[redacted]

Guj-10-G1-20

رول نمبر اُمیدوار: ____________

Physics (New Scheme)	**Paper: II** (سیکنڈری سکول پارٹ II، کلاس دہم) **220 - (III)**	**II** پرچہ فزکس (نیوسکیم)
Time: 15 Minutes	**(Group: I)** **Objective** معروضی	(پہلا گروپ) وقت: 15 منٹ
Marks: 12	**Code: 7475**	مارکس: 12

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

1. 1 - 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" ہو گی 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 ہو جاتی 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 ہو گا۔
(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.taleem360.com

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 ٹرانسمِٹ 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 اسٹماسفیرک پریشر پر ______ ہوتی ہے۔

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

116-(III)-220-84000

[redacted]

www.taleem360.com

Physics (New Scheme) Paper: II (Group: I) Time: 1:45 Hours Marks: 48 Subjective

220 (سیکنڈری سکول پارٹ II، کلاس دہم) فزکس (نیو سکیم) پرچہ II (پہلا گروپ) وقت: 1:45 گھنٹے مارکس: 48 انشائی

Guj-10-G1-20

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

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

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 کیجئے۔

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 لکھئے۔

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

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 کیجئے۔

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

ii - Define volt.
ii - وولٹ کی تعریف کیجئے۔

iii - Define electric power and write down its formula.
iii - الیکٹرک پاور کی تعریف کیجئے اور اسکا فارمولا لکھئے۔

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 کیجئے۔

v - Define electromotive force.
v - الیکٹرو موٹو فورس کی تعریف کیجئے۔

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 لکھئے۔

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

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 - Define nuclear transmutation.
i - نیوکلیئر ٹرانسمیوٹیشن کی تعریف کیجئے۔

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

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 لکھئے۔

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 لکھئے۔

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

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.taleem360.com

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 کیجئے۔ ثابت کیجئے کہ سپرنگ کے ساتھ بندھے ہوئے ماس کی موشن سمپل ہارمونک موشن (SHM) ہوتی ہے۔

(b) An image of a statue appears to be 11.5 cm behind convex mirror with focal length 13.5 cm. Find the distance from the statue to the mirror. **(5)**

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

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

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

(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 کیجئے 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 کمپونینٹس کے عمل 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 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.taleem360.com

Goj-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? 1 - 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 2 - 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 3 - روشنی کی رفریکشن کے دوران اس کی ______ تبدیل نہیں ہو گی۔

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

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

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

5 - One micro Farad is equal to 5 - 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 6 - 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 7 - 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 8 - 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 9 - 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. 10 - کیتھوڈ رے اوسیلوسکوپ ______ اہم حصوں پر مشتمل ہوتی ہے۔

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

11 - The term e-mail stands for 11 - 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 12 - 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

117-(I)-220-76000

www.taleem360.com

Physics (New Scheme) | Paper: II | 220 (سیکنڈری سکول پارٹ II، کلاس دہم) | پرچہ II | (نیوسکیم)

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 فریکوئینسی 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 لکھئے۔

viii - How farsightedness can be corrected? — viii - بعید نظری کے نقص کو کیسے دور کیا جا سکتا ہے؟

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

i - Define the phenomenon of electrostatic induction. — i - الیکٹروسٹیٹک انڈکشن کے عمل کی تعریف کیجئے۔

ii - Write down some examples of applications of electrostatics in our daily lives. — ii - ہماری روزمرہ زندگی میں الیکٹروسٹیٹکس کے 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 لکھئے۔

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

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

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

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

iv - What is meant by hardware and software? — iv - ہارڈ ویئر اور سوفٹ ویئر سے کیا مراد ہے؟

v - Write down any two advantages of e-mail. — v - ای-میل کے کوئی سے دو فوائد لکھئے۔

vi - Define isotopes. — vi - آئسوٹوپس کی تعریف لکھئے۔

vii - Define natural radio-activity. — vii - نیچرل ریڈیو ایکٹوٹی کی تعریف لکھئے۔

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

(ورق اُلٹئے)

www.taleem360.com

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)**

(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)**

5 - (الف) سادہ پینڈولم کیا ہے؟ ثابت کیجئے کہ سادہ پینڈولم کی حرکت سمپل ہارمونک موشن ہوتی ہے۔ **(4)**

(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۔ **(5)**

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

(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)**

6 - (الف) کسی کنڈکٹر (تار) کی رزسٹنس پر اثر انداز ہونے والے عوامل کو بیان کیجئے اور اس تعلق کی مساوات اخذ کیجئے۔ **(4)**

(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۔ **(5)**

7 - (a) How does the house safety alarm work? Explain briefly. **(4)**

(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)**

7 - (الف) گھر کا سیفٹی آلارم کس طرح کام کرتا ہے؟ وضاحت کیجئے۔ **(4)**

(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۔ **(5)**

117-220-76000

www.taleeem360.com