

Roll No. Answer Sheet No. 17

Sig. of Candidate. _____

Sig. of Invigilator. _____

PHYSICS SSC-II**SECTION – A (Marks 12)**

Time allowed: 20 Minutes

Revised Syllabus

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) When uranium (92 protons) ejects a beta particles, how many protons will be in the remaining nucleus?
A. 89 protons B. 90 protons C. 93 protons D. 91 protons
- (ii) In case of vibratory motion, time period is reciprocal of the:
A. Velocity B. Wavelength C. Frequency D. Distance
- (iii) How many times speed of sound is greater in water than air?
A. 2 times B. 3 times C. 4 times D. 5 times
- (iv) In concave mirror, which surface is reflecting?
A. Inner curved surface B. Outer curved surface
C. Side of mirror D. All of these
- (v) Endoscope which is used to diagnose bladder is called:
A. Gastroscope B. Cystoscope C. Bronchoscope D. Microscope
- (vi) Capacitance is define as:
A. $\frac{V}{C}$ B. $\frac{Q}{V}$ C. QV D. $\frac{V}{Q}$
- (vii) When we double the voltage in a simple circuit, we double the:
A. Current B. Power C. Resistance D. Both A and B
- (viii) The unit of e.m.f in *SI* system is volt, which is equal to:
A. J B. Jm^{-1} C. JS^{-1} D. JC^{-1}
- (ix) Cell phone network system consists of:
A. Base station B. Mobile switching centre
C. Cells D. All of these
- (x) During fission of 1 kg of uranium-235 _____ energy is released.
A. $67 \times 10^{10} J$ B. $65 \times 10^8 J$
C. $60 \times 10^8 J$ D. $66 \times 10^9 J$
- (xi) What does the term e-mail stand for?
A. Emergency mail B. Electronic mail
C. Extra mail D. External mail
- (xii) In case of OR and AND operation, if switches S_1 and S_2 both are open then the lamp is:
A. ON B. OFF
C. Some times ON and some times OFF D. Neither ON nor OFF

For Examiner's use only: _____

Total Marks:

Marks Obtained:

Roll No.

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

Answer Sheet No. _____



Sig. of Candidate _____

Sig. of Invigilator _____

فزکس ایس ایس سی-II

Revised Syllabus

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 میں منٹ میں مکمل کر کے ناظم مرکز کے حوالے کر دیا جائے۔ کات کر دوا بارہ لکھنے کی اجازت نہیں۔ لیڈ پینسل کا استعمال ممنوع ہے۔

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

- (i) جب یورینیم (92 پروٹونز) بیٹا پارٹیکل خارج کرتا ہے تو اس کے نیوکلیس میں پروٹونز کی تعداد کتنی رہ جاتی ہے؟
الف۔ 89 پروٹونز ب۔ 90 پروٹونز ج۔ 93 پروٹونز د۔ 91 پروٹونز
- (ii) واہر بیٹری مشین میں ناٹم بیٹریکس کاربیسپر وکل ہوتا ہے؟
الف۔ ولاسٹی ب۔ ویولینٹھ ج۔ فریکوئنسی د۔ فاصلہ
- (iii) آواز کی رفتار پانی میں ہوا کی نسبت کتنے گن زیادہ ہوتی ہے؟
الف۔ 2 گنا ب۔ 3 گنا ج۔ 4 گنا د۔ 5 گنا
- (iv) تکنیکی مرمر کی کون سی سطح ریفلیکٹنگ ہوتی ہے؟
الف۔ اندرونی گہری سطح ب۔ بیرونی ابھری سطح
ج۔ سائیز والی سطح د۔ درج شدہ تمام
- (v) کون سی اینڈوسکوپ، مٹانہ کے معائنہ کے لیے استعمال ہوتی ہے؟
الف۔ گیسٹروسکوپ ب۔ سسٹوسکوپ ج۔ بروکوسکوپ د۔ مائیکروسکوپ
- (vi) کیمپسی ٹینس کی تعریف اس طرح کی جاتی ہے:
الف۔ $\frac{V}{C}$ ب۔ $\frac{Q}{V}$
ج۔ QV د۔ $\frac{V}{Q}$
- (vii) جب ہم ایک سادہ سرکت میں ہولڈ کوڈ لگنا کرتے ہیں تو کون سی مقدار دو گنا ہوتی ہے؟
الف۔ کرنٹ ب۔ پاور ج۔ رزٹنس د۔ الف اور ب دونوں
- (viii) سسم انٹرنیشنل میں ای۔ ایم۔ ایف کا پونٹ ولٹ ہے۔ جو کہ برابر ہوتا ہے:
الف۔ J ب۔ Jm^{-1} ج۔ $J.s^{-1}$ د۔ JC^{-1}
- (ix) نیل فون کا نیٹ ورک مشتمل ہوتا ہے:
الف۔ نیل اسٹیشن پر ب۔ موبائل سوئیچنگ سینٹر پر ج۔ سلیز پر د۔ درج شدہ تمام
- (x) ایک کلوگرام 235۔ یورینیم کے فشن ری ایکشن سے ازجی ملتی ہے:
الف۔ $67 \times 10^{10} J$ ب۔ $65 \times 10^8 J$ ج۔ $60 \times 10^8 J$ د۔ $66 \times 10^9 J$
- (xi) ای۔ میل کس کا مخفف ہے؟
الف۔ ایبرجنسی میل ب۔ ایکسٹرانک میل ج۔ ایکسٹریٹیل د۔ ایکسٹرنل میل
- (xii) OR اور AND آپریشن میں جب دونوں سوئیچ A_1 اور A_2 کھلے ہوں تو ایپ _____ ہوگا۔
الف۔ آن ب۔ آف ج۔ کبھی آن کبھی آف د۔ نہ آن نہ آف



حاصل کردہ نمبر:

12

کل نمبر:

برائے ممتحن:



PHYSICS SSC-II

Revised Syllabus

18

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) What do you mean by electron volt? Give the relation between "ev" and Joule.
- (ii) Define the following terms and also give their units:
a. Frequency b. Amplitude c. Time period
- (iii) A sound wave has a frequency of 2 kHz and wavelength 35 cm. How long will it take to travel distance of 1.5 km?
- (iv) Define refractive index. Write two different formulas for it.
- (v) Under what conditions converging lens form a virtual image? Show by ray diagram.
- (vi) What is optical fibre? How does light travel through it?
- (vii) Why are lightning conductors used in tall building?
- (viii) Diamond cannot conduct electricity but conduct heat. Why?
- (ix) How can you find direction of magnetic field due to solenoid? Explain the method.
- (x) Define induced e.m.f and write the factors on which it depends.
- (xi) Considering an oscilloscope, explain why a large potential is applied between anode and cathode.
- (xii) What do you mean by primary memory and secondary storage devices in computer? Give examples.
- (xiii) What is OR gate? Draw its symbol and truth table.
- (xiv) Define Nuclear Transmutation. Give one example.
- (xv) What is meant by Carbon dating? Explain its uses.

SECTION – C (Marks 20)

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

- Q. 3**
- a. Define resistance and resistivity. On which factors resistance depends? Derive formula for it. (2+2+2)
 - b. A transformer designed to convert the voltage from 240V AC main to 12 V AC has 4000 turns on primary coil. How many turns should be on the secondary coil? (04)
- Q. 4**
- a. Define different characteristics of sound. (06)
 - b. Draw circuit diagram for house safety alarm and label it. (04)
- Q. 5**
- a. Write sign convention for Lenses. (06)
 - b. Carbon-14 has half life of 5730 years. How long will it take for the quantity of Carbon-14 in a sample to drop to $\frac{1}{8}$ of the initial quantity? (04)



فزکس ایس ایس سی - II

Revised Syllabus

وقت: 2:40 گھنٹے

کل 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۔ ایکٹرائٹ (Sheet-B) طلب کرنے پر مہیا کی جائے گی۔ آپ کے جوابات صاف اور واضح ہونے چاہئیں۔

حصہ دوم (کل نمبر 33)

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

(11x3=33)

- (i) الیکٹران وولٹ (ev) سے کیا مراد ہے؟ الیکٹران وولٹ اور جول میں کیا تعلق ہے؟
- (ii) مندرجہ ذیل کی تعریف کریں اور یونٹ لکھیں:
الف۔ فریکوئنسی ب۔ ایکسیلی پیوڈ ج۔ ٹائم پیریڈ
- (iii) ایک سائڈو پوکی فریکوئنسی اور ویولینتھ بالترتیب 2kHz اور 35cm ہیں۔ اسے 1.5km کا فاصلہ طے کرنے کے لیے کتنا وقت درکار ہوگا؟
- (iv) رفریکٹیو انڈیکس کی تعریف کریں اور اس کے دو مختلف فارمولے لکھیں۔
- (v) کورجنگ لینز سے دو جو اہل امیج کب بنتا ہے؟ رے ڈیاگرام گرام کے ذریعے وضاحت کریں۔
- (vi) آپٹیکل فائبر سے کیا مراد ہے؟ اس میں روشنی کس طرح سفر کرتی ہے؟
- (vii) بلند عمارتوں پر لائٹننگ کنڈکٹر (Lightning Conductor) کیوں استعمال کیے جاتے ہیں؟
- (viii) ہیرا الیکٹریسیٹی کے لیے نان کنڈکٹر جبکہ حرارت کے لیے کنڈکٹر ہے۔ کیوں؟
- (ix) سولیناڈ کے میکینیکل فیلڈ کی سمت معلوم کرنے کے طریقے کی وضاحت کریں۔
- (x) انڈیوس ای۔ ایم۔ ایف کی تعریف کریں اور اس کا انحصار کن عوامل پر ہوتا ہے؟
- (xi) او سیلوسکوپ (C.R.O) کو مدنظر رکھتے ہوئے وضاحت کریں کہ ایٹوڈ اور کھتھوڈ کے درمیان زیادہ پٹیشنل کیوں دیا جاتا ہے؟
- (xii) کمپیوٹر میں پرائمری میموری اور سیکنڈری سٹوریج ڈیوائسز سے کیا مراد ہے؟ مثال سے واضح کریں۔
- (xiii) OR گیٹ کیا ہے؟ اس کا سہل اور تردھ ٹیبل بنا لیں۔
- (xiv) نیوکلیئر ٹرانسموٹیشن کی تعریف کریں اور اس عمل کو ایک مثال کے ذریعے واضح کریں۔
- (xv) کاربن ڈیٹنگ سے کیا مراد ہے؟ نیز اس کے استعمال کی وضاحت کریں۔

حصہ سوم (کل نمبر 20)

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

(2x10=20)

- سوال نمبر ۳: الف۔ رزسٹنس اور رزسٹیوٹی کی تعریف کریں۔ رزسٹنس کا انحصار کن چیزوں پر ہے؟ فارمولہ اخذ کریں۔
ب۔ ایک ٹرانسفارمر 240v اسے سی (AC) کو 12v اسے سی میں تبدیل کر دیتا ہے۔ اگر پرائمری کوائل میں چکروں کی تعداد 4000 ہو تو سیکنڈری کوائل میں چکروں کی تعداد معلوم کریں۔
- سوال نمبر ۴: الف۔ آواز کی خصوصیات کون کون سی ہیں؟ ان کی تعریفیں کریں۔
ب۔ گھر کے سیفٹی الارم کی سرکٹ ڈیاگرام بنا کر لیبل کریں۔
- سوال نمبر ۵: الف۔ لینز کے لیے موجود علامات (sign conventions) تحریر کریں۔
ب۔ 14- کاربن کی ہاف لائف 5730 سال ہے۔ 14- کاربن کی ابتدائی مقدار کا $\frac{1}{8}$ تک کم ہو جانے کے لیے کتنا وقت درکار ہوگا؟

Roll No.

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

Answer Sheet No. 19

Sig. of Candidate. _____

Sig. of Invigilator. _____

PHYSICS SSC-II**SECTION – A (Marks 12)**

Time allowed: 20 Minutes

Revised Syllabus

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) Speed of light in water is approximately:
- A. $2.0 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$ B. $2.3 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$
C. $3 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$ D. $3 \times 10^7 \text{ ms}^{-1}$
- (ii) The half life of a certain isotope is 1 day. What is the quantity of isotope after 2 days?
- A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{1}{4}$ C. $\frac{1}{8}$ D. None of these
- (iii) If speed of sound is 340 ms^{-1} at normal temperature in air we can hear the echo after:
- A. 1 second B. 0.2 second C. 0.1 second D. 2 second
- (iv) Image formed by a camera is:
- A. Real, inverted and diminished B. Virtual, upright and diminished
C. Virtual, upright and magnified D. Real, inverted and magnified
- (v) Five joules of work is needed to shift 5C of charge from one place to another, the potential difference between the places is:
- A. 1 volt B. 2 volt C. 3 volt D. 4 volt
- (vi) Which one is incorrect when three capacitors are connected in parallel?
- A. $V_1 = V_2 = V_3 = V$ B. $Q = Q_1 + Q_2 + Q_3$
C. $C_{eq} = C_1 + C_2 + C_3$ D. $Q_1 = Q_2 = Q_3 = Q$
- (vii) What is power rating of a lamp connected to a 12V source when it carries 2.5 A current?
- A. 4.8 W B. 14.5 W C. 30 W D. 60 W
- (viii) The turn ratios of a transformer is 10. It means:
- A. $I_s = 10I_p$ B. $N_s = \frac{N_p}{10}$ C. $N_s = 10N_p$ D. $V_s = V_p \times 10$
- (ix) Total force on the armature can be increased by increasing:
- A. The number of turns on coil B. The current in the coil
C. The area of coil D. All of these
- (x) The screen of a cathode-ray oscilloscope consists of a thin layer of:
- A. Alminum B. Postassium C. Phosphor D. Sulphur
- (xi) NOT-Gate is also called:
- A. Convertor B. Invertor C. Adder D. Subtractor
- (xii) C.D (Compact disk) can store computer data:
- A. 680 mega byte B. 1000 mega byte
C. 620 mega byte D. 610 mega byte

For Examiner's use only:

Total Marks:

12

Marks Obtained:

**فزکس ایس ایس سی-II****Revised Syllabus****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 ناظم مرکز کے حوالے کر دیا جائے۔ کٹ کر دوبارہ لکھنے کی اجازت نہیں۔ لیز پینل 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) روشنی کی رفتار پانی میں تقریباً _____ ہوتی ہے۔
الف۔ $2.0 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$ ب۔ $2.3 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$ ج۔ $3 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$ د۔ $3 \times 10^7 \text{ ms}^{-1}$
- (ii) ایک مخصوص آکسوٹوپ کی ہاف لائف ایک دن ہے۔ دو دن گزرنے کے بعد آکسوٹوپ کی مقدار کتنی ہوگی؟
الف۔ $\frac{1}{2}$ ب۔ $\frac{1}{4}$ ج۔ $\frac{1}{8}$ د۔ درج شدہ میں سے کوئی نہیں
- (iii) اگر ہم آواز کی رفتار روم ٹیپریچر پر 340 ms^{-1} لیں تو گونج سنائی دے گی:
الف۔ 1 سیکنڈ بعد ب۔ 0.2 سیکنڈ بعد ج۔ 0.1 سیکنڈ بعد د۔ 2 سیکنڈ بعد
- (iv) کیمبرہ میں جوائنٹ (image) بنتی ہے۔ وہ ہوتی ہے۔
الف۔ ریئل، الٹی اور بہت چھوٹی ب۔ ورچوئل، سیدھی اور بہت چھوٹی
ج۔ ورچوئل، سیدھی اور بہت بڑی د۔ ریئل، الٹی اور بہت بڑی
- (v) ایک 5 کولمب کے چارج کو ایک جگہ سے دوسری جگہ لے جانے کے لیے 5 جول ورک کرنا پڑتا ہے ان دونوں مقامات کے درمیان پوٹینشل ڈفرینس ہوگا۔
الف۔ 1V ب۔ 2V ج۔ 3V د۔ 4V
- (vi) اگر تین کیپیسٹرز کو متوازی وار جوڑا جائے تو ان میں سے کون سا ایک بیان درست نہیں؟
الف۔ $V_1 = V_2 = V_3 = V$ ب۔ $Q = Q_1 + Q_2 + Q_3$
ج۔ $C_{eq} = C_1 + C_2 + C_3$ د۔ $Q_1 = Q_2 = Q_3 = Q$
- (vii) 12 ولٹ کے سورس (Source) میں سے جوڑے گئے ایک لیپ کی پاور کی شرح کیا ہوگی؟ جبکہ اس میں سے 2.5A کرنٹ بہ رہا ہو۔
الف۔ 4.8W ب۔ 14.5W ج۔ 30W د۔ 60W
- (viii) اگر ٹرانسفارمر کے پکڑوں کی نسبت 10 ہوتی:
الف۔ $I_s = 10I_p$ ب۔ $N_s = \frac{N_p}{10}$ ج۔ $N_s = 10N_p$ د۔ $V_s = V_p \times 10$
- (ix) آر میچر پر عمل کرنے والی فورس کو بڑھا یا جاسکتا ہے:
الف۔ کوائل پر پکڑوں کی تعداد بڑھا کر ب۔ کوائل کے کرنٹ کو بڑھا کر
ج۔ کوائل کے ایریا کو بڑھا کر د۔ درج شدہ تمام
- (x) کثرت رے اویلو سکوپ (C.R.O) کی سکرین پر پتلی سی _____ تہہ ہوتی ہے۔
الف۔ ایلیمینٹ کی ب۔ پوائنٹیم کی ج۔ فاسفور کی د۔ سلفر کی
- (xi) ناٹ گیٹ (Not Gate) کو _____ بھی کہتے ہیں۔
الف۔ کنورٹر ب۔ انورٹر ج۔ ایڈر د۔ سب ٹریکٹر
- (xii) ایک سی ڈی (Compact Disk) میں کیپیٹیوٹی یا سٹوریج ہوسکتا ہے۔
الف۔ 680 میگا بائٹ ب۔ 600 میگا بائٹ ج۔ 620 میگا بائٹ د۔ 610 میگا بائٹ



حاصل کردہ نمبر:

12

کل نمبر:

برائے ممتحن:



PHYSICS SSC-II

Revised Syllabus

20

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 three uses of C.R.O.
- (ii) Find the time period and frequency of simple pendulum 1.0 m long at a location where $g = 10.0 \text{ ms}^{-2}$?
- (iii) Explain is there any difference between echo and reflection of sound? What is condition for echo?
- (iv) Define the following terms applied to a lens:
 - a. Principal axis
 - b. Optical centre
 - c. Focal length
- (v) How would you suspend 500,000 pounds of water in air without visible means of support?
- (vi) Write the Laws of refraction.
- (vii) How does the phenomenon of lightning occur?
- (viii) What is the difference between A.C and D.C?
- (ix) Explain Lenz's Law.
- (x) Why a bird can sit harmlessly on high tension wire? Explain.
- (xi) Why is optical Fibre more useful tool for communication?
- (xii) Write full names of the following abbreviations in view of I.T:
 - a. M.S.C
 - b. C.B.I.S
 - c. A.F
- (xiii) What is difference between hard disk and compact disk?
- (xiv) What is meant by background radiation? Write the name of main sources of background radiation.
- (xv) Write the nature of Alpha particles, Beta particles and Gamma radiations.

SECTION – C (Marks 20)

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

- Q. 3**
- a. What is compound microscope? Explain its construction and magnification with the help of ray diagram? (06)
 - b. The force of repulsion between two identical positive charges is 0.8 N. When the charges are 0.1m apart, find the value of charges. (04)
- Q. 4**
- a. Discuss the main features of parallel combination of resistors and derive formula for equivalent resistance. (06)
 - b. Calculate the one month cost of using 50 W energy saver for 8 hours daily if price of a unit is Rs 15. (04)
- Q. 5**
- a. What is transformer, explain working construction and principle of transformer and also give its types. (06)
 - b. Write four uses of radioisotopes. (04)



فزکس ایس ایس سی II-

Revised Syllabus

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) C.R.O کے تین استعمالات تحریر کریں۔
- (ii) ایک میٹر لمبائی کے سادہ پینڈولم کا نام بیڑ اور فریکوئنسی معلوم کریں۔ جبکہ وہاں $g = 10.0 \text{ ms}^{-2}$ ہے۔
- (iii) کیا ساؤنڈ کی گونج (Echo) اور رفلیکشن میں کوئی فرق ہے؟ وضاحت کریں اور گونج کی شرط لکھیں۔
- (iv) لینز میں استعمال ہونے والی مندرجہ ذیل اصلاحات کی تعریف کریں:
- الف۔ پرنسپل ایکسز ب۔ آپٹیکل سینٹر ج۔ فوکل لینتھ
- (v) آپ 500,000 پاؤنڈ پانی کو کسی ظاہری سہارے کے بغیر ہوا میں کیسے معلق کر سکتے ہیں؟
- (vi) رفریکشن کے قوانین بیان کریں۔
- (vii) آسمانی بجلی (Lightning) کا عمل کس طرح وقوع پذیر ہوتا ہے؟
- (viii) A.C اور D.C میں کیا فرق ہیں؟
- (ix) لینز لاء (Lenz's Law) کی وضاحت کریں۔
- (x) ایک پرنده الیکٹریسٹی کی بلند وولٹیج وائر پر محفوظ طریقے سے بیٹھ سکتا ہے۔ کیوں؟
- (xi) کمیونیکیشن میں آپٹیکل فائبر سب سے زیادہ مؤثر ذریعہ کیوں ہے؟
- (xii) آئی۔ ٹی کو مد نظر رکھتے ہوئے مندرجہ ذیل کے پورے نام لکھیں۔
- الف۔ M.S.C ب۔ C.B.I.S ج۔ A.F
- (xiii) ہارڈ ڈسک اور کمپکٹ ڈسک میں کیا فرق ہے؟
- (xiv) بیک گراؤنڈ ریڈی ایشن سے کیا مراد ہے؟ بیک گراؤنڈ ریڈی ایشن کے ذرائع (Sources) کے نام لکھیں۔
- (xv) الفاپارٹیکلز، بیٹا پارٹیکلز اور گیمما ریز کی ماہیت (Nature) کیا ہے؟

حصہ سوم (مکمل نمبر 20)

(2x10=20)

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

- سوال نمبر ۳: الف۔ کپاؤنڈ مائکروسکوپ کیا ہے؟ اس کی ساخت اور میگنیفیکیشن کی وضاحت رے ڈائیگرام کے ذریعے کریں۔ (06)
- ب۔ دو ایک جیسے پوزیٹو چارجز کے درمیان دفع کی قوت 0.8N ہے۔ جب چارجز 0.1m کے فاصلے پر رکھے ہوں تو ہر چارج کی مقدار معلوم کریں۔ (04)
- سوال نمبر ۴: الف۔ مزاحمتوں کے پیر ایل جوڑے کے اہم نقاط کی وضاحت کرتے ہوئے اس کی مساوی رزٹنس کا فارمولا اخذ کریں۔ (06)
- ب۔ ایک 50W کے انرجی سیور کوروزانہ 8 گھنٹے استعمال کیا جاتا ہے اگر فی ہونٹ بجلی کی قیمت 15 روپے ہو تو ایک مہینے کا بل معلوم کریں۔ (04)
- سوال نمبر ۵: الف۔ ٹرانسفارمر کیا ہے؟ ٹرانسفارمر کا اصول، ساخت اور ورکنگ بیان کریں۔ نیز ٹرانسفارمر کی اقسام بھی لکھیں۔ (06)
- ب۔ ریڈیو آکٹوٹوپس کے چار استعمالات لکھیں۔ (04)

**فزکس ایس ایس سی-II****(Old Syllabus)****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 میں منٹ میں مکمل کر کے تاہم مرکز کے حوالے کر دیا جائے۔ کٹ کر دوبارہ لکھنے کی اجازت نہیں۔ ایڈیشنل کا استعمال ممنوع ہے۔

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

- (i) بیرونی فورس کو ہٹانے میں پرنسپل سے بندھا ہوا اس ایکوی لبریم پوزیشن کی طرف کس فورس کے تحت حرکت کرتا ہے؟
الف۔ ری ایکشن فورس ب۔ ریستورنگ فورس ج۔ گریوٹیٹیشنل فورس د۔ فریکشنل فورس
- (ii) اگر امیج درج ذیل ہو تو لینز سے اس کا فاصلہ _____ لیا جاتا ہے۔
الف۔ مثبت ب۔ منفی ج۔ دو گنا د۔ آدھا
- (iii) ایکٹران وولٹ (eV) کس کا یونٹ ہوتا ہے؟
الف۔ انرجی ب۔ کرنٹ ج۔ پوٹنشل ڈیفرنس د۔ مندرجہ ذیل میں کون سا فارمولہ ایکٹرنک پاور کا ہے؟
الف۔ $I^2 R$ ب۔ $\frac{I^2 R}{l}$ ج۔ $IR^2 l$ د۔ $I^2 R l$
- (iv) فیراڈے کے قانون کے مطابق انڈیوسڈ ای ایم ایف کی ویلیو ہوتی ہے۔
الف۔ کرنٹ کی تبدیلی کی شرح کے ڈائریکٹ پورپوشنل۔
ب۔ میکینیکل فلکس کے انورسلی پورپوشنل۔
ج۔ میکینیکل فلکس کی تبدیلی کی شرح کے ڈائریکٹ پورپوشنل۔
د۔ فریکوئنسی اور ٹائم پریڈکٹ پراڈکٹ کے برابر ہوتا ہے۔
- (v) اسپیسفک ریزیسٹنس کا کون سا فارمولہ ہے؟
الف۔ $R = \frac{LA}{\rho}$ ب۔ $R = \rho \frac{L}{A}$ ج۔ $\rho = \frac{L}{RA}$ د۔ $\rho = \frac{AL}{R}$
- (vi) نیونڈیٹ کے دو ان پٹس A اور B ہیں۔ اس کا آؤٹ پٹ 0 ہوگا جب:
الف۔ A=0, B=0 ب۔ A=1, B=0 ج۔ A=1, B=1 د۔ A=0, B=1
- (vii) کس پارٹیکل پرائیٹرنک اور میکینیکل فیئلڈ کا اثر نہیں ہوتا؟
الف۔ پارٹیکل α ب۔ پارٹیکل β ج۔ پارٹیکل γ د۔ درج شدہ تمام
- (viii) وسطی کان کو بیرونی کان سے کیا چیز الگ کرتی ہے؟
الف۔ کھڑکی ب۔ انڈرزم ج۔ اوول ونڈو د۔ نیوکلیئر شعاعوں کے کاما پنے کا پیمانہ _____ کہلاتا ہے۔
- (ix) کیوری ب۔ نیون ج۔ واٹ د۔ رییم
- (x) ٹیکس مشین میں دستاویزات کو بذریعہ _____ بھیجا جاتا ہے۔
الف۔ آواز ب۔ حرارت ج۔ ٹیلی فون کیبلز د۔ ریڈیو یوز

حاصل کردہ نمبر:

--

12

کل نمبر:

برائے ممتحن:



PHYSICS SSC-II

(Old Syllabus)

22

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) What are the factors on which time period of simple pendulum depends?
- (ii) Why is lightning visible earlier than thundering?
- (iii) What is Stroboscope? Write down its function.
- (iv) Define Spherical mirrors. Write down its types.
- (v) Why are convex mirrors fixed on very sharp turns of the roads of the mountains?
- (vi) How can the defect of chromatic aberration be minimized?
- (vii) How is the electrostatic phenomenon used in painting of a car?
- (viii) Define commercial unit of energy and prove that $1\text{kWh} = 3.6\text{MJ}$
- (ix) Why is high resistance used to convert a galvanometer into a voltmeter?
- (x) How is polarity of a solenoid determined by right hand rule?
- (xi) Find the mass of a body from which $1.35 \times 10^{15}\text{J}$ of energy is obtained?
- (xii) Describe Doping process.
- (xiii) What is the difference between analogue and digital electronics?
- (xiv) Why are compact disc and hard disc housed in a jacket?
- (xv) How can the depth of the ocean be measured?

SECTION – C (Marks 20)

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

- Q. 3**
- a. Derive Concave mirror formula. (04)
 - b. Define wavelength and frequency and prove that $v = f\lambda$ (03)
 - c. The power of a convex lens is 10 D. At what distance the object should be placed from the lens so that its, real and 3 times larger image is formed? (03)
- Q. 4**
- a. Three resistances are connected in parallel. Draw circuit diagram and write down its characteristics. (04)
 - b. State Coulomb's law and write its mathematical form. (03)
 - c. An electric motor is running with 220V, 1.5A. Find the energy supplied by it in kWh in 5 hours. (03)
- Q. 5**
- a. What is meant by Fission chain reaction? How can it be controlled? (04)
 - b. What is semi conductor diode? How it is used as a rectifier? Explain with diagram. (03)
 - c. A step down transformer changes 250 volt A.C in 6 volt A.C. If the number of turns in the primary coil is 10,000 then find the number of turns in the secondary coil. (03)



فزکس ایس ایس سی - II

(Old Syllabus)

وقت: 2:40 گھنٹے

کل 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 (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) سادہ پینڈولیم کا نام پر یڈکن عوامل پر منحصر ہوتا ہے؟
- (ii) بجلی کی چمک بادلوں کی گرج سے پہلے کیوں دکھائی دیتی ہے؟
- (iii) سٹرو بوسکوپ کیا ہوتی ہے؟ اس کا طریقہ کار تحریر کریں۔
- (iv) سفر بیکل مرز کی تعریف کریں اور ان کی اقسام تحریر کریں۔
- (v) پہاڑی علاقوں کے اندھے موٹر پرنٹوئیس مرز کیوں نصب کیے جاتے ہیں؟
- (vi) کرڈینک ابریشن کے نقائص دور کرنے کے لیے کون سا طریقہ استعمال ہوتا ہے؟
- (vii) الیکٹروسٹیٹکس کا مظہر کار کے رنگنے میں کیسے استعمال ہوتا ہے؟
- (viii) انرجی کی کمرشل یونٹ کی تعریف کریں اور ثابت کریں کہ $1 \text{ kWh} = 3.6 \text{ MJ}$
- (ix) گیولڈ میٹر کو وولٹ میٹر میں تبدیل کرنے کے لیے ایک بڑی رزٹنس کیوں استعمال کی جاتی ہے؟
- (x) سولینوائڈ کے پول معلوم کرنے کا دائیں ہاتھ کا طریقہ بیان کریں۔
- (xi) کسی جسم کے انرجی میں تبدیل ہونے سے $1.35 \times 10^{15} \text{ J}$ انرجی حاصل ہوتی ہے اس جسم کا ماں معلوم کریں۔
- (xii) ڈو پلر پراس بیان کریں۔
- (xiii) اینالوگ اور ڈیجیٹل الیکٹرانکس میں فرق واضح کریں۔
- (xiv) کمپکٹ ڈسک اور ہارڈ ڈسک کوڈے میں کیوں بند رکھا جاتا ہے؟
- (xv) سمندر کی گہرائی کیسے معلوم کی جاتی ہے؟

حصہ سوم (کل نمبر 20)

(2x10=20)

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

- سوال نمبر ۳: الف- ککلیو مرر فارمولہ ثابت کریں۔
- ب- ویولٹتھ فریکوئنسی کی تعریف کریں اور ثابت کریں کہ $v = f \lambda$
- ج- ایک کنوئیکس لینز کی پاور 10D ہے۔ ایک جسم کو لینز سے کتنے فاصلے پر رکھا جائے کہ اس کا امیج جسم سے تین گنا بڑا اور حقیقی بنے۔
- سوال نمبر ۴: الف- تین رزٹنس کو پرائل جوڑ دیا ہے۔ اس کا سرکٹ بنائیں اور اس کی خصوصیات لکھیں۔
- ب- کولمب کا قانون بیان کریں اور اس کی حسابی شکل لکھیں۔
- ج- ایک بجلی کی موٹر 220 وولٹ اور 1.5 A کرنٹ سے چل رہی ہے اس سے 5 گھنٹے میں حاصل ہونے والی انرجی کی مقدار کلو واٹ آور میں معلوم کریں۔
- سوال نمبر ۵: الف- فشن چین ری ایکشن سے کیا مراد ہے؟ اسے کس طریقے سے کنٹرول کیا جاسکتا ہے؟
- ب- سی کنڈکٹرز ڈائیوڈ کیا ہوتا ہے؟ یہ بطور ریٹی فار کیسے استعمال ہوتا ہے؟ ڈائیا گرام بنا کر وضاحت کریں۔
- ج- ایک سٹیپ ڈاؤن ٹرانسفارمر 250 وولٹ اے سی کو 6 وولٹ اے سی میں تبدیل کر دیتا ہے۔ اگر اس کی پرائمری کوائل میں ٹرنز کی تعداد 10000 ہو تو اس کی سیکنڈری کوائل میں ٹرنز کی تعداد بتائیے۔