رول نمبر:.....

جماعت دہم

فزکس (حصہ انشائی) گروپ دوسرا

وقت: 01:45 گھنٹے کل نمبر: 48

(Part - I حصہ اوّل)

2۔ کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔ **10 Write short answers to any FIVE parts.**

(i) ویو کی تعریف کیجیے۔ Define wave.

(ii) سلنکی پر حرکت کرتی ہوئی ویو کی فریکوئنسی 4Hz اور ویولینگتھ 0.4m ہے۔ ویو کی سپیڈ معلوم کیجیے۔
A wave moves on a slinky with frequency of 4Hz and wavelength of 0.4m. Find speed of wave.

(iii) لونگیٹوڈنل ویوز ٹھوس اجسام میں ٹرانسورس ویوز کی نسبت تیز کیوں سفر کرتی ہیں؟ Why longitudinal waves move faster than transverse waves in solids?

(iv) ساؤنڈ کی سپیڈ معلوم کرنے کے لیے مساوات تحریر کیجیے۔ نیز ساؤنڈ کی سپیڈ کو متاثر کرنے والا ایک عامل تحریر کیجیے۔
Write equation to find speed of sound and also write one factor which affects speed of sound.

(v) ساؤنڈ کیا ہوتی ہے؟ یہ کیسے پیدا کی جاتی ہے؟ What is sound? How it is produced?

(vi) کنکیو اور کنویکس مرر میں فرق واضح کیجیے۔ Differentiate between concave and convex mirror.

(vii) اینگل آف انسیڈنس اور اینگل آف رفریکشن کی تعریف کیجیے۔ Define angle of incidence and angle of refraction.

(viii) لینزز میں فوکل لینگتھ کے لیے علامات مروجہ تحریر کیجیے۔ Write sign conventions for lenses for focal length.

3۔ کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔ **10 Write short answers to any FIVE parts.**

(i) سرکٹ میں کرنٹ کی پیمائش کے لیے ایمیٹر کو سیریز میں کیوں جوڑا جاتا ہے؟ Why ammeter is connected in series to measure current in circuit?

(ii) ای ایم ایف کے سورسز کے نام لکھیے۔ Write names of sources of emf.

(iii) رزسٹرز کے پیرالل جوڑ کی دو خصوصیات بیان کیجیے۔ Write two features of parallel combination of resistors.

(iv) نار گیٹ کیسے بنایا جاتا ہے؟ How NOR gate is made?

(v) آر گیٹ کی سمبل ڈایاگرام بنائیے اور اس کی بولین علامت لکھیے۔ Draw the symbol diagram of OR gate and write its Boolean expression.

(vi) نینڈ گیٹ کے لیے ٹرتھ ٹیبل بنائیے۔ Make the truth table for NAND gate.

(vii) میڈیکل کے میدان میں MRI کے دو استعمال لکھیے۔ Write two uses of MRI in medical field.

(viii) ہانز کرسچن اورسٹڈ اور ایمپیئر کا الیکٹرومیگنیٹک انڈکشن میں کام بیان کیجیے۔
What was the work of Hans Christian Oersted and Ampere in electromagnetic induction?

4۔ کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔ **10 Write short answers to any FIVE parts.**

(i) کولمب کے قانون کی تعریف کیجیے اور اس کی مساوات لکھیے۔ Define Coulomb's law and write its equation.

(ii) سیریز طریقہ سے جوڑے گئے متعدد کپیسٹرز کی مساوی کپیسٹینس کا فارمولا لکھیے۔
Write the formula for the equivalent capacitance for a series combination of a number of capacitors.

(iii) فیریڈ کی تعریف کیجیے۔ Define Farad.

(iv) الیکٹرونک میل کے دو فوائد بیان کیجیے۔ Write two advantages of electronic mail.

(v) ڈیٹا اور انفارمیشن میں کیا فرق ہے؟ What is the difference between data and information?

(vi) لائٹ سگنلز کو آپٹیکل فائبر کے ذریعے کیسے بھیجتے ہیں؟ How are light signals sent through optical fibers?

(vii) بیک گراؤنڈ ریڈیی ایشنز سے کیا مراد ہے؟ What is meant by background radiations?

(viii) ہاف لائف سے کیا مراد ہے؟ What is meant by half life?

حصہ دوم، کوئی سے دو سوالات کے جوابات تحریر کیجیے۔ ہر سوال کے 09 نمبر ہیں۔
Part - II, Attempt any TWO questions. Each question carries 09 marks.

5۔ (الف) لاؤڈنیس کی تعریف کیجیے۔ اس کا انحصار کن عوامل پر ہے؟ وضاحت کیجیے۔ 04
Define loudness. On what factors does the loudness depends? Explain.

(ب) ایک 2C+ کے پوائنٹ چارج کو 100V پوٹینشل والے پوائنٹ سے 50V پوٹینشل والے پوائنٹ پر منتقل کیا جاتا ہے۔ چارج کی مہیا کردہ انرجی کی مقدار کیا ہوگی؟ 05
A point charge of +2C is transferred from a point at potential 100V to a point at potential 50V. What would be the energy supplied by the charge?

6۔ (الف) ٹرانسفارمر کیا ہوتا ہے؟ یہ کیسے کام کرتا ہے؟ وضاحت کیجیے۔ 04
What is transformer? Explain its working.

(ب) ایک جسم جس کی اونچائی 4cm ہے کنویکس لینز جس کی فوکل لینگتھ 8cm ہے، سے 12cm کے فاصلہ پر پڑا ہے۔ امیج کی پوزیشن اور جسامت معلوم کیجیے۔ 05
An object 4cm high is placed at a distance of 12cm from a convex lens of focal length 8cm. Calculate the position and size of image.

7۔ (الف) نیوکلیئر فشن ری ایکشن سے کیا مراد ہے؟ مساوات کی مدد سے ایک فشن ری ایکشن سے خارج ہونے والی انرجی کے متعلق وضاحت سے بیان کیجیے۔ 04
What is meant by nuclear fission reaction? With the help of equation explain about the energy released in each fission event.

(ب) 6kΩ اور 12kΩ کے دو رزسٹرز پیرالل طریقہ سے جوڑے گئے ہیں۔ اگر اس جوڑ کے اطراف 6V کی بیٹری لگائی جائے تو (i) پیرالل جوڑ کی مساوی رزسٹنس (ii) ہر رزسٹنس میں بہنے والے کرنٹ کی مقداریں معلوم کیجیے۔ 05
Two resistances of 6kΩ and 12kΩ are connected in parallel. A 6V battery is connected across its ends. Find the values of following quantities:
(i) Equivalent resistance of parallel combination (ii) Current passing through each of the resistance.