .
 (A) فریکوئنسی frequency (B) پیریڈ period (C) ویولینگتھ wavelength (D) امپلیٹیوڈ amplitude
4. The intensity level of train siren is _____ (decibel) dB.
 (A) 150 (B) 140 (C) 130 (D) 120
5. The critical angle of glass is _____ .
 (A) 40° (B) 42° (C) 44° (D) 46°
6. The speed of light in water is approximately _____ .
 (A) $1.3 \times 10^8 \text{ mS}^{-1}$ (B) $2.3 \times 10^8 \text{ mS}^{-1}$ (C) $3.3 \times 10^8 \text{ mS}^{-1}$ (D) $4.3 \times 10^8 \text{ mS}^{-1}$
7. The leaves of charged electroscope collapse if we touch its disk with _____ .
 (A) لکڑی wood (B) ربڑ rubber (C) پلاسٹک plastic (D) لیڈ lead
8. There will be _____ volts across 6 ohm resistor when 3 ampere current passes through it.
 (A) 2 (B) 9 (C) 18 (D) 0.5
9. The study of magnetic effects of current is called _____ .
 (A) میگنیٹزم magnetism (B) الیکٹرو میگنیٹزم electromagnetism (C) الیکٹریک کپیسٹی electric capacity (D) الیکٹریسیٹی electricity
10. * To make burglar alarm, we use _____ .
 (A) NAND gate (B) AND gate (C) OR gate (D) NOT gate
11. Graham Bell made a simple telephone in _____ .
 (A) 1866 (B) 1876 (C) 1886 (D) 1896
12. During the fission reaction of 1 kg of uranium - 235 _____ amount of energy is released.
 (A) $6.7 \times 10^{11} \text{ J}$ (B) $5.7 \times 10^{11} \text{ J}$ (C) $4.7 \times 10^{11} \text{ J}$ (D) $3.7 \times 10^{11} \text{ J}$

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 study of magnetic effects of current is called _____ . کہلاتا ہے۔
- (A) magnetism میگنیٹزم
(B) electromagnetism الیکٹرو میگنیٹزم
(C) electric capacity الیکٹریک کپیسٹیٹی
(D) electricity الیکٹریسیٹی
- 2 - The leaves of charged electroscope collapse if we touch its disk with _____ . ختم ہو جائے گا۔
- (A) لکڑی wood
(B) ربڑ rubber
(C) پلاسٹک plastic
(D) لیڈ lead
- 3 - Graham Bell made a simple telephone in _____ . گراہم بیل نے سادہ ٹیلی فون _____ میں بنایا۔
- (A) 1866
(B) 1876
(C) 1886
(D) 1896
- 4 - There will be _____ volts across 6 ohm resistor when 3 ampere current passes through it. اس رزسٹر کے اطراف _____ وولٹس ہوں گے۔
- (A) 2
(B) 9
(C) 18
(D) 0.5
- 5 - To make burglar alarm, we use _____ . برگر آلارم بنانے کیلئے ہم _____ استعمال کرتے ہیں۔
- (A) NAND gate
(B) AND gate
(C) OR gate
(D) NOT gate
- 6 - During the fission reaction of 1 kg of uranium - 235 ایک کلو پورینیم - 235 کے فشن ری ایکشن کے دوران _____ انرجی کی مقدار خارج ہوتی ہے۔
- (A) 6.7×10^{11} J
(B) 5.7×10^{11} J
(C) 4.7×10^{11} J
(D) 3.7×10^{11} J
- 7 - The speed of light in water is approximately _____ . پانی میں روشنی کی رفتار تقریباً _____ ہوتی ہے۔
- (A) 1.3×10^8 mS⁻¹
(B) 2.3×10^8 mS⁻¹
(C) 3.3×10^8 mS⁻¹
(D) 4.3×10^8 mS⁻¹
- 8 - The intensity level of train siren is _____ (decibel) dB. ٹرین کے سائرین کا انٹینسٹی لیول _____ ڈیسی بل (dB) ہوتا ہے۔
- (A) 150
(B) 140
(C) 130
(D) 120
- 9 - In motion of a simple pendulum restoring force is provided by _____ . سادہ پینڈولم کو حرکت کرتے ہوئے _____ ریسٹورنگ فورس مہیا کرتی ہے۔
- (A) ہوا کی مزاحمت air resistance
(C) وزن کی قوت force of gravity
(B) دھاگے میں تناؤ tension in the string
(D) انرشیا inertia
- 10 - In a vacuum all electromagnetic waves have the same _____ . ویکيوم (خلاء) میں تمام الیکٹرو میگنیٹک ویوز ایک جیسی _____ رکھتی ہیں۔
- (A) سپیڈ speed
(B) فریکوئنسی frequency
(C) امپلیٹیوڈ amplitude
(D) ویولینگتھ wavelength
- 11 - The loudness of a sound is most closely related to its _____ . سائونڈ کی لاؤڈنیس کا زیادہ تر انحصار _____ پر ہوتا ہے۔
- (A) فریکوئنسی frequency
(B) پیریڈ period
(C) ویولینگتھ wavelength
(D) امپلیٹیوڈ amplitude
- 12 - The critical angle of glass is _____ . شیشے کا کریٹیکل اینگل _____ ہے۔
- (A) 40°
(B) 42°
(C) 44°
(D) 46°

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 - "Graham Bell made a simple telephone in _____ .
1896 (D) 1886 (C) 1876 (B) 1866 (A)
1. 1 - گراہم بیل نے سادہ ٹیلی فون _____ میں بنایا۔
- 2 - The study of magnetic effects of current is called _____ .
electromagnetism (B) magnetism (A)
electricity (D) electric capacity (C)
2 - کرنٹ کے میگنیٹک اثرات کا مطالعہ _____ کہلاتا ہے۔
- 3 - The leaves of charged electroscope collapse if we touch its disk with _____ .
lead (D) plastic (C) rubber (B) wood (A)
3 - _____ سے مس کرنے پر چارجڈ الیکٹروسکوپ کے اوراق کا پھیلاؤ ختم ہو جائے گا۔
- 4 - The critical angle of glass is _____ .
46° (D) 44° (C) 42° (B) 40° (A)
4 - شیشے کا کریٹیکل اینگل _____ ہے۔
- 5 - The loudness of a sound is most closely related to its _____ .
amplitude (D) wavelength (C) period (B) frequency (A)
5 - ساؤنڈ کی لاؤڈنیس کا زیادہ تر انحصار _____ پر ہوتا ہے۔
- 6 - In a vacuum all electromagnetic waves have the same _____ .
wavelength (D) amplitude (C) frequency (B) speed (A)
6 - وکیوم (خلاء) میں تمام الیکٹرو میگنیٹک ویوز ایک جیسی _____ رکھتی ہیں۔
- 7 - During the fission reaction of 1 kg of uranium - 235 _____ amount of energy is released.
3.7x10¹¹ J (D) 4.7x10¹¹ J (C) 5.7x10¹¹ J (B) 6.7x10¹¹ J (A)
7 - ایک کلو یورینیم - 235 کے فیشن ری ایکشن کے دوران _____ انرجی کی مقدار خارج ہوتی ہے۔
- 8 - To make burglar alarm, we use _____ .
NOT gate (D) OR gate (C) AND gate (B) NAND gate (A)
8 - برگر آلام بنانے کیلئے ہم _____ استعمال کرتے ہیں۔
- 9 - There will be _____ volts across 6 ohm resistor when 3 ampere current passes through it.
0.5 (D) 18 (C) 9 (B) 2 (A)
9 - ایک 6 اوہم کے رزسٹر میں سے 3 امپیر کا کرنٹ گزرتا ہے۔ اس رزسٹر کے اطراف _____ وولٹس ہوں گے۔
- 10 - The speed of light in water is approximately _____ .
4.3x10⁸ mS⁻¹ (D) 3.3x10⁸ mS⁻¹ (C) 2.3x10⁸ mS⁻¹ (B) 1.3x10⁸ mS⁻¹ (A)
10 - پانی میں روشنی کی رفتار تقریباً _____ ہوتی ہے۔
- 11 - The intensity level of train siren is _____ (decibel) dB.
120 (D) 130 (C) 140 (B) 150 (A)
11 - ٹرین کے سائرین کا انٹینسٹی لیول _____ ڈیسی بل (dB) ہوتا ہے۔
- 12 - In motion of a simple pendulum restoring force is provided by _____ .
tension in the string (B) دھاگے میں تناؤ
inertia (D) انرشیا
12 - سادہ پینڈولم کو حرکت کرتے ہوئے _____ ریٹورنگ فورس مہیا کرتی ہے۔
(A) ہوا کی مزاحمت air resistance
(C) وزن کی قوت force of gravity

PHYSICS

Paper: II

(IV) - 222 (سیکنڈری سکول پارٹ II، کلاس دہم)

پرچہ II

فزکس

Time: 15 Minutes

(Group:II)

OBJECTIVE

..... معروضی

وقت: 15 منٹ (دوسرا گروپ)

Marks: 12

Code: 7478

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 - During the fission reaction of 1 kg of uranium - 235 _____ amount of energy is released.

ایک کلو یورینیم - 235 کے فیشن ری ایکشن کے دوران _____ انرجی کی مقدار خارج ہوتی ہے۔

(A) 6.7×10^{11} J (B) 5.7×10^{11} J (C) 4.7×10^{11} J (D) 3.7×10^{11} J
- 2 - To make burglar alarm, we use _____.

برگلر آلام بنانے کیلئے ہم _____ استعمال کرتے ہیں۔

(A) NAND gate (B) AND gate (C) OR gate (D) NOT gate
- 3 - There will be _____ volts across 6 ohm resistor when 3 ampere current passes through it.

ایک 6 اوہم کے رزسٹر میں سے 3 امپیریز کا کرنٹ گزرتا ہے۔ اس رزسٹر کے اطراف _____ وولٹس ہوں گے۔

(A) 2 (B) 9 (C) 18 (D) 0.5
- 4 - The speed of light in water is approximately _____.

پانی میں روشنی کی رفتار تقریباً _____ ہوتی ہے۔

(A) 1.3×10^8 mS⁻¹ (B) 2.3×10^8 mS⁻¹ (C) 3.3×10^8 mS⁻¹ (D) 4.3×10^8 mS⁻¹
- 5 - The intensity level of train siren is _____ (decibel) dB.

ٹرین کے سائرن کا انٹینسٹی لیول _____ ڈیسی بل (dB) ہوتا ہے۔

(A) 150 (B) 140 (C) 130 (D) 120
- 6 - In motion of a simple pendulum restoring force is provided by _____.

سادہ پینڈولم کو حرکت کرتے ہوئے _____ ریستورنگ فورس مہیا کرتی ہے۔

(A) air resistance (B) دھاگے میں تناؤ tension in the string (C) وزن کی قوت force of gravity (D) انرشیا inertia
- 7 - In a vacuum all electromagnetic waves have the same _____.

ویکیوم (خلاء) میں تمام الیکٹرو میگنیٹک ویوز ایک جیسی _____ رکھتی ہیں۔

(A) سپیڈ speed (B) فریکوئنسی frequency (C) امپلی ٹیوڈ amplitude (D) ویولینگتھ wavelength
- 8 - The loudness of a sound is most closely related to its _____.

ساؤنڈ کی لاؤڈنیس کا زیادہ تر انحصار _____ پر ہوتا ہے۔

(A) فریکوئنسی frequency (B) پیریڈ period (C) ویولینگتھ wavelength (D) امپلی ٹیوڈ amplitude
- 9 - The critical angle of glass is _____.

شیشے کا کریٹیکل اینگل _____ ہے۔

(A) 40° (B) 42° (C) 44° (D) 46°
- 10 - The leaves of charged electroscope collapse if we touch its disk with _____.

شتم ہو جائے گا۔ _____ سے مس کرنے پر چارجڈ الیکٹروسکوپ کے اوراق کا پھیلاؤ

(A) لکڑی wood (B) ربڑ rubber (C) پلاسٹک plastic (D) لیڈ lead
- 11 - The study of magnetic effects of current is called _____.

کرنٹ کے میگنیٹک اثرات کا مطالعہ _____ کہلاتا ہے۔

(A) میگنیٹزم magnetism (B) الیکٹرو میگنیٹزم electromagnetism (C) الیکٹریک کپیسٹی electric capacity (D) الیکٹریسیٹی electricity
- 12 - Graham Bell made a simple telephone in _____.

گراہم بیل نے سادہ ٹیلی فون _____ میں بنایا۔

(A) 1866 (B) 1876 (C) 1886 (D) 1896

Physics (New Scheme) Paper: II (سیکنڈری سکول پارٹ II، کلاس دہم) (I) - 220
 Time: 15 Minutes (Group: II) Objective معروضی (دوسرا گروپ) II پرچہ
 Marks: 12 وقت: 15 منٹ
 Code: 7472

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 چین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو بھر کر پڑھنے یا کٹ کر پڑھنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔

1. 1 - Which of the following method is used to transfer energy? مندرجہ ذیل میں سے کونسا طریقہ انرجی کو منتقل کرنے کیلئے استعمال ہوتا ہے؟
 (A) کنڈکشن (B) ریڈی ایشن (C) ویو کی موشن (D) wave motion (B) یہ تمام
- 2 - Speed of sound in sea water is سمندری پانی میں آواز کی سپیڈ _____ ہے۔
 1498 ms⁻¹ (A) 1290 ms⁻¹ (B) 1531 ms⁻¹ (C) 972 ms⁻¹ (D)
- 3 - During refraction of light its _____ will not change. رہش کی ریفریکشن کے دوران اس کی _____ تبدیل نہیں ہوگی۔
 (A) سمت (B) سپیڈ (C) فریکوئنس (D) ویو لینتھ (C) فریکوئنس
- 4 - The type/types of spherical mirror is/are سفیریکل مرر کی _____ قسم ہے/قسمیں ہیں۔
 1 (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D)
- 5 - One micro Farad is equal to ایک مائیکرو فیڈ کے برابر ہے۔
 1x10⁻⁶ F (A) 1x10⁶ F (B) 1x10⁻⁹ F (C) 1x10⁹ F (D)
- 6 - An electric current in conductor is due to flow of کنڈکٹر میں الیکٹریک کرنٹ کے بہاؤ کی وجہ سے ہے۔
 (A) پوزیٹو آئنز (B) نیگیٹو آئنز (C) پوزیٹو چارجز (D) آزاد الیکٹرونز (C) آزاد الیکٹرونز
- 7 - The specific resistance of metal iron is مٹل آئرن کی سپیشل ریسیسٹنس _____ ہے۔
 1.7 x 10⁻⁸ Ω m (A) 9.8 x 10⁻⁸ Ω m (B) 10.6 x 10⁻⁸ Ω m (C) 1.69 x 10⁻⁸ Ω m (D)
- 8 - The presence of a magnetic field can be detected by میگنیٹک فیلڈ کی موجودگی کا پتہ _____ سے لگایا جاسکتا ہے۔
 (A) چھوٹے ماس (B) ساکن پوزیٹو چارج (C) ساکن نیگیٹو چارج (D) میگنیٹک کمپاس (C) ساکن نیگیٹو چارج
- 9 - Equation of OR-operation is آر (OR) آپریشن کی مساوات _____ ہے۔
 X = A + B (A) X = A.B (B) X = A + B (C) X = A.B (D)
- 10 - The cathode ray oscilloscope consists of _____ اسیکٹو رے اوسیلوسکوپ _____ اہم حصوں پر مشتمل ہوتی ہے۔
 main parts.
 2 (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D)
- 11 - The term e-mail stands for ای۔میل _____ کا تلفظ ہے۔
 (A) ایمرجنسی مٹل (B) الیکٹرونک مٹل (C) ایکسٹرا مٹل (D) ایکسٹرنل مٹل (B) الیکٹرونک مٹل
- 12 - When a heavy nucleus splits into two lighter nuclei, the process would جب ایک بھاری نیوکلیئس دو چھوٹے نیوکلیائی میں تقسیم ہوتا ہے تو اس عمل سے
 (A) نیوکلیئر انرجی خارج ہوگی (B) نیوکلیئر انرجی جذب ہوگی (C) کیمیکل انرجی خارج ہوگی (D) کیمیکل انرجی جذب ہوگی (A) نیوکلیئر انرجی خارج ہوگی

117-(I)-220-76000

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

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

Section - I حصہ اول

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

- i - What is the difference between mechanical waves and electromagnetic waves? - i مکینیکل ویوز اور الیکٹرو میگنیٹک ویوز میں کیا فرق ہے؟
- ii - Prove that: $V = f \lambda$ - ii ثابت کیجئے کہ: $V = f \lambda$
- iii - What is meant by damped oscillations? - iii ڈیمپڈ اوسیلاٹنز سے کیا مراد ہے؟
- iv - Define pitch. What is the relation between pitch and frequency? - iv ٹیچ کی تعریف کیجئے۔ ٹیچ اور فریکوئنسی کا آپس میں کیا تعلق ہے؟
- v - Define the term acoustic protection. - v صوتی سہانی کی تعریف کیجئے۔
- vi - Calculate the intensity level of the faintest audible sound. - vi قابل سماعت مدہم ساؤنڈ کا انٹینسٹی لیول نکالیے۔
- vii - Define power of lens and write down its unit. - vii پاور آف لینز کی تعریف کیجئے۔ اس کا یونٹ لکھئے۔
- viii - How farsightedness can be corrected? - viii بعید نظری کے نقص کو کیسے دور کیا جا سکتا ہے؟

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

- i - Define the phenomenon of electrostatic induction. - i الیکٹروسٹیٹک انڈکشن کے عمل کی تعریف کیجئے۔
- ii - Write down some examples of applications of electrostatics in our daily lives. - ii ہماری روزمرہ زندگی میں الیکٹروسٹیٹکس کے اطلاقی کی چند مثالیں دیجئے۔
- iii - Define electromotive force (emf) of the source. - iii سورس کی الیکٹرو موٹو فورس (emf) کی تعریف کیجئے۔
- iv - Define conventional current. - iv کنونشنل کرنٹ کی تعریف کیجئے۔
- v - What is difference between conductors and insulators? Give some examples of conductors and insulators. - v کنڈکٹرز اور انسولیٹرز میں کیا فرق ہے؟ کنڈکٹرز اور انسولیٹرز کی چند مثالیں دیجئے۔
- vi - Define electromagnetic induction. - vi الیکٹرو میگنیٹک انڈکشن کی تعریف کیجئے۔
- vii - What is the function of a transformer? - vii ٹرانسفارمر کا کیا کام ہے؟
- viii - Write down a note on relay. - viii ریلے (Relay) پر نوٹ لکھئے۔

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

- i - Draw the symbol of OR gate. - i آر (OR) گیٹ کی علامتی شکل بنائیے۔
- ii - Define analogue electronics and digital electronics. - ii اینالاگ الیکٹرونکس اور ڈیجیٹل الیکٹرونکس کی تعریف لکھئے۔
- iii - Write down the names of components of cathode ray oscilloscope (CRO). - iii کیتھوڈ رے اوسیلوسکوپ (CRO) کے حصوں کے نام لکھئے۔
- iv - What is meant by hardware and software? - iv ہارڈ ویئر اور سوفٹ ویئر سے کیا مراد ہے؟
- v - Write down any two advantages of e-mail. - v ای-میل کے کوئی سے دو فوائد لکھئے۔
- vi - Define isotopes. - vi آئسوٹوپس کی تعریف لکھئے۔
- vii - Define natural radio-activity. - vii نیچرل ریڈیو ایکٹیوٹی کی تعریف لکھئے۔
- viii - What is meant by half life of radio-active element? - viii ریڈیو ایکٹیوٹیمٹ کی ہاف آئیٹ سے کیا مراد ہے؟

(ورق اٹھئے)

Section - II حصہ دوم

- 5 - (a) What is simple pendulum? Show that the motion of a simple pendulum is simple harmonic motion. (الف) سادہ پینڈولم کیا ہے؟ ثابت کیجئے کہ سادہ پینڈولم کی حرکت سہل ہارمونک موٹن ہوتی ہے۔
- (b) An image of a statue appears to be 11.5 cm behind convex mirror with focal length 13.5 cm. Find the distance from the statue to the mirror. (ب) ایک کونویکس مرر کی فوکل لینتھ 13.5 cm ہے۔ اس کے سامنے رکھے ہوئے مجسے کی ایج مرر کے پیچھے 11.5 cm پر دکھائی دیتی ہے۔ مجسے کا مرر سے فاصلہ معلوم کیجئے۔
- 6 - (a) Describe the factors that affecting the resistance of a conductor (wire) and derive an expression. (الف) کسی کنڈکٹر (تار) کی رزیسٹنس پر اثر انداز ہونے والے عوامل کو بیان کیجئے اور اس تعلق کی مساوات اخذ کیجئے۔
- (b) Two charges repel each other with a force of 0.1 N, when they are 5 cm apart. Find the force between the same charges, when they are 2 cm apart. (ب) دو چارجز جب 5 cm کے فاصلے پر پڑے ہوں تو وہ ایک دوسرے کو 0.1 N کی فورس سے دفع کرتے ہیں۔ ان چارجز کے درمیان فورس کی قیمت معلوم کیجئے جب وہ 2 cm کے فاصلے پر رکھے گئے ہوں۔
- 7 - (a) How does the house safety alarm work? Explain briefly. (الف) گھر کا سیٹھنی آلارم کس طرح کام کرتا ہے؟ وضاحت کیجئے۔
- (b) Ashes from a campfire deep in a cave show carbon-14 activity of only $\frac{1}{8}$ the activity of fresh wood. How long ago was that campfire made? (ب) ایک غار میں پڑی راکھ (Ashes) میں کاربن-14 کی ایکٹیوٹی تازہ لکڑی کے مقابلے میں $\frac{1}{8}$ ہے۔ راکھ کی عمر کا تعین کیجئے۔

117-220-76000