

Roll No. 

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

Answer Sheet \_\_\_\_\_

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

StudentBounty.com

**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) A body has mass 0.5kg. If the spring constant of the spring is  $8Nm^{-1}$ , what will be the time period of the body.  
A. 12.4 sec      B. 1.57 sec      C. 15.7 sec      D. 0.157 sec
- (ii) Sound waves are \_\_\_\_\_.  
A. Compressional waves      B. Longitudinal waves  
C. Transverse waves      D. Both A and B
- (iii) The distance between the pole and the principal focus of a spherical mirror is called the \_\_\_\_\_.  
A. Focal length      B. Principal Axis      C. Aperture      D. Centre of curvature
- (iv) The charge of how many electrons would be equal to  $10\mu C$  ?  
A.  $62.5 \times 10^{10}$       B.  $6.25 \times 10^{13}$       C.  $6.25 \times 10^9$       D.  $1.25 \times 10^{13}$
- (v) Platinum resistance thermometer can measure temperature from \_\_\_\_\_.  
A.  $-260^\circ C$  to  $630^\circ C$       B.  $260^\circ C$  to  $430^\circ C$   
C.  $120^\circ C$  to  $630^\circ C$       D.  $120^\circ C$  to  $430^\circ C$
- (vi) The ionization of  $\beta$  rays is nearly \_\_\_\_\_ time less than  $\alpha$  rays.  
A. 1/10      B. 1/100      C. 1/1000      D. None of these
- (vii) A and B are the two inputs of NOR gate. Its output would be 1, when \_\_\_\_\_.  
A.  $A=1, B=1$       B.  $A=0, B=1$       C.  $A=1, B=0$       D.  $A=0, B=0$
- (viii) At \_\_\_\_\_ Kelvin, Silicon semiconductor behaves like an insulator.  
A. Zero      B. One      C. Two      D. Three
- (ix) Which of following bulbs has the least resistance?  
A. 300 watt      B. 100 watt      C. 400 watt      D. 200 watt
- (x) It is necessary to protect Floppy disk from \_\_\_\_\_.  
A. Water      B. Magnet      C. Heat      D. All of these
- (xi) A transformer has 140 turns in its primary coil and 280 turns in the secondary coil. If 6 Volt A.C is applied across its primary, the voltage induced across its secondary coil would be \_\_\_\_\_.  
A. 0 volt      B. 12 volt      C. 30 volt      D. 60 volt
- (xii) The quality of sound waves depend on \_\_\_\_\_.  
A. Frequency      B. Wavelength      C. Wave form      D. Speed of waves

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 پر پے پر پی دیے جائیں گے۔ اس کو پیلے میں عمل کر کے ناظم مرکز کے حوالے کر دیا جائے۔ کات کر دو بارہ لکھنے کی اجازت نہیں۔ ایڈمنسٹریٹو کا استعمال ممنوع ہے۔

**سوال نمبر 1:** دیے گئے الفاظ یعنی الف رب رج رو میں سے درست جواب کے گرد دائرہ لگائیں۔ ہر جزو کا ایک نمبر ہے۔(i) ایک جسم کا ماس 0.5 kg ہے۔ اگر سپر سٹک کا سپر سٹک کونسٹنٹ  $8 Nm^{-1}$  ہو تو جسم کا ناظم پیریڈ کیا ہوگا؟(ii) آواز کی ویوز \_\_\_\_\_ ہوتی ہیں۔  
الف۔ 12.4 سینڈ      ب۔ 1.57 سینڈ      ج۔ 15.7 سینڈ      د۔ 0.157 سینڈ(iii) غیر ریکل مرر کے پول (P) اور پرنسپل فوکس (F) کے درمیانی فاصلہ کو \_\_\_\_\_ کہتے ہیں۔  
الف۔ کمپریٹیشن ویوز      ب۔ انکلیڈیو ڈیل ویوز      ج۔ ٹرانسورس ویوز      د۔ الف اور ب دونوں(iv)  $10 \mu C$  چارج کتنے الیکٹرونز کے چارج کے برابر ہوگا؟  
الف۔  $62.5 \times 10^{11}$       ب۔  $6.25 \times 10^{13}$       ج۔  $6.25 \times 10^9$       د۔  $1.25 \times 10^{13}$ 

(v) پائلیٹیم ریڈیو تھرماسٹر \_\_\_\_\_ تک کی رینج میں ٹی پی کی پیمائش کی جاسکتی ہے۔

الف۔  $-260^{\circ} C$  سے  $630^{\circ} C$       ب۔  $260^{\circ} C$  سے  $430^{\circ} C$   
ج۔  $120^{\circ} C$  سے  $630^{\circ} C$       د۔  $120^{\circ} C$  سے  $430^{\circ} C$ (vi)  $\beta$  (بیٹا) ریڈیو آئیونائزیشن  $\alpha$  (الفا) ریڈیو نسبت \_\_\_\_\_ خطرہ ہوتی ہے۔

الف۔ 10      ب۔ 100      ج۔ 1000      د۔ درج شدہ میں سے کوئی نہیں

(vii) نارمٹ کے A اور B دو ان پٹس ہیں۔ اس کا آؤٹ پٹ 1 ہوگا جب \_\_\_\_\_

الف۔  $A = 1, B = 1$       ب۔  $A = 0, B = 1$       ج۔  $A = 1, B = 0$       د۔  $A = 0, B = 0$ 

(viii) کیلون پر سیلیون بیسی کنڈکٹو ایک غیر موصل (انسولیٹ) کی طرح عمل کرتا ہے۔

الف۔ صفر      ب۔ 1      ج۔ 2      د۔ 3

(ix) کس پاور پر بلب کی ریڈیٹنس کم ہوگی؟

الف۔ 300 واٹ      ب۔ 100 واٹ      ج۔ 400 واٹ      د۔ 200 واٹ  
(x) فلائی ڈسک کو \_\_\_\_\_ سے محفوظ رکھنا ضروری ہے۔

الف۔ پانی      ب۔ مینٹالین      ج۔ حرارت      د۔ درج شدہ تمام

(xi) ایک ٹرانسفا مرر کے پرائمری کوائل میں 140 اور سیکنڈری کوائل میں 280 ہے۔ اگر اس کی پرائمری کوائل میں 6 واٹ ایسی نکال دیا جائے تو اس کی سیکنڈری کوائل میں پوائنٹل کیا ہوگا؟

الف۔ 60 واٹ      ب۔ 12 واٹ      ج۔ 30 واٹ      د۔ 60 واٹ

(xii) آواز کی کوائل کا انحصار ہوتا ہے ویوز \_\_\_\_\_

الف۔ فریکوئنسی پر      ب۔ ویولٹیج پر      ج۔ ویولٹیج پر      د۔ ویولٹیج پر



# 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) Write down any three uses of Waves.
- (ii) Why is the voice of ladies shriller than that of men?
- (iii) Why is concave mirror used for make up or shave?
- (iv) If refractive index of diamond is 2.42, what will be its critical angle?
- (v) Two bodies are oppositely charged with  $500\mu C$  and  $100\mu C$ . Find the force between the two charges, if the distance between them in air is 0.5 m.
- (vi) State Joule's law with equation.
- (vii) Differentiate between Mechanical waves and Electromagnetic waves.
- (viii) State Faraday's law of Electromagnetic Induction.
- (ix) Find the energy produced from 200 gm of carbon if it is completely changed into energy.
- (x) What is meant by **Doping** and **Depletion region**?
- (xi) State the rule by which the polarity of current carrying solenoid can be determined.
- (xii) Write down the uses of radioisotopes in medicine.
- (xiii) Define Electric current.
- (xiv) When charge of  $+1\mu C$  is placed at a point, it experiences a force of  $10^{-6} N$ . Find the value of electric intensity at this point.
- (xv) What is meant by Protocol?

## SECTION – C (Marks 20)

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

- Q. 3**
- a. Explain the defects of a lens. How can they be minimized? (06)
  - b. An object 1 cm high is placed at a distance of 15 cm from a convex lens of focal length 10cm. Determine the nature, position and size of the image. (04)
- Q. 4**
- a. Write a note on Weber Fechner Law. (03)
  - b. Define the following: (03)
    - (i) Variable Capacitor
    - (ii) Electrostatic Induction
    - (iii) Bronchoscope
  - c. The capacitance of a parallel plate capacitor is 50 p Farad. If the capacitor is charged by battery of 12V, what would be the charge stored in the capacitor? (04)
- Q. 5**
- a. What is PN Junction? What is meant by Forward biased and Reversed biased Junction? (05)
  - b. Length of a Copper wire is 1 metre and its diameter is 2 mm. Find its resistance. (specific resistance of copper is  $\rho = 1.69 \times 10^{-8} \Omega m$ ) (03)
  - c. Write down the equation of NOR gate and draw its symbol diagram. (02)

## فزکس ایس ایس سی - II

وقت: 2:40 گھنٹے

محل نمبر حصہ دوم اور سوم 53

نوٹ: حصہ دوم اور سوم کے سوالات کے جوابات علیحدہ سے مہیا کی گئی جو اپنی 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 (محل نمبر 33)

(11x3=33)

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

- (i) ویوز کے کوئی سے تین فائدے لکھیں۔
- (ii) عورتوں کی آواز مردوں کی آواز سے زیادہ ہارک (shrill) کیوں ہوتی ہے؟
- (iii) میک اپ یا شیو کے لیے نگیو مرریوں استعمال کیا جاتا ہے؟
- (iv) ڈائمنڈ کا رفریکٹیو انڈیکس 2.42 ہے۔ اس کا کرٹیکل اینگل کیا ہوگا؟
- (v) دو جسموں پر مخالف چارجز کی مقدار  $500 \mu C$  اور  $100 \mu C$  ہے۔ اگر وہ میں ان کے درمیان فاصلہ 0.5m ہو تو ان دو چارجز کے درمیان کشش کی فورس معلوم کریں۔
- (vi) جول کا قانون مساوات کے ساتھ بیان کریں۔
- (vii) ملٹیپل ویز اور الیکٹرو میگیٹیک ویز میں فرق تحریر کریں۔
- (viii) فریڈے کا الیکٹرو میگیٹیک انڈکشن کا قانون بیان کریں۔
- (ix) 200 گرام کاربن کو مکمل طور پر انرجی میں تبدیل کیا جائے تو کتنی انرجی حاصل ہوگی؟
- (x) ڈو پلنگ اور ڈیپلشن ریجن سے کیا مراد ہے؟
- (xi) کرنٹ بردار سولینوائڈ کے پولز معلوم کرنے کا قانون بیان کریں۔
- (xii) ریڈیو آکٹو ٹوبس کا مطلب میں استعمال لکھیں۔
- (xiii) ایکٹرک کرنٹ کی تعریف کریں۔
- (xiv) جب  $+1 \mu C$  چارج کسی نقطہ پر رکھا جاتا ہے تو اس پر  $10^{-6} N$  فورس عمل کرتی ہے۔ اس نقطہ پر الیکٹرک پٹنٹنل کی مقدار معلوم کریں۔
- (xv) پروٹونوں سے کیا مراد ہے؟

### حصہ سوم (محل نمبر 20)

(2x10=20)

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

- سوال نمبر ۳: الف - لینز کے نقائص کی وضاحت کیجیے۔ انہیں کیسے کم کیا جاسکتا ہے؟ (06)
- ب - ایک سینٹی میٹر اونچا ایک جسم ایک کنوینکس لینز سے 15 سینٹی میٹر کے فاصلے پر رکھا ہوا ہے۔ لینز کی فوکل لینتھ 10 سینٹی میٹر ہے۔ شیج کی نوعیت، پوزیشن اور جسامت معلوم کریں۔ (04)
- سوال نمبر ۴: الف - ویڈیو فیچر قانون پر نوٹ لکھیں۔ (03)
- ب - مندرجہ ذیل کی تعریف کریں: (03)
  - (i) ویری ایبل کپیسٹر
  - (ii) ایکٹو وولٹیج انڈکشن
  - (iii) براؤن سکوپ
- ج - ایک بیرل پلیٹ کپیسٹر کی کپیسٹیٹنس 50pF ہے۔ اگر اس کپیسٹر کو 12V کی بیٹری سے چارج کیا جائے تو کپیسٹر کتنا چارج ذخیرہ کرے گا؟ (04)
- سوال نمبر ۵: الف - پی این جنکشن کیا ہوتا ہے؟ فارورڈ بائسڈ اور ریورس بائسڈ پی این جنکشن سے کیا مراد ہے؟ (05)
- ب - ایک میٹر لمبے اور دو ملی میٹر ڈیایا میٹر والے تانبے کی تاریکی رزسٹنس معلوم کریں۔ ( $\rho = 1.69 \times 10^{-8} \Omega m$  تانبے کی سپیشیفک رزسٹنس) (03)
- ج - تاریک کی مساوات لکھیں اور اس کی علامت کی ڈائیگرام بنائیں۔ (02)



Roll No.

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

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

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

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.  $\nu$                       B.  $t$                       C. 0                      D.  $\lambda$
- (ii) The frequency of silent whistle lies between \_\_\_\_\_.
- A. 20 KHz to 25 KHz                      B. 15 KHz to 20 KHz  
C. 20 KHz to 30 KHz                      D. 5 KHz to 15 KHz
- (iii) Which mirror is used in motorcycles and automobiles?
- A. Giant Concave mirror                      B. Concave mirror  
C. Convex mirror                      D. None of these
- (iv) What is the refractive index of Alcohol?
- A. 1.30                      B. 1.36                      C. 1.003                      D. 1.33
- (v) The potential at a point in an electric field is 100 V. If charge of  $750\mu C$  is placed at this point, what would be its potential energy?
- A. 25 J                      B. 75 J                      C. 0.35 J                      D. 0.075 J
- (vi) \_\_\_\_\_ is used to diagnose the brain tumor.
- A. Iodine-131                      B. Phosphorus-32  
C. Cobalt-60                      D. None of these
- (vii) If 0.5C charge passes through certain surface in 10 sec, the current flowing through surface will be \_\_\_\_\_.
- A. 0.2 A                      B. 0.5 A                      C. 0.02 A                      D. 50 mA
- (viii) The power of colour TV is \_\_\_\_\_.
- A. 120 watt                      B. 100 watt                      C. 500 watt                      D. 220 watt
- (ix) The speed of sound in air is \_\_\_\_\_ kilometer per hour.
- A. 1246                      B. 1236                      C. 1296                      D. 1233
- (x)  $X=A.B$ . This equation is used for which operation?
- A. AND                      B. OR                      C. NOT                      D. NAND
- (xi) The temperature at the centre of the Sun is nearly \_\_\_\_\_.
- A. 20 million kelvin                      B. 20 million centigrade  
C. 5 million kelvin                      D. 5 million centigrade
- (xii) The distance between two neighbouring nodes and anti – nodes is \_\_\_\_\_.
- A.  $\frac{\lambda}{2}$                       B.  $\frac{\lambda}{4}$                       C.  $2\lambda$                       D.  $\lambda$

**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 پر پے پر ہی دیے جائیں گے۔ اس کو پہلے بیس منٹ میں مکمل کر کے تاہم مرکز کے حوالے کر دیا جائے۔ کات کردہ بارہ لکھنے کی اجازت نہیں۔ ایڈیشنل کا استعمال ممنوع ہے۔

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

- (i) فریکوئنسی اور ٹائم پیریڈ کا حاصل ضرب کس کے برابر ہوتا ہے؟  
الف۔  $\lambda$  ب۔ 1 ج۔ 0 د۔  $\lambda$
- (ii) خاموش ویل کی فریکوئنسی \_\_\_\_\_ ہوتی ہے۔  
الف۔ 20 کلویہرز سے 25 کلویہرز ب۔ 15 کلویہرز سے 20 کلویہرز  
ج۔ 20 کلویہرز سے 30 کلویہرز د۔ 5 کلویہرز سے 15 کلویہرز
- (iii) موٹرسائیکلوں اور موٹرز گاڑیوں میں \_\_\_\_\_ استعمال کیا جاتا ہے۔  
الف۔ دیوڈیکل کنڈیکٹور ب۔ کنڈیکٹور ج۔ کنڈیکٹور د۔ درج شدہ میں سے کوئی نہیں
- (iv) الیکٹریک پاور فیکٹور کس کی بات ہے؟  
الف۔ 1.30 ب۔ 1.36 ج۔ 1.003 د۔ 1.33
- (v) الیکٹریک فییلڈ میں ایک نقطے کا پوٹینشل 100 v ہے۔ اگر اس نقطے پر  $750 \mu C$  چارج رکھا جائے تو اس کی پوٹینشل انرجی کتنی ہوگی؟  
الف۔ 25 جول ب۔ 75 جول ج۔ 0.35 جول د۔ 0.075 جول
- (vi) دماغ میں رسوبی کی نظامت ہی کے لیے \_\_\_\_\_ استعمال کی جاتی ہے۔  
الف۔ آیوڈین۔ 131 ب۔ فاسفورس۔ 32 ج۔ کوہالت۔ 60 د۔ درج شدہ میں سے کوئی نہیں
- (vii) اگر کسی کرنس سیکشن سے 10 سینڈ میں 0.5C چارج گزر رہا ہو تو اس سطح سے گزرنے والا کرنٹ کیا ہوگا؟  
الف۔ 0.2A ب۔ 0.5A ج۔ 0.02A د۔ 50mA
- (viii) کلر ٹیلی ویژن کی پاور \_\_\_\_\_ ہوتی ہے۔  
الف۔ 120 واٹ ب۔ 100 واٹ ج۔ 500 واٹ د۔ 220 واٹ
- (ix) فضا میں آواز کی رفتار \_\_\_\_\_ کلومیٹر فی گھنٹہ ہے۔  
الف۔ 1246 ب۔ 1236 ج۔ 1296 د۔ 1233
- (x) مساوات  $X=A.B$  کس آپریشن کے لیے استعمال ہوتی ہیں؟  
الف۔ اینڈ (AND) ب۔ آر (OR) ج۔ NOT د۔ NAND
- (xi) سورج کے مرکز میں ٹیپر پچ تقریباً \_\_\_\_\_ ہے۔  
الف۔ 20 ملین کیلون ب۔ 20 ملین سینٹی گریڈ  
ج۔ 5 ملین کیلون د۔ 5 ملین سینٹی گریڈ
- (xii) ایک نوڈ اور اگلے اسٹیٹ نوڈ کے درمیان فاصلہ \_\_\_\_\_ ہوتا ہے۔  
الف۔  $\frac{\lambda}{2}$  ب۔  $\frac{\lambda}{4}$  ج۔  $\lambda$  د۔  $\lambda$

حاصل کردہ نمبر:

12

کل نمبر:

برائے منتحن:



20

# 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) Define Crest and Trough with the help of transverse waves diagram.
- (ii) Draw the wave form of **Tuning fork, Piano and Noise**.
- (iii) Which lenses have greater power, the lens of less focal length or of greater focal length?
- (iv) Define Capacitance and its unit.
- (v) Show by diagram how galvanometer can be transformed into an Ammeter and Voltmeter.
- (vi) What is the difference between Step up transformer and Step down transformer?
- (vii) What is the Limitation of Ohm's Law?
- (viii) A step down transformer changes 250 volts A.C into 6 volts A.C. If the number of turns in its primary coil is 10000, find the number of turns in its secondary coil.
- (ix) Define Radio Isotopes with the help of two examples.
- (x) Draw symbol and truth table of OR Gate.
- (xi) What is Telecommunication?
- (xii) What is the function of DC motor? Also write its principle.
- (xiii) What is meant by Analogue Electronics and Digital Electronics? Give two examples of each.
- (xiv) Prove  $1\text{kWh} = 3.6\text{MJ}$ .
- (xv) What do you know about Electronic Banking?

## SECTION – C (Marks 20)

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

- Q. 3**
- a. Explain the formation of nodes and antinodes in stationary waves. (04)
  - b. Find the time period of simple pendulum of 1 metre length on earth and moon. The value of  $g$  on the moon is  $1/6^{\text{th}}$  of its value on the earth. Where on the earth  $g = 10\text{ms}^{-2}$  (04)
  - c. Define S.H.M. (02)
- Q. 4**
- a. Describe Gold leaf electroscope. By using this electroscope how can we find the:  
    - (i) Presence of charge present on a body
    - (ii) The nature of the charge present on a body
    - (iii) Whether a body is Insulator or a conductor(07)
  - b. Write a note on Self Induction. (03)
- Q. 5**
- a. Differentiate between the following: (06)  
    - (i) Atomic number and Atomic mass number
    - (ii) Nuclear Fission and Nuclear Fusion
    - (iii) Stable Nuclides and Unstable Nuclides
  - b. The half life of krypton is 3.10 minutes. Out of 120 gram of krypton, how much will be left after 12.4 minutes. (04)

## فزکس ایس ایس سی - II

وقت: 2:40 گھنٹے

محل نمبر حصہ دوم اور سوم 53

نوٹ: حصہ دوم اور سوم کے سوالات کے جوابات علیحدہ سے مہیا کی گئی جو اپنی 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 (محل نمبر 33)

(11x3=33)

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

- (i) ٹرانسورس ویوز کی ڈائیگرام کی مدد سے کرسٹ اور ٹرف کی تعریف کریں۔
- (ii) ٹیوٹک فورک، سارنگی اور شور سے پیدا ہونے والی آوازوں کی ویو فارمز بنائیں۔
- (iii) کم فوکل لینتھ کے لینز کی پاور زیادہ ہوتی ہے یا زیادہ فوکل لینز کی؟
- (iv) کپیسٹیٹنس اور اس کے یونٹ کی تعریف کریں۔
- (v) شکل سے واضح کریں کہ گیوانومیٹر کو ایڈیومیٹر اور وولٹ میٹر میں کیسے تبدیل کیا جاسکتا ہے؟
- (vi) سٹیپ اپ اور سٹیپ ڈاؤن ٹرانسفارمر میں کیا فرق ہے؟
- (vii) اوہم کے قانون کی حد و کار کیا ہے؟
- (viii) ایک سٹیپ ڈاؤن ٹرانسفارمر 250 وولٹ سے 6 وولٹ اے سی میں تبدیل کر دیتا ہے۔ اگر اس کی پرائمری کوئل میں تیز کی تعداد 10000 ہوتی ہے تو اس کی سیکنڈری کوئل میں تیز کی تعداد معلوم کریں۔
- (ix) ریڈیو آئنسوٹوپس کی تعریف دو مثالیں کی مدد سے کریں۔
- (x) آرگنٹ کی علامت اور ٹروٹھ نمیل بنائیں۔
- (xi) ٹیلی ٹیلیویشن کیا ہے؟
- (xii) ڈی سی موٹر کا کیا کام ہے؟ نیز اس کا اصول لکھیے۔
- (xiii) اینالوگ اور ڈیجیٹل ایکٹروٹکس سے کیا مراد ہے؟ ہر ایک کی دو دو مثالیں دیں۔
- (xiv) ثابت کریں کہ:  $1\text{kWh} = 3.6\text{ MJ}$
- (xv) ایکٹروٹک بینکنگ سے متعلق آپ کیا جانتے ہیں؟

### حصہ سوم (محل نمبر 20)

(2x10=20)

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

- (04) سوال نمبر ۳: الف - شیٹری دیوز میں نوڈ اور انٹی نوڈ کے پنے کی وضاحت کریں۔  
ب - زمین اور چاند پر ایک میٹر لمبائی کے سادہ پینڈولم کا ٹائم پیریاڈ معلوم کریں۔ چاند پر  $g$  کی قیمت زمین کے مقابلے میں چھ گنا کم ہے۔  
ج - جبکہ زمین پر  $g = 10\text{ ms}^{-2}$  ہے۔  
سمپل ہارمونک مشن کی تعریف کریں۔
- (04) سوال نمبر ۴: الف - گولڈ لیف ایکٹرو سکوپ کو بیان کیجیے۔ اس کو استعمال کر کے کیسے معلوم کیا جاسکتا ہے کہ:  
(i) ایک جسم پر چارج موجود ہے۔  
(ii) جسم پر موجود چارج کی نوعیت کیا ہے؟  
(iii) کوئی جسم کنڈکٹر ہے یا انسولیٹر۔  
ب - سیلف انڈکشن پر نوٹ لکھیں۔
- (06) سوال نمبر ۵: الف - درج ذیل کے درمیان فرق لکھیں۔  
(i) اٹاکٹ نمبر اور اٹاکٹ ماس نمبر  
(ii) نیوکلیئر فیشن اور نیوکلیئر فیوژن  
(iii) قیام پذیر نیوکلیائی اور غیر قیام پذیر نیوکلیائی
- (04) ب - کرچان کی ہافائف 3.10 منٹ ہے۔ 12.4 منٹ بعد 120 گرام کرچان میں سے کتنی باقی رہ جائے گی؟