

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

- Define transverse waves and longitudinal waves. (i) ٹرانسورس ویوز اور لونگیٹیوڈنل ویوز کی تعریفیں بیان کیجئے۔
- Define pitch and quality. (ii) پیچ اور کوالٹی کی تعریفیں لکھئے۔
- Calculate the frequency of a sound wave of speed 340 ms^{-1} and wavelength 50 cm . (iii) ایک سائونڈ ویو کی فریکوئنسی معلوم کیجئے جس کی سپیڈ 340 ms^{-1} اور ویولینگتھ 50 cm ہو۔
- Describe the factors on which a safe level of noise depends. (iv) شور کے بے ضرر لیول کے عوامل بیان کیجئے۔
- Describe the laws of reflection of light. (v) روشنی کی رفلیکشن کے قوانین بیان کیجئے۔
- Define Snell's law. Write down its formula. (vi) سنیل کے قانون سے کیا مراد ہے؟ اس کا فارمولہ تحریر کیجئے۔
- Describe types of reflection of light. (vii) روشنی کی رفلیکشن کی اقسام بیان کیجئے۔
- Define electric field intensity and write down its formula. (viii) الیکٹرک فیلڈ انٹینسٹی کی تعریف بیان کیجئے اور فارمولہ لکھئے۔

3- کوئی سے چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات لکھئے :

- What is difference between capacitor and dielectric? (i) کپیسٹر اور ڈائی الیکٹرک میں کیا فرق ہے؟
- Connected three capacitors in series and draw their circuit diagram. (ii) تین کپیسٹرز کو سلسلہ وار جوڑ کر انکی سرکٹ ڈیاگرام بنائیے۔
- Define electric field lines, who introduced them? (iii) الیکٹرک فیلڈ لائنز کی تعریف کیجئے، انہیں کس نے متعارف کروایا؟
- How e.m.f of a battery measure? (iv) بیٹری کی ای۔ایم۔ایف کی پیمائش کس طرح کرتے ہیں؟
- Define current. What is its SI unit? (v) کرنٹ کی تعریف کیجئے۔ اس کا SI یونٹ کیا ہے؟
- State Joule's law. Write down its formula. (vi) جول کا قانون بیان کیجئے۔ اس کا فارمولہ لکھئے۔
- What is difference between electric power and kilowatt hour? (vii) الیکٹرک پاور اور کلواٹ آور میں کیا فرق ہے؟
- Write down two advantages of parallel circuit over series circuit. (viii) پیرالل سرکٹ کے سیریز سرکٹ کے مقابلے میں دو فوائد تحریر کیجئے۔
- Define mutual induction. (ix) میوچل انڈکشن کی تعریف کیجئے۔

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

- Define A.C generator. (i) A.C جنریٹر کی تعریف کیجئے۔
- Define thermionic emission. (ii) تھرمنیونک ایمیشن کی تعریف کیجئے۔
- Make the truth table and symbol of AND gate. (iii) AND گیٹ کی علامت اور ٹرو تھ ٹیبل بنائیے۔
- What do you mean by information of technology? (iv) انفارمیشن ٹیکنالوجی سے کیا مراد ہے؟
- Write two uses of computer. (v) کمپیوٹر کے دو استعمال لکھئے۔
- Define telecommunication. (vi) ٹیلی کمیونیکیشن کی تعریف کیجئے۔
- Define atomic mass number and write its formula. (vii) ایٹمک ماس نمبر کی تعریف کیجئے اور فارمولہ لکھئے۔
- Define penetrating ability. (viii) پینٹریٹنگ صلاحیت کی تعریف کیجئے۔

Note : Attempt any THREE questions.

نوٹ : کوئی سے تین سوالات کے جوابات لکھئے۔

5- (a) Write a note on the waves as carrier of energy. (a) ویوز کے ذریعہ انرجی کے انتقال پر نوٹ لکھئے۔

(b) If at Anarkali Bazaar Lahore, the sound level is 80 dB, what will be the intensity level of sound there? (b) اگر انارکلی بازار لاہور میں سائونڈ لیول 80dB ہو تو اس سائونڈ کی انٹینسٹی لیول کیا ہوگی؟

(2)

- 6- (5) میگنی فائینگ پاور اور ریزالونگ پاور میں کیا فرق ہے؟ وضاحت کیجئے۔
 4 6. (a) What is the difference between magnifying power and resolving power? Explain.
 (ب) 10cm لمبا ایک جسم ایک کنکیو لینز سے 20 cm کے فاصلے پر رکھا گیا ہے جبکہ کنکیو لینز کی فوکل لینتھ 15 cm ہے۔ انج کی پوزیشن اور سائز معلوم کیجئے۔
 3 (b) An object 10 cm high is placed at a distance of 20 cm from a concave lens of focal length 15 cm. Calculate position and size of image.

- 7- (9) سپیسفک رزٹنس کی تعریف کیجئے اور ثابت کیجئے : $R = \rho \frac{L}{A}$
 4 7. (a) Define specific resistance and prove that : $R = \rho \frac{L}{A}$
 (ب) دو کیپیسٹرز جن کی کیپیسٹنس $12 \mu F$ اور $6 \mu F$ ہے ان کو سیریز طریقے سے 12V کی بیٹری سے جوڑا گیا ہے۔ اس کمبائنیشن کی مساوی کیپیسٹنس معلوم کیجئے۔ نیز ہر کیپیسٹر پر چارج اور پوٹینشل ڈفرینس معلوم کیجئے۔
 3

- (b) Two capacitors of capacitances $12 \mu F$ and $6 \mu F$ are connected in series with 12V battery. Find the equivalent capacitance of the combination. Find the charge and the potential difference across each capacitor.
 4 8. (a) Define electromagnetic induction and explain it with example.
 3 (b) Write down the expression and truth table of NOR gate.

- 9- (8) ایکٹرو میکینک انڈکشن کی تعریف لکھئے اور مثال سے وضاحت کیجئے۔
 4 9. (a) Write note on components of computer based information system.
 (ب) $^{16}_7N$ کی ہاف لائف 7.3 سیکنڈ ہے نائٹروجن کے اس نیوکلئائیڈ کا 29.2 سیکنڈ کیلئے مشاہدہ کیا گیا۔ $^{16}_7N$ کی اصل مقدار کا کتنا حصہ 29.2 سیکنڈ کے بعد باقی رہ جائے گا۔
 3

- (b) Half life of $^{16}_7N$ is 7.3 S. A sample of this nuclide of nitrogen is observed for 29.2 S. Calculate the fraction of the original radioactive isotope remaining after this time.

(Practical Part)

(PART - III حصہ سوئم)

(حصہ عملی)

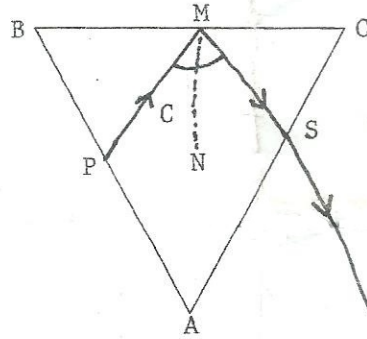
Note : Attempt any TWO questions.

نوٹ : کوئی سے دو سوالات کے جوابات لکھئے۔

- 5 A- دی ہوئی معلومات کے مطابق پرزم کا کریٹیکل اینگل اور ریفریکٹیو انڈیکس معلوم کیجئے۔ نیز کریٹیکل اینگل کی تعریف کیجئے۔

- A. Determine the critical angle and refractive index of prism, according to given information. Also define the critical angle.

Angle PMS	اینگل PMS	Sr.No نمبر شمار
78°		1
82°		2
80°		3



- (i) اگر دو رزسٹرز کی رزٹنسٹنس $R_1 = 2K\Omega$ اور $R_2 = 6K\Omega$ ہو تو سیریز جوڑ کا استعمال کرتے ہوئے ان کی مساوی رزٹنسٹنس معلوم کیجئے اور

- 3 B. (i) If the two resistors have a resistance $R_1 = 2K\Omega$ and $R_2 = 6K\Omega$ by using series combination, find out their equivalent resistance and also draw their diagram?
 2 (ii) What is difference between galvanometer and voltmeter?
 2 C. (i) Draw the diagram of NAND gate and write its equation.
 3 (ii) Write the truth table of output for NAND gate.