رول نمبر اُمیدوار : ____________

PHYSICS	**Paper: II**	(سیکنڈری سکول پارٹ II، کلاس دہم) 221 - (III)	پرچہ II	فزکس
Time: 15 Minutes	**(Group:I)**	**Objective** ...... معروضی	(پہلا گروپ)	وقت: 15 منٹ
Marks: 12	GUJ-G1-21	**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 - The basic logic operation of NOT gate is called — 1 . 1 - ناٹ گیٹ کے بنیادی لاجک آپریشن کو کہتے ہیں۔

(A) non-inversion نان انورشن (B) inversion انورشن (C) NAND operation نینڈ آپریشن (D) NOR operation نار آپریشن

2 - The strength of electric field at any point in space is called — 2 - خلا کے کسی مقام پر الیکٹرک فیلڈ کی شدت کو کہتے ہیں۔

(A) electric field lines الیکٹرک فیلڈ لائنز (B) electrostatic induction الیکٹروسٹیٹک انڈکشن (C) electric field intensity الیکٹرک فیلڈ انٹینسٹی (D) electric potential الیکٹرک پوٹینشل

3 - Find the equivalent resistance of two resistors of $6\ k\Omega$ and $4\ k\Omega$ which are connected in series across a 10 V battery — 3 - اگر $6\ k\Omega$ اور $4\ k\Omega$ کے رزسٹرز کو 10 V کی بیٹری کیساتھ سیریز میں جوڑا جائے تو مساوی رزسٹنس ہو گی۔

(A) $10\ k\Omega$ (B) $2\ k\Omega$ (C) $\frac{12}{5}\ k\Omega$ (D) $\frac{5}{12}\ k\Omega$

4 - The step-up transformer — 4 - سٹیپ اَپ ٹرانسفارمر

(A) has more turns in the primary coil کی پرائمری کوائل میں زیادہ چکر ہوتے ہیں
(B) has less turns in the secondary coil کی سیکنڈری کوائل میں کم چکر ہوتے ہیں
(C) increases the input voltage اِن پٹ وولٹیج کو بڑھاتا ہے
(D) increases the input current اِن پٹ کرنٹ کو بڑھاتا ہے

5 - Waves transfer from one place to another — 5 - ویوز ایک جگہ سے دوسری جگہ ٹرانسفر کرتی ہیں۔

(A) velocity ولاسٹی (B) energy انرجی (C) wave length ویولینگتھ (D) frequency فریکوئنسی

6 - The value of constant K in Coulomb's law depends upon — 6 - کولمب لاء میں موجود کونسٹنٹ K کا انحصار ہوتا ہے۔

(A) medium between charges چارجز کے درمیان میڈیم (B) size of charges چارجز کا سائز (C) distance between charges چارجز کے درمیان فاصلہ (D) magnitude of charges چارجز کی مقدار

7 - From which of the following you can get information almost about everything? — 7 - مندرجہ ذیل میں سے کس سے آپ ہر طرح کی انفارمیشن حاصل کر سکتے ہیں؟

(A) books کتابیں (B) teacher استاد (C) computer کمپیوٹر (D) internet انٹرنیٹ

8 - Speed of sound in air at $100\,^{\circ}C$ is — 8 - ہوا میں $100\,^{\circ}C$ پر آواز کی رفتار ہے۔

(A) $346\ mS^{-1}$ (B) $376\ mS^{-1}$ (C) $386\ mS^{-1}$ (D) $366\ mS^{-1}$

9 - The SI unit of radioactivity is — 9 - ریڈیو ایکٹیویٹی کا SI یونٹ ہے۔

(A) becquerel بیکوریل (B) kilo becquerel کلوبیکوریل (C) rem رم (D) kilo rem کلورم

10 - Formula of e.m.f is — 10 - ای۔ایم۔ایف کا کلیہ ہے۔

(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 — 11 - لونگیٹوڈنل ویوز کی مثال ہے۔

(A) water waves پانی کی ویوز (B) light waves روشنی کی ویوز (C) radio waves ریڈیو ویوز (D) sound waves ساؤنڈ ویوز

12 - The pole of spherical mirror is also called — 12 - سفیریکل مرر کا پول بھی کہلاتا ہے۔

(A) principal axis پرنسپل ایکسز (B) focus فوکس (C) focal length فوکل لینگتھ (D) vertex ورٹیکس

www.eduvision.edu.pk

PHYSICS **Paper: II** (سیکنڈری سکول پارٹ II، کلاس دہم) 221 پرچہ II فزکس

Time: 1:45 Hours **(Group:I)** **Subjective** ...... انشائی (پہلا گروپ) وقت: 1:45 گھنٹے

Marks: 48 GUJ-G1-21 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. (2x5=10)

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

i - Define mechanical wave and give an example.
مکینیکل ویو کی تعریف کیجئے اور مثال دیجئے۔

ii - Find the time period of a simple pendulum 1 meter long at a location where $g = 10\ mS^{-2}$
ایک میٹر لمبائی کے سادہ پینڈولم کا ٹائم پیریڈ معلوم کیجئے جبکہ $g = 10\ mS^{-2}$

iii - Derive the relation between velocity, frequency and wave length.
ولاسٹی، فریکوئنسی اور ویولینگتھ کے درمیان تعلق اخذ کیجئے۔

iv - Define pitch of sound? Why sound of ladies in shrill than men?
ساؤنڈ کی پچ کی تعریف کیجئے۔ عورتوں کی آواز مردوں کے مقابلے میں کیوں باریک ہوتی ہے؟

v - Define the unit for intensity level.
انٹینسٹی لیول کے یونٹ کی تعریف کیجئے۔

vi - State laws of refraction.
ریفریکشن کے قوانین تحریر کیجئے۔

vii - Define lens and write down its two types.
لینز کی تعریف کیجئے اور اس کی دو اقسام تحریر کیجئے۔

viii - Differentiate between principal axis and principal focus for lens.
لینز کیلئے پرنسپل ایکسز اور پرنسپل فوکس میں فرق واضح کیجئے۔

3 - Write short answers to any FIVE (5) questions. (2x5=10)

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

i - Define electric current and write down its unit.
الیکٹرک کرنٹ کی تعریف کیجئے اور اس کا یونٹ لکھئے۔

ii - If 0.5 C charge passes through a wire in 10 Sec, then what will be the value of current flowing through wire?
اگر 0.5 C چارج کسی تار میں سے گزرے تو 10 Sec میں بہنے والے کرنٹ کی مقدار معلوم کیجئے۔

iii - Define potential difference and write down its unit.
پوٹینشل ڈفرنس کی تعریف کیجئے اور اس کا یونٹ لکھئے۔

iv - How can we find the direction of magnetic field in a current carrying straight wire?
ایک سیدھی کرنٹ والی تار میں سے گزرنے والے کرنٹ کیلئے ہم میگنیٹک فیلڈ کی سمت کیسے معلوم کر سکتے ہیں؟

v - Define Joule's law and write down its formula.
جول کے قانون کی تعریف کیجئے اور اس کا فارمولا لکھئے۔

vi - State the Ohm's law and write down its equation.
اوہم کا قانون بیان کیجئے اور اس کی مساوات لکھئے۔

vii - Write down the truth table of AND-gate and its logical equation.
AND گیٹ کا ٹروتھ ٹیبل اور اس کی مساوات لکھئے۔

viii - Draw the symbol of OR-gate and write down its equation.
OR گیٹ کی علامت بنایئے اور اس کی مساوات لکھئے۔

4 - Write short answers to any FIVE (5) questions. (2x5=10)

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

i - Define electric field intensity and write down its unit.
الیکٹرک فیلڈ انٹینسٹی کی تعریف کیجئے اور اس کا یونٹ لکھئے۔

ii - Define capacitance and write down its units.
کپیسی ٹینس کی تعریف کیجئے اور اس کے یونٹ لکھئے۔

iii - Write down two uses of capacitors.
کپیسٹرز کے دو استعمالات لکھئے۔

iv - How are light signals sent through optical fibres?
لائٹ سگنلز کو آپٹیکل فائبر کے ذریعے کیسے بھیجتے ہیں؟

v - Define internet and describe two services of internet.
انٹرنیٹ کی تعریف کیجئے اور اس کی دو خدمات لکھئے۔

vi - What are browsers? Give their two examples.
براؤزرز سے کیا مراد ہے؟ اس کی دو مثالیں دیجئے۔

vii - What is meant by isotopes? Write down the name of isotopes of hydrogen.
آئسوٹوپس سے کیا مراد ہے؟ ہائیڈروجن کے آئسوٹوپس کے نام لکھئے۔

viii - Write down the causes of back ground radiation.
بیک گراؤنڈ ریڈی ایشن کی وجوہات لکھئے۔

(ورق اُلٹیے)

www.eduvision.edu.pk

Section - II حصہ دوم GUJG1-21

5 - (a) Define loudness of sound. Explain the factors on which it depends. (4)

(b) Two capacitors of capacitances $6\,\mu F$ and $12\,\mu F$ are connected in parallel with a 12 V battery. Find the equivalent capacitance of the combination. Also find the charge on each capacitor. (5)

5 - (الف) ساؤنڈ کی لاؤڈنیس کی تعریف کیجئے۔ اس کا انحصار کن عوامل پر ہوتا ہے؟ (4)

(ب) دو کپیسٹرز جن کی کپیسی ٹینس بالترتیب $6\,\mu F$ اور $12\,\mu F$ ہے۔ ان کو پیرالل طریقہ سے 12 V کی بیٹری سے جوڑا گیا ہے۔ اس جوڑ کی مساوی کپیسی ٹینس معلوم کیجئے نیز ہر کپیسٹر پر چارج کی مقدار بھی معلوم کیجئے۔ (5)

6 - (a) Differentiate between analague and digital electronics with examples. (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? (5)

6 - (الف) اینالاگ اور ڈیجیٹل الیکٹرونکس کا فرق مثالوں سے واضح کیجئے۔ (4)

(ب) ایک کنکیو مرر سے 20 cm پر پڑے ہوئے جسم کے امیج کی اونچائی جسم کی اونچائی کے برابر ہے مگر امیج اُلٹی ہے مرر کی فوکل لینگتھ کیا ہو گی؟ (5)

7 - (a) Define natural radioactivity. Write down three characteristics of beta rays. (4)

(b) If two resistors of $6\,k\,\Omega$ and $4\,k\,\Omega$ are connected in series across a 10 v battery. Then find the following quantities: (5)

i) Equivalent resistance of series combination.

ii) The current following through each resistance.

iii) Potential difference across each of the resistance.

7 - (الف) نیچرل ریڈیو ایکٹیویٹی کی تعریف کیجئے۔ بیٹا ریز کی تین خصوصیات لکھئے۔ (4)

(ب) اگر $6\,k\,\Omega$ اور $4\,k\,\Omega$ کے رزسٹرز کو 10 V کی بیٹری کیساتھ سیریز میں جوڑا جائے تو مندرجہ ذیل مقدار معلوم کیجئے: (5)

i) سیریز کی مساوی رزسٹنس۔

ii) ہر رزسٹنس میں سے بہنے والا کرنٹ۔

iii) ہر رزسٹنس کے اطراف پوٹینشل ڈفرنس۔

114-221-95000

www.eduvision.edu.pk

رول نمبر اُمیدوار:

PHYSICS **Paper: II** **221 - (I)** (سیکنڈری سکول پارٹ II، کلاس دہم) پرچہ II فزکس

Time: 15 Minutes **(Group:II)** **Objective** ...... معروضی (دوسرا گروپ) وقت: 15 منٹ

Marks: 12 GUJ-G2-21 **Code: 7472** مارکس: 12

نوٹ: ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A، B، C اور D دیئے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مارکر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرنے یا کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہو گا۔

1. 1 - If the mass the bob of a pendulum is increased by a factor of 3, the period of the pendulum's motion will
   اگر کسی پینڈولم کی گولی کا ماس تین گنا کر دیا جائے تو اس پینڈولم کی موشن کا پیریڈ ہو جائے گا۔
   - (A) be increased by a factor of 2 دوگنا بڑھ جائے گا
   - (B) remain the same کوئی فرق نہیں پڑے گا
   - (C) be decreased by a factor of 2 دوگنا کم ہو جائے گا
   - (D) be decreased by a factor of 4 چار گنا کم ہو جائے گا

2 - An example of longitudinal wave is
   لونگیٹیوڈنل ویوز کی مثال ہے۔
   - (A) sound wave ساؤنڈ ویو
   - (B) light wave روشنی کی ویو
   - (C) radio wave ریڈیو ویو
   - (D) water wave پانی کی ویو

3 - If a ray of light in glass is incident on an air surface at an angle greater than the critical angle, the ray will
   اگر گلاس سے روشنی کی رے ہوا کی سطح سے اس طرح ٹکرائے کہ اس کا انسیڈینٹ اینگل، کریٹیکل اینگل سے بڑا ہو تو رے ہو گی۔
   - (A) refract only صرف رفریکٹ
   - (B) reflect only صرف رفلیکٹ
   - (C) partially refract and partially reflect کچھ رفریکٹ اور کچھ رفلیکٹ
   - (D) diffract only صرف ڈائی فریکٹ

4 - The speed of light in glass is
   شیشہ میں روشنی کی رفتار ہے۔
   - (A) $3.0\times10^{8}\,mS^{-1}$
   - (B) $2.0\times10^{8}\,mS^{-1}$
   - (C) $2.3\times10^{8}\,mS^{-1}$
   - (D) $331\,mS^{-1}$

5 - Formula of capacitance is
   کپیسی ٹینس کا فارمولا ہے۔
   - (A) VC
   - (B) QV
   - (C) $\frac{Q}{V}$
   - (D) $\frac{V}{Q}$

6 - The Coulomb's law is
   کولمب کا قانون ہے۔
   - (A) $F = qE$
   - (B) $F = G\frac{m_1m_2}{r^2}$
   - (C) $F = K\frac{q_1q_2}{r^2}$
   - (D) $F = K\frac{q_1q_2}{r}$

7 - The unit of electric current is
   الیکٹرک کرنٹ کا یونٹ ہے۔
   - (A) watt واٹ
   - (B) joule جول
   - (C) coulomb کولمب
   - (D) ampere ایمپیئر

8 - The direction of induced e.m.f in a circuit is in accordance with the conservation of
   انڈیوسڈ ای۔ایم۔ایف کی سمت سرکٹ میں
   - (A) mass ماس کی کنزرویشن کے قانون کے مطابق ہوتی ہے
   - (B) charge چارج کی کنزرویشن کے قانون کے مطابق ہوتی ہے
   - (C) momentum مومینٹم کی کنزرویشن کے قانون کے مطابق ہوتی ہے
   - (D) energy انرجی کی کنزرویشن کے قانون کے مطابق ہوتی ہے

9 - The output of a NAND gate is 0 when
   نینڈ 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 - The computer based information system (CBIS) is formed by
   کمپیوٹر بیسڈ انفارمیشن سسٹم (CBIS) حصوں سے مل کر بنتا ہے۔
   - (A) 3
   - (B) 4
   - (C) 5
   - (D) 6

11 - Release of energy by the sun is due to
   سورج کس عمل کے ذریعے انرجی خارج کرتا ہے؟
   - (A) nuclear fission نیوکلیئر فشن
   - (B) burning of gases گیسوں کے جلنے
   - (C) chemical reaction کیمیکل ری ایکشن
   - (D) nuclear fusion نیوکلیئر فیوژن

12 - Half life of carbon-14 is
   کاربن-14 کی ہاف لائف ہے۔
   - (A) 5730 years سال
   - (B) 5740 years سال
   - (C) 5750 years سال
   - (D) 5760 years سال

www.eduvision.edu.pk

PHYSICS Paper: II — 221 (سیکنڈری سکول پارٹ II، کلاس دہم) — پرچہ II — فزکس

Time: 1:45 Hours (Group:II) — Subjective ...... انشائی — (دوسرا گروپ) — وقت: 1:45 گھنٹے

Marks: 48 — مارکس: 48

GUJ-G2-21

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 لکھیے۔

Section - I حصہ اول

2 - Write short answers to any FIVE (5) questions. (2x5=10)

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

i - Define electromagnetic waves with an example.
i - الیکٹرومیگنیٹک ویوز کی مثال سے تعریف کیجیے۔

ii - A wave moves on a slinky with frequency of 4 Hz and speed of $1.6\text{x}\,\mathrm{mS}^{-1}$. Find wave length of wave.
ii - سلنکی پر موشن کرتی ہوئی ویو کی فریکوئنسی 4 Hz ہے۔ اس کی سپیڈ $1.6\text{x}\,\mathrm{mS}^{-1}$ ہو تو ویولینگتھ معلوم کیجیے۔

iii - Differentiate between compression and rarefaction.
iii - کمپریشن اور ریئر فیکشن میں فرق بیان کیجیے۔

iv - What is meant by audible frequency range?
iv - قابلِ سماعت ساؤنڈ کی فریکوئنسی کی حدود سے کیا مراد ہے؟

v - What is sound? How is it produced?
v - آواز کیا ہے؟ یہ کیسے پیدا ہوتی ہے؟

vi - Differentiate between Principal axis and principal focus.
vi - پرنسپل ایکسز اور پرنسپل فوکس میں فرق بیان کیجیے۔

vii - What is radius of curvature? Write down its relation with focal length.
vii - ریڈیس آف کروچر سے کیا مراد ہے؟ اس کا فوکل لینگتھ سے تعلق لکھیے۔

viii - What is mirror formula? Write down it.
viii - مرر کا فارمولا کیا ہے؟ تحریر کیجیے۔

3 - Write short answers to any FIVE (5) questions. (2x5=10)

3 - کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجیے۔

i - Define kilowatt-hour. Convert one kilowatt-hour into joule.
i - کلوواٹ آور کی تعریف کیجیے۔ 1 کلوواٹ آور کو جول میں تبدیل کیجیے۔

ii - Define resistance and write down its SI unit.
ii - رزسٹنس کی تعریف کیجیے اور اس کا SI یونٹ لکھیے۔

iii - State Ohm's law and write down its equation.
iii - اوہم کا قانون بیان کیجیے اور اس کی مساوات لکھیے۔

iv - Define mutual induction.
iv - میوچل انڈکشن کی تعریف کیجیے۔

v - State Faraday's law of electromagnetic induction.
v - فیراڈے کا الیکٹرومیگنیٹک انڈکشن کا قانون بیان کیجیے۔

vi - State Joule's law and write down its equation.
vi - جول کا قانون بیان کیجیے اور اس کی مساوات لکھیے۔

vii - Draw NOT gate symbolic diagram and write down its truth table.
vii - ناٹ گیٹ کی علامتی شکل بنائیے اور اس کا ٹروتھ ٹیبل لکھیے۔

viii - Write down two benefits of using digital electronics over analogue electronics.
viii - اینالاگ الیکٹرونکس کی بہ نسبت ڈیجیٹل الیکٹرونکس کے دو فوائد تحریر کیجیے۔

4 - Write short answers to any FIVE (5) questions. (2x5=10)

4 - کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجیے۔

i - Coulomb's law is true for point charges. What do you mean by point charges?
i - کولمب کا لاء پوائنٹ چارجز کیلئے درست ہے۔ آپ پوائنٹ چارجز سے کیا مراد لیتے ہیں؟

ii - What is SI unit of electric potential? Define SI unit of electric potential.
ii - الیکٹرک پوٹینشل کا SI یونٹ کیا ہے؟ اس کی تعریف کیجیے۔

iii - Let n capacitors are connected in parallel in a circuit. Write down the formula to find equivalent capacitance of this combination.
iii - فرض کیا n کپیسٹرز سرکٹ میں پیرالل جوڑے گئے ہیں۔ اس جوڑ کی مساوی کپیسی ٹینس معلوم کرنے کا فارمولا لکھیے۔

iv - Define the term "Telecommunication".
iv - اصطلاح "ٹیلی کمیونیکیشن" کی تعریف کیجیے۔

v - Explain briefly the term "Software".
v - اصطلاح "سافٹ ویئر" کی مختصر وضاحت کیجیے۔

vi - How use of internet is verstile?
vi - انٹرنیٹ کا استعمال ورسٹائل کیسے ہے؟

vii - Define "nuclear fusion".
vii - "نیوکلیئر فیوژن" کی تعریف کیجیے۔

viii - What are "cosmic radiations"?
viii - "کاسمک ریڈی ایشنز" کیا ہیں؟

(ورق اُلٹیے)

www.eduvision.edu.pk