

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) In Vacuum, all Electro Magnetic Waves have the same:  
A. Speed      B. Frequency      C. Amplitude      D. Wave Length
- (ii) Waves transfer:  
A. Energy      B. Frequency      C. Wave Length      D. Velocity
- (iii) The Audible Frequency Range for human being is from 20 Hz to:  
A. 200 Hz      B. 2000 Hz      C. 20,000 Hz      D. 200,000 Hz
- (iv) Focal Length of Spherical Mirror is related to the Radius of Curvature by:  
A.  $F = 2R$       B.  $F = \frac{R}{2}$       C.  $F = R$       D.  $F = 1.2R$
- (v) Rainbow is formed due to:  
A. Reflection      B. Total internal Reflection  
C. Dispersion      D. Diffraction
- (vi) Which one is OHMIC in nature?  
A. Thermister      B. Filament Lamp      C. Fixed Resistor      D. Variable Resistor
- (vii) House Safety Wiring is connected in:  
A. Parallel      B. Series      C. At Random      D. Gates
- (viii) According to Right-Hand Rule for a current carrying conductor, current will be in the direction of:  
A. Curling fingers      B. Forefinger      C. Thumb      D. Opposite to thumb
- (ix) The presence of magnetic field can be detected by a:  
A. Small mass      B. Stationery Positive Charge  
C. Stationary Negative Charge      D. Magnetic Compass
- (x) The most suitable means of reliable continuous communication between an orbiting satellite and Earth is:  
A. Microwave      B. Radio wave      C. Sound wave      D. Light wave
- (xi) Which Radio Isotope is used for cancerous tumour?  
A. Phosphorous - 32      B. Iodine - 131  
C. Cobalt - 60      D. Carbon - 14
- (xii) Capacitance is defined as:  
A.  $QV^2$       B.  $\frac{Q}{V}$       C.  $QV$       D.  $\frac{V}{Q}$

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

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 دو بارہ لکھنے کی اجازت نہیں۔ لید پینسل کا استعمال ممنوع ہے۔

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

- (i) خلاء میں برقی مقناطیسی لہروں (Electromagnetic Waves) کی برابر ہوگی:
- الف۔ رفتار      ب۔ فریکوئنسی      ج۔ ایمپلیٹیوڈ      د۔ ویولینتھ
- (ii) لہریں تبادلہ کرتی ہیں:
- الف۔ انرجی      ب۔ فریکوئنسی      ج۔ ویولینتھ      د۔ ولاٹیٹی
- (iii) انسان کے لیے قابل سماعت (audible) فریکوئنسی رینج ہے 20Hz سے:
- الف۔ 200Hz      ب۔ 2000Hz      ج۔ 20,000Hz      د۔ 200,000Hz
- (iv) کروی آئینوں کا طول ماسکہ (Focal Length) ریڈیئس آف کرویچر (Radius of Curvature) سے تعلق رکھتا ہے:
- الف۔  $F = 2R$       ب۔  $F = \frac{R}{2}$       ج۔  $F = R$       د۔  $F = 1.2R$
- (v) قوس قزح (Rainbow) کی وجہ بنتی ہے:
- الف۔ ریفلیکشن      ب۔ ٹوٹل انٹرنل ریفلیکشن      ج۔ ڈسپرژن      د۔ ڈیفراکشن
- (vi) نیچر (Nature) میں کون سا ایک اوہمک ہے؟
- الف۔ تھر مسٹر      ب۔ فلامنٹ لیپ      ج۔ فکسڈ رسسٹر      د۔ ویریبل رسسٹر
- (vii) ہاؤس سٹیفٹی دائرنگ جزی ہوتی ہے:
- الف۔ متوازی      ب۔ سلسلہ وار      ج۔ بے ترتیب      د۔ گیز (Gates)
- (viii) ایک کرنٹ رکھنے والے کنڈکٹر میں سیدھے ہاتھ کے قانون کے مطابق کرنٹ کی سمت کس طرف ہوگی؟
- الف۔ کرانٹ فنکٹرز      ب۔ شہادت کی انگلی      ج۔ انگوٹھے      د۔ انگوٹھے کے مخالف
- (ix) میکینیک فیئلڈ کی موجودگی اس کی وجہ سے معلوم کی جاسکتی ہے:
- الف۔ چھوٹے جسم      ب۔ بڑے پوزیٹیو چارج      ج۔ بڑے نیگیٹیو چارج      د۔ میکینیک لمپاس
- (x) ایک آرٹنگ سیٹلائٹ اور زمین کے درمیان قابل بھروسہ مسلسل رابطے کا بہترین ذریعہ ہیں:
- الف۔ مائیکروویو      ب۔ ریڈیوویو      ج۔ سائونڈویو      د۔ لائٹویو
- (xi) کونسارڈیو آکٹو نوپ کینسٹریٹور کے لیے استعمال کیا جاتا ہے؟
- الف۔ فاسفورس 32      ب۔ آکسیجن 131      ج۔ کوبالٹ 60      د۔ کاربن 14
- (xii) کپسی سٹیٹس کی تعریف اس طرح کی جاتی ہے:
- الف۔  $QV^2$       ب۔  $\frac{Q}{V}$       ج۔  $QV$       د۔  $\frac{V}{Q}$

--

حاصل کردہ نمبر:

12

کل نمبر:

برائے ممتحن:



# PHYSICS SSC-II

18

Time allowed: 2:40 Hours

Revised Syllabus

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 is the Wavelength of the Radio-wave transmitted by any FM station at  $90\text{MHz}$ ? Speed of Radio-wave is  $3 \times 10^8 \text{ m/s}$ .
- (ii) Give any three uses of Ultrasound.
- (iii) An object  $30\text{cm}$  tall is located  $10.5\text{cm}$  from a Concave Mirror with Focal Length  $16\text{cm}$ . Where is the image located?
- (iv) Why a fish under water appears to be at a different depth below the surface than it actually is?
- (v) Write down the function of a Thermister.
- (vi) How Lenz's law can be used for finding the direction of induced e.m.f?
- (vii) Briefly describe the process of Thermionic Emission from a metal surface.
- (viii) What do you understand by information and communication technology?
- (ix) Which has more penetrating power, an alpha particle or a gamma-ray photon? How?
- (x) If Tritium  ${}^3_1\text{H}$  is decayed by emitting an electron. What will be the daughter nucleus?
- (xi) Define the relationship between the critical angle and the refractive index of a substance.
- (xii) What is a NOR Gate? Draw its truth table and symbol.
- (xiii) Write down the harmful effects of Radiation Hazard.
- (xiv) How is an electroscope used for identifying a conductor and an insulator?
- (xv) Define Electric Current and its unit.

## SECTION – C (Marks 20)

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

- Q. 3**
- a. What is simple microscope? Also discuss Magnifying Power of Simple Microscope. (02+04)
  - b. Calculate the Equivalent Resistance of n-number of resistors in a parallel combination of resistors. (04)
- Q. 4**
- a. What is Transformer? How does it work? (02+04)
  - b. Cobalt-60 is a radioactive element with Half-Life of 5.25 years. What fraction of the original sample will be left after 26 years? (04)
- Q. 5**
- a. Discuss motion of a mass attached to a spring. (06)
  - b. The force of repulsion between two identical positive charges is  $0.8\text{N}$ . When the charges are  $0.1\text{m}$  apart. Find the value of each charge. (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۔ ایکسٹرا شیٹ (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) ایک ایف۔ ایم کٹیشن جو کہ 90MHz پر ہوا سے ٹرانسمٹ ہونے والی ریڈیو ویو کی پولینتھ کیا ہے؟ ریڈیو ویو کی رفتار  $3 \times 10^8 m/s$  ہے۔
- (ii) الٹراسونک کے کوئی سے تین استعمال بیان کریں۔
- (iii) ایک 30cm لمبا جسم ایک کئیو مر سے 10.5cm دور واقع ہے۔ جس کی فوکل لینتھ 16cm ہے۔ امیج کہاں واقع ہوگی؟
- (iv) ایک مچھلی اپنی اصل سطح کی گہرائی سے ایک مختلف گہرائی پر پانی کے اندر کیوں ظاہر ہوتی ہے؟
- (v) تھرمنسٹر کا فنکشن تحریر کریں۔
- (vi) انڈیوس ای۔ ایم۔ ایف کی سمت معلوم کرنے کے لیے لینز کا قانون (Lenz's Law) کیسے استعمال کیا جاسکتا ہے؟
- (vii) ایک دھاتی سطح سے تھر میا تک امیشن کا طریقہ کار مختصر بیان کریں۔
- (viii) انفارمیشن اور کیوٹیکیشن ٹیکنالوجی کے متعلق آپ کیا جانتے ہیں؟
- (ix) الفا پارٹیکل اور گیما۔ رے فونان میں کونسا زیادہ جذب ہونے کی پاد رکھتا ہے؟ کیسے؟
- (x) اگر  $H$  کے نوٹس کے عمل میں ایک الیکٹران خارج ہوتو؛ اٹریوٹو کینس کیا ہوگا؟
- (xi) ایک جسم کے رفریکٹیو انڈیکس اور کرینٹل اینگل کے درمیان تعلق کی تعریف کریں۔
- (xii) NOR Gate کیا ہے؟ اس کا تابل اور ٹرو تھ ٹیبل بنائیں۔
- (xiii) ریڈییشن ہرز (Radiation Hazard) کے نقصان دہ اثرات تحریر کریں۔
- (xiv) ایک کنڈکٹور اور ایک انسولیٹر کی شناخت کے لیے الیکٹروسکوپ کیسے استعمال کیا جاتا ہے؟
- (xv) الیکٹریک کرنٹ اور اس کے یونٹ کی تعریف کریں۔

### حصہ سوم (کل نمبر 20)

(2x10=20)

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

- سوال نمبر ۳: الف۔ ایک سادہ مائیکروسکوپ کیا ہے؟ نیز سادہ مائیکروسکوپ کی میگنیفائیٹنگ (Magnifying) پاور کی وضاحت کریں۔  
ب۔ رزسٹرز کے متوازی کنکشن میں n۔ نمبر رزسٹرز کی ایکویولینٹ (Equivalent) رزسٹنس معلوم کریں۔
- سوال نمبر ۴: الف۔ ٹرانسفارمر کیا ہے؟ یہ کیسے کام کرتا ہے؟  
ب۔ کو بالٹ 160 ایک ریڈیو ایکٹیو عنصر ہے جس کی ہاف لائف 5.25 سال ہے۔ 26 سال بعد اس کے اور پتھل سیمبل کا کتنا حصہ باقی رہ جائے گا؟
- سوال نمبر ۵: الف۔ ایک جسم کی ایک اسپرنگ کے ساتھ بندھے ہونے کی حرکت بیان کریں۔  
ب۔ دو ایک جیسے پازیو چارجز کی دفع کی قوت 0.8N ہے جبکہ دونوں چارجز 0.1m پر جدا ہیں۔ ہر ایک چارج کی قیمت معلوم کریں۔

Roll No. 

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

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

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

19

**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) Which of the following characteristics of waves is independent of others?  
A. Speed      B. Frequency      C. Amplitude      D. Wave length
- (ii) The property of sound wave that distinguishes between shrill and grave sound is:  
A. Loudness      B. Pitch      C. Quality      D. Intensity
- (iii) For finding a virtual and erect image by a converging lens, object should be placed:  
A. Between Pole and F      B. At F  
C. Between F and 2F      D. Beyond 2F
- (iv) The index of refraction depends on:  
A. Focal length      B. Speed of light  
C. Image distance      D. Object distance
- (v) The unit of electric potential is:  
A.  $J_s$       B.  $Jc^{-1}$       C.  $J$       D.  $Jm^{-1}$
- (vi) Which one is not true for electric power?  
A.  $P = I^2R$       B.  $P = \frac{QV}{t}$       C.  $P = IR$       D.  $P = IV$
- (vii) Two small charged spheres are separated by 2mm. Which of the following would produce the greatest attractive force?  
A.  $+1q$  and  $+4q$       B.  $-1q$  and  $-4q$       C.  $+2q$  and  $+2q$       D.  $+2q$  and  $-2q$
- (viii) What is the relationship between resistance and length of a conductor?  
A. Direct proportion      B. Inverse proportion  
C. Both are logarithmic to each other      D. Both are equal to each other
- (ix) The direction of induced e.m.f. in a circuit is in accordance with conservation of:  
A. Mass      B. Charge      C. Momentum      D. Energy
- (x) The screen of cathode-ray oscilloscope is:  
A. Fluorescent      B. Reflecting      C. Refracting      D. Diffracting
- (xi) The basic operation performed by computer are:  
A. Arithmetic operation      B. Non-arithmetic operation  
C. Logical operation      D. Logarithmic operation
- (xii) Release of energy by the sun is due to:  
A. Nuclear Fission      B. Nuclear Fusion  
C. Burning of gases      D. Chemical reaction

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

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 کروایا جائے۔ کات کر دو بارہ لکھنے کی اجازت نہیں۔ لیز پینسل کا استعمال ممنوع ہے۔

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

- (i) مندرجہ ذیل میں سے لہروں کی کونسی خصوصیت دوسروں پر اٹھنا نہیں کرتی؟  
الف۔ رفتار ب۔ فریکوئنسی ج۔ ایکسپلی چیوڈ د۔ ویولینٹھ
- (ii) آواز کی لہروں کی خصوصیت جو باریک اور بھاری آواز میں تمیز کرتی ہے کہلاتی ہے:  
الف۔ بلندی ب۔ پتھ ج۔ کوالٹی د۔ شدت
- (iii) کنورجنٹ لینز سے ورچوئل اور سیدھی اینج حاصل کرنے کے لیے جسم رکھا جائے:  
الف۔ پول اور F کے درمیان ب۔ F پر ج۔ F اور 2F کے درمیان د۔ 2F سے آگے
- (iv) فریکوئنڈکس منحصر ہے:  
الف۔ فوکل لینتھ پر ب۔ روشنی کی رفتار پر ج۔ امیج کے فاصلے پر د۔ جسم کے فاصلے پر
- (v) الیکٹریک پوٹینشل کا پونٹ ہے:  
الف۔  $J_s$  ب۔  $J_c^{-1}$  ج۔  $J$  د۔  $Jm^{-1}$
- (vi) الیکٹریک پاور کے لیے کونسا درست نہیں ہے؟  
الف۔  $P = I^2 R$  ب۔  $P = \frac{QV}{t}$  ج۔  $P = IR$  د۔  $P = IV$
- (vii) دو چھوٹے چارجڈ گولے 2mm پر جدا ہیں۔ مندرجہ ذیل میں سے کونسی سب سے زیادہ کشش کی قوت ہے؟  
الف۔  $+1q$  اور  $-4q$  ب۔  $-1q$  اور  $-4q$  ج۔  $+2q$  اور  $+2q$  د۔  $+2q$  اور  $-2q$
- (viii) رزٹنس اور کنڈکٹنس کی لمبائی کے درمیان کیا تعلق ہے؟  
الف۔ راست تناسب ب۔ معکوس تناسب ج۔ دونوں ایک دوسرے کے لوگراٹھمک ہیں د۔ دونوں ایک دوسرے کے برابر ہیں
- (ix) ایک سرکٹ میں انڈیوس ای۔ ایم۔ ایف کی سمت کنڈرولیشن کے مطابق ہے۔  
الف۔ ماس ب۔ چارج ج۔ موٹیٹم د۔ انرجی
- (x) کپیسٹیوڈرے اوپیلوسوپ کی اسکرین ہے۔  
الف۔ فلو رینٹ ب۔ منعکس ج۔ منعطف د۔ انٹریکٹنگ
- (xi) کمپیوٹران بنیادی آپریشن پر فارم کرتا ہے۔  
الف۔ آرٹھمٹک آپریشن ب۔ نان۔ آرٹھمٹک آپریشن ج۔ اوپیکل آپریشن د۔ لوگراٹھمک آپریشن
- (xii) سورج سے انرجی کے اخراج کی وجہ سے:  
الف۔ نیوکلیئر فیشن ب۔ نیوکلیئر فیوژن ج۔ گیسوں کا جلنا د۔ کیمیائی عمل

--

حاصل کردہ نمبر:

12

کل نمبر:

برائے ممتحن:



# PHYSICS SSC-II

Revised Syllabus

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 will be the change in the Time Period of simple pendulum if its length becomes doubled?
- (ii) On what factors does the loudness of sound depend?
- (iii) Define Power of lens and its units.
- (iv) The charge of how many negatively charged particles would be equal to  $100\mu C$ ? Charge on one -ve charged particle is  $1.6 \times 10^{-19} C$ .
- (v) Is Electric Intensity a vector quantity? If yes, what will be its direction?
- (vi) What is meant by Electrostatic Powder Painting?
- (vii) Differentiate between Direct Current and Alternating Current.
- (viii) A current of  $3mA$  is flowing through a wire for 1 minute. What is the charge flowing through the wire?
- (ix) State Fleming's Left Hand Rule? Also draw a diagram to show this rule.
- (x) How does a NAND Gate work? Draw its symbol and truth table.
- (xi) What is meant by Word Processing and Data Managing?
- (xii) Discuss briefly Half-Life of a radioactive element.
- (xiii) How are the Longitudinal Waves produced in a Slinky Spring?
- (xiv) Write down the reason of Nearsightedness. How can it be corrected?
- (xv) Briefly discuss the term Mutual Induction.

## SECTION – C (Marks 20)

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

- Q. 3**
- a. Discuss the construction and working of Ripple Tank. (06)
  - b. Derive the formula for the equivalent Capacitance for series combination of n-number of Capacitors. (04)
- Q. 4**
- a. Define Electrical Energy. State and explain Joule's Law. (1+4)
  - b. An object  $4cm$  high is placed at a distance of  $12cm$  from a Convex Lens of Focal Length  $8cm$ . Calculate the position and size of the image. Also state its nature. (2+2+1)
- Q. 5**
- a. Write a detailed note on Nuclear Fission Reaction (06)
  - b. A normal conversation involves sound intensities of about  $3 \times 10^{-6} Wm^{-2}$ . What is the Decibel Level for this intensity? (04)



## فزکس ایس ایس سی - II

Revised Syllabus

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)

(11x3=33)

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

- (i) اگر سادہ پنڈولم کی لمبائی کو دو گناہ کیا جائے تو اس کے تائم پیریڈ پر کیا تبدیلی رونما ہوگی؟
- (ii) آواز کی بلندی کن عوامل پر منحصر ہے؟
- (iii) عدسے (Lens) کی پاور اور اس کے پونٹ کی تعریف کریں۔
- (iv) کتنے نیگیٹو چارجز کا چارج  $100 \mu C$  کے برابر ہوگا؟ ایک نیگیٹو چارج ڈرے پر  $1.6 \times 10^{-19} C$  چارج ہوتا ہے۔
- (v) کیا ایکسٹرنل آئنٹیسیٹی ایک ڈیکٹر کو الٹی ہے؟ اگر ہے تو اس کی سمت کیا ہوگی؟
- (vi) ایسٹریٹ، ٹینک پاؤڈر، پینٹنگ سے کیا مراد ہے؟
- (vii) ڈائریکٹ کرنٹ اور آلٹرنیٹنگ کرنٹ کے درمیان فرق بیان کریں۔
- (viii) ایک تار میں سے  $3mA$  کا کرنٹ ایک منٹ کے لیے بہتا ہے۔ تار میں سے گزرنے والا چارج کتنا ہے؟
- (ix) فلیٹنگ کے بائیں ہاتھ کا قانون بیان کریں۔ نیز اس قانون کو ظاہر کرنے کے لیے ایک ڈیاگرام بنائیں۔
- (x) NAND Gate کیسے کام کرتا ہے؟ اس کا عمل اور ریزولٹو ٹیبل بنائیں۔
- (xi) ورڈ پروسیسنگ اور ڈائٹا مینجنگ سے کیا مراد ہے؟
- (xii) ایک ریڈیو ایکٹیو عنصر کی ہاف - لائف مختصر بیان کریں۔
- (xiii) ایک سہلنگی (Slinky) اسپرنگ میں لوگی ٹیوڈئل ویو کیسے پیدا ہوتی ہیں؟
- (xiv) قریب بینی کی وجہ بیان کریں۔ یہ کیسے ٹھیک کی جاتی ہے؟
- (xv) باہمی انڈکشن کی اصطلاح مختصراً تحریر کریں۔

### حصہ سوم (کُل نمبر 20)

(2x10=20)

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

- (06) سوال نمبر ۳: الف۔ ریل ٹینک کی تعمیر اور کام بیان کریں۔
- (04) ب۔ کچی سٹینلس کی سلسلہ وار کٹنیشن کے لیے n- نمبر کچی سٹریز کی ایکویولینٹ (Equivalent) کچی سٹینلس معلوم کریں۔
- (04+01) سوال نمبر ۴: الف۔ ایکسٹریکل انرجی کی تعریف کریں۔ جول کے قانون کا بیان کریں اور اس کی وضاحت کریں۔
- ب۔ ایک 4cm بلند جسم 8cm فوکل لینتھ کے کنوکیس لینز سے 12cm کے فاصلے پر واقع ہے۔ امیج کی پوزیشن اور سائز معلوم کریں۔
- (01+02+02) نیز اس کی نیچر بھی بیان کریں۔
- (06) سوال نمبر ۵: الف۔ نیوکلیئر فشن ری۔ ایکشن پر تفصیلاً نوٹ تحریر کریں۔
- (04) ب۔ ایک نارمل بات چیت کی شدت  $3 \times 10^{-6} W/m^2$  ہے۔ اس شدت کا ڈیسی بیل (decibel) ایول کیا ہے؟