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

- 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۔

- 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 بےقاعدہ 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۔

- 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)

Section - II حصہ دوم

5 - (a) What are optical fibres? Describe how total internal reflection is used in light propagation through optical fibres. **(4)**

5 - (الف) آپٹیکل فائبرز کیا ہیں؟ بیان کیجئے کہ روشنی کس طرح ٹوٹل انٹرنل ریفلیکشن کے ذریعے آپٹیکل فائبرز میں سے گزرتی ہے؟

(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)**

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

(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)**

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

(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۔