

PHYSICS

Paper: II (Essay Type)

Time Allowed: 1-45 hours

Maximum Marks: 48

(PART - I حصہ اول)

10 2. Write short answers to any Five (5) questions :

- Define time period and frequency.
- If 100 waves pass through a point of a medium in 20 seconds. What is the frequency of the waves?
- Think of several examples of motion in every day life that are simple harmonic motion.
- Write some uses of capacitors.
- Write two characteristics of series combination of capacitors.
- What is difference between fixed capacitor and variable capacitor?
- What is the difference between cell and battery?
- Define resistance and write its unit.

2- کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھئے :

- ایم جیٹ اور فریکوئنسی کی تعریف کیجئے۔
- اگر 100 ویو میڈیم کے ایک پوائنٹ سے 20 sec میں گزرتی ہوں تو ویو کی فریکوئنسی معلوم کیجئے۔
- روزمرہ زندگی سے موٹن کی ایسی مثالیں بتائیے جو سہیل ہارمونک موٹن کی خصوصیات رکھتی ہوں۔
- کیپسٹرز کے چند استعمال لکھئے۔
- کیپسٹرز کے سیریز جوڑنے کی دو خصوصیات لکھئے۔
- فیکسڈ کیپسٹر اور ویریبل کیپسٹر میں کیا فرق ہے؟
- سیل اور بیٹری میں کیا فرق ہے؟
- ریسٹنس کی تعریف کیجئے اور اس کا یونٹ لکھئے۔

10 3. Write short answers to any Five (5) questions :

- Define loudness of sound. How does it change with the increase in amplitude?
- How can you reduce the level of noise pollution?
- What is meant by sonar (sound navigation and ranging)?
- What is difference between data and information?
- How are light signals sent through optical fibre?
- What is the difference between hardware and software?
- Define atomic number and mass number.
- How can the scientist estimate dead tree age by C-14?

(ii) شور کی آلودگی کو آپ کیسے کم کر سکتے ہیں؟

(iii) سونار (sonar) سے کیا مراد ہے؟

(iv) ڈیٹا اور انفارمیشن میں کیا فرق ہے؟

(v) ہارڈ ویئر اور سافٹ ویئر میں کیا فرق ہے؟

(vi) ایٹم نمبر اور ماس نمبر کی تعریف کیجئے۔

(vii) سائنسدان C-14 کے استعمال سے مردہ پودوں کی عمر کا اندازہ کیسے کرتے ہیں؟

10 4. Write short answers to any Five (5) questions :

- Define power of lens, also write its formula.
- According to sign conventions when object distance are taken positive and negative in spherical mirror.
- Describe the principle focus of a convex lens by ray diagram.
- Write two uses of logic gates.
- Draw the symbol of NOT gate and also write its truth table.
- Define the term thermionic emission.
- Write working principle of electric motor.
- What is right hand rule to determine the magnetic poles of a current carrying coil?

4- کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھئے :

(i) لینز کی پاور کی تعریف کیجئے اور اس کا فارمولا لکھئے۔

(ii) مروجہ علامات کے مطابق سفیریکل مرر میں جسم کے فاصلہ کب مثبت اور منفی لئے جاتے ہیں؟

(iii) کنوئیکس لینز کے پرنسپل فوکس کو رے ڈائیگرام سے واضح کیجئے۔

(iv) لاچک گٹس کے دو استعمال تحریر کیجئے۔

(v) نائٹ گیٹ کا سمبل اور اردو نمونہ لکھئے۔

(vi) تھرمیونک امیسیئن کی تعریف کیجئے۔

(vii) الیکٹرک موٹر کے کام کرنے کا اصول لکھئے۔

(viii) ایک کرنٹ بردار کوائل کے میگنیٹک پول کی سمت معلوم کرنے کے لیے دائیں ہاتھ کا اصول لکھئے۔

(درجہ لکھئے)

(2)

(PART-II حصہ دوم)

Note : Attempt any TWO questions.

- 1,1,2 (الف) ویو کی رفریکشن سے کیا مراد ہے؟ ریفرنس سطح استعمال کرتے ہوئے پانی کی ویو کی رفریکشن کی وضاحت شکل کے ذریعے کیجئے۔
- 5 (a) What is meant by refraction of wave? Explain the refraction of water waves diagrammatically by using ripple tank.
- 5 (ب) دو کیپسٹرز جن کی کیپسیٹنس بالترتیب $6\mu F$ اور $12\mu F$ ہے، ان کو سیریز طریقے سے 12V کی بیٹری سے جوڑا جائے۔ اس جوڑ کی مساوی کیپسیٹنس معلوم کیجئے۔ ہر کیپسٹر پر پوٹینشل ڈفرینس معلوم کیجئے۔
- 5 (b) Two capacitors of capacitances $6\mu F$ and $12\mu F$ are connected in series with 12V battery. Find the equivalent capacitance of the combination. Find the potential difference across each capacitor.
- 4 6 (a) Explain transmission of radio waves through space.
- 5 (ب) ایک ساؤنڈ ویو کی فریکوئنسی اور ویو لینتھ بالترتیب 2KHz اور 35cm ہیں۔ اسے 1.5km کا فاصلہ طے کرنے کے لیے کتنا وقت درکار ہوگا؟
- 5 (b) A sound wave has a frequency of 2KHz and wavelength 35cm. How long will it take to travel 1.5km?
- 4 7 (a) What is an electron gun? How does it work in CRO?
- 5 (ب) ایک سٹیپ اپ ٹرانسفارمر میں پیکروں کی نسبت 1:100 ہے۔ اگر پرائمری کوائل کو 20 V کے اے۔سی سورس کے ساتھ جوڑ دیا جائے تو سیکنڈری وولٹیج معلوم کیجئے۔
- 5 (b) A step up transformer has turn ratio 1:100. An alternating supply of 20 V is connected across the primary coil. What is the secondary voltage?