رول نمبر امیدوار: ________

PHYSICS	**Paper: II**	سیکنڈری سکول پارٹ II ، کلاس دہم (1stA 224 - III)	فزکس پرچہ II
Time: 15 Minutes	**Group:I**	**OBJECTIVE** ...... معروضی	وقت: 15 منٹ پہلا گروپ
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 - The direction of induced e.m.f in a circuit is in accordance with conservation of
   1.1 - انڈیوسڈ ای۔ایم۔ایف کی سمت سرکٹ میں کنزرویشن کے کس قانون کے مطابق ہوتی ہے؟
   (A) ماس mass (B) چارج charge (C) انرجی energy (D) مومینٹم momentum

2 - Two small charged sphere are seperated by 2mm. Which of the following would produce the greatest attractive force?
   2 - دو چھوٹے چارجڈ سفیئرز کو 2mm کے فاصلے پر رکھا گیا ہے۔ مندرجہ ذیل میں سے کس انتخاب کے لئے سب سے زیادہ کشش کی فورس ہو گی؟
   (A) +1q اور +4q   +1q and +4q
   (B) −1q اور −4q   −1q and −4q
   (C) +2q اور +2q   +2q and +2q
   (D) +2q اور −2q   +2q and −2q

3 - The number of neutrons in tritium $\left({}_{1}^{3}\mathrm{H}\right)$ is
   3 - ٹریٹیم $\left({}_{1}^{3}\mathrm{H}\right)$ میں نیوٹرونز کی تعداد ہے
   (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3

4 - Isotopes are atoms of same element with different
   4 - آئسوٹوپس ایک ہی ایلیمنٹ کے ایسے ایٹمز ہوتے ہیں جن کا مختلف ہوتا ہے
   (A) الیکٹرونز کی تعداد number of electrons
   (B) پروٹونز کی تعداد number of protons
   (C) اٹامک نمبر atomic number
   (D) اٹامک ماس atomic mass

5 - Which form of energy is sound?
   5 - ساؤنڈ، انرجی کی کون سی قسم ہے؟
   (A) الیکٹریکل electrical (B) مکینیکل mechanical (C) تھرمل thermal (D) کیمیکل chemical

6 - Typical value of the voltage and current used for thermionic emission from tungsten filament is
   6 - ٹنگسٹن فلامنٹ سے تھرمیونک ایمیشن 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?
   7 - سیٹلائیٹ اور زمین کے درمیان مناسب اور زیادہ تیز کمیونیکیشن کا ذریعہ کون سا ہے؟
   (A) مائیکروویوز microwaves
   (B) ریڈیوویوز radiowaves
   (C) ساؤنڈ ویوز sound waves
   (D) کوئی بھی لائٹ ویوز any light wave

8 - If we double both the current and the voltage in a circuit while keeping its resistance constant, the power
   8 - اگر ہم ایک سرکٹ میں رزسٹنس کو کونسٹنٹ رکھتے ہوئے کرنٹ اور وولٹیج دونوں کو دوگنا کر دیں تو پاور
   (A) میں کوئی فرق نہیں پڑے گا remains unchanged
   (B) نصف ہو جائے گی halves
   (C) دوگنا ہو جائے گی doubles
   (D) چارگنا ہو جائے گی quadruples

9 - The output of a two-input NOR gate is '1' when
   9 - دو اِن پُٹ والے نارگیٹ کی آؤٹ پُٹ '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
   10 - ویکیوم میں تمام الیکٹرومیگنیٹک ویوز رکھتی ہیں
   (A) سپیڈ speed (B) فریکوئنسی frequency (C) ایمپلی ٹیوڈ amplitude (D) ویولینگتھ wavelength

11 - The index of refraction depends on
   11 - انڈیکس آف رفریکشن کا انحصار کس پر ہوتا ہے؟
   (A) فوکل لینگتھ پر the focal length
   (B) روشنی کی سپیڈ پر the speed of light
   (C) امیج کے فاصلہ پر the image distance
   (D) جسم کے فاصلہ پر the object distance

12 - Fax machine is also called
   12 - فیکس مشین یہ بھی کہلاتی ہے
   (A) ریڈیو radio (B) ٹیلی فیکسیملی telefacsimile (C) ٹیلی کام telecom (D) ٹیلی فون telephone

PHYSICS   Paper: II   سیکنڈری سکول پارٹ II ، کلاس دہم (1st A 224)   پرچہ II   فزکس

Time: 1:45 Hours   Group:I   SUBJECTIVE   ...... انشائی   پہلا گروپ   وقت: 1:45 گھنٹے

Marks: 48   Guj-1-24   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 لکھیے۔

Section - I حصہ اوّل

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

i - How damping progressively reduces the amplitude of oscillation? Explain.
i - ڈیمپنگ اوسی لیشن کے ایمپلی ٹیوڈ کو بتدریج کیسے کم کرتی ہے؟ وضاحت کیجیے۔

ii - Define elastic restoring force.
ii - ایلاسٹک ریسٹورنگ فورس کی تعریف کیجیے۔

iii - What is meant by mechanical waves? Give one example.
iii - میکینیکل ویوز سے کیا مراد ہے؟ ایک مثال دیجیے۔

iv - What is meant by electric field and electric intensity?
iv - الیکٹرک فیلڈ اور الیکٹریک انٹینسٹی سے کیا مراد ہے؟

v - 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?
v - 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؟

vi - Which form of energy is stored in a capacitor?
vi - کپیسٹر انرجی کی کون سی قسم کو اپنے اندر سٹور کرتا ہے؟

vii - State Ohm's law. Write its formula.
vii - اوہم کا قانون بیان کیجیے۔ اس کا فارمولا لکھیے۔

viii - What is the difference between a cell and a battery?
viii - ایک سیل اور ایک بیٹری میں کیا فرق ہے؟

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

i - How can some whales communicate hundreds kilometers away.
i - کچھ وہیل کیسے سینکڑوں کلومیٹرز تک پیغام رسائی کر سکتی ہیں؟

ii - Why the voice of women is more shrill than that of men?
ii - عورتوں کی ساؤنڈ مردوں کی ساؤنڈ سے زیادہ باریک کیوں ہوتی ہے؟

iii - What do you know about the term intensity level of the sound. Write down its unit.
iii - ساؤنڈ انٹینسٹی لیول کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟ اس کے یونٹ کا نام لکھیے۔

iv - What is meant by Super Computer?
iv - سپر کمپیوٹر سے کیا مراد ہے؟

v - What is difference between RAM and ROM memories?
v - ریم اور روم میموری میں کیا فرق ہے؟

vi - What is fax machine?
vi - فیکس مشین کیا ہے؟

vii - Find the number of protons and neutrons in nuclide, defined by $^{13}_{6}X$?
vii - نیوکلیائڈ جسکی علامت $^{13}_{6}X$ سے ظاہر کیا گیا ہے میں پروٹونز اور نیوٹرونز کی تعداد معلوم کیجیے۔

viii - Write down any two characteristics of gamma (γ) rays.
viii - گیماریز (γ) کی کوئی سی دو خصوصیات لکھیے۔

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

i - Define concave mirror by drawing its diagram.
i - کنکیو مرر کی شکل بنا کر تعریف کیجیے۔

ii - How light pipe is useful in our daily life?
ii - لائٹ پائپ روزمرہ زندگی میں کیسے فائدہ مند ہے؟

iii - What is refractive index? Write down its formula.
iii - رفریکٹیو انڈیکس کیا ہوتا ہے؟ اس کا فارمولا لکھیے۔

iv - Define mutual induction by drawing its diagram.
iv - میوچل انڈکشن کی شکل بنا کر تعریف کیجیے۔

v - Name any two devices in which relay is used.
v - کوئی سے دو آلات کے نام لکھیے جن میں ری لے کا استعمال ہوتا ہے۔

vi - Define NOR gate. Make its truth table.
vi - نارگیٹ کی تعریف کیجیے۔ اس کا ٹروتھ ٹیبل بنائیے۔

vii - What is analogue electronics? Give one example.
vii - اینالاگ الیکٹرونکس کیا ہوتی ہے؟ ایک مثال دیجیے۔

viii - NAND gate is the reciprocal of AND gate. Explain.
viii - نینڈ گیٹ ، اینڈ گیٹ کا اُلٹ ہے۔ وضاحت کیجیے۔

(ورق اُلٹیے)

www.pakcity.org

Section - II حصہ دوم

Guj-1-24

Note: Attempt any TWO (2) questions.

5 - (a) Prove that motion of a simple pendulum is simple harmonic motion. **(4)**

(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. **(5)**

6 - (a) What is meant by half-life of radioactive element? Explain with the help of graph. **(4)**

(b) A doctor counts 72 heart beats in 1 minute. Calculate the frequency and period of heart beats. **(5)**

7 - (a) What is simple microscope and derive the fomula of magnifying power with diagram. **(4)**

(b) A transformer is needed to convert a mains 240V supply into a 12V supply. If there are 2000 turns on the primary coil, then find the number of turns on the secondary coil. **(5)**

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

5 - (الف) ثابت کیجئے کہ سمپل پینڈولم کی موشن بھی سمپل ہارمونک موشن ہے۔

(ب) دو چارجز جب 5cm کے فاصلے پر پڑے ہوں تو وہ ایک دوسرے کو 0.1N کی فورس سے دفع کرتے ہیں۔ ان چارجز کے درمیان فورس کی قیمت معلوم کیجئے جب وہ 2cm کے فاصلے پر رکھے گئے ہوں۔

6 - (الف) ریڈیو ایکٹو 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 میگنی فائینگ پاور کا فارمولا ڈایاگرام 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۔

115-1st A 224-85000

www.pakcity.org

رول نمبر اُمیدوار : ____________

PHYSICS **Paper: II** سیکنڈری سکول پارٹ II ، کلاس دہم (1st A 224 - I) پرچہ II فزکس

Time: 15 Minutes **Group:II** **OBJECTIVE** ...... معروضی دوسرا گروپ وقت: 15 منٹ

Marks: 12 **Code: 7472** مارکس: 12

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

1\. 1 - The relation between v, f and λ of a wave is

1 .1 - ایک ویو کی ولاسٹی، فریکوئنسی اور ویولینگتھ کے درمیان تعلق ہے

(A) $vf = \lambda$ (B) $f\lambda = v$ (C) $v\lambda = f$ (D) $v = \lambda/f$

2 - For a normal person, audible frequency range for sound wave lies between

2 - ایک عام آدمی کیلئے قابلِ سماعت ساؤنڈ کی فریکوئنسی کی حدود ہے

(A) 10 Hz – 10 kHz (B) 20 Hz – 20 kHz (C) 25 Hz – 25 kHz (D) 30 Hz – 30 kHz

3 - Which is an example of longitudinal wave?

3 - لونگیٹیوڈنل ویو کی مثال ہے

(A) ساؤنڈ ویو sound wave (B) روشنی کی ویو light wave (C) ریڈیو ویو radio wave (D) واٹر ویو water wave

4 - If a ray of light in glass is incident on an air surface at an angle greater than the critical angle, the ray will

4 - اگر گلاس سے روشنی کی رے ہوا کی سطح سے اس طرح ٹکرائے کہ اس کا انسیڈینٹ اینگل، کریٹیکل اینگل سے بڑا ہو تو رے ہو گی

(A) صرف رفریکٹ refract only (B) صرف رفلیکٹ reflect only
(C) کچھ رفریکٹ اور کچھ رفلیکٹ partially refract and partially reflect (D) صرف ڈفریکٹ diffract only

5 - Capacitance is defined as

5 - کپیسی ٹینس کی تعریف اس طرح کی جاتی ہے

(A) VC (B) Q/V (C) QV (D) V/Q

6 - The combined resistance of two identical resistors, connected in series is 8 Ω. Their combined resistance in a parallel arrangement will be

6 - سیریز طریقے سے جوڑے گئے دو ایک جیسے رزسٹرز کی رزسٹنس کا مجموعہ 8 Ω ہے۔ پیرالل طریقے سے جوڑنے سے ان کی رزسٹنس کا مجموعہ کیا ہو گا؟

(A) 2 Ω (B) 4 Ω (C) 8 Ω (D) 12 Ω

7 - Which device is practical application of mutual induction?

7 - کون سی ڈیوائس میوچل انڈکشن کے اصول پر کام کرتی ہے؟

(A) الیکٹرک موٹر electric motor (B) ٹرانسفارمر transformer
(C) ایمیٹر ammeter (D) سولینائیڈ solenoid

8 - The logical operation performed by this gate is

8 - اس گیٹ سے کونسا لاجکل آپریشن حاصل ہوتا ہے؟

(A) اینڈ AND (B) نار NOR (C) نینڈ NAND (D) آر OR

9 - If $X = A \cdot B$, then X is '1' when,

9 - اگر $X = A \cdot B$ ہو تو X لیول '1' پر ہو گی، اگر

(A) A=1 , B=0 (B) A=0 , B=0 (C) A=0 , B=1 (D) A=1 , B=1

10 - What does the term e-mail stand for ?

10 - ای-میل کس شے کا مخفف ہے؟

(A) ایمرجنسی میل emergency mail (B) الیکٹرونک میل electronic mail
(C) ایکسٹرا میل extra mail (D) ایکسٹرنل میل external mail

11 - What happens to the atomic number of an element which emits one alpha particle?

11 - جب ایک ایلیمنٹ ایک الفا پارٹیکل خارج کرتا ہے تو اس کے اٹامک نمبر پر کیا اثر پڑے گا؟

(A) ایک بڑھ جائے گا increases by 1 (B) کوئی فرق نہیں پڑے گا stays the same
(C) دو کم ہو جائے گا decreases by 2 (D) ایک کم ہو جائے گا decreases by 1

12 - What is the S.I unit of radio activity?

12 - ریڈیو ایکٹیویٹی کا S.I یونٹ کیا ہے؟

(A) rem (B) V (C) W (D) Bq

www.pakcity.org

PHYSICS — Paper: II — سیکنڈری سکول پارٹ II ، کلاس دہم (1st A 224) — 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 لکھیے۔

Section - I حصہ اوّل

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

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

i - Define restoring force and write down its formula.
ریسٹورنگ فورس کی تعریف کیجیے اور فارمولا لکھیے۔

ii - What is the difference between amplitude and displacement.
ایمپلی ٹیوڈ اور ڈس پلیسمنٹ میں کیا فرق ہے؟

iii - Prove that $v = f\lambda$
ثابت کیجیے $v = f\lambda$

iv - What is the function of electroscope?
الیکٹروسکوپ کا کیا فنکشن ہے؟

v - 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 دو گنا کر دیا جائے تو کولمب فورس پر کیا اثر پڑے گا؟

vi - Write down two properties of electric field lines of force.
الیکٹرک لائنز آف فورس کی دو خصوصیات تحریر کیجیے۔

vii - Does a fuse in a circuit, control the potential difference or the current. Explain.
کسی الیکٹرک سرکٹ میں فیوز پوٹینشل ڈیفرینس کو کنٹرول کرتا ہے یا کرنٹ کو؟ وضاحت کیجیے۔

viii - Explain Ohm's law.
اوہم کے قانون کی وضاحت کیجیے۔

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

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

i - Define pitch of sound. Give one example.
ساؤنڈ کی پچ سے کیا مراد ہے؟ ایک مثال دیجیے۔

ii - What is the effect of amplitude of vibrating body on loudness of sound?
وائبریٹنگ جسم کے ایمپلی ٹیوڈ کا آواز کی لاؤڈنیس پر کیا اثر ہوتا ہے؟

iii - Calculate the frequency of sound waves of speed $340ms^{-1}$ and wavelength 0.5m.
ساؤنڈ ویوز کی فریکوئنسی معلوم کیجیے جبکہ ساؤنڈ کی سپیڈ $340ms^{-1}$ اور ویولینگتھ 0.5m ہو۔

iv - Write down any two advantages of Internet in our life.
انٹرنیٹ کے ہماری زندگی میں کوئی سے دو فوائد لکھیے۔

v - How softwares are helpful in computers?
سوفٹ ویئرز کمپیوٹرز میں کیسے مددگار ثابت ہوتے ہیں؟

vi - How photophone is better than a common phone?
فوٹوفون عام فون سے کیسے بہتر ہے؟

vii - Define atomic number and give one example.
اٹامک نمبر کی تعریف کیجیے اور ایک مثال دیجیے۔

viii - 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 x 5 = 10)

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

i - Explain the refractive index of a material.
کسی میٹیریل کے ریفریکٹو انڈیکس کی وضاحت کیجیے۔

ii - What do you know about light pipe?
آپ لائٹ پائپ کے بارے میں کیا جانتے ہیں؟

iii - Explain the conditions for total internal reflection.
ٹوٹل انٹرنل ریفلیکشن کی شرائط کی وضاحت کیجیے۔

iv - Can a transformer operate on direct current? Write down its principle.
کیا ٹرانسفارمر ڈائریکٹ کرنٹ پر کام کر سکتا ہے؟ اس کا پرنسپل لکھیے۔

v - State Lenz's law.
لینز کا قانون بیان کیجیے۔

vii - Explain two universal logic gates.
دو یونیورسل لاجک گیٹس کی وضاحت کیجیے۔

vii - 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؟

viii - What is NAND gate? Draw its truth table and symbol.
نینڈ گیٹ کیا ہے؟ اس کا ٹروتھ ٹیبل اور سمبل بنائیے۔

(ورق اُلٹیے)

www.pakcity.org

Section - II حصہ دوم

Guj - 2 - 24

Note: Attempt any TWO (2) questions.

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

5 - (a) Define simple harmonic motion. Explain with diagram that motion of simple pendulum is simple harmonic motion. **(4)**

5 - (الف) سمپل ہارمونک موشن کی تعریف کیجیے۔ ڈایاگرام بنا کر واضح کیجیے کہ سادہ پینڈولم کی موشن سمپل ہارمونک موشن ہے۔

(b) By applying a potential difference of 10V across a conductor, a current of 1.5A passes through it. How much energy would be obtained from the current in 2 minutes? **(5)**

(ب) ایک کنڈکٹر کے اطراف پوٹینشل ڈفرینس 10V ہے۔ اگر اس کنڈکٹر میں سے 1.5A کرنٹ بہ رہا ہو تو اس کرنٹ سے 2 منٹ میں کتنی انرجی حاصل ہو گی؟

6 - (a) Internet is a useful source of knowledge and information. Explain. **(4)**

6 - (الف) علم اور انفارمیشن پہنچانے کا مؤثر ذریعہ انٹرنیٹ ہے۔ وضاحت کیجیے۔

(b) A sound wave has a frequency of 2kHz and wavelength 35cm. How long will it take to travel 1.5Km? **(5)**

(ب) ایک ساؤنڈ ویو کی فریکوئنسی اور ویولینگتھ بالترتیب 2kHz اور 35cm ہیں اسے 1.5Km کا فاصلہ طے کرنے کے لئے کتنا وقت درکار ہو گا؟

7 - (a) Explain simple microscope with the help of diagram. How can you find its magnifying power? **(4)**

7 - (الف) سادہ مائیکروسکوپ کی وضاحت شکل کی مدد سے کیجیے۔ آپ اس کی میگنی فائنگ پاور کیسے معلوم کر سکتے ہیں؟

(b) A transformer is needed to convert a mains 240V supply into a 12V supply. If there are 2000 turns on the primary coil, then find the number of turns on the secondary coil. **(5)**

(ب) ایک سٹیپ ڈاؤن ٹرانسفارمر 240V کو 12V اے۔سی میں تبدیل کر دیتا ہے۔ اگر اس کی پرائمری کوائل میں چکروں کی تعداد 2000 ہو تو اس کی سیکنڈری کوائل میں چکروں کی تعداد معلوم کیجیے۔

116-1st A 224-76000

www.pakcity.org

نمبر امیدوار: ____________

PHYSICS **Paper: II** (سیکنڈری سکول پارٹ II، کلاس دہم) 1st A 223 - (IV) پرچہ II

Time: 15 Minutes **Group:I** **OBJECTIVE** ...... معروضی پہلا گروپ وقت: 15 منٹ

Marks: 12 Gu-1-23 **Code: 7477** کل نمبر: 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 turn ratio of a transformer is 10, then
اگر ٹرانسفارمر کے چکروں کی نسبت 10 ہو تو

(A) $I_S = 10 \times I_P$ (B) $N_S = \frac{N_P}{10}$ (C) $N_S = 10 \times N_P$ (D) $V_S = V_P \times 10$

2 - Speed of sound in solid is comparatively faster than gases
ٹھوس میں آواز کی سپیڈ گیسز کے مقابلے میں تیز ہوتی ہے

(A) five times پانچ گنا (B) fifteen times پندرہ گنا (C) two times دو گنا (D) eight times آٹھ گنا

3 - Capacitance is defined as
کپیسی ٹینس کی تعریف یوں کی جا سکتی ہے

(A) VC (B) $\frac{Q}{V}$ (C) QV (D) $\frac{V}{Q}$

4 - Charge on alpha particle is
الفا پارٹیکل پر چارج ہوتا ہے

(A) 2e (B) 3e (C) 4e (D) 5e

5 - Release of energy by the Sun is due to
سورج جس عمل کے ذریعے انرجی خارج کرتا ہے

(A) nuclear fission نیوکلیئر فشن (B) nuclear fusion نیوکلیئر فیوژن
(C) burning of gases گیسز کے جلنے کی وجہ سے (D) chemical reaction کیمیکل ری ایکشن کے ذریعے

6 - To make burglar alaram, we use
برگلر آلارم بنانے کے لئے ہم استعمال کرتے ہیں

(A) NAND gate نینڈ گیٹ (B) AND gate اینڈ گیٹ (C) OR gate آر گیٹ (D) NOT gate ناٹ گیٹ

7 - The term e-mail stands for
ای۔میل مخفف ہے

(A) emergency mail ایمرجنسی میل (B) electronic mail الیکٹرانک میل
(C) extra mail ایکسٹرا میل (D) external mail ایکسٹرنل میل

8 - The relation between velocity, frequency, and wave length of a wave is
ایک ویو کی ولاسٹی، فریکوینسی اور ویولینگتھ کے درمیان تعلق ہے

(A) $vf = \lambda$ (B) $f\lambda = v$ (C) $v\lambda = f$ (D) $\frac{\lambda}{f} = v$

9 - If X=A.B, then X is '1' when
اگر X = A.B تو X لیول 1 پر ہو گی اگر

(A) A and B are '1' A=1 اور B=1 (B) A or B is '0' A=0 یا B=0
(C) A is '0' and B is '1' A=0 اور B=1 (D) A is '1' and B is '0' A=1 اور B=0

10 - The type of image formed by a convex lens on a screen is
کنویکس لینز سکرین پر جس قسم کی امیج بناتا ہے

(A) inverted and real الٹی اور رئیل (B) inverted and virtual الٹی اور ورچوئل
(C) upright and real سیدھی اور رئیل (D) upright and virtual سیدھی اور ورچوئل

11 - How does sound travel from its source to your ear?
ساؤنڈ پیدا ہونے والے جسم سے آپ تک کیسے پہنچتی ہے؟

(A) by changes in air pressure ہوا کے دباؤ میں تبدیلی کی وجہ سے
(B) by vibrations in wires or strings تار یا ڈوری کی وائبریشن سے
(C) by electromagnetic waves الیکٹرومیگنیٹک ویوز کی بدولت
(D) by infrared waves انفرا ریڈ ویوز کی بدولت

12 - What is the power rating of a lamp connected to a 12 V source when it carries 2.5 A?
12 V کے سورس سے جوڑے گئے ایک لیمپ کی پاور کی شرح کیا ہو گی؟ جبکہ اس میں سے 2.5 A کرنٹ بہہ رہا ہو

(A) 4.8 W (B) 14.5 W (C) 30 W (D) 60 W

www.pakcity.org

PHYSICS Paper: II

Time: 1:45 Hours **Group:I** **SUBJECTIVE** ...... انشائی پہلا گروپ وقت: 1:45 گھنٹے

Marks: 48 Guj-1-23 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 لکھیے۔

Section - I حصہ اوّل

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

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

i - Why in large shopping centres convex mirrors are used for security purposes?

i - بڑے شاپنگ سنٹرز میں سیکیورٹی کے مقاصد کے لیے کونویکس مررز کیوں استعمال کیے جاتے ہیں؟

ii - Draw a ray diagram of image formation by a compound microscope.

ii - ایک کمپاؤنڈ مائیکروسکوپ سے اِمیج کی بناوٹ کی رے ڈایاگرام بنائیے۔

iii - Why do we use refracting telescope with large objective lens of large focal length?

iii - ہم زیادہ فوکل لینگتھ کے آبجیکٹو لینز والی رفریکٹنگ ٹیلی سکوپ کیوں استعمال کرتے ہیں؟

iv - 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 رے ہوا سے گلاس کی سطح کے اندر داخل ہوتی ہے۔ اینگل آف انسیڈینس 30° ہے۔ اگر گلاس کا رفریکٹیو انڈیکس 1.52 ہو تو اینگل آف رفریکشن معلوم کیجیے۔

v - Define amplitude and frequency.

v - ایمپلی ٹیوڈ اور فریکوینسی کی تعریف لکھیے۔

vi - Define simple pendulum.

vi - سمپل پینڈولم کی تعریف لکھیے۔

vii - Define spring constant and write down its formula.

vii - سپرنگ کونسٹنٹ کی تعریف لکھیے اور اس کا فارمولا لکھیے۔

viii - Define OR gate and write down its truth table.

viii - آر (OR) گیٹ کی تعریف لکھیے اور اس کا ٹروتھ ٹیبل بنائیے۔

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

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

i - Define ICT.

i - ICT کی تعریف کیجیے۔

ii - What is the difference between RAM and ROM memories?

ii - ریم (RAM) اور روم (ROM) میموری میں کیا فرق ہے؟

iii - Draw electric field lines due to positive and negative charges.

iii - پوزیٹو اور نیگیٹو چارجز سے الیکٹرک فیلڈ لائنز کی شکل بنائیے۔

iv - Define capacitance and give its SI unit.

iv - کپیسی ٹینس کی تعریف کیجیے اور اس کا SI یونٹ لکھیے۔

v - What do you know about zero-bel?

v - آپ زیرو بل کے بارے میں کیا جانتے ہیں؟

vi - Calculate the frequency of a sound wave of speed $340\ ms^{-1}$ and wave length 0.5 m.

vi - ساؤنڈ ویو کی فریکوینسی معلوم کیجیے جبکہ ساؤنڈ کی سپیڈ $340\ ms^{-1}$ اور ویو لینگتھ 0.5 m ہے۔

vii - Define loudness. On what factors does the loudness of sound depend?

vii - لاؤڈنیس کی تعریف کیجیے اس کا انحصار کن عوامل پر ہوتا ہے؟

viii - Define Internet and write down its two services.

viii - انٹرنیٹ کی تعریف کیجیے اور اس کی دو خدمات لکھیے۔

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

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

i - State the Ohm law and write down its mathematical form.

i - اوہم کا قانون بیان کیجیے اور اس کی حسابی صورت لکھیے۔

ii - Define resistance and its unit.

ii - رزسٹنس اور اس کے یونٹ کی تعریف کیجیے۔

iii - 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 کیجیے۔

(ورق اُلٹیے)

www.pakcity.org

Guj-1-23

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 - Fine the resistance if V=6v and I=2A

vi - رزسٹنس 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 رزسٹنس کے لیے پیرالل سرکٹ ڈایاگرام بنائیے۔

viii - Can a current flow in a circuit without potential difference?

viii - کیا ایک سرکٹ میں کرنٹ ممکنہ پوٹینشل ڈفرنس کے بغیر بہہ سکتا ہے؟

Section - II حصہ دوم

Note: Attempt any TWO (2) questions.

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

5 - (a) What is ripple tank? Write down the construction and working of ripple tank with diagram. (4)

5 - (الف) رپل ٹینک کیا ہے؟ اس کی ساخت اور کام لکھیے 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 کنکیو مرر سے 10.5 cm کے فاصلہ پر پڑا ہے اگر مرر کی فوکل لینگتھ 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 $q_2 = 5\mu c$ 150 cm کے فاصلہ پر رکھے گئے ہیں ان کے درمیان کولمب فورس کیا ہو گی؟ 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 رزسٹنس کی تعریف کیجئے۔ تار کی رزسٹنس پر اثرانداز 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؟

www.pakcity.org

PHYSICS **Paper: II** (سیکنڈری سکول پارٹ II ، کلاس دہم) 1st A 223 - (II) پرچہ II

Time: 15 Minutes **Group:II** **OBJECTIVE** ...... معروضی دوسرا گروپ ت: 15 منٹ

Marks: 12 **Code: 7474** Guj-2-23 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 - Compound used for diagnosis of brain tumor is — دماغ کی رسولی کی نشاندہی کے لیے کمپاؤنڈ استعمال ہوتا ہے

(A) P-32 (B) I-131 (C) H-3 (D) N-152

2 - The focal length is related to the radius of curvature by — فوکل لینگتھ اور ریڈیس آف کرویچر کے درمیان تعلق ہے

(A) $R/4$ (B) $R/2$ (C) $R/3$ (D) $R/9$

3 - The time interval after which the voltage repeats its values is known as — وہ وقفہ جس کے بعد وولٹیج اپنی قیمتوں کو دہرانے لگتا ہے، کہلاتا ہے

(A) فریکوینسی frquency
(B) ویولینگتھ wave length
(C) ٹائم پیریڈ time period
(D) ڈسپلیسمنٹ displacement

4 - Isotopes are atoms of same element with different — آئسوٹوپس ایک ہی ایلیمنٹ کے ایسے ایٹمز ہوتے ہیں جن کا مختلف ہوتا ہے / کی مختلف ہوتی ہے

(A) اٹامک ماس atomic mass
(B) اٹامک نمبر atomic number
(C) پروٹونز کی تعداد number of protons
(D) الیکٹرونز کی تعداد number of electrons

5 - Particles emitted from hot cathode surface are — ایسے پارٹیکلز جو گرم کیتھوڈ کی سطح سے خارج ہوتے ہیں

(A) پوزیٹیو آئنز positive ions
(B) نیگیٹو آئنز negative ions
(C) پروٹونز protons
(D) الیکٹرونز electrons

6 - If we double both the current and the voltage in a circuit while keeping its resistance constant, the power — اگر ہم ایک سرکٹ میں رزسٹنس کو کونسٹنٹ رکھتے ہوئے کرنٹ اور وولٹیج دونوں کو دوگنا کر دیں تو پاور

(A) میں کوئی فرق نہیں پڑتا remains unchanged
(B) نصف ہو جاتی ہے halves
(C) دوگنا ہو جاتی ہے doubles
(D) چار گنا ہو جاتی ہے quadruples

7 - The output of a NAND gate is '0' when — نینڈ (NAND) گیٹ کی آؤٹ پٹ '0' ہو گی اگر

(A) A=0 اور B=0 both of its inputs are '0'
(B) A=1 اور B=1 both of its inputs are '1'
(C) A=0 یا B=0 any of its input is '0'
(D) A=1 یا B=1 any of its input is '1'

8 - The loundness of a sound is most closely related to — ساؤنڈ کی لاؤڈنیس کا زیادہ تر انحصار ہوتا ہے

(A) فریکوینسی frequency
(B) پیریڈ period
(C) ویولینگتھ wavelength
(D) ایمپلی ٹیوڈ amplitude

9 - Number of input/inputs of NOT operation is/are — ناٹ (NOT) آپریشن کی اِن پٹ ہوتی ہے / اِن پٹس ہوتی ہیں

(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

10 - An AC generator works on the principle of — ایک اے سی جنریٹر اصول پر کام کرتا ہے

(A) الیکٹرومیگنیٹک انڈکشن electromagnetic induction
(B) الیکٹروسٹیٹک انڈکشن electrostatic induction
(C) A اور B دونوں both A & B
(D) اِن میں سے کوئی نہیں none of these

11 - Which of the following is an example of simple harmonic motion? — مندرجہ ذیل میں سے کون سی ایک مثال سمپل ہارمونک موشن کو بیان کرتی ہے؟

(A) سادہ پینڈولم کی موشن the motion of simple pendulum
(B) چھت والے پنکھے کی موشن the motion of ceiling fan
(C) زمین کی اپنے ایکسز کے گرد موشن the spinning of the earth on its axes
(D) فرش پر اُچھلتی ہوئی گیند کی موشن the motion of a bouncing ball on a floor

12 - Image formed by a camera is — کیمرہ میں جو امیج بنتی ہے وہ ہوتی ہے

(A) رئیل، اُلٹی اور بہت چھوٹی real, inverted and diminished
(B) ورچوئل، سیدھی اور بہت چھوٹی virtual, upright and diminished
(C) ورچوئل، سیدھی اور بہت بڑی virtual, upright and magnified
(D) رئیل، اُلٹی اور بہت بڑی real, inverted and magnified

www.pakcity.org

IYSICS Paper: II (سیکنڈری سکول پارٹ II ، کلاس دہم) 1st A 223 II پرچہ فزکس

me: 1:45 Hours Group:II SUBJECTIVE ...... انشائی دوسرا گروپ وقت: 1:45 گھنٹے

arks: 48 Guj-2-23 مارکس:48

e: 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 لکھیے۔

Section - I حصہ اوّل

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

- Define simple harmonic motion.
  i - سمپل ہارمونک موشن کی تعریف کیجیے۔
- 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 ہو گی؟
- What is meant by farsightedness?
  iii - بعید 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 کیجیے۔
- State Snell's law and write down its formula.
  v - سنیل کے قانون کی تعریف کیجیے اور اس کا فارمولا لکھیے۔
i - Draw the symbol of NOT gate and also write down its truth table.
  vi - ناٹ(NOT) گیٹ کا سمبل اور اس کا ٹروتھ ٹیبل بنائیے۔
i - NAND gate is the reciprocal of AND gate. Explain.
  vii - نینڈ(NAND) گیٹ ، اینڈ(AND) گیٹ کا اُلٹ ہے، وضاحت کیجیے۔
ii - What is meant by logic variables?
  viii - لاجک ویری ایبلز سے کیا مراد ہے؟

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

i - What are the ranges of audible frequency of sound?
  i - قابلِ سماعت آواز کی فریکوئنسی کی حدود کیا ہیں؟
ii - Calculate the frequency of a sound wave of speed 340 ms^{-1} and wavelength 0.5 m.
  ii - ساؤنڈ ویوز کی فریکوئنسی معلوم کیجیے جبکہ ساؤنڈ کی سپیڈ 340 ms^{-1} اور ویولینگتھ 0.5 m ہو۔
iii - Write down two uses of fax machine.
  iii - فیکس مشین کے دو استعمالات لکھیے۔
iv - What is cell phone?
  iv - سیل فون کیا ہوتا ہے؟
v - Write down any two services of Internet.
  v - انٹرنیٹ کی کوئی سی دو خدمات لکھیے۔
vi - 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؟
vii - Explain quality of sound.
  vii - ساؤنڈ کی کوالٹی کی وضاحت کیجیے۔
iii - What is flash drive?
  viii - فلیش ڈرائیو کیا ہوتی ہے؟

www.pakcity.org

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

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

(ورق اُلٹیے)

Grej-2-23

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

$$^{235}_{92}U \rightarrow ^{140}_{54}Xe + ? + 2\,^{1}_{0}n + \text{Energy}$$

vi - نیوکلیئر ری ایکشن کو مکمل کیجئے

$$^{235}_{92}U \rightarrow ^{140}_{54}Xe + ? + 2\,^{1}_{0}n + \text{Energy}$$

vii - Find the number of protons and neutrons in the nuclide defined by $^{13}_{6}X$.

vi - نیوکلیائڈ جس کو علامت $^{13}_{6}X$ سے ظاہر کیا گیا ہے میں پروٹونز اور نیوٹرونز کی تعداد معلوم کیجئے۔

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

vii - آئسوٹوپ کی تعریف کیجئے۔ ہائیڈروجن کے آئسوٹوپ کے نام لکھیے۔

Section - II حصہ دوم

Note: Attempt any TWO (2) questions.

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

5 - (a) With the help of diagram, describe the passage of light through a glass prism, also define the angle of deviation. **(4)**

(الف) ڈایاگرام کی مدد سے گلاس پرزم میں سے روشنی کے گزرنے کے عمل کی وضاحت کیجئے، اینگل آف ڈیوی ایشن کی تعریف بھی لکھیے۔

(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)**

i) What is the period of the wave?

ii) What is the speed of the wave?

(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) ویو کا پیریڈ کیا ہو گا؟

ii) ویو کی سپیڈ کیا ہو گی؟

6 - (a) Define potential difference between two points and explain it with the help of a diagram. **(4)**

(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 ویولینگتھ 5 cm ہو تو ساؤنڈ کی فریکوئنسی معلوم کیجئے۔ کیا یہ فریکوئنسی انسانی کان کے لیے قابلِ سماعت ساؤنڈ کی حدود میں واقع ہے؟

7 - (a) What is a "Relay"? Give its use and make its tabulated diagram. **(4)**

(الف) "Relay" سے کیا مراد ہے؟ اس کا استعمال بتائیے اور اس کا ٹیبولیٹڈ ڈایاگرام بنائیے۔

(b) The resistance of a conductor wire is $10\ M\Omega$. 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 ریزسٹنس $10\ M\Omega$ ہے۔ اگر اس کے اطراف میں 100 V کا پوٹینشل فراہم کیا جائے تو اس میں گزرنے والا کرنٹ ملی ایمپیئرز میں معلوم کیجئے۔

www.pakcity.org

PHYSICS Paper: II پرچہ II 222 - (IV) (سیکنڈری سکول پارٹ II کلاس دہم) 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 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۔

GUJ-G1-22

1. 1 - ________ are also called gamma rays. — 1- ________ کو گیما ریز بھی کہتے ہیں۔

(A) photons فوٹانز (B) electrons الیکٹرونز (C) protons پروٹانز (D) positrons پوزیٹرونز

2 - To make burglar alarm, we use ________ . — 2- برگلر 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 پوزیٹو آئنز (B) negative ions نیگیٹو آئنز

(C) positive charges پوزیٹو چارجز (D) free electrons آزاد الیکٹرونز

4 - The refractive index of water is ________ . — 4- پانی کا رفریکٹو انڈکس ________ 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 ویوز کم گہرائی والے حصے میں داخل ہوتی ہیں تو ان کی ویولینگتھ ________ ۔

(A) increases زیادہ ہو جاتی ہے (B) remains same وہی رہتی ہے

(C) decreases کم ہو جاتی ہے (D) none of these 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) conduction کنڈکشن (B) radiation ریڈی ایشن (C) wave motion ویو موشن (D) all of these یہ تمام

8 - The loudness of a sound is most closely related to its ________ . — 8- ساؤنڈ کی لاؤڈنیس کا زیادہ تر انحصار ________ پر ہوتا ہے۔

(A) frequency فریکوینسی (B) period پریڈ (C) wave length ویولینگتھ (D) amplitude ایمپلی ٹیوڈ

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 ریڈیس 20 سینٹی میٹر ہے۔ یہ مرر 30 سینٹی میٹر کے فاصلہ پر ایک ریئل امیج بناتا ہے۔ جسم کا فاصلہ ________ ہو گا۔

(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) neutral نیوٹرل (B) negatively charged نیگیٹو طور پر چارجڈ

(C) positively charged پوزیٹو طور پر چارجڈ (D) all of these 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 میگنیٹک فیلڈ میں عموداً رکھی ہوئی وائر میں سے بہنے والے کرنٹ کی مقدار کو بڑھایا جائے تو وائر پر عمل کرنے والی میگنیٹک فورس

(A) increases بڑھے گی (B) decreases کم ہو گی

(C) remains the same تبدیل نہیں ہو گی (D) will be zero صفر ہو گی

12 - A CD can store about ________ MB computer data. — 12- ایک CD میں قریباً ________ MB کمپیوٹر ڈیٹا سٹور کیا جا سکتا ہے۔

(A) 600 (B) 680 (C) 620 (D) 610

www.pakcity.org

PHYSICS Paper: II — 222 (سیکنڈری سکول پارٹ II، کلاس دہم) — II پرچہ — فزکس

Time: 1:45 Hours (Group:I) SUBJECTIVE ...... انشائی (پہلا 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 لکھیے۔

GUJ-G1-22

Section - I حصہ اوّل

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

i - What is the importance of circuit diagram and electric symbols? — سرکٹ ڈایاگرام اور الیکٹرک سمبلز کی کیا اہمیت ہے؟

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

iii - State Joule's law and write down its formula. — جول کے قانون کی تعریف کیجیے اور اس کا فارمولا لکھیے۔

iv - On which principle walk through metal detectors work? — واک تھرو میٹل ڈی ٹیکٹرز کس اصول کے تحت کام کرتے ہیں؟

v - What is the shape of magnetic field produced by a coil? — ایک کوائل سے بننے والے میگنیٹک فیلڈ کی شکل کیسی ہوتی ہے؟

vi - How do researchers check the action of fertilizers in plants? — ماہرین پودوں میں کھادوں کی کارکردگی کو کیسے جانچتے ہیں؟

vii - What is meant by nuclear transmutation? — نیوکلیئر ٹرانس موٹیشن سے کیا مراد ہے؟

viii - Write down general equation of gamma decay. — گیما ڈی کے (Gamma Decay) کی جنرل مساوات لکھیے۔

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

i - Define loudness. On which factors does the loudness of sound depend? — لاؤڈنیس کی تعریف کیجیے۔ اس کا انحصار کن عوامل پر ہوتا ہے؟

ii - Why ultrasound is useful in medical field? — میڈیکل کے فیلڈ میں الٹرا ساؤنڈ کیوں فائدہ مند ہے؟

iii - What is difference between data and information? — ڈیٹا اور انفارمیشن میں کیا فرق ہے؟

iv - What is the difference between RAM and ROM memories? — ریم (RAM) اور روم (ROM) میموریز میں کیا فرق ہے؟

v - Define Coulomb's law. Write down its formula. — کولمب کے قانون کی تعریف کیجیے اس کی مساوات لکھیے۔

vi - Discuss the application of static electricity with one example. — سٹیٹک الیکٹریسٹی کے استعمال کی ایک مثال کی مدد سے وضاحت کیجیے۔

vii - Define pitch and quality of sound. — ساؤنڈ کی پچ اور کوالٹی کی تعریفیں کیجیے۔

viii - Define capacitance and write down its unit. — کپیسی ٹینس کی تعریف کیجیے اور اس کا یونٹ لکھیے۔

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

i - Find the time period and frequency of a simple pendulum 1.0 meter long at the location where $g = 10\ mS^{-2}$ — ایک سمپل پنڈولم کا ٹائم پیریڈ اور فریکوئنسی معلوم کیجیے۔ جبکہ پنڈولم ایک میٹر لمبا ہو اور $g = 10\ mS^{-2}$

ii - Which type of waves requires no medium for their propagation? — کس طرح کی ویوز کو اشاعت کیلئے میڈیم کی ضرورت نہیں ہوتی؟

iii - Make a diagram for a refraction of light through glass block and label it. — گلاس بلاک میں سے روشنی کی ریفریکشن کیلئے ڈایاگرام بنائیے اور اس کو لیبل کیجیے۔

iv - What is the resolving power of an instrument? — کسی آلہ کی ریزالونگ (Resolving) پاور سے کیا مراد ہے؟

v - What is meant by thermionic emission? — تھرمیونک ایمیشن سے کیا مراد ہے؟

vi - Differentiate between digital and analogue electronics. — ڈیجیٹل اور اینالوگ الیکٹرونکس میں فرق کیجیے۔

vii - Draw the symbol diagrams of AND gate and NAND gate. — اینڈ گیٹ (AND gate) اور نینڈ گیٹ (NAND gate) کی سمبل ڈایاگرام بنائیے۔

viii - 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 موشن کرتی ہوئی ویو کی فریکوئنسی 4 Hz اور ویولینگتھ 0.4 m ہے، ویو کی سپیڈ کیا ہو گی؟

(ورق اُلٹیے)

www.pakcity.org

Section - II حصہ دوم

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

حصہ دوم میں سے کوئی سے دو (2) سوالات کے جوابات لکھیے۔

5 - (a) What is meant by e.m.f ? Explain the method to measure e.m.f with diagram. 1+3 (4)

(الف) ای۔ایم۔ایف سے کیا مراد ہے؟ اس کی پیمائش کے طریقے کی وضاحت ڈایاگرام سے کیجیے۔

(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 اَپ 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 کیجیے۔

6 - (a) Explain the transmission of light signals through optical fibres with diagram. 1+3 (4)

(الف) آپٹیکل فائبرز کے ذریعے روشنی کے سگنلز کی ٹرانسمیشن کی وضاحت ڈایاگرام کی مدد سے کیجیے۔

(b) A normal conversation involves sound intensities of about $3 \times 10^{-6}\ \mathrm{w\,m^{-2}}$. What is the decibel level for this intensity? What is the intensity of the sound for 100 dB? (5)

(ب) عام گفتگو میں $3 \times 10^{-6}\ \mathrm{w\,m^{-2}}$ انٹینسٹی کی 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". 2+2 (4)

(الف) " ویوز، انرجی کو ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقل کرنے کا ذریعہ ہیں" سرگرمی سے واضح کیجیے۔

(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۔ کونیکس لینز جس کی فوکل لینگتھ 8 سینٹی میٹر ہے سے 12 سینٹی میٹر کے فاصلہ پر پڑا ہے۔ امیج کی پوزیشن اور جسامت معلوم کیجیے نیز امیج کی ماہیت کے بارے میں بتائیے۔

114-222-101000

www.pakcity.org

رول نمبر اُمیدوار : ____________

PHYSICS	**Paper: II**	(سیکنڈری سکول پارٹ II، کلاس دہم) 222 - (IV)	پرچہ II	فزکس
Time: 15 Minutes	**(Group:II)**	**OBJECTIVE** ...... معروضی		وقت: 15 منٹ (دوسرا گروپ)
Marks: 12		**Code: 7478** GUJ-G2-22		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.

1 . 1 - ایک کلو یورینیم - 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

2 - To make burglar alarm, we use ________ .

2 - برگلر آلارم 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.

3 - ایک 6 اوہم کے رزسٹر میں سے 3 ایمپیئر 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 ________ .

4 - پانی میں روشنی کی رفتار تقریباً ________ ہوتی ہے۔

(A) $1.3\times10^{8}\ mS^{-1}$ (B) $2.3\times10^{8}\ mS^{-1}$ (C) $3.3\times10^{8}\ mS^{-1}$ (D) $4.3\times10^{8}\ mS^{-1}$

5 - The intensity level of train siren is ______ (decibel) dB.

5 - 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 ________ .

6 - سادہ پینڈولم کو حرکت کرتے ہوئے ________ ریسٹورنگ فورس مہیا کرتی ہے۔

(A) air resistance ہوا کی مزاحمت (B) tension in the string دھاگے میں تناؤ

(C) force of gravity وزن کی قوت (D) inertia اِنرشیا

7 - In a vacuum all electromagnetic waves have the same ________ .

7 - ویکیوم (خلاء) میں تمام الیکٹرومیگنیٹک ویوز ایک جیسی ________ رکھتی ہیں۔

(A) speed سپیڈ (B) frequency فریکوئنسی (C) amplitude ایمپلی ٹیوڈ (D) wavelength ویولینگتھ

8 - The loudness of a sound is most closely related to its ________ .

8 - ساؤنڈ کی لاؤڈنیس کا زیادہ تر انحصار ________ پر ہوتا ہے۔

(A) frequency فریکوئنسی (B) period پیریڈ (C) wavelength ویولینگتھ (D) amplitude ایمپلی ٹیوڈ

9 - The critical angle of glass is ________

9 - 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 ________ .

10 - ________ سے مس کرنے پر چارجڈ الیکٹروسکوپ کے اوراق کا پھیلاؤ ختم ہو جائے گا۔

(A) wood لکڑی (B) rubber ربڑ (C) plastic پلاسٹک (D) lead لیڈ

11 - The study of magnetic effects of current is called ________ .

11 - کرنٹ کے میگنیٹک اثرات کا مطالعہ ________ کہلاتا ہے۔

(A) magnetism میگنیٹزم (B) electromagnetism الیکٹرومیگنیٹزم

(C) electric capacity الیکٹرک کپیسٹی (D) electricity الیکٹریسٹی

12 - Graham Bell made a simple telephone in ________ .

12 - گراہم بیل نے سادہ ٹیلی فون ________ میں بنایا۔

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

115-(IV)-222-98000

www.pakcity.org

PHYSICS | Paper: II | 222 (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

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 لکھیے۔

GUJ-G2-22

Section - I حصہ اوّل

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

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

i - Define kilowatt-hour, also write down formula to find energy in kilowatt-hour.

i - کلوواٹ آور کی تعریف کیجیے، نیز کلوواٹ آور میں انرجی کی مقدار معلوم کرنے کا کلیہ لکھیے۔

ii - In order to measure curent in a circuit why ammeter is always connected in series?

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

iii - Draw a labelled diagram to illustrate the structure of transformer.

iii - لیبل ڈایاگرام کی مدد سے ٹرانسفارمر کی ساخت واضح کیجیے۔

iv - Define Lenz's law.

iv - لینز کے قانون کی تعریف کیجیے۔

v - Define Fission reaction and write down its equation.

v - فشن ری ایکشن کی تعریف کیجیے اور اس کی مساوات لکھیے۔

vi - Write down the alpha decay process for Pa^{234}_{91}.

vi - Pa^{234}_{91} کیلئے الفا ڈی کے (alpha decay) پروسیس لکھیے۔

vii - What is difference between atomic number and atomic mass?

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

viii - How many watt-hours are there in 1000 Joules?

viii - 1000 جول میں کتنے واٹ آور ہوتے ہیں؟

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

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

i - Describe the use of ultrasound for thyroid glands.

i - تھائی رائیڈ گلینڈز کیلئے الٹراساؤنڈ کا استعمال بیان کیجیے۔

ii - What is the role of compressions and rarefactions in the propagation of sound waves?

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

iii - The capacitance of a parallel plate capacitor is $100\ \mu F$. If the potential difference between the plates is 50 volts find the quantity of charge stored on each plate.

iii - ایک پیرالل پلیٹ کپیسٹر کی کپیسٹنس $100\ \mu F$ ہے۔ اگر پلیٹس کے مابین پوٹینشل کا ڈفرنس 50 وولٹس ہو تو ہر پلیٹ پر جمع ہونے والے چارج کی مقدار معلوم کیجیے۔

iv - Define quality and pitch of sound.

iv - کوالٹی اور پچ آف ساؤنڈ کی تعریف کیجیے۔

v - How the sound waves are changed into electrical signals, and how are these transmitted?

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

vi - What is sound and how is it produced?

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

vii - What is a parallel plate capacitor? Draw its diagram.

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

viii - What are secondary storage devices? Give an example.

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

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

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

i - What are mechanical waves? Write down an example.

i - مکینیکل ویوز کیا ہیں؟ ایک مثال لکھیے۔

ii - A wave moves on a slinky with frequency of 4 Hz and wavelength of 0.4 m. What is the speed of wave?

ii - سلنکی پر موشن کرتی ہوئی ویو کی فریکوئنسی 4 Hz اور ویولینگتھ 0.4 m ہے۔ ویو کی سپیڈ معلوم کیجیے۔

iii - Define power of lens also write down its formula.

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

iv - What is the difference between real and virtual image?

iv - رئیل اور ورچوئل امیج کے درمیان کیا فرق ہے؟

v - Name two factors which can enhance thermionic emission

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

(ورق اُلٹیے)

www.pakcity.org

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 ڈایاگرام بنایئے اور اس کا ٹروتھ ٹیبل بھی لکھئے۔

viii - Differentiate between longitudinal and transverse waves.

viii - لونگیٹیوڈنل 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) ری لے (relay) میں الیکٹرومیگنیٹ کے استعمال کی وضاحت ڈایاگرام 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)

i) Equivalent resistance of the parallel combination.

ii) Current passing through each of the resistance.

iii) Potential difference across each of the resistance.

(ب) $6\ K\Omega$ اور $12\ K\Omega$ کے دو رزسٹرز پیرالل طریقے سے جوڑے گئے ہیں اگر اس جوڑ کے اطراف 6V کی بیٹری لگائی جائے تو مندرجہ ذیل مقداروں کی قیمت معلوم کیجئے:

i) پیرالل جوڑ کی مساوی رزسٹنس۔

ii) ہر رزسٹر سے بہنے والا کرنٹ۔

iii) ہر رزسٹر کے اطراف پوٹینشل ڈفرینس۔

www.pakcity.org

6 - (a) What is meant by electrostatics? Explain it with example of electrostatic air cleaner. 1+3(4)

6 - (الف) الیکٹروسٹیٹکس سے کیا مراد ہے؟ الیکٹروسٹیٹک ایئر کلینر 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 ساؤنڈ 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. Determine its magnification through ray diagram 2+2(4)

7 - (الف) کمپاؤنڈ مائیکروسکوپ کے مختلف فیچرز (features) تحریر کیجئے۔ اس کی میگنیفیکیشن (magnification) رے ڈایاگرام کے ذریعے معلوم کیجئے۔

(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 ریپل ٹینک میں پانی کی سطح پر وائبریٹ 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؟

رول نمبر اُمیدوار: ____________

PHYSICS Paper: II (III) - 221 (سیکنڈری سکول پارٹ II، کلاس دہم) 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 ہوگا۔

1 . 1 - The basic logic operation of NOT gate is called — 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 نارآپریشن

2 - The strength of electric field at any point in space is called — 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 $6\ \mathrm{k\Omega}$ and $4\ \mathrm{k\Omega}$ which are connected in series across a 10 V battery — اگر $6\ \mathrm{k\Omega}$ اور $4\ \mathrm{k\Omega}$ کے رزسٹرز کو 10 V کی بیٹری کیساتھ سیریز میں جوڑا جائے تو مساوی رزسٹنس ہوگی۔

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

4 - The step-up transformer — 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 — 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 — 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? — مندرجہ ذیل میں سے کس سے آپ ہر طرح کی اِنفارمیشن حاصل کر سکتے ہیں؟

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

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

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

9 - The SI unit of radioactivity is — 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 — 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 — لونگیٹیوڈنل 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 — سفیریکل مرر کا پول بھی کہلاتا ہے۔

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

www.pakcity.org

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

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

Marks: 48 **مارکس:48**

GUJ-G1-21

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 لکھیے۔

Section - I حصہ اوّل

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

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

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

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

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

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

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

vi - State laws of refraction.
vi - رفریکشن کے قوانین تحریر کیجیے۔

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

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

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

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

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

ii - 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 کیجیے۔

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

iv - 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 میگنیٹک فیلڈ کی سمت کیسے معلوم کر سکتے ہیں؟

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

(ورق اُلٹیے)

www.pakcity.org

Section - II حصہ دوم

GUJ-G1-21

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

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

(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)**

(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۔

6 - **(a)** Differentiate between analague and digital electronics with examples. **(4)**

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

(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)**

(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 ہوگی؟

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

(الف) نیچرل ریڈیو ایکٹیویٹی کی تعریف کیجئے۔ بیٹا ریز کی تین خصوصیات لکھیے۔

(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.

(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:

i) سیریز کی مساوی رزسٹنس۔

ii) ہر رزسٹنس میں سے بہنے والا کرنٹ۔

iii) ہر رزسٹنس کے اطراف پوٹینشل ڈفرینس۔

www.pakcity.org

رول نمبر اُمیدوار :

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

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

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۔ - 1 . 1
(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۔ - 2
(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، کریٹکل اینگل سے بڑا ہو تو رے ہو گی۔ - 3
(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۔ - 4
(A) $3.0 \times 10^8 \, mS^{-1}$ (B) $2.0 \times 10^8 \, mS^{-1}$ (C) $2.3 \times 10^8 \, mS^{-1}$ (D) $331 mS^{-1}$

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

6 - The Coulomb's law is
کولمب کا قانون ہے۔ - 6
(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 - The unit of electric current is
الیکٹرک کرنٹ کا یونٹ ہے۔ - 7
(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
انڈیوسیڈ ای۔ایم۔ایف کی سمت سرکٹ میں - 8
(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 - 9
(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۔ - 10
(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؟ - 11
(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۔ - 12
(A) 5730 years سال (B) 5740 years سال (C) 5750 years سال (D) 5760 years سال

115-(I)-221-98000

www.pakcity.org

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

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

Marks: 48 — مارکس: 48

GUJ-G2-21

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 لکھیے۔

Section - I حصہ اوّل

2 - Write short answers to any FIVE (5) questions. (2 x 5 = 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 $1.6 \times mS^{-1}$. Find wave length of wave.
ii - سلنکی پر موشن کرتی ہوئی ویو کی فریکوئنسی 4 Hz ہے۔ اس کی سپیڈ $1.6 \times mS^{-1}$ ہو تو ویولینگتھ معلوم کیجیے۔

iii - Differentiate between compression and rarefaction.
iii - کمپریشن اور ریئریفکشن 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. (2 x 5 = 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. (2 x 5 = 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.pakcity.org

Guj-10-G1-20

رول نمبر اُمیدوار: ____________

Physics (New Scheme) **Paper: II** (سیکنڈری سکول پارٹ II، کلاس دہم) 220 - (III) پرچہ II فزکس (نیو سکیم)

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 ہوگا۔

1. 1 - When uranium (92-protons) ejects a beta particle, ______ protons will be left there in the remaining nucleus.

جب یورینیم (92 - پروٹونز) بیٹا پارٹیکل خارج کرتا ہے تو اس کے نیوکلیس میں پروٹونز کی تعداد ______ رہ جائے گی۔

(A) 89 (B) 90 (C) 93 (D) 91

2 - In computer technology "information" means:

کمپیوٹر ٹیکنالوجی میں "انفارمیشن" کا مطلب ______ ہے۔

(A) processed data پروسیسڈ ڈیٹا (B) any data کوئی ڈیٹا

(C) raw data فالتو ڈیٹا (D) large data زیادہ ڈیٹا

3 - The particles emitted from a hot cathode surface are

ایسے پارٹیکلز جو گرم کیتھوڈ کی سطح سے خارج ہوں کہلاتے ہیں۔

(A) positive ions پوزیٹو آئنز (B) electrons الیکٹرانز (C) negative ions نیگیٹو آئنز (D) protons پروٹونز

4 - The output of a two-input NOR gate is "1" when

دو اِن پُٹ والے نار (NOR) گیٹ کی آؤٹ پٹ "1" ہوگی جب

(A) A=1 , B=0 (B) A=0 , B=0 (C) A=0 , B=1 (D) A=1 , B=1

5 - The direction of magnetic lines of force around a current carrying conductor is found by

ایسا کنڈکٹر جس میں کرنٹ بہہ رہا ہو، کے گرد میگنیٹک لائنز آف فورس کی سمت ______ سے معلوم کی جاتی ہے۔

(A) lens law لینز کے قانون (B) fleming left hand rule فلیمنگ کے بائیں ہاتھ کے قانون

(C) right hand grip rule دائیں ہاتھ کی گرفت کے اصول (D) all of these اِن تمام

6 - Under damped conditions (wet-environment) resistance of human skin

نمدار ماحول میں انسانی جلد کی رزسٹنس

(A) reduces کم ہوجاتی ہے (B) increases بڑھ جاتی ہے

(C) does not change میں کوئی تبدیلی نہیں ہوتی ہے (D) none of these اِن میں سے کوئی نہیں

7 - The combined resistance of two identical resistors connected in series is $8\,\Omega$. Their combined resistance in a parallel arrangement will be

سیریز طریقہ سے جوڑے گئے دو ایک جیسے رزسٹرز کی رزسٹنس کا مجموعہ $8\,\Omega$ ہے۔ پیرالل طریقہ سے جوڑنے سے ان کی رزسٹنس کا مجموعہ ہوگا۔

(A) $8\,\Omega$ (B) $4\,\Omega$ (C) $12\,\Omega$ (D) $2\,\Omega$

8 - If two capacitors C_1 and C_2 are combined in parallel, their equivalent capacitance is found by

اگر دو کیپسٹرز C_1 اور C_2 پیرالل جوڑے گئے ہوں تو انکی مساوی کپیسی ٹینس معلوم کی جاتی ہے۔

(A) $C_{eq} = C_1 + \frac{1}{C_2}$ (B) $C_{eq} = C_1 + C_2$ (C) $C_{eq} = \frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2}$ (D) $C_{eq} = C_1 \times C_2$

9 - Index of refraction of air is

ہوا کی انڈیکس آف ریفریکشن ہے۔

(A) 1.33 (B) 1.52 (C) 1 (D) 1.31

(ورق اُلٹیے)

www.pakcity.org

10 - A beam of light passes from water into air with incident angle greater than critical angle, the ray will be

10 - روشنی کی ایک رے (بیم) جب پانی سے ہوا میں کریٹیکل اینگل سے زیادہ انسیڈنٹ اینگل کیساتھ داخل ہوتی ہے۔ تو یہ رے (بیم)

(A) جذب ہو جائے گی absorbed

(B) مکمل طور پر ٹرانسمٹ ہو جائے گی totally transmitted

(C) کچھ ریفلیکٹ اور کچھ ٹرانسمٹ ہو جائے گی partially reflected and partially transmitted

(D) مکمل طور پر ریفلیکٹ ہو جائے گی totally reflected

11 - Which of the following is a method of energy transfer?

11 - مندرجہ ذیل میں سے کونسا طریقہ انرجی کو منتقل کرنے کیلئے استعمال ہوتا ہے؟

(A) کنڈکشن conduction (B) ریڈی ایشن radiation (C) ویو کی موشن wave motion (D) یہ تمام all of these

12 - The speed of sound in air at room temperature $21^\circ C$ and at one atmosphere of pressure is

12 - ہوا میں ساؤنڈ کی سپیڈ روم ٹمپریچر $21^\circ C$ اور ایک ایٹماسفیرک پریشر پر ______ ہوتی ہے۔

(A) $331\ ms^{-1}$ (B) $343\ ms^{-1}$ (C) $346\ ms^{-1}$ (D) $317\ ms^{-1}$

www.pakcity.org

Physics (New Scheme) Paper: II — 220 (سیکنڈری سکول پارٹ II، کلاس دہم) — II پرچہ — فزکس (نیو سکیم)

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

Marks: 48 — مارکس: 48

Goj-10-G1-20

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

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

Section - I حصہ اوّل

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

i - Define mechanical waves and electromagnetic waves. — i - مکینیکل ویوز اور الیکٹرو میگنیٹک ویوز کی تعریف کیجیے۔

ii - Define time period and frequency. — ii - ٹائم پیریڈ اور فریکوئنسی کی تعریف کیجیے۔

iii - What is meant by refraction of waves? — iii - ویوز کی رفریکشن سے کیا مراد ہے؟

iv - Differentiate between musical sound and noise. — iv - میوزیکل ساؤنڈ اور شور میں فرق بیان کیجیے۔

v - What is meant by quality of sound? — v - کوالٹی آف ساؤنڈ سے کیا مراد ہے؟

vi - Write down two uses of ultrasound. — vi - الٹراساؤنڈ کے دو استعمالات لکھیے۔

vii - Define the critical angle. — vii - کریٹیکل اینگل کی تعریف لکھیے۔

viii - What is meant by defects of vision? — viii - بصارت کے نقائص سے کیا مراد ہے؟

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

i - Define electric field intensity and write its unit. — i - الیکٹرک فیلڈ انٹینسٹی کی تعریف اور اسکا یونٹ تحریر کیجیے۔

ii - Define volt. — ii - وولٹ کی تعریف کیجیے۔

iii - Define electric power and write down its formula. — iii - الیکٹرک پاور کی تعریف کیجیے اور اسکا فارمولا لکھیے۔

iv - What is the difference between Direct Current (D.C) and Alternating Current (A.C)? — iv - ڈائریکٹ کرنٹ (D.C) اور آلٹرنیٹنگ کرنٹ (A.C) کے درمیان فرق بیان کیجیے۔

v - Define electromotive force. — v - الیکٹروموٹو فورس کی تعریف کیجیے۔

vi - What is meant by solenoid? — vi - سولینائیڈ سے کیا مراد ہے؟

vii - What is relay? Write down its use. — vii - ری لے (Relay) کیا ہے؟ اسکا استعمال لکھیے۔

viii - Describe the working principle of A.C generator. — viii - A.C جنریٹر کے کام کرنے کا اصول بیان کیجیے۔

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

i - Define nuclear transmutation. — i - نیوکلیئر ٹرانسمیوٹیشن کی تعریف کیجیے۔

ii - What is radio active tracer? Write down its application in industry. — ii - ریڈیو ایکٹو ٹریسر کیا ہے؟ انڈسٹری میں اس کا استعمال لکھیے۔

iii - A nitrogen nuclied $^{16}_{7}N$ decays to become exygen nuclied by emitting a beta particle. Show this process by an equation. — iii - نائٹروجن نیوکلیائیڈ $^{16}_{7}N$ ٹوٹ کر آکسیجن نیوکلیائیڈ میں تبدیل ہو گیا، اس عمل کے دوران ایک بیٹا پارٹیکل خارج ہوا۔ اس عمل کو مساوات سے لکھیے۔

iv - How are electrons deflected by electric field? — iv - الیکٹرک فیلڈ کے ذریعے الیکٹرونز کی ڈیفلیکشن کیسے ہوتی ہے؟

v - Write down the use of logic gate. — v - لاجک گیٹ کا استعمال لکھیے۔

vi - Write down the truth table of OR gate. — vi - OR گیٹ کی ٹروتھ ٹیبل لکھیے۔

vii - What is meant by word processing and data managing? — vii - ورڈ پراسیسنگ اور ڈیٹا مینیجنگ سے کیا مراد ہے؟

viii - What is difference between RAM and ROM memories? — viii - ریم (RAM) اور روم (ROM) میموری میں کیا فرق ہے؟

(ورق اُلٹیے)

www.pakcity.org

Guj-10-G1-20

Section - II حصہ دوم

5 - (a) Define Simple Harmonic Motion (SHM). Prove that the motion of a mass attached to a spring is Simple Harmonic Motion (SHM) **(4)**

(الف) سمپل ہارمونک موشن (SHM) کی تعریف کیجیے۔ ثابت کیجیے کہ سپرنگ کے ساتھ بندھے ہوئے ماس کی موشن سمپل ہارمونک موشن (SHM) ہوتی ہے۔ - 5

(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. **(5)**

(ب) ایک کونیکس مرر کی فوکل لینگتھ 13.5 cm ہے۔ اس کے سامنے رکھے ہوئے مجسمے کی امیج مرر کے پیچھے 11.5 cm پر دکھائی دیتی ہے۔ مجسمے کا مرر سے فاصلہ معلوم کیجیے۔

6 - (a) Explain Ohm's law in detail. What are its limitations? **(4)**

(الف) اوہم کے قانون کو تفصیل سے بیان کیجیے۔ اسکے اطلاق کی حدود کیا ہیں؟ - 6

(b) Three capacitors with capacitances of $3.0\mu F$, $4.0\mu F$ and $5.0\mu F$ are arranged in series combination to a battery of 6V, where $(1\mu F = 10^{-6} F)$. Find **(5)**

a) The total capacitance of the series combination.

b) The quantity of charge across each capacitor.

c) The voltage across each capacitor.

(ب) اگر $3.0\mu F$, $4.0\mu F$ اور $5.0\mu F$ کی کپیسی ٹینس کے تین کپیسٹرز کو سیریز طریقہ سے 6V کی بیٹری سے جوڑ دیا جائے تو درج ذیل مقداریں معلوم کیجیے جبکہ $(1\mu F = 10^{-6} F)$

a) سیریز جوڑ کی مساوی کپیسی ٹینس۔

b) ہر کپیسیٹر پر چارج کی مقدار۔

c) ہر کپیسیٹر کے اطراف وولٹیج۔

7 - (a) Explain the working of different parts of oscilloscope. **(4)**

(الف) اوسیلوسکوپ کے مختلف کمپوننٹس کے عمل کی وضاحت کیجیے۔ - 7

(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 ایکٹو کوبالٹ-60 کی ہاف لائف 5.25 سال ہے۔ 26 سال کے بعد کوبالٹ -60 کی اصل مقدار کا کتنا حصہ باقی رہ جائے گی؟

116-220-84000

www.pakcity.org

Guj-10-G2-20

رول نمبر اُمیدوار : ____________

Physics (New Scheme) **Paper: II** (I) - 220 (سیکنڈری سکول پارٹ II، کلاس دہم) پرچہ II فزکس (نیو سکیم)

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

Marks: 12 **Code: 7472** مارکس: 12

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

1\. 1 - 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) conduction کنڈکشن (B) radiation ریڈی ایشن (C) wave motion ویو کی موشن (D) all of these یہ تمام

2 - Speed of sound in sea water is / سمندری پانی میں آواز کی سپیڈ ______ ہے۔

(A) $1498\ ms^{-1}$ (B) $1290\ ms^{-1}$ (C) $1531\ ms^{-1}$ (D) $972\ ms^{-1}$

3 - During refraction of light its ______ will not change / روشنی کی رفریکشن کے دوران اس کی ______ تبدیل نہیں ہو گی۔

(A) direction سمت (B) speed سپیڈ (C) frequency فریکوئنسی (D) wave length ویولینگتھ

4 - The type/types of spherical mirror is/are / سفیریکل مرر کی ______ قسم ہے/اقسام ہیں۔

(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

5 - One micro Farad is equal to / ایک مائیکرو فیرڈ ______ کے برابر ہے۔

(A) 1×10^{-6} F (B) 1×10^{6} F (C) 1×10^{-9} F (D) 1×10^{9} F

6 - An electric current in conductor is due to flow of / کنڈکٹر میں الیکٹرک کرنٹ کے بہاؤ کی وجہ ______ ہے۔

(A) positive ions پوزیٹو آئنز (B) negative ions نیگیٹو آئنز

(C) positive charges پوزیٹو چارجز (D) free electrons آزاد الیکٹرونز

7 - The specific resistance of metal iron is / میٹل آئرن کی سپیسفک رزسٹنس ______ ہے۔

(A) $1.7\times10^{-8}\ \Omega\,m$ (B) $9.8\times10^{-8}\ \Omega\,m$ (C) $10.6\times10^{-8}\ \Omega\,m$ (D) $1.69\times10^{-8}\ \Omega\,m$

8 - The presence of a magnetic field can be detected by / میگنیٹک فیلڈ کی موجودگی کا پتہ ______ سے لگایا جا سکتا ہے۔

(A) small mass چھوٹے ماس (B) stationary positive charge ساکن پوزیٹو چارج

(C) stationary negative charge ساکن نیگیٹو چارج (D) magnetic compass میگنیٹک نیڈل

9 - Equation of OR-operation is / آر (OR) آپریشن کی مساوات ______ ہے۔

(A) $X = A + B$ (B) $X = A.B$ (C) $X = \overline{A+B}$ (D) $X = \overline{A.B}$

10 - The cathode ray oscilloscope consists of ______ main parts. / کیتھوڈ رے اوسیلوسکوپ ______ اہم حصوں پر مشتمل ہوتی ہے۔

(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5

11 - The term e-mail stands for / ای-میل ______ کا مخفف ہے۔

(A) emergency mail ایمرجنسی میل (B) electronic mail الیکٹرونک میل

(C) extra mail ایکسٹرا میل (D) external mail ایکسٹرنل میل

12 - When a heavy nucleus splits into two lighter nuclei, the process would / جب ایک بھاری نیوکلیس دو چھوٹے نیوکلیائی میں تقسیم ہوتا ہے تو اس عمل سے

(A) release nuclear energy نیوکلیئر انرجی خارج ہو گی (B) absorb nuclear energy نیوکلیئر انرجی جذب ہو گی

(C) release chemical energy کیمیکل انرجی خارج ہو گی (D) absorb chemical energy کیمیکل انرجی جذب ہو گی

www.pakcity.org

Physics (New Scheme) Paper: II (سیکنڈری سکول پارٹ II، کلاس دہم) 220 II پرچہ ر ں (نیو سکیم)

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

Marks: 48 مارکس:48

Guj-10-G2-20

نوٹ: حصہ اوّل 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 اوّل

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

i - What is the difference between machenical waves and electromagnetic waves?
i - مکینیکل ویوز اور الیکٹرومیگنیٹک 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 اوسی لیشنز سے کیا مراد ہے؟

iv - Define pitch. What is the relation between pitch and frequency?
iv - پچ کی تعریف کیجئے۔ پچ اور فریکوینسی کا آپس میں کیا تعلق ہے؟

v - Define the term acoustic protection.
v - صوتی نگہبانی کی تعریف کیجئے۔

vi - Calculate the intensity level of the faintest audible sound.
vi - قابلِ سماعت مدھم ساؤنڈ کا انٹینسٹی لیول نکالیے۔

vii - Define power of lens and write down its unit.
vii - پاور آف لینز کی تعریف کیجئے۔ اسکا یونٹ لکھیے۔

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

www.pakcity.org

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 اطلاق کی چند مثالیں دیجئے۔

iii - Define electromotive force (emf) of the source.
iii - سورس کی الیکٹروموٹو 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 - الیکٹرومیگنیٹک 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 لکھیے۔

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

i - Draw the symbol of OR gate.
i - آر (OR) گیٹ کی علامتی شکل بنایئے۔

ii - Define analogue electronics and digital electronics.
ii - اینالاگ الیکٹرونکس اور ڈیجیٹل الیکٹرونکس کی تعریف لکھیے۔

iii - Write down the names of components of cathode ray oscilloscope (CRO).
iii - کیتھوڈ رے اوسیلوسکوپ (CRO) کے حصوں کے نام لکھیے۔

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 لکھیے۔

vi - Define isotopes.
vi - آئسوٹوپس کی تعریف لکھیے۔

vii - Define natural radio-activity.
vii - نیچرل ریڈیو ایکٹیوٹی کی تعریف لکھیے۔

viii - What is meant by half life of radio-active element?
viii - ریڈیو ایکٹو ایلیمنٹ کی ہاف لائف سے کیا مراد ہے؟

(ورق اُلٹیے)

Guj-10-G2-20

Section - II حصہ دوم

5 - (a) What is simple pendulum? Show that the motion of a simple pendulum is simple harmonic motion. (4)

(الف) سادہ پینڈولم کیا ہے؟ ثابت کیجئے کہ سادہ پینڈولم کی حرکت سمپل ہارمونک موشن ہوتی ہے۔ - 5

(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. (5)

(ب) ایک کنویکس مرر کی فوکل لینگتھ 13.5 cm ہے۔اس کے سامنے رکھے ہوئے مجسمے کی امیج مرر کے پیچھے 11.5 cm پر دکھائی دیتی ہے۔ مجسمے کا مرر سے فاصلہ معلوم کیجئے۔

6 - (a) Describe the factors that affecting the resistance of a conductor (wire) and derive an expression. (4)

(الف) کسی کنڈکٹر (تار) کی رزسٹنس پر اثر انداز ہونے والے عوامل کو بیان کیجئے اور اس تعلق کی مساوات اخذ کیجئے۔ - 6

(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. (5)

(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. (4)

(الف) گھر کا سیفٹی آلارم کس طرح کام کرتا ہے؟ وضاحت کیجئے۔ - 7

(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? (5)

(ب) ایک غار میں پڑی راکھ (Ashes) میں کاربن-14 کی ایکٹیویٹی تازہ لکڑی کے مقابلے میں $\frac{1}{8}$ ہے۔ راکھ کی عمر کا تعین کیجئے۔

117-220-76000

www.pakcity.org

رول نمبر اُمیدوار: ______________

Physics (New Scheme) **Paper: II** (سیکنڈری سکول پارٹ II، کلاس دہم) **219 - (II)** پرچہ **II** فزکس (نیو سکیم)

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 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 میٹل (ٹنگسٹن فلامنٹ) کو بلند درجہ حرارت پر گرم کیا جائے تو کونسے پارٹیکلز خارج ہوتے ہیں؟

(A) الیکٹرونز electrons (B) پروٹونز protons (C) نیوٹرونز neutrons (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 ______ ایمپیئرز ہے۔

(A) 0.4 (B) 2.5 (C) 4.8 (D) 14.5

3 - Which of the following is not a processing?

3 - مندرجہ ذیل میں سے کونسا عمل پروسیسنگ نہیں ہے؟

(A) ترتیب دینا arranging (B) جوڑتوڑ کرنا 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

(A) $\frac{V_P}{V_S} = \frac{I_P}{I_S}$ (B) $\frac{V_S}{V_P} = \frac{I_S}{I_P}$ (C) $\frac{V_S}{I_S} = \frac{V_P}{I_P}$ (D) $\frac{V_S}{V_P} = \frac{I_P}{I_S}$

5 - The brightness of the spot on CRO flourescent screen is controlled by

5 - CRO میں فلوریسنٹ سکرین کی چمک کو ______ کنٹرول کرتا ہے۔

(A) اینوڈ anode (B) گرڈ کا پوزیٹو پوٹینشل positive potential of grid (C) پلیٹس plates (D) کیتھوڈ cathode

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 alpha particles (B) بیٹا ریڈی ایشنز beta radiations (C) گیما ریڈی ایشنز gamma radiations (D) پازیٹو آئنز positive ions

7 - Two resistances of $6\,k\Omega$ and $12\,k\Omega$ are connected in parallel across a 6 volts battery. The potential difference across $6\,k\Omega$ resistance is _______ volts.

7 - $6\,k\Omega$ اور $12\,k\Omega$ کی دو رزسٹینسز کو 6 وولٹس کی بیٹری سے پیرالل طریقہ سے جوڑا گیا ہے۔ $6\,k\Omega$ والی رزسٹنس کے اطراف پوٹینشل ڈیفرینس ______ وولٹس ہے۔

(A) 2 (B) 4 (C) 6 (D) 12

8 - The speed of light in air is approximately equal to_______ms^{-1}.

8 - ہوا میں روشنی کی رفتار تقریباً ______ میٹر فی سیکنڈ ہے۔

(A) 3×10^5 (B) 3×10^6 (C) 3×10^8 (D) 3×10^9

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۔

(A) 2 (B) 5 (C) 10 (D) 15

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 ویو جس میں میڈیم کے ذرات کی وائبریٹری موشن ویو کی موشن کی سمت کے متوازی ہوتی ہے ______ کہلاتی ہے۔

(A) پانی کی ویو water wave (B) آواز کی ویو sound wave (C) ریڈیو ویو radio wave (D) روشنی کی ویو light wave

11 - The radius of curvature of a converging mirror is 20 cm. Its focal length will be _______ cm.

11 - ایک کنورجنگ مرر کا ریڈیس آف کروچر 20 سینٹی میٹر ہے اسکی فوکل لینگتھ ______ سینٹی میٹر ہو گی۔

(A) 10 (B) -10 (C) 20 (D) -20

12 - The electric field lines are used for the representation of

12 - ______ کو ظاہر کرنے کیلئے الیکٹرک فیلڈ لائنز استعمال ہوتی ہیں۔

(A) الیکٹرک پوٹینشل electric potential (B) کیپیسیٹینس capacitance (C) الیکٹرک فیلڈ electric field (D) پوٹینشل ڈیفرنس potential difference

GUJ-2-19

www.pakcity.org

Physics (New Scheme) Paper: II (سیکنڈری سکول پارٹ II، کلاس دہم) 219 II پرچہ فزکس (نیو سکیم)

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

Marks: 48 مارکس:48

نوٹ: حصہ اوّل 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 اوّل

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

i - If time period of a simple pendulum is 1.99 second. Find its frequency.
i - اگر سمپل پینڈولم کا ٹائم پیریڈ 1.99 سیکنڈ ہو تو اُس کی فریکوئنسی معلوم کیجئے۔

ii - State Hook's law.
ii - ہک کا قانون بیان کیجئے۔

iii - What is meant by Damped Oscillations?
iii - ڈیمپڈ اوسیلیشنز سے کیا مراد ہے؟

iv - Why are sound waves called as mechanical waves?
iv - ساؤنڈ ویوز کو مکینیکل ویوز کیوں کہتے ہیں؟

v - Define intensity of sound. Write its unit.
v - ساؤنڈ کی اینٹینسٹی کی تعریف کیجئے اور اسکا یونٹ لکھئے۔

vi - What is relay? How does it work?
vi - ریلے (Relay) کیا ہے؟ یہ کیسے کام کرتا ہے؟

vii - What is difference between step-up and step-down transformer?
vii - سٹیپ اَپ اور سٹیپ ڈاؤن ٹرانسفارمر میں کیا فرق ہے؟

viii - 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 x 2 = 10) **3 - کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔ (5 x 2 = 10)**

i - Write two uses of light pipes.
i - لائٹ پائپ کے دو استعمالات لکھئے۔

ii - Define the power of lens. Write its unit.
ii - پاور آف لینز کی تعریف کیجئے اور اسکا یونٹ لکھئے۔

iii - Differentiate between regular and irregular reflection.
iii - باقاعدہ اور بے قاعدہ ریفلیکشن میں کیا فرق ہے؟

iv - Define telecommunication.
iv - ٹیلی کمیونیکیشن کی تعریف کیجئے۔

v - 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۔

vi - Write two advantages of e-mail.
vi - ای۔میل کے دو فائدے لکھئے۔

vii - Write general equation and an example of beta-decay.
vii - بیٹا ڈی کے (Beta-decay) کی جنرل مساوات اور ایک مثال لکھئے۔

viii - Define nuclear fission reaction and write its equation.
viii - نیوکلیئر فشن ری ایکشن کی تعریف کیجئے اور اسکی مساوات لکھئے۔

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

i - Define electric field intensity.
i - الیکٹرک فیلڈ انٹینسٹی کی تعریف کیجئے۔

ii - Write any two factors that affect the ability of a capacitor to store charge.
ii - کیپسٹر کی چارج سٹور کرنے کی صلاحیت پر اثرانداز ہونے والے دو عوامل لکھئے۔

iii - 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 کیپسٹنس کے تین کیپسٹرز کو سیریز طریقہ سے 6 وولٹس کی بیٹری سے جوڑا جائے تو سیریز جوڑ کی مساوی کیپسٹنس معلوم کیجئے۔

iv - Prove that: 1 kwh = 3.6 MJ
iv - ثابت کیجئے: 1 kwh = 3.6 MJ

v - State Ohm's law.
v - اوہم کا قانون بیان کیجئے۔

vi - What is the difference between D.C and A.C?
vi - D.C اور A.C میں کیا فرق ہے؟

vii - Describe the function of electron gun in CRO.
vii - CRO میں الیکٹرون گن کے کردار کو بیان کیجئے۔

viii - How is NAND gate reciprocal of AND gate?
viii - نینڈ گیٹ (NAND gate)، اینڈ گیٹ (AND gate) کا اُلٹ کیسے ہے؟

(ورق اُلٹئے)

www.pakcity.org

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 گزرتی ہے؟ - 5

(b) Find the time period and frequency of a simple pendulum 1 meter long at a location where $g = 10\,ms^{-2}$. **(5)**

(ب) ایک میٹر لمبائی کے سادہ پینڈولم کا ٹائم پیریڈ اور فریکوینسی معلوم کیجئے جبکہ ($g = 10\,ms^{-2}$)

6 - (a) Define specific resistance and prove that $R = \rho\frac{L}{A}$ **(4)**

(الف) سپیسفک رزسٹنس کی تعریف کیجئے اور ثابت کیجئے کہ $R = \rho\frac{L}{A}$ - 6

(b) A point charge of +2 C is transferred from a point at potential 100 V to a point at potential 50 V. What would be the energy supplied by the charge? **(5)**

(ب) ایک +2 C کے پوائنٹ چارج کو 100 V پوٹینشل والے پوائنٹ سے 50 V پوٹینشل والے پوائنٹ پر منتقل کیا جاتا ہے۔ چارج کی مہیا کردہ انرجی کی مقدار کیا ہو گی؟

7 - (a) Draw the circuit diagram of a burglar alarm and explain its working. **(4)**

(الف) برگلر الارم کی سرکٹ ڈایاگرام بنائیے اور اس کے کام کی وضاحت کیجئے۔ - 7

(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 $\left(T_{\frac{1}{2}}\right)$ of the sample. **(5)**

(ب) اگر 15 دنوں کے بعد ریڈیو ایکٹو بسمتھ ایٹمز کی تعداد اصل ایٹمز کا $\frac{1}{8}$ گنا ہو جائے تو بسمتھ کی ہاف لائف $\left(T_{\frac{1}{2}}\right)$ معلوم کیجئے۔

119-219-78000

GUJ-19-1

www.pakcity.org

نمبر اُمیدوار: ______

Physics (New Scheme) Paper: II (سیکنڈری سکول پارٹ II، کلاس دہم) 219 - (III) پرچہ II زکس (نیو سکیم)

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

Marks: 12 Code: 7476 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 we double both the current and the voltage in a circuit while keeping its resistance constant the power

1 - اگر ہم ایک سرکٹ میں رزسٹنس کو کونسٹنٹ رکھتے ہوئے کرنٹ اور وولٹیج کو دوگنا کر دیں تو پاور

(A) میں کوئی فرق نہیں آتا ہے remains unchanged (B) نصف ہو جائے گی becomes half

(C) دوگنا ہو جائے گی becomes double (D) چارگنا زیادہ ہو جائے گی becomes four times

2 - If we burn one tonne of coal then about _______ energy is released

2 - ایک ٹن کوئلہ کو جلانے سے ______ انرجی حاصل ہوتی ہے۔

(A) $0.6x10^{10}$ J (B) $1.6x10^{10}$ J (C) $2.6x10^{10}$ J (D) $3.6x10^{10}$ J

3 - The loudness of a sound is most closely related to its

3 - ساؤنڈ کی لاؤڈنیس کا زیادہ تر انحصار ______ پر ہوتا ہے۔

(A) فریکوینسی frequency (B) پیریڈ period (C) ویولینگتھ wave length (D) ایمپلی ٹیوڈ amplitude

4 - AND gate can be formed by using two gates.

4 - کونسے دو گیٹس استعمال کریں تو AND گیٹ جیسی آؤٹ پٹ حاصل ہو سکتی ہے؟

(A) NOT gates گیٹس (B) OR gates گیٹس (C) NOR gates گیٹس (D) NAND gates گیٹس

5 - Which thing works on the principle of electro-magnetic induction in hydro-electric power house?

5 - کونسی چیز ہائیڈرو الیکٹرک پاور ہاؤس میں الیکٹرومیگنیٹک انڈکشن کے اصول پر کام کرتی ہے؟

(A) بیٹری battery (B) سیل cell (C) موٹر motor (D) جنریٹر generator

6 - Mouthpiece and earpiece are the parts of

6 - ماؤتھ پیس اور ائیر پیس ______ کے حصے ہیں۔

(A) مائیکروسکوپ micro scope (B) ٹیلی فون telephone (C) ٹیلی ویژن television (D) کمپیوٹر computer

7 - Number of input terminals in NOT gate is

7 - NOT گیٹ میں اِن پٹ ٹرمینلز کی تعداد ______ ہوتی ہے۔

(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

8 - A strong _______ field lies in Faraday Cage.

8 - فیراڈے کیج کے اندر ______ فیلڈ طاقتور ہوتا ہے۔

(A) الیکٹرک electric (B) میگنیٹک magnetic (C) جیومیٹرک geometric (D) گریویٹیشنل gravitational

9 - The speed of light in water is

9 - پانی میں روشنی کی سپیڈ ______ ہوتی ہے۔

(A) $3x10^8 ms^{-1}$ (B) $2.3x10^8 ms^{-1}$ (C) $2x10^8 ms^{-1}$ (D) $1x10^8 ms^{-1}$

10 - The part of a wave, where the particles of medium are lowest from the mean position is called

10 - ویو کا وہ حصہ جہاں میڈیم کے ذرات وسطی پوزیشن سے نیچے ہوتے ہیں ______ کہلاتا ہے۔

(A) کرسٹ crest (B) ٹرف trough (C) ویوفرنٹ wave front (D) ویولینگتھ wave length

11 - Alternating current (AC) frequency in Pakistan is

11 - پاکستان میں الٹرنیٹنگ کرنٹ (AC) کی فریکوینسی ______ ہے۔

(A) 60 Hz (B) 50 Hz (C) 70 Hz (D) 80 Hz

12 - Which of the following quantity is not changed during refraction of light?

12 - روشنی کی رفریکشن کے دوران مندرجہ ذیل میں سے کونسی مقدار تبدیل نہیں ہوتی؟

(A) اس کی سمت its direction (B) اس کی سپیڈ its speed

(C) اس کی فریکوینسی its frequency (D) اس کی ویولینگتھ its wave length

www.pakcity.org

Physics (New Scheme) Paper: II (سیکنڈری سکول پارٹ II، کلاس دہم) 219 پرچہ II فزکس (نیو سکیم)

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

Marks: 48 مارکس:48

نوٹ: حصہ اوّل 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 اوّل

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

i - Calculate the speed of the wave, when frequency is 2 Hz and wave length is 0.1 m.
i - ویو کی سپیڈ معلوم کیجئے جبکہ فریکوئنسی 2 Hz ہے اور ویولینگتھ 0.1 m ہے۔

ii - State Hook's law.
ii - ہک کا قانون بیان کیجئے۔

iii - What is meant by restoring force?
iii - ریسٹورنگ فورس سے کیا مراد ہے؟

iv - How can you define acoustic protection?
iv - صوتی نگہبانی کی آپ کیسے تعریف کر سکتے ہیں؟

v - What is difference between musical sound and noise?
v - میوزیکل ساؤنڈ اور شور میں کیا فرق ہے؟

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

vii - Define ideal transformer.
vii - آئیڈیل ٹرانسفارمر کی تعریف کیجئے۔

viii - Write down any two factors which affect induced e.m.f.
viii - انڈیوسڈ e.m.f پر اثرانداز ہونے والے کوئی سے دو عوامل لکھئے۔

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

i - Define accommodation.
i - ہم آہنگی کی تعریف کیجئے۔

ii - What is meant by farsightedness?
ii - بعید نظری سے کیا مراد ہے؟

iii - Define resolving power.
iii - ریزولونگ پاور کی تعریف کیجئے۔

iv - Differentiate between information technology and telecommunication.
iv - انفارمیشن ٹیکنالوجی اور ٹیلی کمیونیکیشن میں فرق کیجئے۔

v - Write two services of internet.
v - انٹرنیٹ کی دو خدمات لکھئے۔

vi - Write any two advantages of e-mail.
vi - ای۔میل کے کوئی سے دو فوائد تحریر کیجئے۔

vii - Define carbon dating.
vii - کاربن ڈیٹنگ کی تعریف کیجئے۔

viii - 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 x 2 = 10) 4 - کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

i - Define Coulomb's law.
i - کولمب کے قانون کی تعریف کیجئے۔

ii - Define electric field intensity and write its unit.
ii - الیکٹرک فیلڈ انٹینسٹی کی تعریف کیجئے اور اسکا یونٹ لکھئے۔

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

iv - Define electric current and write its unit.
iv - الیکٹرک کرنٹ کی تعریف کیجئے اور اسکا یونٹ بھی لکھئے۔

v - State ohm's law and write its formula.
v - اوہم کا قانون بیان کیجئے اور اسکا فارمولا لکھئے۔

vi - What is the difference between ohmic and non-ohmic conductors?
vi - اوہمک اور نان اوہمک کنڈکٹرز میں کیا فرق ہے؟

vii - Write the names of components of cathode ray oscilloscope.
vii - کیتھوڈ رے اوسیلوسکوپ کے کمپوننٹس کے نام لکھئے۔

viii - Define thermionic emission.
viii - تھرمیونک ایمیشن کی تعریف کیجئے۔

www.pakcity.org

Section - II حصہ دوم

5 - (a) What is telescope? Explain its working and magnification. **(4)**

5 - (الف) ٹیلی سکوپ کیا ہے؟ اس کے کام اور میگنی فیکیشن کی وضاحت کیجئے۔

(b) A simple pendulum completes one vibration in 2 s. Calculate its length, when $g = 10\ ms^{-2}$ **(5)**

(ب) ایک سادہ پینڈولم اپنی ایک وائبریشن 2s میں مکمل کرتا ہے۔ اس کی لمبائی معلوم کیجئے جبکہ $g = 10\ ms^{-2}$

6 - (a) Discuss the main features of parallel combination of resistors. **(4)**

6 - (الف) پیرالل طریقے سے جوڑے گئے رزسٹر کی اہم خصوصیات بیان کیجئے۔

(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 پوٹینشل والے پوائنٹ سے 50 v پوٹینشل والے پوائنٹ پر منتقل کیا جاتا ہے۔ چارج کی مہیا کردہ انرجی کی مقدار کیا ہو گی؟

7 - (a) Define OR gate. Explain it with circuit diagram, symbol and truth table. **(4)**

7 - (الف) آر (OR) گیٹ کیا ہے؟ سرکٹ ڈایاگرام، سمبل اور ٹرتھ ٹیبل سے وضاحت کیجئے۔

(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 ہو گا؟

120-219-70000

G U T 2-19

www.pakcity.org

Physics (New Scheme) | Paper: II | 218 - (II) (سیکنڈری سکول پارٹ II، کلاس دہم) | پرچہ II | فزکس (نیو سکیم)

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 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 - The half life of lead is — 1. 1 - لیڈ کی ہاف لائف ہے

(A) 8.07 hours گھنٹے (B) 10.6 hours گھنٹے (C) 10.25 hours گھنٹے (D) 12.25 hours گھنٹے

2 - What does the term e-mail stand for? — 2 - ای میل کس کا مخفف ہے؟

(A) electronic mail الیکٹرونک میل (B) emergency mail ایمرجنسی میل (C) extra mail ایکسٹرا میل (D) external mail ایکسٹرنل میل

3 - The transformer works on the principle of ______. — 3 - ٹرانسفارمر ______ کے اصول پر کام کرتا ہے۔

(A) mutual induction میوچل انڈکشن (B) D.C. motor ڈی۔سی۔ موٹر (C) A.C. generator اے۔سی۔ جنریٹر (D) self induction سیلف انڈکشن

4 - The rate of flow of charges is called — 4 - چارجز کے بہاؤ کی شرح کو کہتے ہیں۔

(A) current کرنٹ (B) volt وولٹ (C) ohm اوہم (D) coulomb کولمب

5 - Image formed by a camera is — 5 - کیمرہ میں جو امیج بنتی ہے وہ ہوتی ہے۔

(A) real, inverted and diminished ریئل، الٹی اور بہت چھوٹی
(B) virtual, upright and diminished ورچوئل، سیدھی اور بہت چھوٹی
(C) virtual, upright and magnified ورچوئل، سیدھی اور بہت بڑی
(D) real, inverted and magnified ریئل، الٹی اور بہت بڑی

6 - ______ is an example of a longitudinal wave? — 6 - لونگیچوڈنل ویو 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

7 - If the mass of the bob of a pendulum is increased by a factor of 3, the period of the pendulum's motion will — 7 - اگر کسی پینڈولم کی گولی کا ماس تین گنا کر دیا جائے تو اس پینڈولم کی موشن کا پیریڈ کتنا 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

8 - If a ray of light in glass is incident on an air surfce at an angle greater than the critical angle, the ray will — 8 - اگر گلاس سے روشنی کی ریے ہوا کی سطح سے اس طرح ٹکرائے کہ اس کا اینگل آف انسیڈنس، کریٹیکل اینگل سے بڑا ہو تو ریے ہو گی۔

(A) refract only صرف ریفریکٹ (B) reflect only صرف ریفلیکٹ (C) partially refract and partially reflect کچھ ریفریکٹ اور کچھ ریفلیکٹ (D) diffract only صرف ڈائی فریکٹ

9 - The coulomb's law is valid for the charges which are — 9 - کولمب کا قانون کن چارجز کیلئے موزوں ہے؟

(A) moving and point charges حرکت کرتے ہوئے پوائنٹ چارجز
(B) moving and non-point charges حرکت کرتے ہوئے بڑے سائز کے چارجز
(C) stationary and point charges ساکن پوائنٹ چارجز
(D) stationary and large sized charges ساکن اور بڑے سائز کے چارجز

10 - Unit of resistance is — 10 - رزسٹنس کا یونٹ ہے۔

(A) joule جول (B) volt وولٹ (C) ohm اوہم (D) farad فیراڈ

11 - The screen of a cathode ray tube is made up of material, called — 11 - کیتھوڈ رے ٹیوب کی سکرین ایک میٹریل کی بنی ہوتی ہے جسے کہتے ہیں۔

(A) glass شیشہ (B) phosphorus فاسفورس (C) iron لوہا (D) zinc زنک

12 - Telephone was invented in — 12 - ٹیلی فون ______ میں ایجاد ہوا۔

(A) 1676 (B) 1776 (C) 1876 (D) 1976

Guj - 10 - 1 - 18

www.pakcity.org

Physics (New Scheme) | Paper: II | 218 (سیکنڈری سکول پارٹ II، کلاس دہم) | II پرچہ | فزکس (نیو سکیم)

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

Marks: 48 | مارکس: 48

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

Section - I حصہ اوّل

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

i - Write two features of simple harmonic motion.
i - سمپل ہارمونک موشن کی دو خصوصیات لکھئے۔

ii - What is meant by compression?
ii - کمپریشن کسے کہتے ہیں؟

iii - What is meant by noise pollution?
iii - شور کی آلودگی سے کیا مراد ہے؟

iv - What do you know about SONAR?
iv - سونار کے متعلق آپ کیا جانتے ہیں؟

v - Define echo.
v - گونج کی تعریف کیجئے۔

vi - What is meant by conventional current?
vi - کنونشنل کرنٹ سے کیا مراد ہے؟

vii - Define resistance.
vii - رزسٹنس کی تعریف کیجئے۔

viii - What are insulators? Give examples.
viii - انسولیٹرز کیا ہوتے ہیں؟ مثالیں دیجئے۔

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

i - State the laws of refraction.
i - روشنی کی رفریکشن کے قوانین بیان کیجئے۔

ii - What is the unit of power of lens? Define it.
ii - لینز کی پاور کا یونٹ کیا ہے؟ اسکی تعریف کیجئے۔

iii - Differentiate between convex lens and concave lense.
iii - کونیکس لینز اور کنکیو لینز میں فرق کیجئے۔

iv - Define electrostatic induction.
iv - الیکٹروسٹیٹک انڈکشن کی تعریف کیجئے۔

v - Describe the method of identifying conductors and insulators.
v - کنڈکٹرز اور انسولیٹرز کا پتہ لگانے کا طریقہ بیان کیجئے۔

vi - Explain word processing.
vi - ورڈ پروسیسنگ کی وضاحت کیجئے۔

vii - Write two advantages of electronic mail.
vii - الیکٹرونک میل کے دو فوائد بیان کیجئے۔

viii - Define telecommunication.
viii - ٹیلی کمیونیکیشن کی تعریف کیجئے۔

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

i - What is meant by solenoid?
i - سولینائیڈ سے کیا مراد ہے؟

ii - Define the strength of magnetic field.
ii - میگنیٹک فیلڈ کی شدت کی تعریف کیجئے۔

iii - Define is an electron gun.
iii - الیکٹرون گن کیا ہوتی ہے؟

iv - Define digital electronics.
iv - ڈیجیٹل الیکٹرونکس کی تعریف کیجئے۔

v - What is meant by thermionic emission?
v - تھرمیونک ایمشن سے کیا مراد ہے؟

vi - Define radio active elements.
vi - ریڈیو ایکٹیو ایلیمنٹس کی تعریف کیجئے۔

vii - What is meant by half life?
vii - ہاف لائف سے کیا مراد ہے؟

viii - What is meant by nuclear transmutation?
viii - نیوکلیئر ٹرانس میوٹیشن سے کیا مراد ہے؟

(ورق الٹئے)

Guj-15-1-18

www.pakcity.org

Section - II　حصہ دوم

(ہر جزو 'الف' کے 4 اور ہر جزو 'ب' کے 5 نمبر ہیں)

5 - (a) What is ripple tank. Explain the reflection of water waves with the help of ripple tank.

(الف) رپل ٹینک کیا ہے؟ پانی کی ویوز کی ریفلیکشن کی رپل ٹینک کی مدد سے وضاحت کیجئے۔

(b) Find the focal length of a mirror that forms an image 5.66 cm behind the mirror of an object placed at 34.4 cm in front of the mirror. Is the mirror concave or convex?

(ب) ایک جسم مرر سے 34.4 cm کے فاصلہ پر پڑا ہے اور اس کی امیج مرر کے پیچھے 5.66 cm پر بنتی ہے۔ مرر کی فوکل لینگتھ معلوم کیجئے نیز بتائیے کہ مرر کنکیو ہے یا کنویکس۔

6 - (a) Discuss the main features of parallel combination of resistors.

(الف) پیرالل طریقے سے جوڑے گئے رزسٹرز کی اہم خصوصیات بیان کیجئے۔

(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. Find the charge and the potential difference across each capacitor.

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

7 - (a) Write comprehensive note on computer.

(الف) کمپیوٹر پر جامع نوٹ لکھئے۔

(b) Write the safety measures from radiations.

(ب) ریڈی ایشن سے بچاؤ کی احتیاطی تدابیر لکھئے۔

Guj-10-1-18

www.pakcity.org

Physics (New Scheme) **Paper: II** (سیکنڈری سکول پارٹ II، کلاس دہم) **218 - (III)** پرچہ **II** (نئی سکیم)

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

Marks: 12 **Code: 7476** کل نمبر: 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 ہوگا۔

1. 1 - The basic operations performed by a computer are — کمپیوٹر کا بنیادی آپریشن ہے۔
- (A) arithmetic operations ارتھمیٹک آپریشنز
- (B) non-arithmetic operations نان ارتھمیٹک آپریشنز
- (C) logical operations لاجک آپریشنز
- (D) both A & C دونوں A اور C

2 - AND gate can be formed by using two — کونسے دو گیٹس استعمال کریں تو اینڈ گیٹ جیسی آؤٹ پٹ حاصل ہو سکتی ہے؟
- (A) NOT gates ناٹ گیٹس
- (B) OR gates آر گیٹس
- (C) NOR gates نار گیٹس
- (D) NAND gates نینڈ گیٹس

3 - Electric power (P) is equal to — الیکٹرک پاور (P) برابر ہے۔
- (A) I^2V
- (B) IV^2
- (C) I^2R
- (D) IR^2

4 - Five joules of work is needed to shift 10 C of charge from one place to another the potential difference between places is — ایک 10 C کے چارج کو ایک جگہ سے دوسری جگہ لے جانے کیلئے پانچ جول ورک کرنا پڑتا ہے۔ ان دونوں مقامات کے درمیان پوٹینشل ڈفرنس ہوگا۔
- (A) 0.5 v
- (B) 2 v
- (C) 5 v
- (D) 10 v

5 - 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 انسیڈنٹ اینگل، کریٹیکل اینگل سے بڑا ہو تو رے ہوگی۔
- (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 ڈفریکٹ

6 - The relationship between v, f and λ of a wave is — ایک ویو کی ولاسٹی، فریکوئنسی اور ویولینتھ کے درمیان تعلق ہے۔
- (A) $vf = \lambda$
- (B) $f\lambda = v$
- (C) $v\lambda = f$
- (D) $v = \frac{\lambda}{f}$

7 - Release of energy by the sun is due to — سورج کس عمل کے ذریعے انرجی خارج کرتا ہے۔
- (A) nuclear fission نیوکلیئر فشن کے ذریعے
- (B) nuclear fusion نیوکلیئر فیوژن کے ذریعے
- (C) burning of gases گیسز کے جلنے کی وجہ سے
- (D) chemical reaction کیمیکل ری ایکشن کے ذریعے

8 - What does the term e-mail stand for? — ای-میل کس شے کا مخفف ہے؟
- (A) emergency mail ایمرجنسی میل
- (B) electronic mail الیکٹرونک میل
- (C) extra mail ایکسٹرا میل
- (D) external mail ایکسٹرنل میل

9 - The turn rations of a transformer is 10. It means — اگر ٹرانسفارمر کے چکروں کی نسبت 10 ہو تو
- (A) $I_S = 10\, I_P$
- (B) $N_S = \frac{N_P}{10}$
- (C) $N_S = 10\, N_P$
- (D) $V_S = \frac{V_P}{10}$

10 - If we double both the current and voltage in a circuit while keeping its resistance constant, the power — اگر ہم ایک سرکٹ میں رزسٹنس کو کانسٹنٹ رکھتے ہوئے کرنٹ اور وولٹیج دونوں کو دوگنا کر دیں تو پاور
- (A) remain unchanged میں کوئی فرق نہیں پڑے گا
- (B) halves نصف ہو جائے گی
- (C) doubles دوگنا ہو جائے گی
- (D) quadruples چار گنا بڑھ جائے گی

11 - Refractive index of air is — ہوا کا رفریکٹو انڈیکس ہے۔
- (A) 1.00
- (B) 1.31
- (C) 1.33
- (D) 1.36

12 - How does sound travel from its source to your ear? — ساؤنڈ پیدا ہونے والے جسم سے آپ تک کیسے پہنچتی ہے؟
- (A) by changes in air pressure ہوا کے دباؤ میں تبدیلی کی وجہ سے
- (B) by vibrations in wires or strings تار یا ڈوری کی وائبریشن سے
- (C) by electromagnetic waves الیکٹرومیگنیٹک ویوز کی بدولت
- (D) by infrared waves انفراریڈ ویوز کی بدولت

Guj-10-2-18

www.pakcity.org

فزکس (نیو سکیم) | پرچہ II | 218 (سیکنڈری سکول پارٹ II، کلاس دہم)

Physics (New Scheme) Paper: II

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

Marks: 48 مارکس: 48

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

Section - I حصہ اول

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

- i - Define diffraction of wave. ویو کی ڈفریکشن کی تعریف کیجئے۔
- ii - Define time period. ٹائم پیریڈ کی تعریف کیجئے۔
- iii - State two uses of ultra sound. الٹرا ساؤنڈ کے دو استعمالات بیان کیجئے۔
- iv - Define intensity of sound. انٹینسٹی آف ساؤنڈ کی تعریف کیجئے۔
- v - What is meant by "reverberation"? "بازگشت" سے کیا مراد ہے؟
- vi - Define conventional current. کنونشنل کرنٹ کی تعریف کیجئے۔
- vii - State Ohm's law. اوہم کے قانون کو بیان کیجئے۔
- viii - Define specific resistance. سپیسفک رزسٹنس کی تعریف کیجئے۔

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

- i - What is meant by near point and far point? نقطہ قریب اور نقطہ بعید سے کیا مراد ہے؟
- ii - What is meant by total internal reflection? ٹوٹل انٹرنل ریفلیکشن سے کیا مراد ہے؟
- iii - Write two uses of lenses. لینزز کے دو استعمالات لکھئے۔
- iv - What is meant by electric field? الیکٹرک فیلڈ سے کیا مراد ہے؟
- v - Define volt. وولٹ کی تعریف کیجئے۔
- vi - Write two uses of flash drive. فلیش ڈرائیو کے دو استعمالات لکھئے۔
- vii - Write two advantages of e-mail. ای میل کے دو فوائد لکھئے۔
- viii - What is floppy disk? فلاپی ڈسک کیا ہے؟

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

- i - What is meant by transformer? ٹرانسفارمر سے کیا مراد ہے؟
- ii - State the Lenz's law. لینزلاء (قانون) بیان کیجئے۔
- iii - What is meant by fluorescent screen? فلورسینٹ سکرین سے کیا مراد ہے؟
- iv - Write two uses of cathode ray oscilloscope. کیتھوڈ رے اوسیلو سکوپ کے دو استعمال لکھئے۔
- v - Define OR operation and write its Boolean equation. آر آپریشن کی تعریف کیجئے اور اسکی بولین مساوات بھی لکھئے۔
- vi - Define fission reaction. فشن ری ایکشن کی تعریف کیجئے۔
- vii - Define nuclear transmutations. نیوکلیئر ٹرانس میوٹیشن کی تعریف کیجئے۔
- viii - Write two uses of radio isotopes. ریڈیو آئسوٹوپس کے دو استعمالات لکھئے۔

(ورق الٹئے)

Guj-10-2-18

www.pakcity.org

Section - II حصہ دوم (ہر جزو 'الف' کے 4 اور ہر جزو 'ب' کے 5 نمبر ہیں)

5 - (a) Derive the relationship between velocity, frequency and wave length of wave. Write a formula relating velocity of a wave to its time period and wave length.

5 - (الف) ویو کی سپیڈ، فریکوئنسی اور ویولینگتھ کے درمیان تعلق کی مساوات اخذ کیجئے۔ ویو کی سپیڈ کے متعلق فارمولا لکھئے جس میں ٹائم پیریڈ اور ویولینگتھ کا ذکر کیا گیا ہو۔

(b) A ray of light enters from air into glass, the angle of incident is 30^o. If the refractive index of glass is 1.52 then find the angle of refraction 'r'.

(ب) روشنی کی رے ہوا سے گلاس کی سطح کے اندر داخل ہوتی ہے۔ اینگل آف انسیڈنس 30^o ہے۔ اگر گلاس کا رفریکٹو انڈیکس 1.52 ہو تو اینگل آف رفریکشن معلوم کیجئے۔

6 - (a) What is the difference between conductor and insulator? Also give examples.

6 - (الف) کنڈکٹر اور انسولیٹر کے درمیان کیا فرق ہے؟ نیز مثالیں بھی دیجئے۔

(b) The force of repulsion between two indentical positive charges is 0.8 N, when the charges are 0.1 m apart. Find the value of each charge.

(ب) دو ایک جیسے پوزیٹو چارجز کے درمیان دفع کی فورس 0.8 N ہے۔ جب چارجز 0.1 m کے فاصلے پر رکھے گئے ہوں تو ہر چارج کی مقدار معلوم کیجئے۔

7 - (a) Expalin the phenomena of transmission of light signals through optical fibre.

7 - (الف) آپٹیکل فائبر کے ذریعے روشنی کے سگنلز کی ٹرانسمیشن کے عمل کی وضاحت کیجئے۔

(b) The activity of a sample of a radio active bismuth decreased to one-eight of its original activity in 15 days. Calculate the half life $(T_{1/2})$ of the sample.

(ب) اگر 15 دنوں کے بعد ریڈیو ایکٹو بسمتھ ایٹمز کی تعداد اصل ایٹمز کا $\frac{1}{8}$ گنا ہو جائے تو بسمتھ کی ہاف لائف $(T_{1/2})$ معلوم کیجئے۔

Guj-10-2-18

120-218-70000