

Guji-10-91-20

رول نمبر امیدوار:

Physics (New Scheme)

Paper: II (III) - 220 (سیکنڈری سکول پارٹ II، کلاس دہم)

پرچہ II

فزکس (نیو اسکیم)

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, جب یورینیم (92-پروٹوز) بیٹا پارٹیکل خارج کرتا ہے تو اس کے نیوکلئیس میں پروٹوز کی تعداد _____ رہ جائے گی۔
- 91 (D) 93 (C) 90 (B) 89 (A)
- 2 - In computer technology "information" means: کمپیوٹر ٹیکنالوجی میں "انفارمیشن" کا مطلب _____ ہے۔
- any data کوئی ڈیٹا (B) processed data پروسیسڈ ڈیٹا (A)
- large data زیادہ ڈیٹا (D) raw data رائو ڈیٹا (C)
- 3 - The particles emitted from a hot cathode surface are ایسے پارٹیکلز جو گرم کیتھوڈ کی سطح سے خارج ہوں کہلاتے ہیں۔
- protons پروٹوز (D) negative ions نیگیٹو آئنز (C) electrons الیکٹرانز (B) positive ions پوزٹیو آئنز (A)
- 4 - The output of a two-input NOR gate is "1" when دو ان پٹ والے نار (NOR) گیٹ کی آؤٹ پٹ "1" ہوگی جب
- A=1, B=1 (D) A=0, B=1 (C) A=0, B=0 (B) A=1, B=0 (A)
- 5 - The direction of magnetic lines of force around a current carrying conductor is found by ایسا کنڈکٹر جس میں کرنٹ بہ رہا ہو، کے گرد میگنیٹک لائنز آف فورس کی سمت _____ سے معلوم کی جاتی ہے۔
- fleming left hand rule فلیمنگ کے بائیں ہاتھ کے قانون (B) lens law لینز کے قانون (A)
- all of these ان تمام (D) right hand grip rule دائیں ہاتھ کی گریپ کے اصول (C)
- 6 - Under damped conditions (wet-environment) resistance of human skin نمدار ماحول میں انسانی جلد کی رزسٹنس
- increases بڑھ جاتی ہے (B) reduces کم ہو جاتی ہے (A)
- none of these ان میں سے کوئی نہیں (D) does not change نہیں کوئی تبدیلی نہیں ہوتی ہے (C)
- 7 - The combined resistance of two identical resistors connected in series is 8Ω . Their combined resistance in a parallel arrangement will be
- سیریز طریقہ سے جوڑے گئے دو ایک جیسے رزسٹرز کی رزسٹنس کا مجموعہ 8Ω ہے۔ پیرالل طریقہ سے جوڑنے سے ان کی رزسٹنس کا مجموعہ ہو گا۔
- 2Ω (D) 12Ω (C) 4Ω (B) 8Ω (A)
- 8 - If two capacitors C_1 and C_2 are combined in parallel, اگر دو کیپیسٹرز C_1 اور C_2 پیرالل جوڑے گئے ہوں تو انکی مساوی کبھی نہیں معلوم کی جاتی ہے۔
- their equivalent capacitance is found by
- $C_{eq} = C_1 \times C_2$ (D) $C_{eq} = \frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2}$ (C) $C_{eq} = C_1 + C_2$ (B) $C_{eq} = C_1 + \frac{1}{C_2}$ (A)
- 9 - Index of refraction of air is ہوا کی انڈیکس آف ریفریکشن ہے۔
- 1.31 (D) 1 (C) 1.52 (B) 1.33 (A)

(درج آئیے)

- 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 (نیم) جب پانی سے ہوا میں کرٹیکل اینگل سے زیادہ اینڈنٹ اینگل کیساتھ داخل ہوتی ہے۔ تو یہ رے (نیم) (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 موٹن wave motion (D) یہ تمام all of these
- 12 - The speed of sound in air at room temperature 21°C and at one atmosphere of pressure is
- 12 - ہوا میں ساؤنڈ کی سپیڈ روم ٹمپریچر 21°C اور ایک ایٹموسفیرک پریشر پر ہوتی ہے۔ (A) 331 ms^{-1} (B) 343 ms^{-1} (C) 346 ms^{-1} (D) 317 ms^{-1}

116-(III)-220-84000

Physics (New Scheme)

Paper: II

220 (سیکنڈری سکول پارٹ II، کلاس دہم)

پرچہ II

فزکس (نیو اسکیم)

Time: 1:45 Hours

(Group: I)

Subjective

(پہلا گروپ)

وقت: 1:45 گھنٹے

Marks: 48

20-91-10-20

مارکس: 48

نوٹ: حصہ اول 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 اول

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

- Define mechanical waves and electromagnetic waves. - مکینیکل ویوز اور الیکٹرو میگنیٹک ویوز کی تعریف کیجئے۔
- Define time period and frequency. - ٹائم پیریڈ اور فریکوئنسی کی تعریف کیجئے۔
- What is meant by refraction of waves? - ویوز کی رفریکشن سے کیا مراد ہے؟
- Differentiate between musical sound and noise. - میوزیکل ساؤنڈ اور شور میں فرق بیان کیجئے۔
- What is meant by quality of sound? - کوئی آف ساؤنڈ سے کیا مراد ہے؟
- Write down two uses of ultrasound. - الٹراساؤنڈ کے دو استعمالات لکھئے۔
- Define the critical angle. - کریٹیکل اینگل کی تعریف لکھئے۔
- What is meant by defects of vision? - بصارت کے نقائص سے کیا مراد ہے؟

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

- Define electric field intensity and write its unit. - الیکٹرک فیلڈ انٹینسٹی کی تعریف اور اسکا یونٹ تحریر کیجئے۔
- Define volt. - وولٹ کی تعریف کیجئے۔
- Define electric power and write down its formula. - الیکٹرک پاور کی تعریف کیجئے اور اسکا فارمولا لکھئے۔
- What is the difference between Direct Current (D.C) and Alternating Current (A.C)? - ڈائریکٹ کرنٹ (D.C) اور آلترنیٹنگ کرنٹ (A.C) کے درمیان فرق بیان کیجئے۔
- Define electromotive force. - الیکٹرو موٹو فورس کی تعریف کیجئے۔
- What is meant by solenoid? - سویلینائیڈ سے کیا مراد ہے؟
- What is relay? Write down its use. - رلی لے (Relay) کیا ہے؟ اسکا استعمال لکھئے۔
- Describe the working principle of A.C generator. - A.C جزیئر کے کام کرنے کا اصول بیان کیجئے۔

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

- Define nuclear transmutation. - نیوکلیر ٹرانسمیوٹیشن کی تعریف کیجئے۔
- What is radio active tracer? Write down its application in industry. - ریڈیو ایکٹیو ٹریسر کیا ہے؟ انڈسٹری میں اس کا استعمال لکھئے۔
- A nitrogen nuclide ${}^{16}_7N$ decays to become oxygen nuclide by emitting a beta particle. Show this process by an equation. - نائٹروجن نیوکلایڈ ${}^{16}_7N$ ٹوٹ کر آکسیجن نیوکلایڈ میں تبدیل ہو گیا، اس عمل کے دوران ایک بیٹا پارٹیکل خارج ہوا۔ اس عمل کو مساوات سے لکھئے۔
- How are electrons deflected by electric field? - الیکٹرونز کی ڈیفلیکشن کیسے ہوتی ہے؟
- Write down the use of logic gate. - لاجک گیٹ کا استعمال لکھئے۔
- Write down the truth table of OR gate. - OR گیٹ کی ٹروٹھ ٹیبل لکھئے۔
- What is meant by word processing and data managing? - ورڈ پراسیسنگ اور ڈیٹا منیجنگ سے کیا مراد ہے؟
- What is difference between RAM and ROM memories? - ریم (RAM) اور روم (ROM) میموری میں کیا فرق ہے؟

(درج آگے)

Section - II حصہ دوم

- 5 - (a) Define Simple Harmonic Motion (SHM). (4) (الف) سہل ہارمونک موٹن (SHM) کی تعریف کیجئے۔
 Prove that the motion of a mass attached to a spring is Simple Harmonic Motion (SHM) ثابت کیجئے کہ سپرنگ کے ساتھ بندھے ہوئے ماس کی موٹن سہل ہارمونک موٹن (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 لینتھ 13.5 cm ہے۔ اس کے سامنے رکھے ہوئے مجسمے کی ایج 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 $3.0\mu\text{F}$, $4.0\mu\text{F}$ and $5.0\mu\text{F}$ are arranged in series combination to a battery of 6V, where ($1\mu\text{F} = 10^{-6}\text{F}$). Find (5) (ب) اگر $3.0\mu\text{F}$, $4.0\mu\text{F}$ اور $5.0\mu\text{F}$ کی کپسیٹنس کے تین کپیسٹرز کو سیریز طریقہ سے 6V کی بیٹری سے جوڑ دیا جائے تو درج ذیل مقداریں معلوم کیجئے جبکہ ($1\mu\text{F} = 10^{-6}\text{F}$)
- a) The total capacitance of the series combination. (a) سیریز جوڑ کی مساوی کپسیٹنس۔
 b) The quantity of charge across each capacitor. (b) ہر کپیسٹرنر پر چارج کی مقدار۔
 c) The voltage across each capacitor. (c) ہر کپیسٹرنر کے اطراف وولٹیج۔
- 7 - (a) Explain the working of different parts of oscilloscope. (4) (الف) اوسیلوسکوپ کے مختلف کپونٹمنٹس 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 کوہالٹ-60 کی ہاف لائف 5.25 سال ہے۔ 26 سال کے بعد کوہالٹ-60 کی اصل مقدار کا کتنا حصہ باقی رہ جائے گی؟

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 - 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) کنڈکشن (B) ریڈی ایشن (C) ویو کی موٹن (D) wave motion

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

972 ms⁻¹ (D) 1531 ms⁻¹ (C) 1290 ms⁻¹ (B) 1498 ms⁻¹ (A)

- 3 - During refraction of light its _____ will not change روشنی کی رفریکشن کے دوران اس کی _____ تبدیل نہیں ہوگی۔

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

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

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

- 5 - One micro Farad is equal to ایک مائیکرو فیروڈ _____ کے برابر ہے۔

1x10⁹ F (D) 1x10⁻⁹ F (C) 1x10⁶ F (B) 1x10⁻⁶ F (A)

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

negative ions (B) نیگیو آئنز positive ions (A) پوزیو آئنز

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

- 7 - The specific resistance of metal iron is ٹیل آئرن کی سپیشل رزیسٹنس _____ ہے۔

1.69 x 10⁻⁸ Ω m (D) 10.6 x 10⁻⁸ Ω m (C) 9.8 x 10⁻⁸ Ω m (B) 1.7 x 10⁻⁸ Ω m (A)

- 8 - The presence of a magnetic field can be detected by میگنیٹک فیلڈ کی موجودگی کا پتہ _____ سے لگایا جاسکتا ہے۔

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

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

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

X = A.B (D) X = A+B (C) X = A.B (B) X = A+B (A)

- 10 - The cathode ray oscilloscope consists of _____ کیٹھوڈ رے اوسیلوسکوپ _____ اہم حصوں پر مشتمل ہوتی ہے۔

main parts.

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

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

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

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

- 12 - When a heavy nucleus splits into two lighter nuclei, جب ایک بھاری نیوکلیئس دو چھوٹے نیوکلیائی میں تقسیم ہوتا ہے

the process would

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

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

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

220 (سیکنڈری سکول پارٹ II، کلاس دہم)

پرچہ II

رس (نوسکیم)

Subjective انشائی

(دوسرا گروپ)

وقت: 1:45 گھنٹے

92-10-92-20

مارکس: 48

نوٹ: حصہ اول 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.

حصہ اول - I Section

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

- What is the difference between mechanical waves and electromagnetic waves?
- i مکینیکل ویوز اور الیکٹرو میگنیٹک ویوز میں کیا فرق ہے؟
- Prove that: $V = f \lambda$
- ii ثابت کیجئے کہ: $V = f \lambda$
- What is meant by damped oscillations?
- iii ڈیمپڈ اوسی لیشنز سے کیا مراد ہے؟
- Define pitch. What is the relation between pitch and frequency?
- iv پیچ کی تعریف کیجئے۔ پیچ اور فریکوئنسی کا آپس میں کیا تعلق ہے؟
- Define the term acoustic protection.
- v صوتی تحفظ کی تعریف کیجئے۔
- Calculate the intensity level of the faintest audible sound.
- vi قابل سماعت مدہم سائڈز کا انٹینسٹی لیول نکالئے۔
- Define power of lens and write down its unit.
- vii پاور آف لینز کی تعریف کیجئے۔ اسکا یونٹ لکھئے۔
- 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) - کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

- Define the phenomenon of electrostatic induction.
- i الیکٹرو سٹیٹک انڈکشن کے عمل کی تعریف کیجئے۔
- Write down some examples of applications of electrostatics in our daily lives.
- ii ہماری روزمرہ زندگی میں الیکٹرو سٹیٹکس کے اطلاقی کی چند مثالیں دیتے۔
- Define electromotive force (emf) of the source.
- iii سورس کی الیکٹرو موٹو فورس (emf) کی تعریف کیجئے۔
- Define conventional current.
- iv کنونیشنل کرنٹ کی تعریف کیجئے۔
- 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 دیتے۔
- Define electromagnetic induction.
- vi الیکٹرو میگنیٹک انڈکشن کی تعریف کیجئے۔
- What is the function of a transformer?
- vii ٹرانسفارمر کا کیا کام ہے؟
- 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) - کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

- Draw the symbol of OR gate.
- i آر (OR) گیٹ کی علامتی شکل بنائیے۔
- Define analogue electronics and digital electronics.
- ii اینالوگ الیکٹرونکس اور ڈیجیٹل الیکٹرونکس کی تعریف لکھئے۔
- Write down the names of components of cathode ray oscilloscope (CRO).
- iii کیٹھوڈرے اوسیلوسکوپ (CRO) کے حصوں کے نام لکھئے۔
- What is meant by hardware and software?
- iv ہارڈ ویئر اور سافٹ ویئر سے کیا مراد ہے؟
- Write down any two advantages of e-mail.
- v ای-میل کے کوئی سے دو فوائد لکھئے۔
- Define isotopes.
- vi آئسوٹوپس کی تعریف لکھئے۔
- Define natural radio-activity.
- vii نیچرل ریڈیو ایکٹیوٹی کی تعریف لکھئے۔
- What is meant by half life of radio-active element?
- viii ریڈیو ایکٹیو ایلیمنٹ کی ہاف لائف سے کیا مراد ہے؟

(ورق اٹلئے)

Gr-10-Gr-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 سہیل ہارمونک موٹن 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 لینتھ 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 رزٹنس پر اثر انداز ہونے والے عوامل کو بیان کیجئے اور اس تعلق کی مساوات اخذ کیجئے۔
- (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 آلام کس طرح کام کرتا ہے؟ وضاحت کیجئے۔
- (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