



Roll No.

Answer Sheet No.

Sig. of Candidate.

Sig. of Invigilator.

## PHYSICS SSC-II

### SECTION – A (Marks 12)

**Time allowed: 20 Minutes**

**NOTE:-** Section–A is compulsory. All parts of this section are to be answered on the question paper itself. It should be completed in the first 20 minutes and handed over to the Centre Superintendent. Deleting/overwriting is not allowed. Do not use lead pencil.

**Q. 1** Circle the correct option i.e. A / B / C / D. Each part carries one mark.

- (i) The product of frequency and time period is equal to \_\_\_\_\_.
- A.  $v$                       B.  $l$                       C.  $0$                       D.  $\lambda$
- (ii) Bel is the unit of \_\_\_\_\_.
- A. Intensity level of a sound                      B. Pitch of sound  
C. Loudness of sound                      D. Quality of sound
- (iii) The critical angle of Diamond is \_\_\_\_\_.
- A.  $42^\circ$                       B.  $49^\circ$                       C.  $45^\circ$                       D.  $24^\circ$
- (iv) In 1776 AD, an Italian scientist \_\_\_\_\_ invented the chemical battery.
- A. Coulomb                      B. Newton  
C. Alexandro Volta                      D. Joule
- (v) The specific resistance of copper is \_\_\_\_\_.
- A.  $1.69 \Omega m$                       B.  $2.75 \Omega m$                       C.  $10.6 \Omega m$                       D.  $1.62 \Omega m$
- (vi) The unit of Current is known as \_\_\_\_\_.
- A. Farad                      B. Ohm                      C. Ampere                      D. Volt
- (vii) The number of magnetic lines of force passing through any surface is known as \_\_\_\_\_ through that surface.
- A. Electric flux                      B. Magnetic flux  
C. Electric flux density                      D. Magnetic flux density
- (viii) When a neutron emits a  $\beta$  - particle, it changes into a \_\_\_\_\_.
- A. Proton                      B. Electron                      C. Positron                      D.  $\alpha$  -particle
- (ix) Measuring unit of Nuclear Radiations is \_\_\_\_\_.
- A. Hertz                      B. Coulomb                      C. Rem                      D. Farad
- (x) A and B are the two inputs of a NOR gate. Its output would be 1 when \_\_\_\_\_.
- A.  $A = 1, B = 1$                       B.  $A = 0, B = 1$   
C.  $A = 1, B = 0$                       D.  $A = 0, B = 0$
- (xi) \_\_\_\_\_ is fitted in a telephone receiver.
- A. Electromagnet                      B. Diaphragm  
C. Both A and B                      D. Permanent magnet
- (xii) If the length of a simple pendulum is halved, its time period T will become \_\_\_\_\_.
- A.  $\frac{T}{2}$                       B.  $\frac{T}{\sqrt{2}}$                       C.  $\sqrt{2} T$                       D.  $2 T$

**For Examiner's use only:**

**Total Marks:**

12

**Marks Obtained:**

--	--	--	--	--	--



## فزکس ایس ایس سی-II

حصہ اول (کل نمبر 12)

وقت: 20 منٹ

نوٹ: حصہ اول لازمی ہے۔ اس کے جوابات پرچہ پر ہی دیے جائیں گے۔ اس کو پہلے میں منٹ میں مکمل کر کے ناظم مرکز کے حوالے کر دیا جائے۔ کٹ کر دوبارہ لکھنے کی اجازت نہیں۔ لیزنٹل کا استعمال ممنوع ہے۔

سوال نمبر 1: دیے گئے الفاظ یعنی الف راجد میں سے درست جواب کے گرد دائرہ لگائیں۔ ہر جزو کا ایک نمبر ہے۔

- (i) فریکوئنسی اور ٹائم پیریڈ کا حاصل ضرب \_\_\_\_\_ کے برابر ہوتا ہے۔  
الف۔ v      ب۔ 1      ج۔ 0      د۔  $\lambda$
- (ii) بل (Bel) \_\_\_\_\_ کی یونٹ ہے۔  
الف۔ آواز کی شدت کے لیول ب۔ آواز کی بیچ      ج۔ آواز کی بلندی      د۔ آواز کی کوانٹیٹی
- (iii) ڈائمنڈ کا کریٹیکل اینگل \_\_\_\_\_ ہے۔  
الف۔  $42^\circ$       ب۔  $49^\circ$       ج۔  $45^\circ$       د۔  $24^\circ$
- (iv) 1776ء میں اٹلی کے سائنسدان \_\_\_\_\_ نے کیمیائی بیٹری ایجاد کی۔  
الف۔ کولمب      ب۔ نیوٹن      ج۔ ایلیزا اینڈرووٹا      د۔ جول
- (v) کاپر (تانبہ) کا سپیسیفک ریزیسٹنس \_\_\_\_\_ ہے۔  
الف۔  $1.69 \Omega m$       ب۔  $2.75 \Omega m$       ج۔  $10.6 \Omega m$       د۔  $1.62 \Omega m$
- (vi) کرنٹ کے یونٹ (اکائی) کو \_\_\_\_\_ کہتے ہیں۔  
الف۔ فیوڈ      ب۔ اوہم      ج۔ امپیر      د۔ وولٹ
- (vii) کسی سطح سے گزرنے والی میگنیٹک انڈکشن آف فورس کی تعداد کو اس سطح سے گزرنے والی \_\_\_\_\_ کہتے ہیں۔  
الف۔ ایکٹریٹ فلکس      ب۔ میگنیٹک فلکس      ج۔ ایکٹریٹ فلکس ڈینسٹی      د۔ میگنیٹک فلکس ڈینسٹی
- (viii) جب ایک نیوٹن ایک بیٹا ( $\beta$ ) پارٹیکل خارج کرتا ہے تو وہ ایک \_\_\_\_\_ میں تبدیل ہو جاتا ہے۔  
الف۔ پروٹان      ب۔ ایکٹران      ج۔ پارٹیکل      د۔ الفا پارٹیکل
- (ix) نیوکلیئر شعاعوں کے ماپنے کی اکائی \_\_\_\_\_ ہے۔  
الف۔ ہرٹز      ب۔ کولمب      ج۔ رییم      د۔ فیوڈ
- (x) نارگیٹ کے A اور B دو ان پٹس (inputs) ہیں۔ اس کا آؤٹ پٹ 1 ہوگا جب \_\_\_\_\_۔  
الف۔ A = 1, B = 1      ب۔ A = 0, B = 1      ج۔ A = 1, B = 0      د۔ A = 0, B = 0
- (xi) نیلی فون کے ریسیور میں لگا ہوتا ہے۔  
الف۔ ایکٹرو میگنٹ      ب۔ ڈائیا فرام      ج۔ الف اور ب دونوں      د۔ مستقل میگنٹ
- (xii) اگر سادہ پنڈولم کی لمبائی آدھی ہو جائے تو اس کا ٹائم پیریڈ \_\_\_\_\_ ہوگا۔  
الف۔  $\frac{T}{2}$       ب۔  $\frac{T}{\sqrt{2}}$       ج۔  $\sqrt{2} T$       د۔  $2 T$

--

حاصل کردہ نمبر:

12

کل نمبر:

برائے ممتحن:



# PHYSICS SSC-II

Time allowed: 2:40 Hours

Total Marks Sections B and C: 53

**NOTE:-** Answer any eleven parts from Section 'B' and any two questions from Section 'C' on the separately provided answer book. Use supplementary answer sheet i.e. Sheet-B if required. Write your answers neatly and legibly.

## SECTION – B (Marks 33)

**Q. 2** Attempt any ELEVEN parts. The answer to each part should not exceed 3 to 4 lines. (11 x 3 = 33)

- (i) How can the radio waves transmission be heard in such areas where waves cannot reach directly?
- (ii) A body of mass 0.5 kg is attached to a spring placed on a horizontal frictionless surface. If the spring constant of this spring is  $8 Nm^{-1}$ , then find the time period of the body.
- (iii) Why is silent whistle silent for humans but not for dogs?
- (iv) Give any three medical uses of ultrasonics.
- (v) What are the laws of Refraction?
- (vi) An object is placed at a distance of 30 cm from a concave mirror. Find the nature and position of the image if focal length of mirror is 5 cm.
- (vii) State Coulomb's law and give its mathematical form.
- (viii) Why is some conducting material used in the tyres of an aero-plane?
- (ix) If 0.5 C charge passes through a certain surface in 10 seconds, then find the current flowing through this surface?
- (x) Why does the resistance of a conductor increase with the rise of its temperature?
- (xi) State Fleming's left hand rule.
- (xii) What is meant by Mutual Induction?
- (xiii) Define the following:
  - a. Isotopes
  - b. Radio isotopes
- (xiv) What is meant by Depletion Region?
- (xv) Define Information Technology.

## SECTION – C (Marks 20)

**Note:** Attempt any TWO questions. All questions carry equal marks. (2 x 10 = 20)

- Q. 3**
- a. Define Loudness of sound. What are the factors on which loudness of sound depends? (06)
  - b. If five waves pass through a point of a medium in 10 seconds, what is its frequency and time period. If its wavelength is 5 cm, calculate the wave speed (velocity). (04)
- Q. 4**
- a. How are resistances connected in series? Describe the characteristic features of this combination. (04)
  - b. Two point charges  $q_1 = 10\mu C$  and  $q_2 = 5\mu C$  are placed at a distance of 150 cm. Find the coulomb's force between them. What is the direction of this force? (04)
  - c. Define the following:
    - (i) Step-up transformer (01)
    - (ii) Step-down transformer (01)
- Q. 5**
- a. Define Natural Radioactivity. Write down any five properties of Gamma-rays. (06)
  - b. How does Semi-conductor diode act as a rectifier? (04)



## فزکس ایس ایس سی - II

مکمل نمبر حصہ دوم اور سوم 53

وقت: 2:40 گھنٹے

نوٹ: حصہ دوم اور سوم کے سوالات کے جوابات علیحدہ سے مہیا کی گئی جوابی کاپی پر دیں۔ حصہ دوم کے گیارہ (11) اجزاء اور حصہ سوم میں سے کوئی سے دو (2) سوال حل کیجیے۔ ایکسٹرا شیٹ (Sheet-B) طلب کرنے پر مہیا کی جائے گی۔ آپ کے جوابات صاف اور واضح ہونے چاہئیں۔

### حصہ دوم (مکمل نمبر 33)

(11x3=33)

سوال نمبر ۲: مندرجہ ذیل اجزاء میں سے گیارہ (11) کے تین سے چار سطروں تک محدود جوابات لکھیں:

- (i) ریڈیو یوزنی اشاعت ان علاقوں میں کیسی ہوتی ہے جہاں ویوز براہ راست نہیں پہنچ سکتیں؟
- (ii) ایک جسم جس کا ماس 0.5 kg ہے ایک افقی اور ہموار سطح پر رکھے ہوئے ہے۔ بندھا ہوا ہے۔ اگر یہ تک کا سپرنگ کونسلٹ  $8 Nm^{-1}$  ہو تو جسم کا تاخم پیر میٹر معلوم کیجیے۔
- (iii) خاموش وسل انسانوں کے لیے کیوں خاموش ہوتی ہے جبکہ تلوں کے لیے خاموش نہیں ہوتی؟
- (iv) میڈیکل فیلڈ میں الٹراسونکس کے کوئی سے تین استعمالات لکھیں۔
- (v) ری فریکشن کے قوانین کون سے ہیں؟
- (vi) ایک جسم ٹکلیو مر سے 30 سینٹی میٹر کے فاصلے پر واقع ہے۔ مرر کی فوکل لینتھ 5 سینٹی میٹر ہو تو شیج کی نوعیت اور پوزیشن معلوم کریں۔
- (vii) کولمب کا قانون بیان کریں۔ ریاضیاتی طور پر اسے کس طرح سے لکھا جاتا ہے؟
- (viii) ہوائی جہاز کے ٹائمر کے ساتھ کنڈکٹنگ میٹریل کیوں لگائے جاتے ہیں؟
- (ix) آئرن کیس کیسٹن سے 10 سینٹی میٹر میں 0.5 C چارج گزرتا رہا ہو تو اس سطح سے ٹارنٹ  $10^6$  کرنٹ معلوم کیجیے۔
- (x) ٹیپریٹرز بڑھنے سے کسی کنڈکٹر کا رزسٹنس کیوں بڑھ جاتا ہے؟
- (xi) فیلڈنگ کے بائیں ہاتھ کا اصول بیان کریں۔
- (xii) سیوچل انڈکشن سے کیا مراد ہے؟
- (xiii) مندرجہ ذیل کی تعریفیں لکھیں:  
الف۔ آئسوٹوپس  
ب۔ ریڈیو آئسوٹوپس
- (xiv) پلیمین ریجن سے کیا مراد ہے؟
- (xv) انفارمیشن ٹیکنالوجی کی تعریف کریں۔

### حصہ سوم (مکمل نمبر 20)

(2x10=20)

(کوئی سے دو سوال حل کیجیے۔ تمام سوالوں کے نمبر برابر ہیں۔)

- سوال نمبر ۳: الف۔ آواز کی بلندی کی تعریف کریں۔ آواز کی بلندی کا انحصار کن باتوں پر ہوتا ہے؟  
ب۔ کسی میڈیم کے ایک نقطے سے پانچ ویوز 10 سینٹی میٹر گزرتی ہیں۔ اس ویوز کی فریکوئنسی اور تاخم پیر میٹر معلوم کریں۔
- سوال نمبر ۴: الف۔ رزسٹنس کو سیریز میں کس طرح جوڑتے ہیں؟ اس جوڑ کی خصوصیات بیان کریں۔  
ب۔ دو پوائنٹ چارجز  $q_1 = 10 \mu C$  اور  $q_2 = 5 \mu C$  150 سینٹی میٹر کے فاصلے پر رکھے ہوئے ہیں۔ ان کے درمیان کولمب فورس کی مقدار معلوم کریں اور فورس کی سمت کیا ہوگی۔  
ج۔ مندرجہ ذیل کی تعریفیں کریں:  
(i) سٹیپ اپ ٹرانسفارمر  
(ii) سٹیپ ڈاؤن ٹرانسفارمر
- سوال نمبر ۵: الف۔ نیچرل ریڈیو ایکٹیوٹی کی تعریف کریں۔ اور گیماری کی کوئی سے پانچ خصوصیات لکھیں۔  
ب۔ تیلی کنڈکٹرز ڈائیو بطور ریلیٹی فائز کیسے کام کرتا ہے؟

Roll No. 

Answer Sheet No. \_\_\_\_\_

Sig. of Candidate. \_\_\_\_\_

Sig. of Invigilator. \_\_\_\_\_

**PHYSICS SSC-II****SECTION – A (Marks 12)****Time allowed: 20 Minutes**

**NOTE:- Section-A is compulsory. All parts of this section are to be answered on the question paper itself. It should be completed in the first 20 minutes and handed over to the Centre Superintendent. Deleting/overwriting is not allowed. Do not use lead pencil.**

**Q. 1 Circle the correct option i.e. A / B / C / D. Each part carries one mark.**

- (i) The intensity of the faintest audible sound is \_\_\_\_\_.
- A.  $10^{-2}$       B.  $10^{-6}$       C.  $10^{-12}$       D.  $10^{-11}$
- (ii) If the mass of bob of a simple pendulum is doubled, its time period \_\_\_\_\_.
- A. Is doubled      B. Becomes four times  
C. Remains the same      D. None of these
- (iii) The critical angle of Glass is \_\_\_\_\_.
- A.  $42^\circ$       B.  $49^\circ$       C.  $24^\circ$       D. None of these
- (iv) The focal length of a Concave Mirror is \_\_\_\_\_.
- A. Positive      B. Negative      C. Greater      D. None of these
- (v) The unit of electric intensity is \_\_\_\_\_.
- A. Coulomb      B. Ohm  
C. Farad      D. None of these
- (vi) The distance between two point charges is 20 cm. If the distance is reduced to 10 cm, the Coulomb force between those would become \_\_\_\_\_.
- A. Half      B. Four times      C. Two times      D. One fourth
- (vii) As the temperature of a conductor rises, its resistance \_\_\_\_\_.
- A. Increases      B. Decreases  
C. First increases then decreases      D. Does not change
- (viii) If the magnetic flux through a solenoid or a coil is changing, \_\_\_\_\_ is induced in it.
- A. Magnetic flux      B. Electric flux      C. An emf      D. Current
- (ix) The shape of magnetic lines of force in case of a straight current carrying conductor is \_\_\_\_\_.
- A. Elliptical      B. Triangular      C. Rectangular      D. Circular
- (x) If a  $\beta$  – particle is emitted by an element then  ${}^A_ZX - {}^0_1\beta \rightarrow$  \_\_\_\_\_.
- A.  ${}^A_{Z+1}Y$       B.  ${}^{A-1}_ZY$       C.  ${}^{A-1}_{Z-1}Y$       D.  ${}^AY_{Z-1}$
- (xi) There are \_\_\_\_\_ tubes or electron guns in a colour television set.
- A. Two      B. Four      C. Five      D. Three
- (xii) In an N-type crystal, the majority carries are \_\_\_\_\_.
- A. Holes      B. Free electrons  
C. Protons      D. Positron

**For Examiner's use only:**

Total Marks:

12

Marks Obtained:

Roll No 

Answer Sheet No. \_\_\_\_\_

Sig of Candidate \_\_\_\_\_

Sig. of Invigilator. \_\_\_\_\_

**فزکس ایس ایس سی-II**

حصہ اول (کل نمبر 12)

وقت: 20 منٹ

نوٹ: حصہ اول لازمی ہے۔ اس کے جوابات ہرچہ پر ہی دیے جائیں گے۔ اس کو پہلے بیس منٹ میں مکمل کر کے ہاتھ مرکز کے حوالے کر دیا جائے۔ کات کر دیا ہر لکھنے کی اجازت نہیں۔ لیزہ پنسل کا استعمال ممنوع ہے۔

**سوال نمبر 1:** دیے گئے الفاظ یعنی الف راجح رو میں سے درست جواب کے گرد دائرہ لگائیں۔ ہر جزو کا ایک نمبر ہے۔

- (i) مدہم ترین قابل سماعت آواز کی شدت \_\_\_\_\_ ہے۔  
الف۔  $10^{-2}$  ب۔  $10^{-6}$  ج۔  $10^{-12}$  د۔  $10^{-11}$
- (ii) اگر سادہ پینڈولم کے جسم کے ماس کو دوگنا کریں تو اس کا ٹائم پیریڈ \_\_\_\_\_ ہوگا۔  
الف۔ دوگنا ب۔ چارگنا ج۔ تیسرا د۔ درج شدہ میں سے کوئی نہیں
- (iii) شیشے کا کرٹیکل اینگل \_\_\_\_\_ ہے۔  
الف۔  $42^\circ$  ب۔  $49^\circ$  ج۔  $24^\circ$  د۔ درج شدہ میں سے کوئی نہیں
- (iv) کنڈیو مرکی ٹوکال لیٹائیٹھ \_\_\_\_\_ ہوتی ہے۔  
الف۔ مثبت ب۔ منفی ج۔ بڑی د۔ درج شدہ میں سے کوئی نہیں
- (v) ایکٹرس آئنسی کا یونٹ \_\_\_\_\_ ہے۔  
الف۔ کولمب ب۔ اوہم ج۔ فیراڈ د۔ درج شدہ میں سے کوئی نہیں
- (vi) دو پوائنٹ چارجز کے درمیان فاصلہ 20 cm ہے۔ اگر یہی فاصلہ 10 cm کر دیا جائے تو ان کے درمیان کولمب فورس \_\_\_\_\_۔  
الف۔ آدھی ہو جائے گی ب۔ چارگنا ہو جائے گی ج۔ دوگنا ہو جائے گی د۔ چوتھائی ہو جائے گی
- (vii) کسی کنڈکٹری ریٹنس اس کے ٹیمپریچر میں اضافے کی وجہ سے \_\_\_\_\_۔  
الف۔ بڑھتی ہے ب۔ گھٹتی ہے ج۔ پہلے بڑھتی اور پھر گھٹتی ہے د۔ تبدیل نہیں ہوتی
- (viii) اگر کسی سویلینڈر کوائل میں میگنیٹک فلکس تبدیل ہو رہا ہو تو تہی کے دوران کوائل میں \_\_\_\_\_ پیدا ہوتا ہے۔  
الف۔ میگنیٹک فلکس ب۔ اینڈس فلکس ج۔ ای ایم ایف د۔ کرنٹ
- (ix) سیدھے کرنٹ بردار کنڈکٹر کے بیس میں میگنیٹک این آف فورس کی شکل \_\_\_\_\_ ہوتی ہے۔  
الف۔ بیٹونی ب۔ ٹوکونی ج۔ مستطینی د۔ دائروی
- (x) اگر کسی اشیئت میں سے ایک پینا  $B$  پارٹیکل خارج ہو جائے تو \_\_\_\_\_  
الف۔  $Z+1$  ب۔  $Z$  ج۔  $Z-1$  د۔  $Z$
- (xi) رنگین ٹی وی سیٹ میں \_\_\_\_\_ ٹیوبز یا الیکٹران گنز ہوتی ہیں۔  
الف۔ دو ب۔ چار ج۔ پانچ د۔ تین
- (xii) ایک اینٹائپ آرٹیکل میں میجاریٹی ٹیریٹہ \_\_\_\_\_ ہوتے ہیں۔  
الف۔ ہولمز ب۔ آزاد الیکٹران ج۔ پروٹان د۔ پوزیٹرون

حاصل کردہ نمبر:

12

کل نمبر:

برائے ممتحن



# PHYSICS SSC-II

Time allowed: 2:40 Hours

Total Marks Sections B and C: 53

**NOTE:-** Answer any eleven parts from Section 'B' and any two questions from Section 'C' on the separately provided answer book. Use supplementary answer sheet i.e. Sheet-B if required. Write your answers neatly and legibly.

## SECTION – B (Marks 33)

**Q. 2** Answer any ELEVEN parts. The answer to each part should not exceed 3 to 4 lines. (11 x 3 = 33)

- (i) Derive the equation  $v = f\lambda$
- (ii) What is the difference between Mechanical waves and Electromagnetic waves?
- (iii) Define Pitch of sound. Why are the sounds of ladies and children shriller than that of men?
- (iv) Calculate the wavelength of sound produced by a tuning fork of frequency 512 Hz, whereas the speed of sound is  $340\text{ms}^{-1}$ .
- (v) Why is the concave mirror used for shave or make up?
- (vi) The real depth of a swimming pool is 2 metre. What is the apparent depth of the pool if the refractive index of water is 1.33?
- (vii) Why is a metallic chain of a petrol supply tanker made to roll on the road?
- (viii) The capacitance of a parallel plate capacitor is 100 pF. If the potential difference between its plates is 50 volts then find the quantity of charge on its plates.
- (ix) State Ohm's law. What are its limitations?
- (x) Define the following:
  - a. Magnetic flux
  - b. Faraday's law of Electromagnetic induction
- (xi) Write down the uses of radio-isotopes in the field of Agriculture.
- (xii) Find the energy produced from 20 kg of carbon if it is completely changed into energy.
- (xiii) How is a P-type semi-conductor prepared?
- (xiv) What is Central Processing Unit (CPU)?
- (xv) What is NOR gate?

## SECTION – C (Marks 20)

**Note:** Attempt any TWO questions. All questions carry equal marks. (2 x 10 = 20)

- Q. 3**
- a. Define Intensity of sound. Derive an equation for sound level using Weber Fechner law. (04)
  - b. The time period of a simple pendulum is 2 second. What will be its length on the Earth? What will be its length on the moon if  $g_m = \frac{g}{6}$ . (04)
  - c. Write down the two conditions essential for the total internal reflection. (02)
- Q. 4**
- a. How are capacitors connected in parallel? Write down its characteristic features. (04)
  - b. An electric motor is running with 220 volts and 1.5 A current. Find the energy supplied by it in kilowatt-hour in 5 hours. (04)
  - c. What is the difference between Mutual induction and Self induction? (02)
- Q. 5**
- a. Write a note on Nuclear fission. (06)
  - b. Explain Word processing. (04)



## فزکس ایس ایس سی - II

کل نمبر حصہ دوم اور سوم 53

وقت: 2:40 گھنٹے

نوٹ: حصہ دوم اور سوم کے سوالات کے جوابات علیحدہ سے مہیا کی گئی جوابی کاپی پر دیں۔ حصہ دوم کے گیارہ (11) اجزاء اور حصہ سوم میں سے کوئی سے دو (2) سوال حل کیجیے۔ ایکسٹرا شیٹ (Sheet-B) طلب کرنے پر مہیا کی جائے گی۔ آپ کے جوابات صاف اور واضح ہونے چاہئیں۔

### حصہ دوم (کل نمبر 33)

(11x3=33)

سوال نمبر ۲: مندرجہ ذیل اجزاء میں سے گیارہ (11) کے تین سے چار سطروں تک محدود جوابات لکھیں:

- (i) مساوات اخذ کریں  $V = f\lambda$
- (ii) مائیکرو ویوز اور الیکٹرو میگنیٹک ویوز میں کیا فرق ہے؟
- (iii) آواز کی گتھ کی تعریف کریں۔ عمورتوں اور بچوں کی آوازیں مردوں کے مقابلے میں کیوں ہارٹیک ہوتی ہے؟
- (iv) 512 ہرٹز فریکوئنسی والے یونٹ فوٹک سے پیدا ہونے والی آواز کی ویولٹیج معلوم کریں۔ جبکہ آواز کی سپیڈ  $340 \text{ ms}^{-1}$  ہے۔
- (v) کنڈیمرر شیو یا میک اپ کے لیے کیوں استعمال کیا جاتا ہے؟
- (vi) ایک بجائے کے تار کی گتھ کی گتھ ہوائی 2 میٹر ہے۔ آسٹریائی کا فریکوئنسی 1.33 ہوتی ہے تار کی گتھ کی گتھ ہوائی کی گتھ ہوائی؟
- (vii) میٹل کی گتھ کی گتھ سے کیوں تارک پر گتھ ہوائی رہتی ہے؟
- (viii) ایک پیر الیل پیٹ کیپیسٹر کی کیپیسٹنس 100 pF ہے۔ آسٹریائی کی پینوں کے درمیان 50 ولٹ کا پوٹینشل ڈفرینس ہو تو پینوں پر چارج کی مقدار معلوم کریں۔
- (ix) اوہم کا قانون بیان کریں۔ اس کی حدود کا کیا ہے؟
- (x) مندرجہ ذیل کی تعریفیں کریں۔  
الف۔ میگنیٹک فلکس  
ب۔ فریڈے کا آف ایسٹریائیٹک انڈکشن
- (xi) زرعی میدان میں ریڈیو آکسٹو پوس کے استعمال تحریر کریں۔
- (xii) 20 کلومیٹر کا رین کو آکسٹریائی طور پر انرجی میں تبدیل کیا جائے تو کتنی انرجی حاصل ہوگی؟
- (xiii) بی ٹی ٹی کنڈکٹریٹیے تیار کیا جاتا ہے؟
- (xiv) سنٹرل پروسیسنگ یونٹ (CPU) کیا ہے؟
- (xv) نارگیت کیا ہے؟

### حصہ سوم (کل نمبر 20)

(2x10=20)

(کوئی سے دو سوال حل کیجیے۔ تمام سوالوں کے نمبر برابر ہیں۔)

- (04) سوال نمبر ۳: الف۔ آواز کی شدت کی تعریف کریں۔ ویبیر فلیچنگ کا قانون استعمال کرتے ہوئے آواز کے لیول کے لیے مساوات اخذ کریں۔  
ب۔ ایک سادہ سینڈ ویلے کا نام پر پیڈ 2 سینڈ ہے۔ اس کی زمین پر لمبائی کیا ہوگی؟ اس کی لمبائی چاند پر کتنی ہوگی جبکہ  $g_m = \frac{g}{6}$  ہے۔
- (04) ج۔ ٹوٹل انٹرنل ریفلیکشن کے لیے دو لازمی شرائط لکھیں۔
- (04) سوال نمبر ۴: الف۔ کیپیسٹر ڈیوکیٹے پیر الیل جوڑا جاتا ہے؟ اس جوڑے کی خصوصیات لکھیں۔  
ب۔ ایک بٹلی کی موٹیو 220 وولٹ اور 1.5 A کرنٹ سے چل رہی ہے۔ اس سے 5 گھنٹوں میں حاصل ہونے والی انرجی کی مقدار کھوات اور میں معلوم کیجیے۔
- (04) ج۔ میوچل انڈکشن اور ایلیٹ انڈکشن میں کیا فرق ہے؟
- (06) سوال نمبر ۵: الف۔ نیوکلیئر فشن پر نوٹ لکھیں۔  
ب۔ ورڈ پروسیسنگ کی وضاحت کریں۔
- (04)