رول نمبر:......................

جماعت دہم

فزکس (حصہ انشائی) گروپ پہلا

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) ریسٹورنگ فورس کی تعریف کیجیے اور اس کا فارمولا لکھیے۔
Define restoring force and write its formula.

(ii) ساؤنڈ کی پچ کی تعریف کیجیے۔
Define the pitch of sound.

(iii) ثابت کیجیے: $v = f\lambda$
Prove that: $v = f\lambda$

(iv) سفیریکل مرر کے لیے ریڈیس آف کرویچر اور فوکل لینگتھ کی تعریف کیجیے۔
For spherical mirror, define radius of curvature and focal length.

(v) ٹوٹل انٹرنل ریفلیکشن کی تعریف کیجیے۔
Define total internal reflection.

(vi) قابل سماعت آواز کی فریکوئنسی کی حدود لکھیے۔
Write the audible sound frequency range.

(vii) الیکٹرومیگنیٹک ویوز کی تعریف کیجیے۔
Define electromagnetic waves.

(viii) لینز فارمولا کیا ہے؟ تحریر کیجیے۔
What is lens formula? Write it.

3۔ کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

10 **Write short answers to any FIVE parts.**

(i) الیکٹرک کرنٹ کی تعریف کیجیے۔ اس کا SI یونٹ بھی تحریر کیجیے۔
Define electric current. Write its SI unit also.

(ii) سرکٹ کے کسی حصے کے اطراف پوٹینشل ڈفرنس کیسے معلوم کیا جاتا ہے؟ اس کی ڈایاگرام بھی بنائیے۔
How the potential difference across a circuit component is measured? Draw its diagram.

(iii) اصطلاح کلوواٹ آور کی تعریف کیجیے۔ ایک کلوواٹ آور میں کتنے جول ہوتے ہیں؟
Define the term kilowatt-hour. How much Joules are in one kilowatt-hour?

(iv) کرنٹ بردار کنڈکٹر کے گرد میگنیٹک فیلڈ کی سمت معلوم کرنے کا رول بیان کیجیے۔
State the rule to find the direction of magnetic field around the current carrying conductor.

(v) میوچل انڈکشن میں فرض کیجیے کہ پہلی کوائل میں کرنٹ مستقل ہو جاتا ہے تو دوسرے کوائل میں انڈیوسڈ کرنٹ کے متعلق تحریر کیجیے۔
In mutual induction let the current in first coil becomes steady. Write about induced current in second coil.

(vi) چار لاجک گیٹس کے نام لکھیے۔
Write the names of four logic gates.

(vii) کس لاجک گیٹ کو انورٹر بھی کہتے ہیں؟ اس کی علامت بھی بنائیے۔
Which logic gate is also called inverter? Draw its symbol also.

(viii) AND- گیٹ کی سرکٹ ڈایاگرام بنائیے۔
Draw the circuit diagram of AND-gate.

4۔ کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

10 **Write short answers to any FIVE parts.**

(i) کپیسٹر پر چارج کیسے سٹور ہوتا ہے؟
How a capacitor stores a charge?

(ii) ٹیوننگ سرکٹ کی تعریف لکھیے۔
Define tuning circuit.

(iii) کولمب کا قانون بیان کیجیے اور فورس معلوم کرنے کا فارمولا لکھیے۔
State Coulomb's law and write formula for finding force.

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

(v) سافٹ ویئر سے کیا مراد ہے؟
What is meant by software?

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

(vii) غیر قیام پذیر نیوکلیائی سے کیا مراد ہے؟
What is meant by unstable nuclei?

(viii) نیوکلیئر فیوژن کی تعریف کیجیے۔
Define nuclear fusion.

BLANK

حصہ دوئم، 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) سمپل پنڈولم کی تعریف کیجیے۔ ثابت کیجیے کہ سمپل پنڈولم کی موشن سمپل ہارمونک موشن ہے۔ اس کے ٹائم پیریڈ کی مساوات لکھیے۔

04 Define simple pendulum. Prove that motion of a simple pendulum is simple harmonic motion also write down its time period equation.

(ب) ایک کپیسٹر کو جب 9V کی بیٹری سے جوڑ کر مکمل طور پر چارج کیا جائے تو اس پر 0.06 کولمب چارج سٹور ہو جاتا ہے۔ کپیسٹر کی کپیسی ٹینس معلوم کیجیے۔

05 A capacitor holds 0.06 Coulombs of charge when fully charged by a 9 volt battery. Calculate capacitance of the capacitor.

6۔ (الف) الیکٹرومیگنیٹک انڈکشن کی تعریف کیجیے اور مثال سے وضاحت کیجیے۔

04 Define electromagnetic induction and explain with example.

(ب) ایک 30cm اونچا جسم کنکیو مرر سے 10.5cm کے فاصلے پر پڑا ہے۔ اگر مرر کی فوکل لینگتھ 16cm ہو تو:
(i) امیج کہاں بنے گی؟ (ii) امیج کی اونچائی کیا ہوگی؟

05 An object is 30cm tall located 10.5cm from a concave mirror with focal length 16cm:
(i) Where is image located? (ii) How high is it?

7۔ (الف) ریڈیو آئسوٹوپس کی تعریف کیجیے اور اس کے دو استعمالات تحریر کیجیے۔

04 Define radioisotopes and write its two uses.

(ب) ایک کنڈکٹر کے اطراف پوٹینشل ڈفرنس 10V ہے۔ اگر اس کنڈکٹر میں سے 1.5A کرنٹ بہہ رہا ہو تو اس کرنٹ سے 2 منٹ میں کتنی انرجی حاصل ہوگی؟

05 By applying a potential difference of 10V across a conductor, a current of 1.5A passes through it. How much energy would be obtained from the current in 2 minutes?