

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 - If a metal (Tungsten Filament) is heated to high temperature which of the particles are emitted out?
 1 - 1 اگر ایک ٹینٹل (ٹنگسٹن فلیمینٹ) کو بلند درجہ حرارت پر گرم کیا جائے تو کون سے پارٹیکلز خارج ہوتے ہیں؟
 (A) الیکٹرونز (B) پروٹونز (C) نیوٹرونز (D) پروٹونز اور نیوٹرونز دونوں
 both protons & neutrons
- 2 - A 100 watts bulb is connected to 250 volts supply. The current flowing through the bulb is _____ amperes.
 2 - ایک 100 واٹ کے بلب کو 250 وولٹس کی سپلائی سے لگایا گیا ہے۔ اس بلب میں سے بہنے والی کرنٹ _____ امپیریز ہے۔
 0.4 (A) 2.5 (B) 4.8 (C) 14.5 (D)
- 3 - Which of the following is not a processing?
 3 - مندرجہ ذیل میں سے کونسا عمل پروسیسنگ نہیں ہے؟
 (A) ترتیب دینا arranging (B) جوڑنا/توڑنا manipulating (C) حساب کتاب کرنا calculating (D) اکٹھا کرنا gathering
- 4 - For an ideal transformer, we can write that
 4 - آئیڈیل ٹرانسفارمر کیلئے ہم لکھ سکتے ہیں کہ
 $\frac{V_S}{V_P} = \frac{I_P}{I_S}$ (D) $\frac{V_S}{I_S} = \frac{V_P}{I_P}$ (C) $\frac{V_S}{V_P} = \frac{I_S}{I_P}$ (B) $\frac{V_P}{V_S} = \frac{I_P}{I_S}$ (A)
- 5 - The brightness of the spot on CRO fluorescent screen is controlled by
 5 - CRO میں فلورسینٹ سکرین کی چمک کو _____ کنٹرول کرتا ہے۔
 (A) اینڈ (B) گریڈ کا پوزیٹو پوٹینشل (C) پلیٹس (D) کیتھوڈ
 anode (A) گریڈ کا پوزیٹو پوٹینشل (B) کیتھوڈ (C) پلیٹس (D)
- 6 - Which of the following option is a stream of high energy electrons?
 6 - درج ذیل میں سے کونسا آپشن زیادہ انرجی کے الیکٹرونز پر مشتمل ہے؟
 (A) الفا پارٹیکلز (B) بیٹا ریڈی ایشنز (C) گیمما ریڈی ایشنز (D) پازیٹیو آئنز
 alpha particles (A) بیٹا ریڈی ایشنز (B) گیمما ریڈی ایشنز (C) پازیٹیو آئنز (D)
- 7 - Two resistances of 6 kΩ and 12 kΩ are connected in parallel across a 6 volts battery. The potential difference across 6 kΩ resistance is _____ volts.
 7 - 6 kΩ اور 12 kΩ کی دو رزسٹینسز کو 6 وولٹس کی بیٹری سے پیرالل طریقہ سے جوڑا گیا ہے۔ 6 kΩ والی رزسٹنس کے اطراف پوٹینشل ڈیفرینس _____ وولٹس ہے۔
 2 (A) 4 (B) 6 (C) 12 (D)
- 8 - The speed of light in air is approximately equal to _____ ms⁻¹.
 8 - ہوا میں روشنی کی رفتار تقریباً _____ میٹر فی سیکنڈ ہے۔
 3 × 10⁵ (A) 3 × 10⁶ (B) 3 × 10⁸ (C) 3 × 10⁹ (D)
- 9 - The speed of sound in solid is _____ times greater as compared to gases.
 9 - ٹھوس میں آواز کی سپیڈ گیسوں کے مقابلے میں _____ گنا زیادہ ہے۔
 2 (A) 5 (B) 10 (C) 15 (D)
- 10 - The wave in which the particles of the medium move back and forth along the direction of propagation of wave is called
 10 - ایسی دیو جس میں میڈیم کے ذرات کی دائرہ بھری موشن دیو کی موشن کی سمت کے متوازی ہوتی ہے _____ کہلاتی ہے۔
 (A) پانی کی دیو (B) آواز کی دیو (C) ریڈیو دیو (D) روشنی کی دیو
 water wave (A) آواز کی دیو (B) ریڈیو دیو (C) sound wave (D) light wave
- 11 - The radius of curvature of a converging mirror is 20 cm. Its focal length will be _____ cm.
 11 - ایک کنورجنگ میرر کا ریڈیئس آف کرویچر 20 سینٹی میٹر ہے۔ اسکی فوکل لینتھ _____ سینٹی میٹر ہوگی۔
 -20 (D) 20 (C) -10 (B) 10 (A)
- 12 - The electric field lines are used for the representation of
 12 - کو ظاہر کرنے کیلئے الیکٹریک فیلڈ لائنز استعمال ہوتی ہیں۔
 (A) الیکٹریک پوٹینشل (B) کپیسٹیٹنس (C) الیکٹریک فیلڈ (D) پوٹینشل ڈیفرینس
 electric potential (A) کپیسٹیٹنس (B) پوٹینشل ڈیفرینس (C) electric field (D)

607-19

نوٹ: حصہ اول لازمی ہے۔ حصہ دوم میں 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. (5 × 2 = 10) 2 - کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

- If time period of a simple pendulum is 1.99 second. Find its frequency.
 i - اگر سہل بندولم کا ٹائم پیریڈ 1.99 سیکنڈ ہو تو اس کی فریکوئنسی معلوم کیجئے۔
- State Hook's law.
 ii - ہک کا قانون بیان کیجئے۔
- What is meant by Damped Oscillations?
 iii - ڈیمپڈ اوسیلیشنز سے کیا مراد ہے؟
- Why are sound waves called as mechanical waves?
 iv - سائونڈ ویوز کو مکینیکل ویوز کیوں کہتے ہیں؟
- Define intensity of sound. Write its unit.
 v - سائونڈ کی اینٹینسٹی کی تعریف کیجئے اور اسکا یونٹ لکھئے۔
- What is relay? How does it work?
 vi - ریلے (Relay) کیا ہے؟ یہ کیسے کام کرتا ہے؟
- What is difference between step-up and step-down transformer?
 vii - سٹیپ آپ اور سٹیپ ڈاؤن ٹرانسفارمر میں کیا فرق ہے؟
- State Fleming's left hand rule.
 viii - فلیمنگ کا بائیں ہاتھ کا اصول بیان کیجئے۔

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

- Write two uses of light pipes.
 i - لائٹ پائپ کے دو استعمالات لکھئے۔
- Define the power of lens. Write its unit.
 ii - پاور آف لینز کی تعریف کیجئے اور اسکا یونٹ لکھئے۔
- Differentiate between regular and irregular reflection.
 iii - باقاعدہ اور بے قاعدہ ریفلیکشن میں کیا فرق ہے؟
- Define telecommunication.
 iv - ٹیلی کمیونیکیشن کی تعریف کیجئے۔
- What is a computer? Write down the names of its main parts.
 v - کمپیوٹر سے کیا مراد ہے؟ اس کے اہم حصوں کے نام لکھئے۔
- Write two advantages of e-mail.
 vi - ای میل کے دو فائدے لکھئے۔
- Write general equation and an example of beta-decay.
 vii - بیٹا ڈی کے (Beta-decay) کی جنرل مساوات اور ایک مثال لکھئے۔
- Define nuclear fission reaction and write its equation.
 viii - نیوکلیر فیشن ری ایکشن کی تعریف کیجئے اور اسکی مساوات لکھئے۔

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

- Define electric field intensity.
 i - الیکٹرک فیلڈ اینٹینسٹی کی تعریف کیجئے۔
- Write any two factors that affect the ability of a capacitor to store charge.
 ii - کیپیسٹور کی چارج سٹور کرنے کی صلاحیت پر اثر انداز ہونے والے دو عوامل لکھئے۔
- Three capacitor of capacitances $3\mu f$, $4\mu f$ and $5\mu f$ are arranged in series combination to a battery of 6 volts. Find the total capacitance of series combination.
 iii - $3\mu f$, $4\mu f$ اور $5\mu f$ کی کیپیسٹنس کے تین کیپیسٹرز کو سیریز طریقہ سے 6 وولٹس کی بیٹری سے جوڑا جائے تو سیریز جوڑ کی مساوی کیپیسٹنس معلوم کیجئے۔
- Prove that: $1\text{ kwh} = 3.6\text{ MJ}$
 iv - ثابت کیجئے: $1\text{ kwh} = 3.6\text{ MJ}$
- State Ohm's law.
 v - اوہم کا قانون بیان کیجئے۔
- What is the difference between D.C and A.C?
 vi - D.C اور A.C میں کیا فرق ہے؟
- Describe the function of electron gun in CRO.
 vii - CRO میں الیکٹرون گن کے کردار کو بیان کیجئے۔
- How is NAND gate reciprocal of AND gate?
 viii - اینڈ گیٹ (NAND gate) اینڈ گیٹ (AND gate) کا الٹ کیسے ہے؟

(درج آگئے)

007-1-19

Section - II حصہ دوم

- 5 - (a) What are optical fibres? Describe how total internal reflection is used in light propagation through optical fibres. (4) (الف) آپٹیکل فائبرز کیا ہیں؟ بیان کیجئے کہ روشنی کس طرح ٹوٹل انٹرنل ریفلیکشن کے ذریعے آپٹیکل فائبرز میں سے گرتی ہے؟
- (b) Find the time period and frequency of a simple pendulum 1 meter long at a location where $g = 10 \text{ ms}^{-2}$. (5) (ب) ایک میٹر لمبائی کے سادہ پینڈولم کا نام لیں اور فریکوئنسی معلوم کیجئے جبکہ $(g = 10 \text{ ms}^{-2})$
- 6 - (a) Define specific resistance and prove that $R = \rho \frac{L}{A}$ (4) (الف) سپیشل ریسیسٹنس کی تعریف کیجئے اور ثابت کیجئے کہ $R = \rho \frac{L}{A}$
- (b) A point charge of $+2C$ is transferred from a point at potential $100V$ to a point at potential $50V$. What would be the energy supplied by the charge? (5) (ب) ایک $+2C$ کے پوائنٹ چارج کو $100V$ پوٹنشل والے پوائنٹ سے $50V$ پوٹنشل والے پوائنٹ پر منتقل کیا جاتا ہے۔ چارج کی مہیا کردہ انرجی کی مقدار کیا ہوگی؟
- 7 - (a) Draw the circuit diagram of a burglar alarm and explain its working. (4) (الف) برگر الارم کی سرکٹ ڈیاگرام بنائیے اور اس کے کام کی وضاحت کیجئے۔
- (b) The activity of a sample of a radioactive Bismuth decreases to $\frac{1}{8}$ of its original activity in 15 days. Calculate the half life $\left(\frac{T_1}{2}\right)$ of the sample. (5) (ب) اگر 15 دنوں کے بعد ریڈیو ایکٹیو بسمتھ ایٹمز کی تعداد اصل ایٹمز کا $\frac{1}{8}$ ملتا ہو جائے تو بسمتھ کی ہاف لائف $\left(\frac{T_1}{2}\right)$ 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 ہوگا۔

1. 1 - If we double both the current and the voltage in a circuit while keeping its resistance constant the power becomes half (B) نصف ہو جائے گی
(D) چار گنا زیادہ ہو جائے گی
2 - If we burn one tonne of coal then about _____ energy is released
3.6x10¹⁰ J (D) 2.6x10¹⁰ J (C) 1.6x10¹⁰ J (B) 0.6x10¹⁰ J (A)
3 - The loudness of a sound is most closely related to its amplitude (D) امپلی ٹیوڈ (C) ویولینتھ (A) فریکوئنسی (B) پیریڈ
4 - AND gate can be formed by using two gates. حاصل ہو سکتی ہے؟
(A) NOT gates (B) OR gates (C) NOR gates (D) NAND gates
5 - Which thing works on the principle of electro-magnetic induction in hydro-electric power house? کوئی چیز ہائیڈرو الیکٹرک پاور ہاؤس میں الیکٹرو میگنیٹک انڈکشن کے اصول پر کام کرتی ہے؟
(A) بیٹری (B) سیل (C) موٹر (D) جرنر
6 - Mouthpiece and earpiece are the parts of computer (D) کمپیوٹر (C) ٹیلی ویژن (B) مائیکروسکوپ (A) مائیکروفون
7 - Number of input terminals in NOT gate is NOT گیٹ میں ان پٹ ٹرمینلز کی تعداد _____ ہوتی ہے۔
4 (D) 3 (C) 2 (B) 1 (A)
8 - A strong _____ field lies in Faraday Cage. فیروزے کیج کے اندر _____ فیلڈ طاقتور ہوتا ہے۔
(D) گریویٹیشنل (C) جیومیٹرک (B) میگنیٹک (A) الیکٹرک
9 - The speed of light in water is پانی میں روشنی کی سپیڈ _____ ہوتی ہے۔
1x10⁸ ms⁻¹ (D) 2x10⁸ ms⁻¹ (C) 2.3x10⁸ ms⁻¹ (B) 3x10⁸ ms⁻¹ (A)
10 - The part of a wave, where the particles of medium are lowest from the mean position is called دیوار کا وہ حصہ جہاں میڈیم کے ذرات وسطی پوزیشن سے نیچے ہوتے ہیں _____ کہلاتا ہے۔
(D) ویولینتھ (C) ویولفرنٹ (B) ٹرف (A) کرسٹ
11 - Alternating current (AC) frequency in Pakistan is پاکستان میں الرینٹنگ کرنٹ (AC) کی فریکوئنسی _____ ہے۔
80 Hz (D) 70 Hz (C) 50 Hz (B) 60 Hz (A)
12 - Which of the following quantity is not changed during refraction of light? روشنی کی رفریکشن کے دوران مندرجہ ذیل میں سے کوئی مقدار تبدیل نہیں ہوتی؟
(B) اس کی سپیڈ (A) اس کی سمت
(D) اس کی ویولینتھ (C) اس کی فریکوئنسی

Physics (New Scheme)

Paper: II

(سیکنڈری سکول پارٹ II، کلاس دہم) 219

پرچہ II

فزکس (نیو اسکیم)

Time: 1:45 Hours

(Group: II)

Subjective

(دوسرا گروپ)

وقت: 1:45 گھنٹے

Marks: 48

مارکس: 48

نوٹ: حصہ اول لازمی ہے۔ حصہ دوم میں 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. (5 × 2 = 10) - کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

- Calculate the speed of the wave, when frequency is 2 Hz and wave length is 0.1 m. - i دیو کی سپیڈ معلوم کیجئے جبکہ فریکوئنسی 2 Hz ہے اور ویلنگتھ 0.1 m ہے۔
- State Hook's law. - ii ہک کا قانون بیان کیجئے۔
- What is meant by restoring force? - iii ریٹورنگ فورس سے کیا مراد ہے؟
- How can you define acoustic protection? - iv صوتی تمہبانی کی آپ کیسے تعریف کر سکتے ہیں؟
- What is difference between musical sound and noise? - v میوزیکل ساؤنڈ اور شوئر میں کیا فرق ہے؟
- State Faraday's law of electromagnetic induction. - vi فیراڈے کا قانون الیکٹرو میگنیٹک انڈکشن بیان کیجئے۔
- Define ideal transformer. - vii آئیڈیل ٹرانسفارمر کی تعریف کیجئے۔
- Write down any two factors which affect induced e.m.f. - viii انڈیوسڈ e.m.f پر اثر انداز ہونے والے کوئی سے دو عوامل لکھئے۔

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

- Define accommodation. - i ہم آہنگی کی تعریف کیجئے۔
- What is meant by farsightedness? - ii بعید نظری سے کیا مراد ہے؟
- Define resolving power. - iii ریزولونگ پاور کی تعریف کیجئے۔
- Differentiate between information technology and telecommunication. - iv انفارمیشن ٹیکنالوجی اور ٹیلی کمیونیکیشن میں فرق کیجئے۔
- Write two services of internet. - v انٹرنیٹ کی دو خدمات لکھئے۔
- Write any two advantages of e-mail. - vi ای-میل کے کوئی سے دو فوائد تحریر کیجئے۔
- Define carbon dating. - vii کاربن ڈیٹنگ کی تعریف کیجئے۔
- Write two characteristics of beta (β) particles. - viii بیٹا (β) پارٹیکلز کی دو خصوصیات لکھئے۔

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

- Define Coulomb's law. - i کولمب کے قانون کی تعریف کیجئے۔
- Define electric field intensity and write its unit. - ii الیکٹرک فیلڈ انٹینسٹی کی تعریف کیجئے اور اسکا یونٹ لکھئے۔
- Write two uses of capacitors. - iii کیپیسٹرز کے دو استعمالات لکھئے۔
- Define electric current and write its unit. - iv الیکٹرک کرنٹ کی تعریف کیجئے اور اسکا یونٹ بھی لکھئے۔
- State ohm's law and write its formula. - v اوہم کا قانون بیان کیجئے اور اسکا فارمولا لکھئے۔
- What is the difference between ohmic and non-ohmic conductors? - vi اوہمک اور نان اوہمک کنڈکٹرز میں کیا فرق ہے؟
- Write the names of components of cathode ray oscilloscope. - vii کیتھوڈ رے اوسیلوسکوپ کے کمپوننٹس کے نام لکھئے۔
- Define thermionic emission. - viii تھریمیونک امیشن کی تعریف کیجئے۔

(درق اٹھئے)

GUT-2-19

Section - II حصہ دوم

- 5 - (a) What is telescope? Explain its working and magnification. (4) (الف) ٹیلی سکوپ کیا ہے؟ اس کے کام اور میگنیفیکیشن کی وضاحت کیجئے۔ - 5
- (b) A simple pendulum completes one vibration in 2 s. Calculate its length, when $g = 10 \text{ ms}^{-2}$ (5) (ب) ایک سادہ پینڈولم اپنی ایک واہریشن 2s میں مکمل کرتا ہے۔ اس کی لمبائی معلوم کیجئے جبکہ $g = 10 \text{ ms}^{-2}$
- 6 - (a) Discuss the main features of parallel combination of resistors. (4) (الف) پیرالل طریقے سے جوڑے گئے رزسٹر کی اہم خصوصیات بیان کیجئے۔ - 6
- (b) A point charge +2 C is transferred from a point at a potential 100 v to a point at potential 50 v. What would be the energy supplied by the charge? (5) (ب) ایک +2C کے پوائنٹ چارج کو 100 v پوٹنشل والے پوائنٹ سے 50 v پوٹنشل والے پوائنٹ پر منتقل کیا جاتا ہے۔ چارج کی مہیا کردہ انرجی کی مقدار کیا ہوگی؟
- 7 - (a) Define OR gate. Explain it with circuit diagram, symbol and truth table. (4) (الف) آر (OR) گیٹ کیا ہے؟ سرکٹ ڈیاگرام، سمبل اور ٹروتھ ٹیبل سے وضاحت کیجئے۔ - 7
- (b) Carbon-14 has a half life of 5730 years. How long will it take for the quantity of carbon-14 in a sample to drop to $\frac{1}{8}$ of the initial quantity? (5) (ب) کاربن-14 کی ہاف لائف 5730 سال ہے۔ کاربن-14 کی ابتدائی مقدار کا $\frac{1}{8}$ تک کم ہو جانے کیلئے کتنا وقت درکار ہوگا؟

120-219-70000

Q U - 2 - 19