Roll No. | | | | | | |

Answer Sheet No. 21

Sig. of Candidate.____________________

Sig. of Invigilator.____________________

PHYSICS SSC–II

SECTION – A (Marks 12)

Time allowed: 20 Minutes **Version Number | 1 | 8 | 1 | 1 |**

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) What is the frequency of second pendulum?

A. 1.5 Hz B. 2 Hz C. 1 Hz D. 0.5 Hz

(ii) If the mass of bob of a pendulum is increased by a factor of '2'then the period of pendulum motion will:

A. Increase a factor of '2' B. Increase a factor of '4'

C. Remains same D. Increase a factor of $\sqrt{2}$

(iii) The sound energy passing per unit area per second is called:

A. Loudness B. Intensity of sound

C. Pitch of sound D. Frequency

(iv) The intensity level of mosquito buzzing is:

A. 40 dB B. 30 dB C. 20 dB D. 10 dB

(v) The unit of power of lens is:

A. Watt B. Js^{-2} C. Joule D. Dioptre

(vi) If radius of curvature is 10cm then focal length of convex lens is:

A. 20 cm B. 10 cm C. 5 cm D. 2.5 cm

(vii) If we double the distance between two point charges then coulomb's force will:

A. Increase 4 times B. Decrease 4 times

C. Increase 2 times D. Decrease 2 times

(viii) $1pF = ?$

A. $10^{-12}F$ B. $10^{-9}F$ C. $10^{12}F$ D. $10^{9}F$

(ix) The Symbol of earth in an electrical circuit is:

A. B. C. D.

(x) The electrical power is given by:

A. $P = VI$ B. $P = I^2R^2$ C. $P = \frac{V^2}{R^2}$ D. $P = VIt$

(xi) In Burglar alarm, the Light Dependent Resistance (LDR) acts as a/an:

A. OFF switch B. ON switch C. AND gate D. OR gate

(xii) Which is the correct order of radiations for penetrating ability?

A. $P_\alpha < P_\beta < P_\gamma$ B. $P_\alpha > P_\beta > P_\gamma$

C. $P_\beta < P_\alpha < P_\gamma$ D. $P_\gamma \leq P_\beta \leq P_\alpha$

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

Version No.	1	8	1	1

حصہ اوّل (کُل نمبر:12)

وقت: 20منٹ

نوٹ: حصہ اوّل لازمی ہے۔اس کے جوابات پرچے پر ہی دیے جائیں گے۔اس کو پہلے بیس منٹ میں مکمل کر کے ناظم مرکز کے حوالے کر دیا جائے۔کاٹ کر دوبارہ لکھنے کی اجازت نہیں۔لیڈ پنسل کا استعمال ممنوع ہے۔

سوال نمبر1: دیے گئے الفاظ یعنی الف ر ب ر ج ر د میں سے درست جواب کے گرد دائرہ لگائیں۔ ہر جزو کا ایک نمبر ہے۔

(i) سیکنڈ پنڈولم کی فریکوئنسی کیا ہے؟

الف۔ 1.5Hz ب۔ 2 Hz ج۔ 1 Hz د۔ 0.5 Hz

(ii) اگر کسی پینڈولم کی گولی کا ماس دوگنا کر دیا جائے تو اس پینڈولم کی موشن کا پریڈ کتنا ہو جائے گا؟

الف۔ دوگنا بڑھ جائے گا ب۔ چار گنا بڑھ جائے گا ج۔ کوئی فرق نہیں پڑے گا د۔ $\sqrt{2}$ گنا بڑھ جائے گا

(iii) ساؤنڈ انرجی کسی یونٹ ایریا سے فی سیکنڈ منتقل ہونے والی انرجی ساؤنڈ کی ____________ کہلاتی ہے۔

الف۔ لاؤڈنس ب۔ انٹینسٹی آف ساؤنڈ ج۔ پچ آف ساؤنڈ د۔ فریکوئنسی

(iv) مچھر کی بھنبھناہٹ کا انٹینسٹی لیول ____________ ہے۔

الف۔ 40dB ب۔ 30dB ج۔ 20dB د۔ 10dB

(v) پاور آف لینز کا یونٹ ____________ ہے۔

الف۔ واٹ ب۔ Js^{-2} ج۔ جول د۔ ڈائپٹر

(vi) اگر کسی کنویکس لینز کا ریڈیس آف کروچر 10cm ہو تو اس لینز کی فوکل لینتھ ____________ ہوگی۔

الف۔ 20cm ب۔ 10cm ج۔ 5cm د۔ 2.5cm

(vii) اگر ہم دو پوائنٹ چارجز کے درمیان فاصلہ دوگنا کر دیں تو کولمب فورس ____________ ہوگی۔

الف۔ چار گنا بڑھ جائے گی ب۔ چار گنا کم ہو جائے گی ج۔ دوگنا بڑھ جائے گی د۔ دوگنا کم ہو جائے گی

(viii) 1 پیکوفریڈ=؟

الف۔ $10^{-12} F$ ب۔ $10^{-9} F$ ج۔ $10^{12} F$ د۔ $10^{9} F$

(ix) الیکٹریکل سرکٹ میں ارتھ کا سمبل ____________ ہے۔

الف۔ ب۔ ج۔ د۔

(x) الیکٹریکل پاور دی گئی ہے:

الف۔ $P = VI$ ب۔ $P = I^2R^2$ ج۔ $P = \frac{v^2}{R^2}$ د۔ $P = VIt$

(xi) برگلر الارم میں (LDR) ____________ کی طرح کام کرتا ہے۔

الف۔ آف سوئچ ب۔ آن سوئچ ج۔ اینڈ گیٹ د۔ آر گیٹ

(xii) پینٹریٹنگ قابلیت کے لحاظ سے ریڈی ایشنز کی کون سی ترتیب درست ہے؟

الف۔ $P_\alpha < P_\beta < P_\gamma$ ب۔ $P_\alpha > P_\beta > P_\gamma$ ج۔ $P_\beta < P_\alpha < P_\gamma$ د۔ $P_\gamma \le P_\beta \le P_\alpha$

برائے ممتحن: کُل نمبر : 12 حاصل کردہ نمبر: [ ]

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 common properties of Longitudinal and Transverse waves.

(ii) If the time for 20 vibrations is 100 second then find:

a. Time period b. Frequency

(iii) Explain briefly the transmission of radio waves.

(iv) Define the following:

a. Reverberation b. Acoustics

(v) Find the sound intensity if the sound level is 80 dB.

(vi) If the length of simple pendulum is '4' times, what will be the change in its time period?

(vii) If a high voltage power line fell across your car while you were in the car. Why should you not come out of the car?

(viii) Does each capacitor carry equal charge in series combination? Explain briefly.

(ix) Write down any three properties of electric field lines.

(x) Name any three uses of oscilloscope.

(xi) Name two factors, which can enhance the thermionic emission and also define thermionic emission.

(xii) What are radio Isotopes? Give two examples.

(xiii) How much of 1 gram sample of pure radio active matter would be left undecayed after four half lives.

(xiv) The $14-C : 12-C$ ratio in the fossil bone is found to be $\frac{1}{4}$ th that of the ratio in the bone of living animal. The half life of $14-C$ is 5730 years. What is the approximate age of the fossil?

(xv) Can current flow in a circuit without potential difference?

SECTION – C (Marks 20)

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

Q. 3 a. Draw ray diagram of the following: **(2+2+2)**

i. Simple Microscope ii. Compound Microscope iii. Telescope

b. An object and its image in a concave mirror are of the same height yet inverted, when the object is 20 cm from the mirror. What is the focal length of the mirror? **(04)**

Q. 4 a. Define Resistance and also prove that $R = \rho\frac{L}{A}$ **(1+5)**

b. A step down transformer has turn ratio 1:100. An A.C voltage of level of amplitude 170 volt is applied to primary coil. If the current in the primary coil is 1 mA then what is the current in secondary coil? **(04)**

Q. 5 a. Define Generator, A.C Generator and also draw labelled diagram to illustrate the structure and working of A.C Generator. **(1+1+4)**

b. By applying a potential difference of 10 volt across the conductor, a current of 1.5 A passes through it. How much energy would be obtained from the current in 2 minutes? **(04)**

فزکس ایس ایس سی -II

وقت: 2:40 گھنٹے — **کُل نمبر حصہ دوم اور سوم 53**

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 (کُل نمبر 33)

سوال نمبر۲: مندرجہ ذیل اجزاء میں سے گیارہ (11) کے تین سے چار سطروں تک محدود جوابات لکھیں: (11x3=33)

(i) لونگیٹیوڈنل ویوز اور ٹرانسورس ویوز کی کوئی سے تین مشترک خصوصیات لکھیں۔

(ii) اگر 20 وابریشن کا ٹائم 100 سیکنڈ ہو تو معلوم کریں: الف۔ ٹائم پیریڈ ب۔ فریکوئنسی

(iii) ریڈیو ویوز کی ٹرانسمیشن کو مختصراً بیان کریں۔

(iv) مندرجہ ذیل کی تعریف کریں:
الف۔ بازگشت ب۔ صوتی ناگہلبانی

(v) اگر ساؤنڈ لیول 80dB ہو تو ساؤنڈ انٹینسٹی معلوم کریں۔

(vi) اگر سادہ پینڈولم کی لمبائی چار گنا کر دی جائے تو اس کے ٹائم پریڈ میں کیا تبدیلی رونما ہوگی؟

(vii) اگر آپ کی گاڑی پر ہائی وولٹیج پاور لائن گر پڑے جب کہ آپ گاڑی میں موجود ہوں تو آپ کو گاڑی سے باہر کیوں نہیں آنا چاہیے؟

(viii) کیا سیریز طریقہ سے جوڑے گئے کپیسٹرز میں ہر کپیسٹر پر مساوی چارج ہوتا ہے؟ مختصر وضاحت کریں۔

(ix) الیکٹرک فیلڈ لائنز کی کوئی سی تین خصوصیات بیان کریں۔

(x) اوسیلوسکوپ کے کوئی سے تین فائدے بیان کریں۔

(xi) کون سے دو عوامل ہیں جن کی مدد سے تھرمیونک ایمیشن زیادہ ہوتی ہے؟ نیز تھرمیونکس ایمیشن کی تعریف کریں۔

(xii) ریڈیو آئسوٹوپس کیا ہے؟ دو مثالیں دیں۔

(xiii) ریڈیو ایکٹو میٹریل کی مقدار ایک گرام ہے۔ چار ہاف لائف کے بعد اس میٹریل کی کتنی مقدار باقی رہ جائے گی؟

(xiv) ایک فوسل کی ہڈی C-14 اور C-12 کی شرح زندہ جانور کی ہڈی میں اس شرح کا 1/4 گنا ہے۔ اگر C-14 کی ہاف لائف 5730 سال ہو تو فوسل کی ہڈی کی عمر تقریباً کتنی ہوگی؟

(xv) کیا ایک سرکٹ میں کرنٹ پوٹینشل ڈفرینس کے بغیر بہ سکتا ہے؟

حصہ سوم (کُل نمبر 20)

(کوئی سے دو سوال حل کیجیے۔ تمام سوالوں کے نمبر برابر ہیں۔) (2x10=20)

سوال نمبر۳: الف۔ مندرجہ ذیل کے لیے رے ڈایاگرام بنائیں: (2+2+2)
i. سادہ مائیکروسکوپ ii. کمپاؤنڈ مائیکروسکوپ iii. ٹیلی سکوپ

ب۔ اگر کنکیو مرر سے 20cm پر پڑے ہوئے جسم کے امیج کی اونچائی جسم کی اونچائی کے برابر ہے مگر امیج الٹی ہے۔ تو مرر کی فوکل لینگتھ کیا ہوگی؟ (04)

سوال نمبر۴: الف۔ رزسٹینس کی تعریف کریں۔ نیز یہ فارمولا ثابت کریں۔ $R = \rho \frac{L}{A}$ (5+1)

ب۔ ایک سٹیپ ڈاؤن ٹرانسفارمر میں چکروں کی نسبت 100:1 ہے۔ پرائمری وولٹیج (v_p) $170\,volt$ ہے۔ اگر پرائمری کوائل میں کرنٹ 1mA ہو تو سیکنڈری کوائل میں کرنٹ معلوم کریں۔ (04)

سوال نمبر۵: الف۔ جنریٹر اور اے سی جنریٹر کی تعریف کریں اور لیبل ڈایاگرام کی مدد سے اے سی جنریٹر کی ساخت اور کام کرنے کا اصول بیان کریں۔ (4+1+1)

ب۔ ایک کنڈکٹر کے اطراف پوٹینشل ڈفرینس 10v ہے۔ اگر اس کنڈکٹر میں سے 1.5A کرنٹ بہ رہا ہو تو اس کرنٹ میں سے 2 منٹ میں کتنی انرجی حاصل ہوگی؟ (04)

Roll No. | | | | | | |

Answer Sheet No.__________ 23

Sig. of Candidate.__________

Sig. of Invigilator.__________

PHYSICS SSC–II

SECTION – A (Marks 12)

Time allowed: 20 Minutes

Version Number | 1 | 8 | 1 | 6 |

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 critical angle of water will be:

A. 18.8° B. 28.8° C. 38.8° D. 48.8°

(ii) Which of the following equations is correct for magnification?

A. $\frac{q}{p}$ B. $\frac{q^2}{p^2}$ C. $\frac{h_o}{h_i}$ D. $\frac{h_o^2}{h_i^2}$

(iii) If the time period of simple pendulum is one second, then its length on earth will be:

A. 1.25 m B. 0.25 m C. 2.25 m D. 3.25 m

(iv) What is the displacement of an object in simple harmonic motion when $K.E = P.E$?

A. $x = x_o$ B. $x = \frac{x_o}{4}$ C. $x = \frac{x_o}{\sqrt{2}}$ D. $x = \frac{x_o^2}{3}$

(v) The SI unit of intensity of sound is:

A. $Js^{-1}m^{-2}$ B. $Js^{-2}m^{-2}$ C. wm D. wm^{-3}

(vi) Loudness of sound depends upon:

A. Wavelength B. Frequency C. Amplitude D. Time period

(vii) If 5 joule of work is needed to shift the 10 coulomb charge from one place to another place then the potential difference between the plates will be:

A. 5 volt B. 10 volt C. 2 volt D. 0.5 volt

(viii) 1 eV is equal to

A. $1.6\times10^{-9}J$ B. $1.6\times10^{19}J$ C. $1.6\times10^{-19}J$ D. $1.6\times10^{9}J$

(ix) How long does it take a current of 10 mA to deliver 30 C of charge?

A. 3 s B. 30 s C. 300 s D. 3000 s

(x) Kilowatt Hour is a unit of:

A. Energy B. Power C. Current D. Resistance

(xi) Which of the following is not processing?

A. Manipulating B. Calculating C. Arranging D. Gathering

(xii) What is the size of Nucleus?

A. $10^{-10}m$ B. $10^{-14}m$ C. $10^{-18}m$ D. $10^{-22}m$

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

Version No.	1	8	1	6

وقت: 20منٹ

حصہ اوّل (کُل نمبر:12)

نوٹ: حصہ اوّل لازمی ہے۔اس کے جوابات پرچے پرہی دیے جائیں گے۔اس کو پہلے بیس منٹ میں مکمل کر کے ناظم مرکز کے حوالے کر دیا جائے۔کاٹ کر دوبارہ لکھنے کی اجازت نہیں۔لیڈ پنسل کا استعمال ممنوع ہے۔

سوال نمبر1: دیے گئے الفاظ یعنی الف/ب/ج/د میں سے درست جواب کے گرد دائرہ لگائیں۔ ہر جزو کا ایک نمبر ہے۔

(i) پانی کا کریٹیکل اینگل ________ ہے۔

الف۔ $18.8°$ ب۔ $28.8°$ ج۔ $38.8°$ د۔ $48.8°$

(ii) میگنی فیکیشن کے لیے کون سی مساوات درست ہے؟

الف۔ $\frac{q}{p}$ ب۔ $\frac{q^2}{p^2}$ ج۔ $\frac{h_o}{hi}$ د۔ $\frac{h_o^2}{h_i^2}$

(iii) اگر سادہ پینڈولم کا ٹائم پیریڈ ایک سیکنڈ (1s) ہے۔اس کی زمین پر لمبائی کیا ہوگی؟

الف۔ 1.25m ب۔ 0.25m ج۔ 2.25m د۔ 3.25m

(iv) سمپل ہارمنک موشن میں کسی جسم کا ڈس پلیسمنٹ کیا ہوگا؟ جب کائنیٹک انرجی اور پوٹینشل انرجی برابر ہوں۔

الف۔ $x = x_o$ ب۔ $x = \frac{x_o}{4}$ ج۔ $x = \frac{x_o}{\sqrt{2}}$ د۔ $x = \frac{x_o^2}{3}$

(v) انٹینسٹی آف ساؤنڈ کی SI یونٹ ________ ہے۔

الف۔ $Js^{-1}m^{-2}$ ب۔ $Js^{-2}m^{-2}$ ج۔ Wm د۔ Wm^{-3}

(vi) لاؤڈنس آف ساؤنڈ کا انحصار ________ پر ہے۔

الف۔ ویولینگتھ ب۔ فریکونسی ج۔ ایمپلی ٹیوڈ د۔ ٹائم پیریڈ

(vii) ایک 10 کولمب چارج کو ایک جگہ سے دوسری جگہ لے جانے کے لیے 5 جول ورک کرنا پڑتا ہے۔ان دونوں مقامات کے درمیان پوٹینشل ڈفرنس ________ ہوگا۔

الف۔ 5v ب۔ 10v ج۔ 2v د۔ 0.5v

(viii) 1eV برابر ہے:

الف۔ $1.6\times10^{-9}J$ ب۔ $1.6\times10^{19}J$ ج۔ $1.6\times10^{-19}J$ د۔ $1.6\times10^{9}J$

(ix) کتنی دیر میں 10mA کرنٹ بہتا ہے؟ اگر 30C چارج ہوں تو:

الف۔ 3 S ب۔ 30 S ج۔ 300 S د۔ 3000 S

(x) کلوواٹ آور کس کا یونٹ ہے؟

الف۔ انرجی ب۔ پاور ج۔ کرنٹ د۔ رزسٹنس

(xi) کون سا عمل پروسیسنگ نہیں ہے؟

الف۔ جوڑتوڑ کرنا ب۔ حساب کتاب کرنا ج۔ ترتیب دینا د۔ اکٹھا کرنا

(xii) نیوکلیس کا سائز کیا ہے؟

الف۔ $10^{-10}m$ ب۔ $10^{-14}m$ ج۔ $10^{-18}m$ د۔ $10^{-22}m$

برائے ممتحن: کُل نمبر : 12 حاصل کردہ نمبر: [ ]

24

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) Prove that $v = f\lambda$

(ii) Differentiate loudness and intensity of sound.

(iii) Why the voice of women is more shrill than that of men?

(iv) Define the following terms of lens:

a. Principal axis b. Optical centre c. Power of lens

(v) Why is the driver's side mirror in many cars convex rather than plane or concave?

(vi) Why do we use refracting telescope with large objective lens of large focal length?

(vii) What is the difference between variable and fixed capacitor?

(viii) Describe briefly electrostatic air cleaner.

(ix) Differentiate between electromotive force and potential difference.

(x) Why ammeter is always connected in series with circuit?

(xi) Does a fuse in a circuit control the potential difference or the current?

(xii) State Faraday's law of electromagnetic induction.

(xiii) Can a transformer operate on direct current?

(xiv) What is super computer?

(xv) Make a truth table of:

a. AND gate b. OR gate

SECTION – C (Marks 20)

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

Q. 3 **a.** Define Nuclear fission reaction and fission chain reaction. Differentiate between controlled and uncontrolled fission chain reaction. **(1+2+3)**

b. If the length of copper wire is 1m and its diameter is 2mm then find the resistance of this copper wire. (Resistivity of wire is $1.69 \times 10^{-8}\,\Omega m$) **(04)**

Q. 4 **a.** Define C.R.O. Draw the labelled diagram of C.R.O. Explain the working of different parts of C.R.O. **(1+2+3)**

b. Calculate the intensity level of the faintest audible sound in decibel. **(04)**

Q. 5 **a.** Explain the following properties of wave with reference to ripple tank experiment: **(2+2+2)**

i. Reflection ii. Refraction iii. Diffraction

b. A sound wave has frequency of 2 KHz and wavelength 35cm. How long will it take to travel 1.5 km? **(04)**

فزکس ایس ایس سی -II

وقت: 2:40 گھنٹے — کُل نمبر حصہ دوم اور سوم 53

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 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 (کُل نمبر 33)

سوال نمبر۲: مندرجہ ذیل اجزاء میں سے گیارہ (11) کے تین سے چار سطروں تک محدود جوابات لکھیں: (11x3=33)

(i) ثابت کریں: $v = f\lambda$

(ii) لاؤڈنس اور انٹینسٹی آف ساؤنڈ میں فرق بیان کریں۔

(iii) عورتوں کی ساؤنڈ مردوں کی ساؤنڈ سے زیادہ باریک کیوں ہوتی ہے؟

(iv) لینز کے لحاظ سے تعریف کریں:

الف۔ پرنسپل ایکسز — ب۔ آپٹیکل سنٹر — ج۔ پاور آف لینز

(v) زیادہ تر کاروں کا ڈرائیور کی طرف والا مرر پلین یا کنکیو مرر کی بجائے کنویکس مرر کیوں ہوتا ہے؟

(vi) ہم زیادہ فوکل لینگتھ کے آبجیکٹو لینز والی رفریکٹنگ ٹیلی سکوپ کیوں استعمال کرتے ہیں؟

(vii) وری ایبل اور فکسڈ کپیسٹر میں فرق بتائیے۔

(viii) الیکٹروسٹیٹک ایئر کلینرز کو مختصراً بیان کریں۔

(ix) الیکٹروموٹو فورس اور پوٹینشل ڈفرینس میں فرق بیان کریں۔

(x) سرکٹ میں ایمیٹر کو ہمیشہ سیریز طریقے سے ہی کیوں جوڑا جاتا ہے؟

(xi) کسی الیکٹرک سرکٹ میں فیوز پوٹینشل ڈفرینس کو کنٹرول کرتا ہے یا کرنٹ کو؟

(xii) فیراڈے کے قانون کی تعریف کریں۔

(xiii) کیا ٹرانسفارمر ڈائریکٹ کرنٹ پر کام کر سکتا ہے؟

(xiv) سپر کمپیوٹر کیا ہے؟

(xv) ٹروتھ ٹیبل بنائیے۔

الف۔ اینڈ گیٹ (AND Gate) — ب۔ آر گیٹ (OR Gate)

حصہ سوم (کُل نمبر 20)

(کوئی سے دو سوال حل کیجیے۔ تمام سوالوں کے نمبر برابر ہیں۔) (2x10=20)

سوال نمبر۳: الف۔ نیوکلیر فشن ری ایکشن اور فشن چین ری ایکشن کی تعریف کریں۔ کنٹرول فشن اور ان کنٹرول فشن چین ری ایکشن میں فرق بیان کریں۔ (3+2+1)

ب۔ اگر کاپر کی تار کی لمبائی 1m اور ڈایا میٹر 2mm ہو تو اس کی رزسٹنس معلوم کریں۔ (کاپر کی سپیسفک رزسٹنس $1.69\times10^{-8}\,\Omega m$ ہے) (04)

سوال نمبر۴: الف۔ C.R.O کی تعریف کریں۔ لیبل ڈایا گرام بنائیں۔ اور (C.R.O) اوسیلوسکوپ کے مختلف کمپوننٹس کے عمل کی وضاحت کریں۔ (3+2+1)

ب۔ قابل سماعت مدھم ترین ساؤنڈ کا انٹینسٹی لیول ڈیسیبل میں معلوم کریں۔ (04)

سوال نمبر۵: الف۔ رپل ٹینک کے لحاظ سے مندرجہ ذیل کی وضاحت کریں: الف۔ ریفلیکشن ب۔ رفریکشن ج۔ ڈفریکشن (2+2+2)

ب۔ اگر ساؤنڈ ویو کی فریکوئنسی 2KHz اور ویو لینگتھ 35cm ہے تو اسے 1.5km فاصلہ طے کرنے کے لیے کتنا وقت درکار ہوگا؟ (04)