

Note: Time allowed for Section – B and Section – C is 2 Hours and 45 minutes.

Section – B

Marks: 32

Q-II Answer any EIGHT parts. Each part carries FOUR marks.

1. Define wave motion? Give three examples of wave motion.
2. What is meant by pitch of sound? On which factor does it depend?
3. Why ultrasounds are not heard by human beings?
4. Find the focal length of a convex lens whose power is 5 diopter?
5. How does a capacitor store charge?
6. Differentiate between conductors and insulators by giving two examples of each.
7. Distinguish between Galvanometer and Ammeter.
8. Write four differences between electric and magnetic fields.
9. Write down the uses of Logic Gates.
10. How ${}_{92}\text{U}^{238}$ can be used for geological dating?
11. What are the important and main parts of a computer? Explain briefly.

Section – C

Marks: 21

Note : Attempt any THREE questions. All questions carry equal marks.

- Q-III (a) Write down the applications of ultrasounds. (4)
(b) A girl stand some distance away from a cliff. She gives a shout and hears her echo 6 seconds later. How far is she from the cliff? Take speed of sound in air to be 330ms^{-1} . (3)
- Q-IV (a) Explain the use, structure, working and magnification of the astronomical telescope. (4)
(b) The objective of a telescope has a focal length of 72cm and the eye piece has a focal length of 3 cm. Calculate the tube-length of this telescope in normal adjustment and also the magnification. (3)
- Q-V (a) Define and explain electric field and electric field intensity. (4)
(b) When a positive charge of 4 coulomb is placed at a point in an electric field, it experiences a force of 16N. Find the intensity of electric field at this point? (3)
- Q-VI (a) Explain the concept of electrical energy and electric power in detail? (4)
(b) A heating coil has a resistance of 10Ω . It is designed to operate on 120 V. What Electric energy in joule is supplied to the heater in 10 seconds. (3)

نوٹ:- سیکشن (ب) اور سیکشن (ج) کیلئے کل وقت 2 گھنٹے 45 منٹ ہیں۔

نمبر ۳۲

برائے اردو میڈیم طلباء و طالبات

سیکشن (ب)

سوال-II درج ذیل میں سے آٹھ (8) اجزاء کے مختصر جوابات لکھیں۔ ہر جزو کے چار نمبر ہیں۔

- (۱) موجوں کی حرکت کی تعریف کریں۔ موجوں کی حرکت کی تین مثالیں دیں۔ (۲)
- (۲) آواز کی پیچ سے کیا مراد ہے؟ اس کا انحصار کس بات پر ہوتا ہے؟ (۲)
- (۳) انسانی کان الٹراساؤنڈ کو کیوں نہیں سن سکتا؟ (۳)
- (۴) ایک محدب عدسے کا طول ماسکہ معلوم کریں اگر اس کی طاقت 5 ڈی آئی آپٹو ہو۔ (۴)
- (۵) کیمپیسٹر چارج کو کیسے سٹور کرتا ہے؟ (۲)
- (۶) موصل اور حاجز کے درمیان فرق واضح کریں اور ہر ایک کی دو مثالیں دیں۔ (۲)
- (۷) گیلوانومیٹر اور ایمپیسٹر میں فرق بیان کریں۔ (۲)
- (۸) برقی اور مقناطیسی فیلڈ کے درمیان (4) چار فرق لکھیں۔ (۲)
- (۹) لاجیک گیٹس کے استعمالات تحریر کریں۔ (۱۰)
- (۱۰) یورینیم ${}_{92}\text{U}^{238}$ کو چیولو جیکل ڈیٹونگ کیلئے کیسے استعمال کیا جاتا ہے؟ (۱۰)
- (۱۱) کمپیوٹر کے اہم اور بڑے حصے کون سے ہیں؟ مختصر آواز لکھیں۔ (۱۱)

نمبر ۲۱

سیکشن (ج)

نوٹ:- کوئی سے تین سوالات کے جوابات تحریر کیجئے۔ ہر سوال کے نمبر برابر ہیں۔

- سوال-III (الف) الٹراساؤنڈ کے عملی اطلاق لکھیں۔ (4)
(ب) ایک لڑکی ایک گنبد سے کچھ فاصلے پر کھڑی ہے۔ وہ ایک تیز آواز نکالتی ہے اور 6 سیکنڈ کے بعد اس کی گونج سنتی ہے۔ بتائیں کہ وہ گنبد سے کتنے فاصلے پر ہے؟ ہوا میں آواز کی رفتار 330ms^{-1} ہے۔ (3)
- سوال-IV (الف) فلکیاتی دور بین کے استعمال، بناوٹ، کام اور تکبیر کی وضاحت کریں۔ (4)
(ب) ایک ٹیلی سکوپ کے ایڈجیکٹیو کا طول ماسکہ 72 سینٹی میٹر اور آئی پیس کا طول ماسکہ 3 سینٹی میٹر ہے۔ اس کے ٹیوب کی لمبائی اور تکبیر معلوم کریں۔ (3)
- سوال-V (الف) برقی فیلڈ اور برقی فیلڈ کی شدت کی تعریف اور وضاحت کریں۔ (4)
(ب) جب 4 کولمب مثبت چارج کو برقی فیلڈ کے ایک نقطہ پر رکھا جاتا ہے۔ تو اس پر 16N برقی قوت عمل کرتی ہے۔ اس نقطہ پر برقی فیلڈ کی شدت معلوم کریں۔ (3)
- سوال-VI (الف) برقی توانائی اور برقی طاقت کی وضاحت کریں۔ (4)
(ب) گرم کواٹس کی مزاحمت 10Ω ہے۔ جو 120 V بجلی کیلئے ڈیزائن کیا گیا ہے۔ اس ہیٹر کو 10 سیکنڈ میں کتنی برقی توانائی جول میں مہیا ہوگی؟ (3)