2011

StudentBounty.com

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 wavelength of a wave passing through a medium is 0.1 metre. If wave speed is $2ms^{-1}$ then its frequency will be __________.

A. 2 Hz B. 20 Hz C. 10 Hz D. 120 Hz

(ii) Which characteristic of sound depends upon frequency?

A. Quality B. Intensity C. Loudness D. Pitch

(iii) The refractive index of water is __________.

A. 1.03 B. 1.33 C. 1.54 D. 1.4

(iv) The capacitance of a parallel plate capacitor is 100 pF and the potential difference between its plates is 50 volts. What is the quantity of charge on its plates?

A. 5000 c B. 50 c C. 5 nC D. $5\mu C$

(v) As the temperature of a conductor rises its resistance _________.

A. Increases B. Decreases C. Bacomes half D. Remains the same

(vi) Which of the following works on the principal of mutual induction?

A. A.C Generator B. D.C Motor C. Transformer D. Conductor

(vii) Electron Volt is a unit of ____________.

A. Energy B. Charge
C. Current D. Potential Difference

(viii) In a fusion reaction, if isotopes of Hydrogen form a helium nucleus, nearly __________ of energy is liberated.

A. 176 MeV B. 17.6 MeV C. 1760 MeV D. 1.76 MeV

(ix) The process of converting alternating voltage into D.C is known as __________.

A. Amplification B. Rectification
C. Forward biased D. Reverse biased

(x) Floppy disc can store a data of about ____________.

A. 1.44 M.B B. 1.40 M.B C. 1.44 K.B D. 1.44 G.B

(xi) The output of an AND gate is only 1 when ____________.

A. Both the inputs are 0 B. Any one of the inputs is 0
C. Both the inputs are 1 D. Any one of the two inputs is 1

(xii) The intensity of the loudest sound which can be heard without pain is ______________.

A. $10^{-12} Wm^{-2}$ B. $1\ Wm^{-2}$ C. $10^{-10}\ Wm^{-2}$ D. $10^{-6}\ Wm^{-2}$

For Examiner's use only:

Total Marks: 12

Marks Obtained:

2011

StudentBounty.com

Roll No. ☐☐☐☐☐☐ Answer Sheet No.____________

Sig. of Candidate ____________ Sig. of Invigilator.____________

فزکس ۔ ایس ایس سی-II

وقت: 20منٹ حصہ اوّل (کُل نمبر:12)

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 نمبر ۱: دیے گئے الفاظ یعنی الف / ب / ج / د میں سے درست جواب کے گرد دائرہ لگائیں۔ہر جزو کا ایک نمبر ہے۔

(i) کسی میڈیم سے گزرنے والی ایک ویو کی ویولینگتھ 0.1 میٹر ہے۔اگر ویو کی سپیڈ $2ms^{-1}$ ہو تو ویو کی فریکوینسی کتنی ہوگی؟

الف۔ 120Hz ب۔ 10Hz ج۔ 20Hz د۔ 2Hz

(ii) آواز کی کس خاصیت کا انحصار فریکوینسی پر ہوتا ہے؟

الف۔ پچ ب۔ بلندی ج۔ شدت د۔ کوالٹی

(iii) پانی کا رِفریکٹو انڈکس کیا ہوتا ہے؟

الف۔ 1.4 ب۔ 1.54 ج۔ 1.33 د۔ 1.03

(iv) اگر کپیسٹر دو پیرالل پلیٹس پر مشتمل ہے۔اس کی کپیسی ٹینس 100pF ہے اور اس کی پلیٹوں کے درمیان پوٹینشل ڈفرینس 50 وولٹ ہے۔پلیٹوں پر چارج کی مقدار کیا ہوگی؟

الف۔ $5\mu c$ ب۔ 5 nC ج۔ 50 c د۔ 5000 c

(v) جب کسی کنڈکٹر کا ٹمپریچر زیادہ ہوتا ہے تو اس کی رزسٹنس ____________ ہوتی ہے۔

الف۔ تبدیل نہیں ہوتی ب۔ آدھی ج۔ کم د۔ زیادہ

(vi) درج ذیل میں سے کون میوچل انڈکشن کے اصول پر کام کرتا ہے؟

الف۔ کنڈکٹر ب۔ ٹرانسفارمر ج۔ ڈی سی موٹر د۔ اے سی جنریٹر

(vii) الیکٹران وولٹ کس کی اکائی ہے؟

الف۔ پوٹینشل ڈیفرنس ب۔ کرنٹ ج۔ چارج د۔ انرجی

(viii) فیوژن ری ایکشن میں جب ہائڈروجن کے آئسوٹوپس مل کر ہیلیم کا ایک نیوکلیس بناتے ہیں تو تقریباً ____________ انرجی خارج ہوتی ہے۔

الف۔ 1.76 MeV ب۔ 1760 MeV ج۔ 17.6 MeV د۔ 176 MeV

(ix) آلٹرنیٹنگ وولٹیج کو ڈی سی میں تبدیل کرنے کے عمل کو کیا کہتے ہیں؟

الف۔ ریورس بائسڈ ب۔ فارورڈ بائسڈ ج۔ ریکٹی فیکیشن د۔ ایمپلی فیکیشن

(x) فلاپی ڈسک پر کتنا ڈیٹا محفوظ کیا جا سکتا ہے؟

الف۔ 1.44 GB ب۔ 1.44 kB ج۔ 1.40 MB د۔ 1.44 MB

(xi) اینڈ گیٹ کی آوٹ پٹ صرف 1 ہوگی جب ____________۔

الف۔ دو میں سے کوئی ایک ان پٹ 1 پر ہو ب۔ دونوں ان پٹ 1 پر ہوں

ج۔ کوئی ایک ان پٹ 0 پر ہو د۔ دونوں ان پٹ 0 پر ہوں

(xii) بلند ترین آواز، جس کے بعد کان میں درد شروع ہو جاتا ہے، کی شدت ____________ ہوتی ہے۔

الف۔ $10^{-6}Wm^{-2}$ ب۔ $10^{-10}Wm^{-2}$ ج۔ $1Wm^{-2}$ د۔ $10^{-12}Wm^{-2}$

برائے ممتحن: کُل نمبر: 12 حاصل کردہ نمبر: ☐

2011

StudentBounty.com

PHYSICS SSC–II

Time allowed: 2:40 Hours **Total Marks Sections B and C:**

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) Derive the relation between Velocity, Frequency and Wavelength.

(ii) Write Weber Fechner's law in mathematical form.

(iii) Write down the uses of Spherical mirrors.

(iv) A man suffering from long sightedness is unable to read the printed page of a book placed at the points of 25cm. Why?

(v) What is the source of Solar Energy?

(vi) If 0.5 C charge passes through certain surface in 10 s then find the current flowing through this surface.

(vii) What is kilowatt-hour? How can the cost of electricity consumed in a house be calculated?

(viii) If $R_l = 6k\Omega$, *and* $R_2 = 4k\Omega$ are connected in series circuit and $v = 10\ v$, then find equivalent resistance and current flowing through each resistor.

(ix) If the magnetic flux through a coil is changing, an emf is induced in the coil. Explain.

(x) What are Stable and Unstable nuclides? How can the stable elements be converted into unstable?

(xi) Write briefly about Word processing.

(xii) Write the formula for time period of simple pendulum. What are the factors on which it depend?

(xiii) How is potential barrier established in P-N junction?

(xiv) State the rule by which the polarity of current carrying solenoid can be found out.

(xv) What is meant by fission chain reaction? How can it be controlled?

SECTION – C (Marks 20)

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

Q. 3
a. Explain Refraction of light with diagram. Also describe the laws of refraction. 04

b. An object 2 cm high is placed in front of a convex lens of focal length 14 cm. Where should the object be placed so as to get real image 4 cm high. 04

c. What is meant by linear magnification? 02

Q. 4
a. How are resistances connected in parallel? Describe the characteristic features of this combination. 04

b. Two points P and Q are located at a distance of 5 cm and 20 cm, respectively, from a point charge of $+10\mu c$. Find the magnitude of electric intensity. ($Where\ \ k = 9 \times 10^9\, Nm^2C^{-2}$) 04

c. What is meant by circuit breaker? 02

Q. 5
a. Describe the construction and method of working of a D.C motor. Why are the split rings needed in it? 06

b. A step down transformer changes 250 volts A.C into 6 volt A.C. If the number of turns in its primary coil is 1000, find the number of turns in the secondary coil. 04

2011

StudentBounty.com

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 نمبر ۲: مندرجہ ذیل اجزاء میں سے گیارہ (11) کے تین سے چار سطروں تک محدود جوابات لکھیں: (11x3=33)

(i) ولاسٹی، فریکوئینسی اور ویولینگتھ کے مابین تعلق کی مساوات اخذ کریں۔

(ii) ویبر فیچنر (Weber Fechner) کے قانون کو حسابی شکل میں لکھیں۔

(iii) سفیریکل مرر کے استعمالات تحریر کریں۔

(iv) ایک آدمی بعید نظری کی وجہ سے 25cm پر رکھی گئی کتاب کے ورق کو کیوں نہیں پڑھ سکتا؟

(v) سولر انرجی کا ذریعہ کیا ہے؟

(vi) اگر کسی کراس سیکشن سے 10 سیکنڈ میں 0.5C چارج گزر رہا ہو تو اس سطح سے گزرنے والا کرنٹ معلوم کریں۔

(vii) کلو واٹ آور سے کیا مراد ہے؟ گھر میں استعمال ہونے والی بجلی کی قیمت کیسے معلوم کی جا سکتی ہے؟

(viii) اگر $R_1 = 6k\Omega$ اور $R_2 = 4k\Omega$ کو سیریز میں جوڑا جائے اور v=10v ہو تو اس کی مساوی رزسٹنس معلوم کریں۔ نیز ہر رزسٹینس سے گزرنے والا کرنٹ معلوم کریں۔

(ix) اگر کسی کوائل میں میگنیٹک فلکس تبدیل ہو رہا ہو تو اس تبدیلی کے دوران ای۔ایم۔ایف (emf) پیدا ہو جاتی ہے۔ وضاحت کریں۔

(x) قیام پذیر اور غیر قیام پذیر نیوکلیائی کیا ہوتے ہیں؟ قیام پذیر ایلیمنٹس (elements) کو کس طرح غیر قیام پذیر بنایا جا سکتا ہے؟

(xi) ورڈ پروسیسنگ (word processing) کے بارے میں مختصراً تحریر کریں۔

(xii) سمپل پینڈولم کے ٹائم پیریڈ کا فارمولا لکھیں۔ وہ کون سے عوامل ہیں جن پر اس کا انحصار ہوتا ہے؟

(xiii) P-N جنکشن میں پوٹینشل بیریئر کیسے بنتا ہے؟

(xiv) ایک کرنٹ بردار سولینائیڈ کے پولز معلوم کرنے کا قاعدہ بیان کریں۔

(xv) فشن چین ری ایکشن سے کیا مراد ہے؟ اسے کس طرح کنٹرول کیا جاتا ہے؟

حصہ سوم (کُل نمبر 20)

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

سوال نمبر ۳: الف۔ روشنی کے ریفریکشن کی وضاحت شکل بنا کر کریں۔ نیز ریفریکشن کے قوانین (قوانین انعطاف) بیان کریں۔ 4

ب۔ 2 cm اونچا ایک جسم ایک کونیکس لینز کے سامنے رکھا گیا ہے، جس کا فوکل لینگتھ 14 cm ہے۔ اگر ہم 4 سینٹی میٹر اونچا حقیقی امیج حاصل کرنا چاہیں تو جسم کو کتنے فاصلہ پر رکھنا ہوگا؟ 4

ج۔ لینیئر میگنی فلیکشن سے کیا مراد ہے؟ 2

سوال نمبر ۴: الف۔ رزسٹرز کو پیرالل طریقے سے کس طرح جوڑا جاتا ہے؟ اس جوڑ کی خصوصیات بیان کریں۔ 4

ب۔ ایک پوائنٹ چارج $+10\mu C$ سے دو نقاط P اور Q بالترتیب 5 اور 20 سینٹی میٹر کے فاصلے پر واقع ہیں۔ ان نقاط پر الیکٹرک انٹینسٹی کی مقدار معلوم کریں۔ (جبکہ $k = 9 \times 10^9 Nm^2C^{-2}$) 4

ج۔ سرکٹ بریکر (circuit breaker) سے کیا مراد ہے؟ 2

سوال نمبر ۵: الف۔ ایک ڈی سی موٹر کی ساخت اور اس کے کام کرنے کا طریقہ بیان کیجیے۔ اس میں سپلٹ رنگز کی ضرورت کیوں پڑی ہے؟ 6

ب۔ 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 1000 ہو تو اس کی سیکنڈری کوائل میں ٹرنز کی تعداد معلوم کیجیے۔ 4