



Roll No.

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

Answer Sheet No. _____

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 characteristic of sound by which a loud and a faint sound can be distinguished is:

A. Pitch of sound	B. Intensity of sound
C. Loudness of sound	D. Quality of sound
- (ii) The human ear can respond to the intensities ranging from:

A. $10^{-14} Wm^{-2}$ to $100Wm^{-2}$	B. $10^{-13} Wm^{-2}$ to $10Wm^{-2}$
C. $10^{-12} Wm^{-2}$ to $1Wm^{-2}$	D. $10^{-11} Wm^{-2}$ to $0.1Wm^{-2}$
- (iii) Approximate speed of sound in distilled water at $25^{\circ}C$ is:

A. $1198ms^{-1}$	B. $1298ms^{-1}$	C. $1398ms^{-1}$	D. $1498ms^{-1}$
------------------	------------------	------------------	------------------
- (iv) The focal length of a convex lens of power 5 D is _____ cm.

A. 5	B. 10	C. 20	D. 50
------	-------	-------	-------
- (v) The magnifying power of a simple microscope is given as:

A. $1 + \frac{d}{f}$	B. $\frac{L}{f_o} \left(1 + \frac{d}{f_c}\right)$	C. $\frac{q}{p}$	D. $\frac{f_o}{f_c}$
----------------------	---	------------------	----------------------
- (vi) The SI unit of electric potential difference is:

A. joule	B. ampere	C. coulomb	D. volt
----------	-----------	------------	---------
- (vii) Kilowatt-hour is a large unit to measure:

A. Electric potential	B. Electric energy
C. Electric flux	D. Electric field intensity
- (viii) The turn ratio of a transformer is 10. It means:

A. $I_s = \frac{10}{I_p}$	B. $N_s = \frac{N_p}{10}$	C. $N_s = 10N_p$	D. $V_s = \frac{V_p}{10}$
---------------------------	---------------------------	------------------	---------------------------
- (ix) If $X = A.B$, then 'X' is '1', when:

A. A and B are '1'	B. A or B is '0'
C. A is '0' and B is '1'	D. A is '1' and B is '0'
- (x) AND gate can be formed using two:

A. NOT gates	B. OR gates	C. NOR gates	D. NAND gates
--------------	-------------	--------------	---------------
- (xi) Which of the following is NOT processing?

A. Arranging	B. Manipulating	C. Calculating	D. Gathering
--------------	-----------------	----------------	--------------
- (xii) For the diagnosis of brain tumour _____ is used.

A. Iodine-131	B. Cobalt-60	C. Carbon-14	D. Phosphorus-32
---------------	--------------	--------------	------------------

For Examiner's use only:

Total Marks:

12

Marks Obtained:



فزکس ایس ایس سی-II

دقت: 20 منٹ

حصہ اول (کل نمبر: 12)

Version No. 1 8 1 6

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

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

- (i) ساؤنڈ کی خاصیت جس کی بنیاد پر اونچی اور ذہم آواز میں فرق کیا جاسکتا ہے وہ ہے:
- الف۔ آواز کی بیچ ب۔ آواز کی آئینٹی ج۔ آواز کی لاؤڈنس د۔ آواز کی کوائٹی
- (ii) انسانی کان _____ آئینٹیٹی تک کی ساؤنڈ سن سکتا ہے۔
- الف۔ $10^{-14} Wm^{-2}$ سے $100 Wm^{-2}$ ب۔ $10^{-13} Wm^{-2}$ سے $10 Wm^{-2}$
- ج۔ $10^{-12} Wm^{-2}$ سے $1 Wm^{-2}$ د۔ $10^{-11} Wm^{-2}$ سے $0.1 Wm^{-2}$
- (iii) $25^{\circ}C$ پر ڈسپلڈ واٹر میں آواز کی تقریباً رفتار _____ ہوتی ہے۔
- الف۔ $1198 ms^{-1}$ ب۔ $1298 ms^{-1}$ ج۔ $1398 ms^{-1}$ د۔ $1498 ms^{-1}$
- (iv) اگر کنویکس لینز کی پاور 5D ہو تو اس کی فوکل لینتھ _____ cm ہوگی۔
- الف۔ 5 ب۔ 10 ج۔ 20 د۔ 50
- (v) ساؤہ مائیکروسکوپ کی جینیٹک فائینگ پاور کا فارمولہ ہے۔
- الف۔ $1 + \frac{d}{f}$ ب۔ $\frac{L}{f_o} (1 + \frac{d}{f_c})$ ج۔ $\frac{q}{p}$ د۔ $\frac{f_o}{f_c}$
- (vi) الیکٹریک پوٹینشل ڈفرنس کا SI یونٹ _____ ہے۔
- الف۔ جول ب۔ ایمپیر ج۔ کولمب د۔ ولٹ
- (vii) کلوواٹ آور _____ کی پیمائش کا بڑا یونٹ ہے۔
- الف۔ الیکٹریک پوٹینشل ب۔ الیکٹریک انرجی ج۔ الیکٹریک فلکس د۔ الیکٹریک فیلڈ انٹینسٹی
- (viii) اگر ٹرانسفارمر کے پکروں کی نسبت 10 ہوتو:
- الف۔ $I_s = \frac{10}{I_p}$ ب۔ $N_s = \frac{N_p}{10}$ ج۔ $N_s = 10N_p$ د۔ $V_s = \frac{V_p}{10}$
- (ix) اگر $X=A.B$ ، تو X یول 1 پر ہوگی اگر:
- الف۔ $A=1$ اور $B=1$ ب۔ $A=0$ یا $B=0$ ج۔ $A=0$ اور $B=1$ د۔ $A=1$ اور $B=0$
- (x) کون سے دو گٹس استعمال کریں تو اینڈ گیٹ جیسی آؤٹ پٹ حاصل ہو سکتی ہے؟
- الف۔ ناٹ گٹس ب۔ آر گٹس ج۔ نار گٹس د۔ نیڈ گٹس
- (xi) کون سا عمل پروسیگ نہیں ہے؟
- الف۔ ترتیب دینا ب۔ جوڑ توڑ کرنا ج۔ حساب کتاب کرنا د۔ اکٹھا کرنا
- (xii) دماغ میں رسولی کی نشاندہی کے لیے _____ استعمال کیا جاتا ہے۔
- الف۔ آئیوڈین۔ 131 ب۔ کوبالٹ۔ 60 ج۔ کاربن۔ 14 د۔ فاسفورس۔ 32

--

حاصل کردہ نمبر:

12

کل نمبر:

برائے ممتحن:



PHYSICS SSC-II

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) Derive a relationship between velocity, frequency and wavelength of a wave. Write a formula relating velocity of a wave to its time period and wavelength.
- (ii) A pendulum of length 0.99 m is taken to the moon by an astronaut. What will be the value of g on surface of moon if period of pendulum there is 4.9 s?
- (iii) Name the factors upon which loudness of sound depends.
- (iv) Calculate the intensity level of the faintest audible sound.
- (v) Why or why not concave mirrors are suitable for makeup?
- (vi) Give one example explaining application of static electricity.
- (vii) The charge of how many negatively charged particles would be equal to $100 \mu C$. Assume charge on one negative particle is $1.6 \times 10^{-19} C$.
- (viii) State Coulomb's law and give its mathematical expression.
- (ix) Differentiate between e.m.f and potential difference.
- (x) Describe any three safety measures that should be taken in connection with the household circuit.
- (xi) Briefly explain mutual induction with the help of an experiment.
- (xii) What are the universal logic gates? Give their symbols and truth tables.
- (xiii) Differentiate primary memory and secondary memory.
- (xiv) What is the difference between hardware and software?
- (xv) What are tracers? How are they helpful in agriculture?

SECTION – C (Marks 20)

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

- Q. 3**
- a. Give principle of working and construction of AC generator with the help of labelled diagram. (2+2+2)
 - b. By applying a potential difference of 10 V across a conductor, a current of 1.5 A passes through it. How much energy would be obtained from the current in 2 minutes? (04)
- Q. 4**
- a. Define and explain Nuclear Fusion with the help of a diagram, Give its equation. Also describe fusion on the surface of sun. (4+1+1)
 - b. How can NAND gate be used as House Safety Alarm? Explain with help of diagram. (2+2)
- Q. 5**
- a. What is critical angle? Describe total internal reflection and conditions necessary for it. (1+1+4)
 - b. Discuss motion of simple pendulum as SHM. (04)



فزکس ایس ایس سی - II

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)

(11×3=33)

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

- (i) ویوکی سپینڈ، فریکوینسی اور ویولینگتھ کے درمیان تعلق کی مساوات اخذ کریں۔ ویوکی سپینڈ کے متعلق فارمولہ لکھیں جس میں ٹائم پیریڈ اور ویولینگتھ کا ذکر کیا گیا ہو۔
- (ii) ایک خلا باز پینڈولم جس کی لمبائی 0.99 m ہے چاند پر لے جاتا ہے۔ چاند کی سطح پر g کی قیمت کیا ہوگی جبکہ چاند پر پینڈولم کا پیریڈ 4.9s ہے؟
- (iii) ساؤنڈ کی لاؤڈنیس کا انحصار کن عوامل پر ہوتا ہے؟
- (iv) قابل سماعت مدہم ترین ساؤنڈ کا انٹینسٹی لیول معلوم کریں۔
- (v) ٹکنو مررزمیک اپ کے لیے موزوں ہوتے ہیں یا نہیں؟ کیوں؟
- (vi) سٹیک الیکٹریسٹی کے استعمال کی ایک مثال کی مدد سے وضاحت کریں۔
- (vii) کتنے نیگیٹو طور پر چارجڈ ذرات کا چارج $100 \mu C$ کے برابر ہوگا؟ جبکہ ایک نیگیٹو طور پر چارجڈ ذرے پر $1.6 \times 10^{-19} C$ چارج ہے۔
- (viii) کولمب کے قانون کو بیان کریں اور اس کو حسابی شکل میں تحریر کریں۔
- (ix) آپ الیکٹرو مولٹونوس اور پوٹینشل ڈفرنس کے درمیان کیسے فرق کر سکتے ہیں؟
- (x) ایسے تین حفاظتی اقدامات بیان کریں جو گھریلو سرکٹ کے سلسلے میں مد نظر رکھے جاتے ہیں۔
- (xi) میوچل انڈکشن کی ایک تجربے کی مدد سے مختصر وضاحت کریں۔
- (xii) تین یونیورسل لاجک گٹس کون کون سے ہیں؟ ان کی علامات اور ڈیوٹھ ٹیبلز بنائیں۔
- (xiii) پرائمری میموری اور سیکنڈری میموری میں کیا فرق ہے؟
- (xiv) ہارڈ ویئر اور سافٹ ویئر میں کیا فرق ہے؟
- (xv) ٹریسرز سے کیا مراد ہے؟ زراعت کے شعبے میں یہ کیسے مددگار ہیں؟

حصہ سوم (کل نمبر 20)

(2×10=20)

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

- سوال نمبر ۳: الف۔ لیبل ڈیاگرام کی مدد سے اے سی جنریٹر کی ساخت اور کام کرنے کا اصول بیان کریں۔
ب۔ ایک کنڈکٹر کے اطراف پوٹینشل ڈفرنس 10V ہے۔ اگر اس کنڈکٹر میں سے 1.5A کرنٹ بہ رہا ہو تو اس کرنٹ سے 2 منٹ میں کتنی ازبجی حاصل ہوگی؟ (04)
- سوال نمبر ۴: الف۔ نیوکلیر فیوژن کی تعریف اور وضاحت ڈیاگرام کی مدد سے بیان کریں۔ اسکی مساوات تحریر کریں۔ نیوسورج کی سطح پر فیوژن کا عمل بیان کریں۔
ب۔ نیونڈ گیٹ کی مدد سے گھر کا سنفنی آلازم کیسے بنایا جاسکتا ہے؟ ڈیاگرام کی مدد سے وضاحت کریں۔ (2+2)
- سوال نمبر ۵: الف۔ کرٹیکل اینگل سے کیا مراد ہے؟ ٹوٹل انٹرنل ریفلیکشن کی وضاحت کریں اور اس کی شرائط بیان کریں۔
ب۔ سادہ پنڈولم کی موٹن کی سہل ہارمونک موٹن کے طور پر وضاحت کریں۔ (4+1+1)
(04)