

PHYSICS

Paper: II

(III) - 221 (سیکنڈری سکول پارٹ II، کلاس دہم)

پرچہ II

فونکس

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 پن 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 basic logic operation of NOT gate is called
 (A) نان انورشن (B) انورشن
 (C) میٹ آپریشن (D) نار آپریشن
- 2 - The strength of electric field at any point in space is called
 (A) ایلیکٹرک فیلڈ لائنز (B) الیکٹرو سٹیٹک انڈکشن
 (C) ایلیکٹرک فیلڈ انٹینسٹی (D) الیکٹرک پوٹینشل
- 3 - Find the equivalent resistance of two resistors of $6\text{ k}\Omega$ and $4\text{ k}\Omega$ which are connected in series across a 10 V battery
 (A) $10\text{ k}\Omega$ (B) $2\text{ k}\Omega$ (C) $\frac{12}{5}\text{ k}\Omega$ (D) $\frac{5}{12}\text{ k}\Omega$
- 4 - The step-up transformer
 (A) کی پرائمری کوائل میں زیادہ چکر ہوتے ہیں
 (B) کی سیکنڈری کوائل میں کم چکر ہوتے ہیں
 (C) ان پٹ وولٹیج کو بڑھاتا ہے
 (D) ان پٹ کرنٹ کو بڑھاتا ہے
- 5 - Waves transfer from one place to another
 (A) دلائی (B) انرجی (C) ویو لینتھ (D) فریکوئنسی
- 6 - The value of constant K in Coulomb's law depends upon
 (A) چارجز کے درمیان میڈیم (B) چارجز کا سائز (C) چارجز کی مقدار (D) چارجز کے درمیان فاصلہ
- 7 - From which of the following you can get information almost about everything?
 (A) کتابیں (B) استاد (C) کمپیوٹر (D) انٹرنیٹ
- 8 - Speed of sound in air at 100°C is
 (A) 346 mS^{-1} (B) 376 mS^{-1} (C) 386 mS^{-1} (D) 366 mS^{-1}
- 9 - The SI unit of radioactivity is
 (A) بیکوریل (B) کیلو بیکوریل (C) ریم (D) کیلو ریم
- 10 - Formula of e.m.f is
 (A) $E = \frac{G}{I}$ (B) $E = \frac{W}{Q}$ (C) $F = \frac{E}{I}$ (D) $E = \frac{J}{Q}$
- 11 - Example of longitudinal waves is
 (A) پانی کی ویو (B) روشنی کی ویو (C) ریڈیو ویو (D) سائڈ ویو
- 12 - The pole of spherical mirror is also called
 (A) پرنسپل ایکس (B) فوکس (C) فوکل لینتھ (D) ورتیکس

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) - 2 کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

- Define mechanical wave and give an example. - i مکینیکل ویو کی تعریف کیجئے اور مثال دیجئے۔
- Find the time period of a simple pendulum 1 meter long at a location where $g = 10 \text{ mS}^{-2}$ - ii ایک میٹر لمبائی کے سادہ پینڈولم کا ٹائم پیریڈ معلوم کیجئے جبکہ $g = 10 \text{ mS}^{-2}$
- Derive the relation between velocity, frequency and wave length. - iii ولاٹیٹی، فریکوئنسی اور ویو لینتھ کے درمیان تعلق اخذ کیجئے۔
- Define pitch of sound? Why sound of ladies is shrill than men? - iv سائڈز کی پیچ کی تعریف کیجئے۔ عورتوں کی آواز مردوں کے مقابلے میں کیوں ہارک ہوتی ہے؟
- Define the unit for intensity level. - v انٹینسٹی لیول کے یونٹ کی تعریف کیجئے۔
- State laws of refraction. - vi رفریکشن کے قوانین تحریر کیجئے۔
- Define lens and write down its two types. - vii لینز کی تعریف کیجئے اور اس کی دو اقسام تحریر کیجئے۔
- Differentiate between principal axis and principal focus for lens. - viii لینز کی پرنسپل ایکس اور پرنسپل فوکس میں فرق واضح کیجئے۔

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

- Define electric current and write down its unit. - i الیکٹریک کرنٹ کی تعریف کیجئے اور اس کا یونٹ لکھئے۔
- If 0.5 C charge passes through a wire in 10 Sec, then what will be the value of current flowing through wire? - ii اگر 0.5 C چارج کسی تار میں سے گزرے تو 10 Sec میں بہنے والے کرنٹ کی مقدار معلوم کیجئے۔
- Define potential difference and write down its unit. - iii پوٹینشل ڈفرینس کی تعریف کیجئے اور اس کا یونٹ لکھئے۔
- How can we find the direction of magnetic field in a current carrying straight wire? - iv ایک سیدھی کرنٹ والی تار میں سے گزرنے والے کرنٹ کیلئے ہم میکینیکل فیلاڈ کی سمت کیسے معلوم کر سکتے ہیں؟
- Define Joule's law and write down its formula. - v جول کے قانون کی تعریف کیجئے اور اس کا فارمولا لکھئے۔
- State the Ohm's law and write down its equation. - vi اوہم کا قانون بیان کیجئے اور اس کی مساوات لکھئے۔
- Write down the truth table of AND-gate and its logical equation. - vii AND گیٹ کا ٹرٹھ ٹیبل اور اس کی مساوات لکھئے۔
- Draw the symbol of OR-gate and write down its equation. - viii OR گیٹ کی علامت بنائیے اور اس کی مساوات لکھئے۔

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

- Define electric field intensity and write down its unit. - i الیکٹریک فیلڈ انٹینسٹی کی تعریف کیجئے اور اس کا یونٹ لکھئے۔
- Define capacitance and write down its units. - ii کپیسٹیٹنس کی تعریف کیجئے اور اس کے یونٹ لکھئے۔
- Write down two uses of capacitors. - iii کپیسٹرز کے دو استعمالات لکھئے۔
- How are light signals sent through optical fibres? - iv لائٹ سگنلز کو آپٹیکل فائبر کے ذریعے کیسے بھیجے جاتے ہیں؟
- Define Internet and describe two services of internet. - v انٹرنیٹ کی تعریف کیجئے اور اس کی دو خدمات لکھئے۔
- What are browsers? Give their two examples. - vi براؤزرز سے کیا مراد ہے؟ اس کی دو مثالیں دیجئے۔
- What is meant by isotopes? Write down the name of isotopes of hydrogen. - vii آئسوٹوپس سے کیا مراد ہے؟ ہائیڈروجن کے آئسوٹوپس کے نام لکھئے۔
- Write down the causes of back ground radiation. - viii بیک گراؤنڈ ریڈی ایشن کی وجوہات لکھئے۔

(درج آئیے)

9

Section - II حصہ دوم 60761-21

- 5 - (a) Define loudness of sound. Explain the factors on which it depends. (الف) سائڈنگ کی لاؤڈنیس کی تعریف کیجئے۔ اس کا انحصار کن عوامل پر ہوتا ہے؟ (4)
- (b) Two capacitors of capacitances $6\mu\text{F}$ and $12\mu\text{F}$ are connected in parallel with a 12 V battery. Find the equivalent capacitance of the combination. Also find the charge on each capacitor. (ب) دو کپیسٹرز جن کی کپیسٹنس ہالترتیب $6\mu\text{F}$ اور $12\mu\text{F}$ ہے۔ ان کو پیرال طریقہ سے 12 V کی بیٹری سے جوڑا گیا ہے۔ اس جوڑ کی مساوی کپوسیٹنس معلوم کیجئے نیز ہر کپیسٹر پر چارج کی مقدار بھی معلوم کیجئے۔ (5)
- 6 - (a) Differentiate between analogue and digital electronics with examples. (الف) اینالاگ اور ڈیجیٹل الیکٹرونکس کا فرق مثالوں سے واضح کیجئے۔ (4)
- (b) An object and its image in a concave mirror are of the same height, yet inverted, when the object is 20 cm from the mirror. What is the focal length of the mirror? (ب) ایک کنگیو مرر سے 20 cm پر پڑے ہوئے جسم کے ایچ کی اونچائی جسم کی اونچائی کے برابر ہے مگر ایچ الٹی ہے مرر کی فوکل لینتھ کیا ہوگی؟ (5)
- 7 - (a) Define natural radioactivity. Write down three characteristics of beta rays. (الف) نیچرل ریڈیو ایکٹیویٹی کی تعریف کیجئے۔ بتااریز کی تین خصوصیات لکھئے۔ (4)
- (b) If two resistors of $6\text{ k}\Omega$ and $4\text{ k}\Omega$ are connected in series across a 10 v battery. Then find the following quantities: (ب) اگر $6\text{ k}\Omega$ اور $4\text{ k}\Omega$ کے رزسٹرز کو 10 V کی بیٹری میں جوڑا جائے تو مندرجہ ذیل مقدار معلوم کیجئے: (5)
- i) Equivalent resistance of series combination. (i) سیریز کی مساوی رزٹنس۔
- ii) The current following through each resistance. (ii) ہر رزٹنس میں سے بہنے والا کرنٹ۔
- iii) Potential difference across each of the resistance. (iii) ہر رزٹنس کے اطراف پٹنشل ڈفرینس۔

114-221-95000

www.talcm360.com

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 - اگر کسی پینڈولم کی گولی کا ماس تین گنا کر دیا جائے تو اس پینڈولم کی موشن کا پیریڈ ہو جائے گا۔
 - (A) دوگنا بڑھ جائے گا
 - (B) کوئی فرق نہیں پڑے گا
 - (C) دوگنا کم ہو جائے گا
 - (D) چارگنا کم ہو جائے گا
- 2 - لوکیٹیو ڈائل ویو کی مثال ہے۔
 - (A) ساؤنڈ ویو
 - (B) روشنی کی ویو
 - (C) ریڈیو ویو
 - (D) پانی کی ویو
- 3 - اگر گلاس سے روشنی کی رے ہوا کی سطح سے اس طرح گرائے کہ اس کا انڈینٹ اینگل، کریٹیکل اینگل سے بڑا ہو تو رے ہو گی۔
 - (A) صرف رفریکٹ
 - (B) صرف رفلیکٹ
 - (C) کچھ رفریکٹ اور کچھ رفلیکٹ
 - (D) صرف ڈائی فریکٹ
- 4 - شیشہ میں روشنی کی رفتار ہے۔
 - (A) $3.0 \times 10^8 \text{ mS}^{-1}$
 - (B) $2.0 \times 10^8 \text{ mS}^{-1}$
 - (C) $2.3 \times 10^8 \text{ mS}^{-1}$
 - (D) 331 mS^{-1}
- 5 - کسی ٹینس کا فارمولا ہے۔
 - (A) VC
 - (B) QV
 - (C) $\frac{Q}{V}$
 - (D) $\frac{V}{Q}$
- 6 - کولمب کا قانون ہے۔
 - (A) $F = qE$
 - (B) $F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$
 - (C) $F = K \frac{q_1 q_2}{r^2}$
 - (D) $F = K \frac{q_1 q_2}{r}$
- 7 - الیکٹریک کرنٹ کا یونٹ ہے۔
 - (A) واٹ
 - (B) جول
 - (C) کولمب
 - (D) امپیر
- 8 - انڈیوسڈ ای۔م۔ف کی سمت سرکٹ میں
 - (A) ماس کی کنزرویشن کے قانون کے مطابق ہوتی ہے
 - (B) چارج کی کنزرویشن کے قانون کے مطابق ہوتی ہے
 - (C) مومنٹم کی کنزرویشن کے قانون کے مطابق ہوتی ہے
 - (D) انرجی کی کنزرویشن کے قانون کے مطابق ہوتی ہے
- 9 - اینڈ گیٹ کی آؤٹ پٹ '0' ہو گی اگر
 - (A) $A=0, B=0$
 - (B) $A=1, B=1$
 - (C) $A=0, B=1$
 - (D) $A=1, B=0$
- 10 - کمپیوٹر بیسڈ انفارمیشن سسٹم (CBIS) حصوں سے مل کر بنتا ہے۔
 - (A) 3
 - (B) 4
 - (C) 5
 - (D) 6
- 11 - سورج کس عمل کے ذریعے انرجی خارج کرتا ہے؟
 - (A) نیوکلیر فیشن
 - (B) گیسوں کے جلنے
 - (C) کیمیکل ری ایکشن
 - (D) نیوکلیر فیوژن
- 12 - کاربن-14 کی ہاف لائف ہے۔
 - (A) 5730 سال
 - (B) 5740 سال
 - (C) 5750 سال
 - (D) 5760 سال

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 electromagnetic waves with an example. - ایکٹرو میگنیٹک ویوز کی مثال سے تعریف کیجئے۔
- A wave moves on a slinky with frequency of 4 Hz and speed of $1.6 \times 10^3 \text{ m s}^{-1}$. Find wave length of wave. - سلتکی پر موجوں کی فریکوئنسی 4 Hz ہے۔ اس کی سپیڈ $1.6 \times 10^3 \text{ m s}^{-1}$ ہو تو ویو لینتھ معلوم کیجئے۔
- Differentiate between compression and rarefaction. - کمپریشن اور ریرفیکشن میں فرق بیان کیجئے۔
- What is meant by audible frequency range? - قابل سماعت ساؤنڈ کی فریکوئنسی کی حدود سے کیا مراد ہے؟
- What is sound? How is it produced? - آواز کیا ہے؟ یہ کیسے پیدا ہوتی ہے؟
- Differentiate between Principal axis and principal focus. - پرنسپل ایکسز اور پرنسپل فوکس میں فرق بیان کیجئے۔
- What is radius of curvature? Write down its relation with focal length. - ریڈیوس آف کرویچر سے کیا مراد ہے؟ اس کا فوکل لینتھ سے تعلق لکھئے۔
- What is mirror formula? Write down it. - مرر کا فارمولا کیا ہے؟ تحریر کیجئے۔

3 - 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. Convert one kilowatt-hour into joule. - کلواٹ آور کی تعریف کیجئے۔ 1 کلواٹ آور کو جول میں تبدیل کیجئے۔
- Define resistance and write down its SI unit. - ریڈنس کی تعریف کیجئے اور اس کا SI یونٹ لکھئے۔
- State Ohm's law and write down its equation. - اوہم کا قانون بیان کیجئے اور اس کی مساوات لکھئے۔
- Define mutual induction. - میوچل انڈکشن کی تعریف کیجئے۔
- State Faraday's law of electromagnetic induction. - فیراڈے کا ایکٹرو میگنیٹک انڈکشن کا قانون بیان کیجئے۔
- State Joule's law and write down its equation. - جول کا قانون بیان کیجئے اور اس کی مساوات لکھئے۔
- Draw NOT gate symbolic diagram and write down its truth table. - ناٹ گیٹ کی علامتی شکل بنا لیں اور اس کا ٹروٹھ ٹیبل لکھئے۔
- Write down two benefits of using digital electronics over analogue electronics. - اینالاگ الیکٹرونکس کی بہ نسبت ڈیجیٹل الیکٹرونکس کے دو فوائد تحریر کیجئے۔

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

- Coulomb's law is true for point charges. What do you mean by point charges? - کولمب کا لاء پوائنٹ چارجز کیلئے درست ہے۔ آپ پوائنٹ چارجز سے کیا مراد لیتے ہیں؟
- What is SI unit of electric potential? Define SI unit of electric potential. - الیکٹریک پوٹنشل کا SI یونٹ کیا ہے؟ اس کی تعریف کیجئے۔
- Let n capacitors are connected in parallel in a circuit. Write down the formula to find equivalent capacitance of this combination. - فرض کیا n کپیسٹرز سرکٹ میں پیرالل جوڑے گئے ہیں۔ اس جوڑ کی مساوی کپیسٹیٹنس معلوم کرنے کا فارمولا لکھئے۔
- Define the term "Telecommunication". - اصطلاح "ٹیلی کمیونیکیشن" کی تعریف کیجئے۔
- Explain briefly the term "Software". - اصطلاح "سافٹ ویئر" کی مختصر وضاحت کیجئے۔
- How use of Internet is versatile? - انٹرنیٹ کا استعمال درماتل کیسے ہے؟
- Define "nuclear fusion". - "نیوکلیر فیوژن" کی تعریف کیجئے۔
- What are "cosmic radiations"? - "کاسمک ریڈی ایشنز" کیا ہیں؟

(دو اٹھے)