

Time: 1:45 Hours Group: I

SUBJECTIVE

انشائی

وقت: 1:45 گھنٹے پہلا گروپ

Marks: 48

مارکس: 48

Note: Section I is compulsory. Attempt any TWO (2) questions from Section II.

نوٹ: حصہ اول لازمی ہے۔ حصہ دوم میں سے کوئی سے دو (2) سوالات کے جوابات لکھئے۔

Section - I حصہ اول

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

- Why in large shopping centres convex mirrors are used for security purposes? - i بڑے شاپنگ سنٹرز میں سکیورٹی کے مقاصد کے لیے کنوئیکس مررز کیوں استعمال کیے جاتے ہیں؟
- Draw a ray diagram of image formation by a compound microscope. - ii ایک کمپاؤنڈ مائیکروسکوپ سے ایج کی بناوٹ کی رے ڈیاگرام بنائیے۔
- Why do we use refracting telescope with large objective lens of large focal length? - iii ہم زیادہ فوکل لینتھ کے آبجیکٹو لینز والی ریفریکٹنگ ٹیلیسکوپ کیوں استعمال کرتے ہیں؟
- A ray of light enters from air into glass. The angle of incidence is 30° . If the refractive index of glass is 1.52, then find the angle of refraction. - iv روشنی کی رے ہوا سے گلاس کی سطح کے اندر داخل ہوتی ہے۔ اینگل آف انسیڈنٹس 30° ہے۔ اگر گلاس کا ریفریکٹیو انڈیکس 1.52 ہو تو اینگل آف ریفریکشن معلوم کیجئے۔
- Define amplitude and frequency. - v ایمپلیٹیوڈ اور فریکوئنسی کی تعریف لکھئے۔
- Define simple pendulum. - vi سہل پینڈولم کی تعریف لکھئے۔
- Define spring constant and write down its formula. - vii سپرنگ کونسٹنٹ کی تعریف لکھئے اور اس کا فارمولا لکھئے۔
- Define OR gate and write down its truth table. - viii آر (OR) گیٹ کی تعریف لکھئے اور اس کا ٹروٹھ ٹیبل بنائیے۔

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

- Define ICT. - i ICT کی تعریف کیجئے۔
- What is the difference between RAM and ROM memories? - ii ریم (RAM) اور روم (ROM) میموری میں کیا فرق ہے؟
- Draw electric field lines due to positive and negative charges. - iii پوزیٹو اور نیگیٹو چارجز سے الیکٹرک فیلڈ لائنز کی شکل بنائیے۔
- Define capacitance and give its SI unit. - iv کپیسٹیٹنس کی تعریف کیجئے اور اس کا SI یونٹ لکھئے۔
- What do you know about zero-bel? - v آپ زیرو بل کے بارے میں کیا جانتے ہیں؟
- Calculate the frequency of a sound wave of speed 340 m s^{-1} and wave length 0.5 m. - vi ساؤنڈ ویو کی فریکوئنسی معلوم کیجئے جبکہ ساؤنڈ کی سپیڈ 340 m s^{-1} اور ویو لینتھ 0.5 m ہے۔
- Define loudness. On what factors does the loudness of sound depend? - vii لاؤڈنیس کی تعریف کیجئے اس کا انحصار کن عوامل پر ہوتا ہے؟
- Define Internet and write down its two services. - viii انٹرنیٹ کی تعریف کیجئے اور اس کی دو خدمات لکھئے۔

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

- State the Ohm law and write down its mathematical form. - i اوہم کا قانون بیان کیجئے اور اس کی حسابی صورت لکھئے۔
- Define resistance and its unit. - ii رزیسٹنس اور اس کے یونٹ کی تعریف کیجئے۔
- State the rule by which the direction of lines of force of magnetic field around a straight current carrying conductor can be determined. - iii ایک سیدھے کرنٹ بردار کنڈکٹر کے گرد بننے والے میگنیٹک لائنز آف فورس کی سمت معلوم کرنے کا اصول بیان کیجئے۔

(درج آئیے)

- iv - What is a transformer? On which principle it works? - iv ٹرانسفارمر کیا ہے؟ یہ کس اصول پر کام کرتا ہے؟
- v - What do you mean by the term radio activity? - v ریڈیو ایکٹیوٹی کی اصطلاح سے کیا مراد ہے؟
- vi - Find the resistance if $V=6v$ and $I=2A$ - vi رزٹنس معلوم کیجئے اگر $V=6v$ اور $I=2A$
- vii - Draw a circuit diagram of three resistances R_1 , R_2 and R_3 connected in parallel combination. - vii R_1 , R_2 اور R_3 رزٹنس کے لیے پیرالل سرکٹ ڈیآگرام بنائیے۔
- viii - Can a current flow in a circuit without potential difference? - viii کیا ایک سرکٹ میں کرنٹ ممکنہ پوٹینشل ڈفرینس کے بغیر بہ سکتا ہے؟

Section - II حصہ دوم

Note: Attempt any TWO (2) questions.

نوٹ: کوئی سے دو (2) سوالات کے جوابات لکھیے۔

- 5 - (a) What is ripple tank? Write down the construction and working of ripple tank with diagram. (4) 5 - (الف) رپل ٹینک کیا ہے؟ اس کی ساخت اور کام لکھیے اور شکل بنائیے۔
- (b) An object 30 cm tall is located 10.5 cm from a concave mirror with focal length 16 cm. Where is the image located? (5) (ب) ایک 30 cm اونچا جسم کنکاو مرر سے 10.5 cm کے فاصلہ پر پڑا ہے اگر مرر کی فوکل لینتھ 16 cm ہو تو امیج کہاں بنے گی؟
- 6 - (a) Describe an activity to demonstrate the phenomenon of echo. (4) 6 - (الف) سرگرمی کی مدد سے گونج کے عمل کی وضاحت کیجئے۔
- (b) Two point charges $q_1 = 10\mu c$ and $q_2 = 5\mu c$ are placed at a distance of 150 cm. What will be the coulomb's force between them? Also find the direction of the force. (5) (ب) دو پوائنٹ چارجز $q_1 = 10\mu c$ اور $q_2 = 5\mu c$ 150 cm کے فاصلہ پر رکھے گئے ہیں ان کے درمیان کولمب فورس کیا ہوگی؟ نیز فورس کی سمت معلوم کیجئے۔
- 7 - (a) Define the term specific resistance. Discuss different factors which affect the resistance of conductor. (4) 7 - (الف) سپیسفک رزٹنس کی تعریف کیجئے۔ تار کی رزٹنس پر اثر انداز ہونے والے عوامل 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 ایکٹیو کوہالت-60 کی ہاف لائف 5.25 سال ہے۔ 26 سال بعد کوہالت-60 کی اصل مقدار کا کتنا حصہ باقی رہ جائے گا؟