

SECTION-I

2. Write short answers of any five parts from the following: (2x5=10)

- How can we see the printed words on a page?
- Draw a ray diagram of virtual image formed by plain mirror.
- How does the thickness of a lens affect its focal length?
- An object is placed 6cm in front of a concave mirror that has focal length 10 cm. Determine the location of the image.
- Define wave motion.
- What is meant by restoring force?
- Write names of any four logic operations.
- Define Boolean algebra.

3. Write short answers of any five parts from the following: (2x5=10)

- Define capacitance and give its SI-Unit.
- What are any two hazards of static electricity?
- Define quality of sound and give an example.
- Write down four characteristics of sound.
- Draw a label diagram of production of sound from a vibrating tuning fork.
- Give any two advantages of e-mail.
- What is internet?
- Is electric intensity a vector quantity? What will be its direction?

4. Write short answers of any five parts from the following: (2x5=10)

- Define electric current and its unit.
- If R_1, R_2 are two resistors connected in series then find the equivalent resistance.
- Draw a labeled diagram to illustrate the structure of an AC generator.
- Is it possible for an element to have different types of atom? Explain briefly.
- What is difference between atomic number and atomic mass number?
- What is an electron volt? Explain briefly.
- If a transformer is used to supply voltage to a twelve volt model train, which draws a current 0.8 A. Calculate the current in primary coil. The voltage of the AC source is 240 v.
- What is carbon dating?

SECTION-II

Note: Answer any two questions from the following:

- What is total internal reflection? Explain with diagram.
- A simple pendulum completes one vibration in two seconds. Calculate its length where $g=10 \text{ ms}^{-2}$.
- What is meant by secondary storage memory? Describe the magnetic disk and hard disk.
- A sound wave has a frequency of 2KHz and wave length 35cm. How long will it take to travel 1.5 km?
- What is meant by half life. In one sample of half life how the remaining atoms are calculated?
- A step-up transformer has a turn ratios of 1:100. An alternating supply of 20 v is connected across the primary coil. What is the secondary voltage?

حصہ اول

2. درج ذیل میں کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں:

- ہم ایک صفحہ پر پرنٹ شدہ الفاظ کیسے دیکھ سکتے ہیں؟
- ایک چلن مر سے بننے والے درجہ اول امیج کی رے ڈایاگرام بنائیں۔
- لینز کی موٹائی اس کی فوکل لینتھ کو کس طرح متاثر کرتی ہے؟
- ایک جسم ٹکیو مر جس کی فوکل لینتھ دس سنی میٹر ہے، کے سامنے چھ سنی میٹر کے فاصلہ پر ڈایا گیا ہے، امیج کی پوزیشن معلوم کریں۔
- ویو مشن کی تعریف لکھیں۔
- ریسٹورنگ فورس سے کیا مراد ہے؟
- کس چار لاجک آپریشنز کے نام لکھیں۔
- بولین الجبرا کی تعریف لکھیں۔

3. درج ذیل میں کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں:

- کیپیسٹیٹنس کی تعریف کیجئے اور اس کا SI یونٹ لکھیں۔
- سٹیک الیکٹرک کے تین خطرات لکھیں۔
- سواندائی کو آوازی کی تعریف کیجئے اور ایک مثال دیجئے۔
- سواندائی کی چار خصوصیات لکھیں۔
- ٹیونگ فورک کی وائبریشن سے سواند کے پیدا ہونے کی لیبیل ڈایاگرام بنائیے۔
- ای میل کے کوئی سے دو فوائد لکھیں۔
- انٹرنیٹ سے کیا مراد ہے؟
- کیا الیکٹرک انٹینسٹی ایک ویکٹر مقدار ہے؟ اس کی سمت کیا ہوگی؟

4. درج ذیل میں کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں:

- الیکٹرک کرنٹ اور اس کی یونٹ کی تعریف کیجئے۔
- اگر R_1, R_2 دو رزسٹرز سیریز میں جڑی ہوں تو ان کی مساوی رزسٹنس معلوم کریں۔
- لیبل ڈایاگرام کی مدد سے AC جینریٹر کی ساخت بیان کریں۔
- کیا ایک ایلیمنٹ کے مختلف قسم کے ایٹمز ہو سکتے ہیں۔ مختصر بیان کریں۔
- ایٹامک نمبر اور ایٹامک ماس نمبر میں کیا فرق ہے؟
- ایلیکٹرون وولٹ کیا؟ مختصر بیان کریں۔
- ایک ڈرافٹسٹارم ایک ہال ٹرن 12 وولٹ مہیا کرتا ہے۔ اگر ہال ٹرن کو چلانے کے لئے درکار کرنٹ 0.8A ہو تو کوئی میں بننے والا کرنٹ معلوم کریں۔ جبکہ اسے اس سورس کی وولٹیج 240 وولٹ ہے۔
- کاربن ڈیٹنگ سے کیا مراد ہے؟

حصہ دوم

نوٹ: کل دو سوالات کے جوابات تحریر کریں

- ٹوٹل انٹرنل ریفلکشن کیا ہے؟ شکل کے ذریعے وضاحت کریں۔
- ایک سادہ پینڈولم ایک وائبریشن 2 سیکنڈ میں مکمل کرتا ہے اس کی لمبائی معلوم کریں جبکہ $g=10 \text{ ms}^{-2}$
- سیکنڈری سٹوریج میموری سے کیا مراد ہے؟ ہیز میٹنگ ڈسک اور ہارڈ ڈسک کی وضاحت بیان کریں۔
- ایک سواندویو کی فریکوئنسی اور ویو لینتھ بالترتیب 2KHz اور 35cm ہیں۔ اسے 1.5km کا فاصلہ طے کرنے کے لئے کتنا وقت درکار ہوگا؟
- ہاف لائف سے کیا مراد ہے؟ ایک سیمپل میں ہاف لائف کے بعد رہ جانے والے ایٹمز کی تعداد معلوم کرنے کا فارمولا لکھیں۔
- ایک سٹیپ اپ ٹرانسفارمر میں پیکروں کی نسبت 1:100 ہے۔ اگر پرائمری کو ایبل کو 20v کے لے کی سورس کے ساتھ جوڑ دیا جائے تو سیکنڈری وولٹیج معلوم کریں۔