PHYSICS Paper: II (سیکنڈری سکول پارٹ II، کلاس دہم) 222 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 کیجئے۔

i - Define kilowatt-hour, also write down formula to find energy in kilowatt-hour.
i - کلوواٹ آور کی تعریف کیجئے، 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 کیجئے۔

iv - Define Lenz's law.
iv - لینز کے قانون کی تعریف کیجئے۔

v - Define Fission reaction and write down its equation.
v - فشن ری ایکشن کی تعریف کیجئے اور اس کی مساوات لکھیے۔

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

i - Describe the use of ultrasound for thyroid glands.
i - تھائی رائیڈ گلینڈز کیلئے الٹراساؤنڈ کا استعمال بیان کیجئے۔

ii - What is the role of compressions and rarefactions in the propagation of sound waves?
ii - ساؤنڈ ویوز کی اشاعت کیلئے کمپریشنز اور ریئرفیکشنز 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 کیجئے۔

iv - Define quality and pitch of sound.
iv - کوالٹی اور پچ آف ساؤنڈ کی تعریف کیجئے۔

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 دیجئے۔

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 - 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 ویولینتھ 0.4 m ہے۔ ویو کی سپیڈ معلوم کیجئے۔

iii - Define power of lens also write down its formula.
iii - لینز کی پاور کی تعریف کیجئے اور اس کا فارمولا بھی تحریر کیجئے۔

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 کیجئے جن کی مدد سے تھرمیونک ایمیشن زیادہ ہوتی ہے۔

(ورق اُلٹیے)

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 6 V 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۔

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 رپل 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؟

115-222-98000