

نوٹ: حصہ اول 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 اول

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

- Calculation the speed of the wave, when frequency is 2 Hz and wave length is 0.1 m. - i دیو کی سپیڈ معلوم کیجئے جبکہ فریکوئنسی 2 Hz ہے اور ویلینگتھ 0.1 m ہے۔
- State Hook's law. - ii ہک کا قانون بیان کیجئے۔
- What is meant by restoring force? - iii ریسٹورنگ فورس سے کیا مراد ہے؟
- How can you define acoustic protection? - iv صوتی تمہبانی کی آپ کیسے تعریف کر سکتے ہیں؟
- What is difference between musical sound and noise? - v میوزیکل ساؤنڈ اور شور میں کیا فرق ہے؟
- State Faraday's law of electromagnetic induction. - vi فیراڈے کا قانون الیکٹرو میگنیٹک انڈکشن بیان کیجئے۔
- Define ideal transformer. - vii آئیڈیل ٹرانسفارمر کی تعریف کیجئے۔
- Write down any two factors which affect induced e.m.f. - viii انڈیوسڈ e.m.f پر اثر انداز ہونے والے کوئی سے دو عوامل لکھئے۔

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

- Define accommodation. - i ہم آہنگی کی تعریف کیجئے۔
- What is meant by farsightedness? - ii بعید نظری سے کیا مراد ہے؟
- Define resolving power. - iii ریزولونگ پاور کی تعریف کیجئے۔
- Differentiate between information technology and telecommunication. - iv انفارمیشن ٹیکنالوجی اور ٹیلی کمیونیکیشن میں فرق کیجئے۔
- Write two services of internet. - v انٹرنیٹ کی دو خدمات لکھئے۔
- Write any two advantages of e-mail. - vi ای میل کے کوئی سے دو فوائد تحریر کیجئے۔
- Define carbon dating. - vii کاربن ڈیٹنگ کی تعریف کیجئے۔
- Write two characteristics of beta (β) particles. - viii بیٹا (β) پارٹیکلز کی دو خصوصیات لکھئے۔

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

- Define Coulomb's law. - i کولمب کے قانون کی تعریف کیجئے۔
- Define electric field intensity and write its unit. - ii الیکٹرک فیلڈ انٹینسٹی کی تعریف کیجئے اور اسکا یونٹ لکھئے۔
- Write two uses of capacitors. - iii کیپیسٹرز کے دو استعمالات لکھئے۔
- Define electric current and write its unit. - iv الیکٹرک کرنٹ کی تعریف کیجئے اور اسکا یونٹ بھی لکھئے۔
- State ohm's law and write its formula. - v اوہم کا قانون بیان کیجئے اور اسکا فارمولا لکھئے۔
- What is the difference between ohmic and non-ohmic conductors? - vi اوہمک اور نان اوہمک کنڈکٹرز میں کیا فرق ہے؟
- Write the names of components of cathode ray oscilloscope. - vii کیٹھوڈ رے اوسیلو سکوپ کے کمپونینٹس کے نام لکھئے۔
- Define thermionic emission. - viii تھرئیونک ایمیشن کی تعریف کیجئے۔

Section - II حصہ دوم

- 5 - (a) What is telescope? Explain its working and magnification. (4) (الف) ٹیلی سکوپ کیا ہے؟ اس کے کام اور میگنیفیکیشن کی وضاحت کیجئے۔
- (b) A simple pendulum completes one vibration in 2 s. Calculate its length, when $g = 10 \text{ ms}^{-2}$ (5) (ب) ایک سادہ پینڈولم اپنی ایک وائبریشن 2 s میں مکمل کرتا ہے۔ اس کی لمبائی معلوم کیجئے جبکہ $g = 10 \text{ ms}^{-2}$
- 6 - (a) Discuss the main features of parallel combination of resistors. (4) (الف) پیرالل طریقے سے جوڑے گئے رزسٹر کی اہم خصوصیات بیان کیجئے۔
- (b) A point charge $+2 \text{ C}$ is transferred from a point at a potential 100 v to a point at potential 50 v . What would be the energy supplied by the charge? (5) (ب) ایک $+2 \text{ C}$ 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 ہوگی؟
- 7 - (a) Define OR gate. Explain it with circuit diagram, symbol and truth table. (4) (الف) آر (OR) گیٹ کیا ہے؟ سرکٹ ڈایا گرام، سیمبل اور ٹروتھ ٹیبل سے وضاحت کیجئے۔
- (b) Carbon-14 has a half life of 5730 years. How long will it take for the quantity of carbon-14 in a sample to drop to $\frac{1}{8}$ of the initial quantity? (5) (ب) کاربن-14 کی ہاف لائف 5730 سال ہے۔ کاربن-14 کی ابتدائی مقدار کا $\frac{1}{8}$ تک کم ہو جانے کیلئے کتنا وقت درکار ہوگا؟