☆☆

Roll No.______________ امیدوار خود پُر کرے	(New course;New scheme)	Paper Code	7	4	7	3

Sessions:2012-2014 & 2013-2015

Physics (Objective Type) — Group-I-گروپ — فزکس (معروضی)

Marks: 12 — Time: 15 Minutes وقت:15 منٹ — نمبر:12

نوٹ: تمام سوالات کے جوابات دی گئی معروضی جوابی کاپی پر لکھیے ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A,B,C اور D دیئے گئے ہیں، جس جواب کو آپ درست سمجھیں، جوابی کاپی پر اس سوال نمبر کے سامنے جزو A، B، C یا D کے دائروں میں سے متعلقہ دائرے کو مارکر یا پین کی سیاہی سے بھر دیں۔

NOTE: Write answers to the questions on objective answer sheet provided. Four possible answers A,B,C & D to each question are given.Which answer you consider correct, fill the corresponding circle A,B,C or D given in front of each question with Marker or pen ink on the answer sheet provided.

1.1. what does the term E.mail stand for? — 1.1. ای میل کس شے کا مخفف ہے؟

(A) Emergency mail ایمرجنسی میل (B) Electronic mail الیکٹرونکس میل
(C) Extra mail ایکسٹرا میل (D) External mail ایکسٹرنل میل

2. The half life of lead is: — 2. لیڈ کی ہاف لائف ہے۔

(A) گھنٹے 10.6 hours (B) گھنٹے 10.4 hours (C) گھنٹے 10.2 hours (D) گھنٹے 10.00 hours

3. One bell is equal to: — 3. ایک بل برابر ہے۔

(A) 10dB (B) 20dB (C) 30dB (D) 40dB

4. Ripple tank is a device used to produce. — 4. رپل ٹینک ایک ایسا آلہ ہے جو پیدا کرنے کے لئے استعمال ہوتا ہے۔

(A) Water waves واٹر ویوز (B) Sound waves ساؤنڈ ویوز
(C) Mechanical waves میکینکل ویوز (D) Electrical waves الیکٹریکل ویوز

5. The relation between focal length and radious of curvature is: — 5. فوکل لینگتھ اور ریڈیس آف کرویچر کے درمیان تعلق ہے۔

(A) $f = \frac{R}{2}$ (B) $f=\frac{2}{R}$ (C) $f=\frac{4}{R}$ (D) $f = \frac{R}{4}$

6. Which of the following characteristics of a wave is independent of others? — 6. ویوز کی کون سی خصوصیت دوسری خصوصیات پر منحصر نہیں ہوتی؟

(A) Speed سپیڈ (B) Frequency فریکوئنسی (C) Amplitude ایمپلی ٹیوڈ (D) Wavelength ویولینگتھ

7. The formula of electric intensity is: — 7. الیکٹرک انٹنسٹی کا فارمولا ہے۔

(A) $\frac{F}{q_0}$ (B) Fq_0 (C) $\frac{q_0}{F}$ (D) $\frac{1}{Fq_0}$

8. The formula of electric potential is: — 8. الیکٹرک پوٹینشل کا فارمولا ہے۔

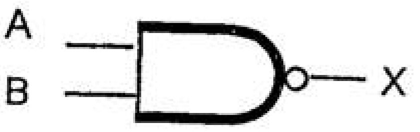
(A) $v = \frac{w}{q}$ (B) $v=qw$ (C) $v=\frac{q}{w}$ (D) $v = 2qw$

9. The unit of current is: — 9. کرنٹ کا یونٹ ہے۔

(A) Volt وولٹ (B) Ampere ایمپیئر (C) Joule جول (D) Coulomb کولمب

10. If the turn ratios of a transformer is 10, it means, — 10. اگر ٹرانسفارمر کے چکروں کی نسبت 10 ہو تو:

(A) $I_S = 10Ip$ (B) $N_S = \frac{Np}{10}$ (C) $N_S = -10Np$ (D) $V_S = -10Vp$



11. The logical operation performed by this gate is: — 11. اس گیٹ سے لاجک آپریشن حاصل ہوتا ہے۔

(A) AND (B) NOR (C) NAND (D) OR

12. The brain of any computer system is: — 12. کسی بھی کمپیوٹر سسٹم کا دماغ ہے۔

(A) Monitor مونیٹر (B) Memory میموری (C) CPU سی پی یو (D) Control unit کنٹرول یونٹ

Roll No. ________________ امیدوار خود پُر کرے | **(New course;New scheme)** | Subject Code | 5 | 0 | 4 | 7 |

Sessions:2012-2014 & 2013-2015

Physics (Essay Type) — Group-I-گروپ — فزکس (انشائیہ)

Marks: 63 — **Time: 2:45 Hours** گھنٹے 2:45:وقت — نمبر:63

Section-I — 2x16=32 — حصہ اوّل

2-Write short answers of any six parts from the following. 2x6=12

-2 درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

i. Define wave motion.
i. ویو موشن کی تعریف کریں۔

ii. Write a brief note on quality of sound.
ii. کوالٹی آف ساؤنڈ پر مختصر نوٹ لکھیے۔

iii. Find frequency of sound, when speed of sound is $340ms^{-1}$ and wavelength is 0.5m
iii. ساؤنڈ ویو کی فریکوینسی معلوم کریں جبکہ ساؤنڈ کی سپیڈ $340ms^{-1}$ اور ویولینگتھ 0.5m ہو۔

iv. Define ultrasound? Write audible frequency range for human ear.
iv. الٹراساؤنڈ سے کیا مراد ہے؟ انسانی کان کیلئے قابل سماعت فریکوینسی حد لکھیے۔

v. Write two characteristics of focus of a concave mirror.
v. کنکیو مرر کے فوکس کی دو خصوصیات لکھیے۔

vi. Describe the laws of refrection.
vi. رفریکشن کے قوانین بیان کیجیے۔

vii. Define principal axis and optical centre for lens.
vii. لینز کیلئے پرنسپل ایکسز اور آپٹیکل سنٹر کی تعریف کریں۔

viii. What is electroscope? Describe in brief.
viii. الیکٹروسکوپ کیا ہے؟ مختصر بیان کریں۔

ix. What is meant by electric field of charge?
ix. چارج کے الیکٹرک فیلڈ سے کیا مراد ہے؟

3-Write short answers of any five parts from the following. 2x5=10

-3 درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

i. Define electric field intensity. Also write its SI unit?
i. الیکٹرک فیلڈ انٹینسٹی کی تعریف کریں اور اس کا SI یونٹ بھی لکھیے۔

ii. Define electric potential.
ii. الیکٹرک پوٹینشل کی تعریف کیجیے۔

iii. Write the differance between Galvanometer and Ammeter?
iii. گیلوانومیٹر اور ایمیٹر میں فرق لکھیے۔

iv. Define conventional current?
iv. کنونشنل کرنٹ سے کیا مراد ہے؟

v. Define ohm.
v. اوہم کی تعریف لکھیے۔

vi. What is Specfic Resistance?
vi. سپسیفک رزسٹنس کیا ہے؟

vii. Explain the difference between conductor and insulator with an example.
vii. کنڈکٹر اور انسولیٹر میں فرق مثال سے واضح کریں۔

viii. Write down the "Fleming's" left hand rule.
viii. فلیمنگ کا بائیں ہاتھ کا اصول تحریر کیجیے۔

4-Write short answers of any five parts from the following. 2x5=10

-4 درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

i. Describe the construction of transformer.
i. ٹرانسفارمر کی بناوٹ بیان کریں۔

ii. How electrons are deflected by magnetic field? Explain.
ii. میگنیٹک فیلڈ کے ذریعے الیکٹرونز کیسے ڈفلیکٹ ہوتے ہیں؟ وضاحت کریں۔

iii. Write two uses of Cathode ray oscilloscope.
iii. کیتھوڈ رے اوسیلوسکوپ کے دو استعمالات لکھیں۔

iv. Explain Hardware and Software.
iv. ہارڈ ویئر اور سوفٹ ویئر کی وضاحت کریں۔

v. BSs and MSc stand for which words?
v. BSs اور MSc کن الفاظ کا مخفف ہیں؟

vi. What is the language of computer?
vi. کمپیوٹر کی لینگوئج (language) کیا ہے؟

vii. State two characteristics of $\beta-rays$.
vii. بیٹا ریز کی دو خصوصیات بیان کریں۔

viii. Define controlled chain reaction.
viii. کنٹرولڈ چین ری ایکشن کی تعریف کریں۔

Section -II — حصہ دوم

Note: Answer any three questions from the following. 7x3=21

نوٹ: درج ذیل میں سے کوئی سے تین سوالات کے جوابات تحریر کریں۔

5. (a) Prove that the motion of simple pendulum executing simple harmonic motion. **04**

5. (الف) ثابت کریں کہ سادہ پنڈولم کی حرکت سمپل ہارمونک موشن ہوتی ہے۔

(b) If at Anarkali Bazar Lahore, sound level is 80dB,what will be the intensity level of sound there. **03**

(ب) اگر انارکلی بازار لاہور میں ساؤنڈ کا انٹنسٹی لیول 80dB ہو تو اس ساؤنڈ کی انٹنسٹی کیا ہوگی؟

6. (a) What is "Total internal reflection"? Explain with the help of diagram. 04
(الف) ٹوٹل انٹرنل ریفلیکشن سے کیا مراد ہے؟ شکل بنا کر وضاحت کیجیے۔

(b) A peron 1.70m tall is standing 2.5m in front of a camera. The camera uses a convex lens whose focal length is 0.05m. Find the image distance(the distance between the lens and film) and determine whether the image is real or virtual, 03
(ب) ایک آدمی جس کا قد 1.70m ہے کیمرہ کے سامنے 2.5m پر کھڑا ہے۔ کیمرہ کے اندر کنویکس لینز ہے۔ جس کی فوکل لینگتھ 0.05m ہے۔ امیج کا فاصلہ (لینز اور فلم کے درمیان فاصلہ) معلوم کریں اور معلوم کریں کہ امیج ریئل ہے یا ورچوئل۔

7. (a) State Coulomb's law and derive its mathematical equation. 04
(الف) کولمب کا قانون بیان کریں اور اس کی حسابی مساوات اخذ کریں۔

(b) Calculate one month cost of using a 50 Watt energy saver for 8 hour daily in your study room. Assume that the price of a unit is Rs 12. 03
(ب) اگر آپ کے مطالعہ کے کمرہ میں لگے ہوئے ایک 50 واٹ کا انرجی سیور روزانہ 8 گھنٹے استعمال ہوں تو ایک مہینہ کا بل معلوم کریں۔ فرض کریں کہ فی یونٹ بجلی کی قیمت 12 روپے ہے۔

8. (a) On what principle D.C. motor works? Explain. 04
(الف) ڈی۔سی موٹر کس اصول پر کام کرتی ہے؟ وضاحت کریں۔

(b) What is electron gun? Explain the thermoinic emission. 03
(ب) الیکٹران گن کیا ہے؟ تھرمیونک ایمشن کے طریقے کی وضاحت کریں۔

9. (a) Explain transmission of Radio waves through space briefly. 04
(الف) ریڈیو ویوز کی خلا میں ٹرانسمیشن کی مختصر وضاحت کریں۔

(b) Explain the process of "Natural Radio activity". 03
(ب) "نیچرل ریڈیو ایکٹیویٹی" کے عمل کی وضاحت کریں۔

Section -III(Practical)

حصہ سوم (عملی)

Note: Answer any two parts from the following. 5x2=10

نوٹ: درج ذیل میں سے کوئی سے دو اجزاء کے جوابات تحریر کریں۔

10-A. Calculate the value of refractive index of glass slab by the following table. 03
A-10. (i) درج ذیل ٹیبل کی مدد سے گلاس سلیب کے ریفریکٹو انڈکس کی قیمت معلوم کریں۔

Sr.No.	Angle of incidence اینگل آف انسیڈنس $< i$	Angle of refraction اینگل آف ریفریکشن $< r$	n=
1	31°	29°	
2	34°	31°	
3	36°	32°	

(ii).Define refraction of light. 02
(ii) ریفریکشن آف لائٹ کی تعریف کریں۔

B. (i).Write the method to trace the magnetic field using a bar magnet. 03
B. (i) بار میگنٹ کو استعمال کرتے ہوئے میگنیٹک فیلڈ معلوم کرنے کا طریقہ کار تحریر کریں۔

(ii).What do you mean by magnetic field? 02
(ii) میگنیٹک فیلڈ سے کیا مراد ہے؟

C. If $R_1 = 8\Omega$, $R_2 = 6\Omega$, and $R_3 = 9\Omega$, then draw a circuit diagram in parallel combination. Also find the equivalent resistance of the circuit. 05
C. اگر $R_1 = 8\Omega$, $R_2 = 6\Omega$ اور $R_3 = 9\Omega$ ہو تو پیرالل جوڑ کی سرکٹ ڈایا گرام بنائیں نیز مساوی رزسٹنس معلوم کریں۔

☆☆

Roll No.______________ اُمیدوار خود پُر کرے	(New course;New scheme)	Paper Code	7	4	7	4

Sessions:2012-2014 & 2013-2015

Physics (Objective Type) — Group-II-گروپ — فزکس (معروضی)

Marks: 12 **Time: 15 Minutes وقت:15 منٹ** **نمبر:12**

نوٹ: تمام سوالات کے جوابات دی گئی معروضی جوابی کاپی پر لکھیے ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات C,B,A اور D دیئے گئے ہیں، جس جواب کو آپ درست سمجھیں، جوابی کاپی پر اس سوال نمبر کے سامنے جزو C,B، A یا D کے دائروں میں سے متعلقہ دائرے کو مارکر یا پین کی سیاہی سے بھر دیں۔

NOTE: Write answers to the questions on objective answer sheet provided. Four possible answers A,B,C & D to each question are given.Which answer you consider correct, fill the corresponding circle A,B,C or D given in front of each question with Marker or pen ink on the answer sheet provided.

1.1. It is a device used to transport files from one computer to another.
1.1. یہ ایک ایسی ڈیوائس ہے جو فائلز کو ایک کمپیوٹر سے دوسرے کمپیوٹر میں ٹرانسپورٹ کیلئے استعمال ہوتی ہے۔
(A) Compact disc کمپیکٹ ڈسک (B) Laser لیزر (C) Flash drive فلیش ڈرائیو (D) Printer پرنٹر

2. The isotopes of hydrogen in number are:
2. ہائیڈروجن کے آئسوٹوپس کی تعداد ہے۔
(A) 3 (B) 4 (C) 2 (D) 1

3. In a vacuum, all electro magnetic waves have the same.
3. ویکیوم میں تمام الیکٹرومیگنیٹک ویوز ایک جیسی رکھتی ہیں۔
(A) Speed سپیڈ (B) Frequency فریکوئنسی (C) Amplitude ایمپلی ٹیوڈ (D) Wavelength ویولینگتھ

4. A wave moves on a slinky with frequency of 4HZ and wavelength of 0.4m. Its wave speed will be
4. سلنکی پر حرکت کرتی ہوئی ویو کی فریکوئنسی 4HZ اور ویولینگتھ 0.4m ہے۔ اسکی ویو سپیڈ ہوگی۔
(A) $0.6ms^{-1}$ (B) $1.6ms^{-1}$ (C) $2.6ms^{-1}$ (D) $3.6ms^{-1}$

5. The speed of sound in distilled water at 25°C is:
5. 25°C پر ڈسٹلڈ واٹر میں آواز کی رفتار میٹر فی سیکنڈ میں ہے۔
(A) 7478 (B) 7488 (C) 1498 (D) 1508

6. The mathematical equation for magnification of compound microscope is:
6. کمپاؤنڈ مائیکروسکوپ کی میگنی فیکشن کی حسابی مساوات ہے۔
(A) $\frac{L}{f_e}(1+\frac{d}{f_o})$ (B) $\frac{f_o}{L}(1+\frac{d}{fe})$ (C) $f_e=(1+\frac{1}{f_o})$ (D) $\frac{L}{f_o}(1+\frac{d}{f_e})$

7. The S.I unit of coulomb constant is:
7. کولمب کونسٹنٹ کا سسٹم انٹرنیشنل میں یونٹ ہے۔
(A) Nm^2c^{-2} (B) Nm^2c^2 (C) $Nm^{-2}c^{-2}$ (D) $Nm^{-2}c^2$

8. The S.I unit of capacitance is:
8. کپیسی ٹینس کا سسٹم انٹرنیشنل میں یونٹ ہے۔
(A) Coulomb کولمب (B) Farad فیرڈ (C) Joule جول (D) Watt واٹ

9. The value of one kilowatt hour in joules is:
9. ایک کلوواٹ آور کی جولز میں قیمت ہے۔
(A) $3.6x10^3$ (B) $3.6x10^4$ (C) $3.6x10^5$ (D) $3.6x10^6$

10. The presence of a magnetic field can be detected by:
10. میگنیٹک فیلڈ کی موجودگی کا پتہ لگایا جا سکتا ہے۔
(A) Small mass چھوٹے جسم سے (B) Stationary positive charge ساکن پازیٹو چارج سے
(C) Stationary negative charge ساکن منفی چارج سے (D) Magnetic compass میگنیٹک کمپاس سے

11. The particles emitted from a hot cathode surface are:
11. ایسے پارٹیکلز جو گرم کیتھوڈ کی سطح سے خارج ہوں، کہلاتے ہیں۔
(A) Electrons الیکٹرونز (B) Negative ions نیگیٹو آئنز (C) Protons پروٹونز (D) Positive ions پازیٹو آئنز

12. The technology used in cell phone or Mobile phone is:
12. سیل فون یا موبائل فون میں ٹیکنالوجی استعمال ہوتی ہے۔
(A) Computer کمپیوٹر (B) Radar ریڈار (C) Radio ریڈیو (D) Satellite سیٹلائیٹ

Roll No.__________ اُمیدوار خود پُر کرے

(New course;New scheme)

Subject Code	5	0	4	7

Sessions:2012-2014 & 2013-2015

Physics (Essay Type) — Group-II-گروپ — فزکس (انشائیہ)

Marks: 63 — **Time: 2:45 Hours** گھنٹے 2:45 :وقت — نمبر:63

Section-I 2x16=32 حصہ اوّل

2-Write short answers of any six parts from the following. 2x6=12

2-درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

i. State Hook's law and write its equation.
i. ہک کا قانون بیان کریں اور اس کی مساوات لکھیں۔

ii. Define sound. What will be the speed of sound at 25°C.
ii. ساؤنڈ کی تعریف کریں۔ ہوا میں 25°C پر ساؤنڈ کی سپیڈ کیا ہوگی؟

iii. Describe two effects of noise on human health.
iii. انسانی صحت پر شور کے دو اثرات بیان کریں۔

iv. Write the uses of ultra sound.
iv. الٹراساؤنڈ کے استعمالات تحریر کریں۔

v. What is the unit of power of lens? Define it.
v. لینز کی پاور کا یونٹ کیا ہے؟ اسکی تعریف کریں۔

vi. Explain the use of lense in a camera.
vi. کیمرہ میں لینز کے استعمال کی وضاحت کریں۔

vii. Define Pole and focal length of mirror.
vii. مرر کے پول اور فوکل لینگتھ کی تعریف کریں۔

viii. State Coulomb's law.
viii. کولمب کا قانون بیان کریں۔

xi. How we detect the nature of charge? Explain.
ix. ہم چارج کی نوعیت کا پتہ کیسے چلاتے ہیں؟ وضاحت کریں۔

3-Write short answers of any five parts from the following. 2x5=10

3-درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

i. Define coulomb.
i. کولمب کی تعریف کیجیے۔

ii. What are electric field lines and what is the direction of these line?
ii. الیکٹرک فیلڈ لائنز کیا ہیں اور ان کی سمت کیا ہوتی ہے؟

iii. What is the difference between Galvanometer and Ammeter.
iii. گیلوانومیٹر اور ایمیٹر میں کیا فرق ہے؟

iv. What is the equivalent resistance Re of 'n' resistors if they are combined in series?
iv. سیریز میں جوڑے گئے "n" رزسٹرز کی مساوی رزسٹنس "Re" کیا ہے؟

v. Define Joule's law and write its formula aslo.
v. جول کے قانون کی تعریف کریں اور حسابی شکل بھی لکھیے۔

vi. Define circuit diagram.
vi. سرکٹ ڈایاگرام کیا ہے؟

vii. Draw the circuit diagram of resistances combined in parallel.
vii. رزسٹنس کے پیرالل سرکٹ کی ڈایاگرام بنائیے۔

viii. Define the principle of D.C motor.
viii. ڈی سی موٹر کا اصول لکھیے۔

4-Write short answers of any five parts from the following. 2x5=10

4-درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

i. Define mutual induction.
i. میوچل انڈکشن کی تعریف لکھیے۔

ii. Write parts of cathode ray oscilloscope.
ii. کیتھوڈ رے اوسیلوسکوپ کے حصوں کے نام لکھیے۔

iii. Define thermionic emission.
iii. تھرمیونک ایمیشن کی تعریف کیجیے۔

iv. Define information and communication technology.
iv. انفارمیشن اینڈ کمیونیکیشن ٹیکنالوجی سے کیا مراد ہے؟

v. Write a brief note on cell phone.
v. سیل فون پر مختصر نوٹ لکھیے۔

vi. Write down two benifits of electronic mail.
vi. الیکٹرونک میل کے دو فوائد تحریر کیجیے۔

vii. Define nuclear transmutation.
vii. نیوکلیئر ٹرانس موٹیشن سے کیا مراد ہے؟

viii. Write two properties of Gamma rays.
viii. گیما ریز کی دو خصوصیات تحریر کیجیے۔

Section -II

حصہ دوم

Note: Answer any three questions from the following. 7x3=21

نوٹ: درج ذیل میں سے کوئی سے تین سوالات کے جوابات تحریر کریں۔

5. (a) Define wave and explain its basic types with examples. 04

(b) If at Anarkali Bazar Lahore, intensity level of sound is 80dB, what will be the intensity of sound there? 03

5. (الف) ویو کی تعریف کریں اور اس کی بنیادی اقسام کی مثالوں سے وضاحت کریں۔

(ب) اگر انار کلی بازار میں ساؤنڈ کا انٹینسٹی لیول 80dB ہو تو اس ساؤنڈ کی انٹینسٹی کیا ہوگی؟

6. (a) What is the difference between magnifying power and resolving power? Explain. 04

(b) The power of a convex lense is 5D. At what distance the object should be placed from the lens so that its real and 2 times larger image is formed? 03

6. (الف) میگنی فائینگ پاور اور ریزولونگ پاور میں کیا فرق ہے؟ وضاحت کریں۔

(ب) ایک کنویکس لینز کی پاور 5D ہے۔ لینز سے جسم کو کتنے فاصلہ پر رکھا جائے کہ رئیل اور جسم کی جسامت سے دوگنا بڑی امیج حاصل ہو؟

7. (a) Discuss one application of static electricity with an example. 04

(b) If two resistors $6K\Omega$ and $4K\Omega$ are connected in series across a 10V battery, then find the following. 03

(i). The equivalent resistance of series combination.

(ii). The current flowing through each of the resistance.

7. (الف) سٹیٹک الیکٹریسٹی کے استعمال کی ایک مثال سے وضاحت کریں۔

(ب) اگر $6K\Omega$ اور $4K\Omega$ کے رزسٹرز کو 10V کی بیٹری کے ساتھ سیریز میں جوڑا جائے تو مندرجہ ذیل کی مقدار معلوم کریں۔

(i). سیریز جوڑ کی مساوی رزسٹنس۔

(ii). ہر رزسٹنس میں بہنے والا کرنٹ۔

8. (a) Define transformer and explain its types. 04

(b) Write down the truth table of "And operation" and draw their circuit diagram 03

8. (الف) ٹرانسفارمر کی تعریف کریں اور اس کی اقسام بیان کریں۔

(ب) اینڈ آپریشن کی ٹروتھ ٹیبل لکھیں اور سرکٹ ڈایاگرام بنائیں۔

9. (a) Write a note on information storage devices. 04

(b) Carbon-14 has a half life of 5730 years. How long will it take for the quantity of carbon-14 in a sample to drop to one-eight of the initial quantity? 03

9. (الف) انفارمیشن سٹوریج ڈیوائسز پر نوٹ لکھیں۔

(ب) کاربن-14 کی ہاف لائف 5730 سال ہے۔ کاربن-14 کی ابتدائی مقدار کا $\frac{1}{8}$ تک کم ہو جانے کیلئے کتنا وقت درکار ہوگا؟

Section -III (Practical)

حصہ سوم (عملی)

Note: Answer any two parts from the following. 5x2=10

نوٹ: درج ذیل میں سے کوئی سے دو اجزاء کے جوابات تحریر کریں۔

10-A. (i). Write the formula to find the refractive index of glass prism. 02

(ii). If $m\angle i = 30^{\circ}$ and $m\angle r = 19.5^{\circ}$, then find refractive index "n" by Snell's law. 03

A-10. (i). گلاس پرزم کا ریفریکٹو انڈیکس معلوم کرنے کا فارمولا لکھیں۔

(ii). اگر $m\angle i = 30^{\circ}$، $m\angle r = 19.5^{\circ}$ تو ریفریکٹو انڈیکس "n" کی قیمت سنیل کے قانون سے معلوم کریں۔

B. (i). Write down the procedure to determine the "Resistance" of Galvanometer by half deflection method. 03

(ii). Define ohm's law. 02

B. (i). ہاف ڈفلیکشن کے طریقہ سے گلوانومیٹر کی رزسٹنس معلوم کرنے کا طریقہ لکھیے۔

(ii). اوہم کے قانون کی تعریف کریں۔

C. (i). Draw circuit diagram of NAND gate and write truth table. 03

(ii). Draw the truth table of OR-gate. 02

C. (i). نینڈ گیٹ کا سرکٹ ڈائیگرام بنایئے اور ٹروتھ ٹیبل تحریر کریں۔

(ii). آر گیٹ کا ٹروتھ ٹیبل بنایئے۔

☆☆

S.S.C - (Part-II)-A- 2015

Roll No. ______________ اُمیدوار خود پُر کرے

(Old Course;Old Scheme)
Session;2011-2013

Paper Code	3	4	7	4

Physics (Objective Type) — Group-II-گروپ — فزکس (معروضی)

Marks: 12 — **Time: 15 Minutes وقت:15 منٹ** — **نمبر:12**

نوٹ: تمام سوالات کے جوابات دی گئی معروضی جوابی کاپی پر لکھیے ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A,B,C اور D دیئے گئے ہیں، جس جواب کو آپ درست سمجھیں، جوابی کاپی پر اس سوال نمبر کے سامنے جزو A، B، C یا D کے دائروں میں سے متعلقہ دائرے کو مارکر یا پین کی سیاہی سے بھر دیں۔

NOTE: Write answers to the questions on objective answer sheet provided. Four possible answers A,B,C & D to each question are given.Which answer you consider correct, fill the corresponding circle A,B,C or D given in front of each question with Marker or pen ink on the answer sheet provided.

1.1. The Pivot of whole information technology is: — 1.1. تمام انفارمیشن ٹیکنالوجی کا محور ہے۔

(A) Televison ٹیلی ویژن (B) Radio ریڈیو (C) Computer کمپیوٹر (D) Mobile phones موبائل فونز

2. Which technology is applied in a mobile phone? — 2. موبائل فون میں کس کی ٹیکنالوجی استعمال کی گئی ہے؟

(A) Radio ریڈیو کی (B) Televison ٹیلی ویژن کی (C) Computer کمپیوٹر کی (D) Telex machine ٹیلکس مشین کی

3. The methods of transferring energy from one place to another are: — 3. انرجی کو ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقل کرنے کے ذرائع ہیں۔

(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5

4. The unit of intensity level of sound is : — 4. آواز کے لیول کا یونٹ ہے۔

(A) wm^{-2} (B) del (C) wm^{-1} (D) bel

5. The main defects of human's eye-sight are: — 5. بصارت کے بڑے نقائص ہیں۔

(A) 3 (B) 4 (C) 2 (D) 5

6. The boundary of spherical mirror is circular one and its diameter is known as: — 6. سفیریکل مرر کی باؤنڈری ایک سرکل ہوتی ہے، اس سرکل کے ڈایا میٹر کو کہتے ہیں۔

(A) Pole پول (B) Aperture اپرچر (C) Principal axis پرنسپل ایکسز (D) Principal focus پرنسپل فوکس

7. The unit of capacitance is: — 7. کپیسی ٹینس کا یونٹ ہے۔

(A) Ampere ایمپیئر (B) Watt واٹ (C) Farad فیراڈ (D) Volt وولٹ

8. The equation showing relation between Potential difference of a conductor and its charge is: — 8. کنڈکٹر کے چارج اور اس کے پوٹینشل ڈفرینس میں تعلق کی مساوات ہے۔

(A) Q=IT (B) V=IR (C) $Q=CV^2$ (D) Q=CV

9. The equation for Joule's Law is: — 9. جول کے قانون کی مساوات ہے۔

(A) W=IRt (B) $W=I^2Rt$ (C) $W=I^2R^2t$ (D) $W=IR^2t$

10. The unit of electric power is: — 10. الیکٹرک پاور کی اکائی ہے۔

(A) Volt وولٹ (B) Ohm اوہم (C) Coulomb کولمب (D) Watt واٹ

11. The number of magnetic lines of force passing through a surface is called_____ of the surface. — 11. کسی سطح سے گزرنے والی میگنیٹک لائنز آف فورس کی تعداد کو اس سطح سے گزرنے والا _____ کہتے ہیں۔

(A) Electric field الیکٹرک فیلڈ (B) Flux فلکس (C) Magnetic Flux میگنیٹک فلکس (D) Magnetic field میگنیٹک فیلڈ

12. Which rays travel with the speed of light? — 12. کونسی ریز روشنی کی رفتار سے چلتی ہیں؟

(A) α الفا (B) β بیٹا (C) γ گیما (D) Alpha and Beta الفا اور بیٹا

Roll No.________________ امیدوار خود پُر کرے

(Old Course;Old Scheme)

Subject Code | 3 | 4 | 7 |

Session;2011-2013

Physics (Essay Type) — فزکس (انشائیہ)

Group-II- گروپ

Marks: 48 — نمبر: 48

Time: 1:45 Hours — وقت: 1:45 گھنٹے

Section-I — حصہ اوّل

2x15=30

2-Write short answers of any five parts from the following. 2x5=10

2- درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

i. Define transverse wave. — ٹرانسورس ویو کی تعریف کیجیے۔

ii. Define interference of wave. — ویو کی انٹرفیرنس کی تعریف کیجیے۔

iii. What do you mean by pitch of sound. — آواز کی پچ سے کیا مراد ہے؟

iv. Distinguish between noise and musical sound. — شور اور موسیقائی آواز میں فرق بیان کریں۔

v. Write down the laws of reflection of light. — روشنی کی ریفلیکشن کے قوانین بیان کریں۔

vi. Define linear magnification of lens. — لینز کی لینیئر میگنی فیکیشن کی تعریف کریں۔

vii. Write down any two uses of concave mirror. — کنکیو مرر کے کوئی سے دو استعمالات لکھیے۔

3-Write short answers of any five parts from the following. 2x5=10

3- درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

i. Define electric power. Write its unit. — الیکٹرک پاور کی تعریف کریں۔ اِس کا یونٹ لکھیں۔

ii. What is the function of electroscope? — الیکٹروسکوپ کس کام آتا ہے؟

iii. What is meant by point charge? — پوائنٹ چارج کا کیا مطلب ہے؟

iv. Calculate the value of current if V=250v and $R=500\Omega$. — اگر V=250v اور $R=500\Omega$ ہو تو کرنٹ کی قیمت معلوم کیجیے۔

v. What is difference between Potential difference and emf? — پوٹینشل ڈفرینس اور ای ایم ایف میں کیا فرق ہے؟

vi. Describe magnetic flux. — میگنیٹک فلکس سے کیا مراد ہے؟

vii. Write shortly the function of D.C motor. — ڈی سی موٹر کا عمل مختصراً تحریر کیجیے۔

viii. State Ohm's law. — اوہم کا قانون بیان کیجیے۔

4-Write short answers of any five parts from the following. 2x5=10

4- درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

i. Describe the structure of an atom briefly. — ایٹم کی ساخت مختصر طور پر بیان کیجیے۔

ii. Describe two properties of Beta (β) rays. — بیٹا (β) ریز کی دو خصوصیات بیان کیجیے۔

iii. Differentiate between stable and unstable Nuclides. — قیام پذیر اور غیر قیام پذیر نیوکلیائی میں فرق بیان کریں۔

iv. What is the number of free electrons and holes in a pure semiconductor at 0 K? — ایک خالص سیمی کنڈکٹر میں صفر کیلون ٹمپریچر پر آزاد الیکٹرون اور ہولز کی تعداد کتنی ہوتی ہے؟

v. Name two analogue and two digital devices that are commonly used in every day life. — عام زندگی میں استعمال ہونے والے دو اینالوگ اور دو ڈیجیٹل آلات کے نام لکھیے۔

vi. Explain central processing unit (CPU). — سنٹرل پروسیسنگ یونٹ کی وضاحت کیجیے۔

vii. What is the main difference between Telephone and cellular phone? — ٹیلی فون اور سیلولر فون میں کیا نمایاں فرق ہے؟

Section -II — حصہ دوم

Note: Answer any two questions from the following. 9x2=18

نوٹ: درج ذیل میں سے کوئی سے دو سوالات کے جوابات تحریر کریں۔

5. (a) Explain the pitch of sound with the help of an experiment. **04**

(الف) آواز کی پچ کی وضاحت ایک تجربہ کی مدد سے کیجیے۔

(b) The power of a convex lens is 10D. At what distance the object should be placed from lens so that its real and three times larger image is formed? **05**

(ب) ایک کنویکس 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؟

6. (a) State Coulomb's Law and derive its equation. **04**

(الف) کولمب کا قانون بیان کیجیے اور اس کی مساوات اخذ کیجیے۔

(b) The resistance of conductor $10M\Omega$. If the potential of 100 Volts is applied across its ends, then find the current passing through it in m.A. **05**

(ب) ایک کنڈکٹر کی رزسٹنس $10M\Omega$ ہے۔ اگر اس کے اطراف میں 100 وولٹ کا پوٹینشل لگا دیا جائے تو اس میں سے گزرنے والا کرنٹ ملی ایمپیر میں معلوم کیجیے۔

7. (a) Define fusion. What is the source of energy in the sun? **04**

(الف) فیوژن کی تعریف کریں۔ سورج میں انرجی کا کیا سبب ہے؟

(b) Write a note on internet. **05**

(ب) انٹرنیٹ پر نوٹ لکھیے۔

☆☆☆☆

Roll No.________________ اُمیدوار خود پُر کرے

Paper Code	7	4	7	7

Sessions:2012-2014,2013-2015 & 2014-2016

Physics (Objective Type) فزکس (معروضی)

Group-I- گروپ

Marks: 12 — Time: 15 Minutes وقت: 15 منٹ — کل نمبر: 12

نوٹ: تمام سوالات کے جوابات دی گئی معروضی جوابی کاپی پر لکھیے ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A,B,C اور D دیئے گئے ہیں، جس جواب کو آپ درست سمجھیں، جوابی کاپی پر اس سوال نمبر کے سامنے جزو A، B، C یا D کے دائروں میں سے متعلقہ دائرے کو مارکر یا پین کی سیاہی سے بھر دیں۔

NOTE: Write answers to the questions on objective answer sheet provided. Four possible answers A,B,C & D to each questio are given.Which answer you consider correct, fill the corresponding circle A,B,C or D given in front of each question with Marke or pen ink on the answer sheet provided.

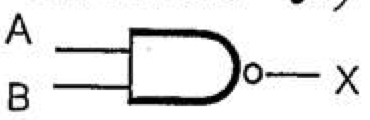
1.1. Electrical potential and e.m.f — 1. الیکٹرک پوٹینشل اور e.m.f

(A) are the same terms ایک جیسی مقداریں ہیں
(B) are the different terms مختلف مقداریں ہیں
(C) have different units ان کے یونٹس مختلف ہیں
(D) Both C & B دونوں

2. If the current in a wire placed perpendicular to a magnetic field is increased the force on the wire: — 2. اگر میگنیٹک فیلڈ میں عموداً رکھی ہوئی وائر میں بہنے والے کرنٹ کی مقدار کو بڑھایا جائے تو وائر پر عمل کرنے والی میگنیٹک فورس:

(A) increases بڑھے گی
(B) decreases کم ہوگی
(C) Remain the same تبدیل نہیں ہوگی
(D) Will be zero صفر ہوگی

3. Which logical operation is performed by this gate? — 3. اس گیٹ سے کونسا لاجک آپریشن حاصل ہوتا ہے؟



(A) AND اینڈ
(B) NOR نار
(C) NAND نینڈ
(D) OR آر

4. Which is the most appropriate and fast means of communication between an orbitting satellite and earth? — 4. سیٹلائیٹ اور زمین کے درمیان مناسب اور زیادہ تیز کمیونی کیشن کا ذریعہ کونسا ہے؟

(A) Micro waves مائیکروویوز
(B) Radio waves ریڈیوویوز
(C) Sound waves ساؤنڈ ویوز
(D) Any light waves کوئی بھی لائٹ ویوز

5. From which of the following you can get information almost about every thing? — 5. مندرجہ ذیل میں سے کس سے آپ ہر طرح کی انفارمیشن لے سکتے ہیں؟

(A) Books کتابیں
(B) Teacher استاد
(C) Computer کمپیوٹر
(D) Internet انٹرنیٹ

6. Isotopes are atoms of same element with different. — 6. آئسوٹوپس ایک ہی ایلیمنٹ کے ایسے ایٹمز ہوتے ہیں۔ جن کا مختلف ہوتا ہے۔

(A) Atomic mass اٹامک ماس
(B) Atomic number اٹامک نمبر
(C) Number of protons پروٹونز کی تعداد
(D) Number of electrons الیکٹرونز کی تعداد

7. A large ripple tank with a vibrator working at a frequency of 30Hz produces 25 complete waves at a distance of 50cm, the velocity of wave will be: — 7. ایک بڑا رپل ٹینک ایک وائبریٹر کے ساتھ 30 ہرٹز کی فریکوینسی پر 50 سینٹی میٹر کے فاصلہ میں 25 مکمل ویوز پیدا کرتا ہے۔ اس ویو کی ولاسٹی کیا ہوگی؟

(A) $53cmS^{-1}$
(B) $60cmS^{-1}$
(C) $750cmS^{-1}$
(D) $1500cmS^{-1}$

8. *The relation between v, f and λ of a wave is:* — 8. ایک ویو کی ولاسٹی، فریکوینسی اور ویولینگتھ کے درمیان تعلق ہے۔

(A) $vf = \lambda$
(B) $f\lambda = v$
(C) $v\lambda = f$
(D) $v = \lambda / f$

9. For a normal person available frequency range for sound wave lies between: — 9. ایک عام آدمی کے لئے قابل سماعت ساؤنڈ کی فریکوینسی کی حدود ہے۔

(A) 10Hz--10KHz
(B) 20Hz--20KHz
(C) 25Hz--25KHz
(D) 30Hz--30KHz

10. Which type of image a concave lens forms on a screen? — 10. کنکیو لینز سکرین پر کس قسم کا امیج بناتا ہے؟

(A) Inverted and real اُلٹی اور ریئل
(B) Inverted and virtual اُلٹی اور ورچوئل
(C) Upright and real سیدھی اور ریئل
(D) Upright and virtual سیدھی اور ورچوئل

11. A positive charge. — 11. ایک پوزیٹو چارج دوسرے۔

(A) Attracts other positive charge پوزیٹو چارج کو کشش کرتا ہے
(B) Repels other positive charge پوزیٹو چارج کو دفع کرتا ہے
(C) Attracts a neutral charge نیوٹرل چارج کو کشش کرتا ہے
(D) Repels a neutral charge نیوٹرل چارج کو دفع کرتا ہے

12. Capacitance is defined as: — 12. کپیسی ٹینس کی تعریف اسطرح کی جاتی ہے۔

(A) VC
(B) $\frac{Q}{V}$
(C) QV
(D) $\frac{V}{Q}$

Roll No.______________ امیدوار خود پُر کرے

Subject Code | 5 | 0 | 4 | 7

Sessions:2012-2014,2013-2015 & 2014-2016

Physics (Essay Type) — Group-I-گروپ — فزکس (انشائیہ)

Marks: 63 — **Time: 2:45 Hours** وقت:2:45 گھنٹے — نمبر:63

Section-I 2x16=32

2-Write short answers of any six parts from the following. 2x6=12

i. What is meant by vibration?
ii. Define resonance.
iii. Define quality of sound.
iv. Write the effects of noise pollution.
v. What is meant by reflection of light?
vi. Explain concave mirror and convex mirror with diagram.
vii. What is total internal reflection?
viii. Write the characteristics of charges.
ix. Define conductor and give two examples.

3-Write short answers of any five parts from the following. 2x5=10

i. Define electric potential.
ii. If three capacitors of 3PF,4PF and 5PF are connected in parallel with 6V battery then find their equal capacitance.
iii. Define conventional current.
iv. Define ohm.
v. If 0.5 C charge passes through a wire in 10 seconds, then what will be the value of current flowing through the wire?
vi. Define electric power and write its formula.
vii. What are damp conditions?
viii. Define electromagnet.

4-Write short answers of any five parts from the following. 2x5=10

i. Define electric motor.
ii. Define thermionic emission.
iii. What is Cathode ray oscilloscope?
iv. What is a computer?
v. What is internet?
vi. What is a cell phone?
vii. Define natural radio-activity.
viii. What is difference between atomic number and mass number?

Section -II

Note: Answer any three questions from the following. 7x3=21

5. (a) Describe four features of simple harmonic motion(S.H.M). 04

(b) Flash of lightning is seen 1.5 second earlier than the thunder. How far away are the clouds in which the flash has occurred(speed of sound= 332 mS^{-1}) 03

حصہ اوّل

2- درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

i. وائبریشن سے کیا مراد ہے؟
ii. گمک کی تعریف کریں۔
iii. کوالٹی آف ساؤنڈ کی تعریف کیجیے۔
iv. شور کی آلودگی کے اثرات لکھیے۔
v. روشنی کی ریفلیکشن سے کیا مراد ہے؟
vi. کنکیو مرر اور کونیکس مرر کی شکل بنا کر وضاحت کریں۔
vii. ٹوٹل انٹرنل ریفلیکشن سے کیا مراد ہے؟
viii. چارجز کی خصوصیات لکھیے۔
ix. کنڈکٹر کی تعریف کریں اور دو مثالیں دیجیے۔

3- درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

i. الیکٹرک پوٹینشل کی تعریف کیجیے۔
ii. اگر 3PF، 4PF اور 5PF کے تین کپیسٹرز پیرالل طریقے سے 6V کی بیٹری سے جوڑے گئے ہوں تو انکی مساوی کپیسی ٹینس معلوم کریں۔
iii. کنونشنل کرنٹ کی تعریف کیجیے۔
iv. اوہم کی تعریف لکھیے۔
v. اگر ایک تار میں 0.5C چارج 10 سیکنڈ میں گزرتا ہے تو تار میں کتنا کرنٹ بہتا ہے؟
vi. الیکٹرک پاور کی تعریف کریں اور اس کا کلیہ لکھیے۔
vii. نمدار ماحول سے کیا مراد ہے؟
viii. الیکٹرومیگنٹ کی تعریف لکھیے۔

4- درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

i. الیکٹرک موٹر کی تعریف کریں۔
ii. تھرمیونک ایمیشن کی تعریف کیجیے۔
iii. کیتھوڈ رے اوسیلوسکوپ سے کیا مراد ہے؟
iv. کمپیوٹر سے کیا مراد ہے؟
v. انٹرنیٹ سے کیا مراد ہے؟
vi. سیل فون کیا ہے؟
vii. نیچرل ریڈیو ایکٹیویٹی کی تعریف کریں۔
viii. اٹامک نمبر اور ماس نمبر میں کیا فرق ہے؟

حصہ دوم

نوٹ: درج ذیل میں سے کوئی سے تین سوالات کے جوابات تحریر کریں۔

5. (الف) سمپل ہارمونک موشن کی چار خصوصیات بیان کریں۔

(ب) آسمانی بجلی کی روشنی بادل کی گرج کی ساؤنڈ سے 1.5 سیکنڈ پہلے دکھائی دیتی ہے۔ بتائیے کہ جن بادلوں میں یہ چمک رونما ہو رہی ہے وہ کتنی دور ہیں (فرض کریں ساؤنڈ کی سپیڈ 332 میٹر فی سیکنڈ ہے)۔

6. (a) State the laws of refraction of light.How can they be verified using rectangular glass slab and pins. **04**

6. (الف) روشنی کی رفریکشن کے قوانین بیان کریں۔ان کو ریکٹینگلر گلاس سلیب اور پن کی مدد سے کس طرح ثابت کیا جاسکتا ہے؟

(b) A convex mirror is used to reflect light from an object placed 66cm in front of the mirror. The focal length of the mirror is f=-46cm. Find the location of the image. **03**

(ب) ایک کنویکس مرر اپنے سامنے 66cm کے فاصلہ پر پڑے ہوئے جسم سے آنے والی روشنی کو رفلیکٹ کرتا ہے۔مرر کی فوکل لینگتھ -46cm ہے۔امیج کی پوزیشن معلوم کریں۔

7. (a) Explain the factors affecting resistance. **04**

7. (الف) رزسٹنس پر اثر انداز ہونے والے عوامل کی وضاحت کریں۔

(b) A point charge of +2C is transferred from a point at potential 100V to a point at potential 50V, what will be the energy supplied by the charge? **03**

(ب) ایک +2C کے پوائنٹ چارج کو 100V پوٹینشل والے پوائنٹ سے 50V پوٹینشل والے پوائنٹ پر منتقل کیا جاتا ہے۔ چارج کی مہیا کردہ انرجی کی مقدار کیا ہوگی؟

8. (a) What is mutual induction? Explain. **04**

8. (الف) میوچل انڈکشن سے کیا مراد ہے؟ وضاحت کریں۔

(b) Draw the circuit diagram and the truth table of gate. **03**

(ب) گیٹ کی سرکٹ ڈایاگرام بنائیں اور ٹروتھ ٹیبل بنائیں۔

9. (a) What are components of information technology? Write the function of any three. **04**

9. (الف) انفارمیشن ٹیکنالوجی کے کمپوننٹس کیا ہیں؟ کسی تین کا کام بیان کریں۔

(b) What is meant by background radiations. Describe briefly. **03**

(ب) بیک گراؤنڈ ریڈی ایشنز سے کیا مراد ہے؟ مختصر بیان کریں۔

Section -III(Practical)

حصہ سوم (عملی)

Note: Answer any two parts from the following. 5x2=10

نوٹ: درج ذیل میں سے کوئی سے دو اجزاء کے جوابات تحریر کریں۔

10-A. (i).By given table, find refractive index using Snell's law. **03**

A-10. (i) دی گئی ٹیبل سے رفریکٹو انڈیکس (سنیل کے قانون کے استعمال سے) کی قیمت معلوم کریں۔

Sr.No. نمبر شمار	Angle of incidence اینگل آف انسیڈنس $\hat{i}$	Angle of refraction اینگل آف ریفریکشن $\hat{r}$	ریفریکٹو انڈیکس refractive index n=?
1	35°	22°	......
2	37°	25°	......
3	34°	21°	......

(ii).Descibe Laws of reflection of light. **02**

(ii). روشنی کی ریفلیکشن کے قوانین بیان کریں۔

B. (i)Draw circuit diagram of $3\Omega, 5\Omega$ *and* 9Ω resistors connected in series. Also find its equivalent resistance. **03**

B. (i). 3Ω,5Ω اور 9Ω کے رزسٹرز کے سیریز جوڑ کی سرکٹ ڈایاگرام بنائیں۔نیز اسکی مساوی رزسٹنس معلوم کریں۔

(ii).Define Ohm's Law. **02**

(ii). اوہم کے قانون کی تعریف بیان کریں۔

C. (i).Draw logic gate diagram of NAND gate. Also give its truth table. **03**

C. (i). NAND گیٹ کی لاجک گیٹ ڈایاگرام بنائیں اور اس کا ٹروتھ ٹیبل بھی لکھیں۔

(ii). Write down equation of Out put for NAND gate. **02**

(ii). NAND گیٹ کی آؤٹ پٹ کیلئے مساوات لکھیں۔

☆☆☆☆

S.S.C - (Part-II)-A- 2016

Roll No.______________ امیدوار خود پُر کرے

Paper Code	7	4	7	8

Sessions:2012-2014,2013-2015 & 2014-2016

Physics (Objective Type) Group-II-گروپ فزکس (معروضی)

Marks: 12 **Time: 15 Minutes** وقت:15 منٹ نمبر:12

نوٹ: تمام سوالات کے جوابات دی گئی معروضی جوابی کاپی پر لکھیے ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C اور D دیئے گئے ہیں، جس جواب کو آپ درست سمجھیں، جوابی کاپی پر اس سوال نمبر کے سامنے جزو A ، B، C یا D کے دائروں میں سے متعلقہ دائرے کو مارکر یا پین کی سیاہی سے بھر دیں۔

NOTE: Write answers to the questions on objective answer sheet provided. Four possible answers A,B,C & D to each question are given.Which answer you consider correct, fill the corresponding circle A,B,C or D given in front of each question with Marker or pen ink on the answer sheet provided.

1.1 An electric current in conductors is due to the flow of: 1.1 کنڈکٹر میں الیکٹرک کرنٹ کے بہاؤ کی وجہ ہے۔
(A) Postive ions پوزیٹیو آئنز (B) Negative ions نیگیٹو آئنز (C) Positive charges پوزیٹیو چارجز (D) Free electrons آزاد الیکٹرونز

2. If the turns ratio of a transformer is 10 then: 2. اگر ٹرانسفارمر کے چکروں کی نسبت 10 ہو تو۔
(A) $I_S=10I_p$ (B) $Ns=\frac{Np}{10}$ (C) Ns=-10Np (D) Vs=10Vp

3. The process by which electrons are emitted by a hot metal surface is known as: 3. ایسا طریقہ کار جس میں میٹل کی گرم سطح سے الیکٹرونز خارج ہوں، کہلاتا ہے۔
(A) Boiling بوائلنگ (B) Evaporation اویپوریشن (C) Conduction کنڈکشن (D) Thermionic emission تھرمیونک ایمیشن

4. The brain of any computer system is: 4. کسی بھی کمپیوٹر سسٹم کا دماغ ہے۔
(A) Monitor مونیٹر (B) Memory میموری (C) CPU سی پی یو (D) Control unit کنٹرول یونٹ

5. What does the term e-mail stand for? 5. ای۔میل کس شے کا مخفف ہے؟
(A) Emergency mail ایمرجنسی میل (B) Electronic mail الیکٹرونک میل (C) Extra mail ایکسٹرا میل (D) External mail ایکسٹرنل میل

6. Isotopes are atoms of same element with different. 6. آئسوٹوپس ایک ہی ایلیمنٹ کے ایسے ایٹمز ہوتے ہیں جن کا مختلف ہوتا ہے۔
(A) atomic mass اٹامک ماس (B) atomic number اٹامک نمبر
(C) number of protons پروٹونز کی تعداد (D) number of electrons الیکٹرونز کی تعداد

7. Waves transfer. 7. ویوز منتقل کرتی ہیں۔
(A) Energy انرجی (B) Frequency فریکوینسی (C) Wavelength ویولینگتھ (D) Velocity ولاسٹی

8. In vacuum, all electromagnetic waves have the same. 8. ویکیوم میں تمام الیکٹرومیگنیٹک ویوز ایک جیسی رکھتی ہیں۔
(A) Speed سپیڈ (B) Frequency فریکوینسی (C) Amplitude ایمپلی ٹیوڈ (D) Wavelength ویولینگتھ

9. The example of longitudinal waves is: 9. لونگیٹیوڈنل ویوز کی مثال ہے۔
(A) Sound waves ساؤنڈ ویوز (B) Light waves روشنی کی ویوز (C) Radio waves ریڈیو ویوز (D) Water waves پانی کی ویوز

10. The index of refraction depends on the: 10. انڈیکس آف رفریکشن کا انحصار ہوتا ہے۔
(A) focal length فوکل لینگتھ پر (B) speed of light روشنی کی سپیڈ پر (C) image distance امیج کے فاصلہ پر (D) object distance جسم کے فاصلہ پر

11. Capacitance is defined as: 11. کپیسی ٹینس کی تعریف اسطرح کی جاتی ہے۔
(A) VC (B) $\frac{Q}{V}$ (C) QV (D) $\frac{V}{Q}$

12. S.I unit of electric intensity is: 12. الیکٹرک انٹینسٹی کا S.I یونٹ ہے۔
(A) NC (B) NC^{-1} (C) NC^{2} (D) NC^{-2}

Roll No.____________ اُمیدوار خود پُر کرے

Subject Code | 5 | 0 | 4 | 7 |

Sessions:2012-2014,2013-2015 & 2014-2016

Physics (Essay Type) — Group-II-گروپ — فزکس (انشائیہ)

Marks: 63 — **Time: 2:45 Hours** وقت: 2:45 گھنٹے — نمبر: 63

Section-I 2x16=32 حصہ اوّل

2-Write short answers of any six parts from the following. 2x6=12

2- درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

i. What is meant by restoring force?
i. ری سٹورنگ فورس سے کیا مراد ہے؟

ii. Why are sound waves called mechanical waves?
ii. ساؤنڈ ویوز کو مکینیکل ویوز کیوں کہتے ہیں؟

iii. What is meant by pitch of sound?
iii. آواز کی پچ سے کیا مراد ہے؟

iv. Give two factors on which loudness of sound depends.
iv. دو ایسے عوامل بتائیں جن پر آواز کی لاؤڈنیس کا انحصار ہے۔

v. State two laws of reflection of light.
v. روشنی کی ریفلیکشن کے دو قوانین بیان کریں۔

vi. Define principal focus.
vi. پرنسپل فوکس کی تعریف کریں۔

vii. Define mirror formula.
vii. مرر فارمولا کی تعریف کریں۔

viii. Define capacitance of capacitor.
viii. کپیسٹر کی کپیسی ٹینس کی تعریف کریں۔

xi. What is meant by electroscope?
ix. الیکٹروسکوپ سے کیا مراد ہے؟

3-Write short answers of any five parts from the following. 2x5=10

3- درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

i. Write down two uses of capacitors.
i. کپیسٹرز کے دو استعمالات تحریر کیجیے۔

ii. Draw the electric field lines of a negative charge.
ii. نیگیٹو چارج کی الیکٹرک فیلڈ لائنز کھینچیے۔

iii. Define electric power.
iii. الیکٹرک پاور کی تعریف کیجیے۔

iv. Write two examples of insulators material.
iv. انسولیٹرز میٹریل کی دو مثالیں لکھیے۔

v. What is meant by ohmic conductors.
v. اوہمک کنڈکٹرز سے کیا مراد ہے؟

vi. What is circuit breaker?
vi. سرکٹ بریکر کیا ہے؟

vii. Define specific resistance.
vii. سپیسفک رزسٹنس کی تعریف کیجیے۔

viii. What is right hand rule to determine the magnetic poles of a current carrying coil?
viii. کرنٹ بردار کوائل کے میگنیٹک پولز معلوم کرنے کا دائیں ہاتھ کا اصول کیا ہے؟

4-Write short answers of any five parts from the following. 2x5=10

4- درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

i. Can transformer work on direct current?
i. کیا ٹرانسفارمر ڈائریکٹ کرنٹ پر کام کر سکتا ہے؟

ii. What is meant by electron gun?
ii. الیکٹران گن سے کیا مراد ہے؟

iii. Write the Truth Table of OR-gate and also draw their circuit diagram.
iii. آر گیٹ کی ٹروتھ ٹیبل اور سرکٹ ڈایاگرام بنائیں۔

iv. What is meant by Primary memory?
iv. پرائمری میموری سے کیا مراد ہے؟

v. Write down two uses of computer in daily life.
v. کمپیوٹر کے روزمرہ زندگی میں دو استعمالات لکھیے۔

vi. What is the difference between data and information.
vi. ڈیٹا اور انفارمیشن میں کیا فرق ہے؟

vii. Define Isotopes and give an example.
vii. آئسوٹوپس کی تعریف کریں اور مثال دیں۔

viii. What is meant by Penetrating Power?
viii. پینی ٹریٹنگ پاور سے کیا مراد ہے؟

Section -II

Note: Answer any three questions from the following. 7x3=21

5. (a) What is intensity level of sound? Write the name of its unit. 04

(b) A simple pendulum completes one vibration in two seconds. Calculate its length, when: $g=10ms^{-2}$ 03

6. (a) What is meant by optical fibre? Write its structure and two uses. 04

(b) Find value of critical angle for water, if refractive angle is 90^{o}. The refractive index of water is '1.33' and that of air is '1'. 03

7. (a) Describe characteristics of series combination of capacitors. 04

(b) If a current of 0.5 A passes through a bulb connected across a battery of 6 Volt for 20 seconds, then find the rate of energy transferred to the bulb. 03

8. (a) Explain the deflection of electrons through electric and magnetic field. 04

(b) A step down transformer converts a main 240V supply into 12V supply. If there are 2000 turns on the primary coil, then find the number of turns on the secondary coil. 03

9. (a) What is OR-gate. Draw its symbolic diagram and truth table. 04

(b) The activity of a sample of a radioactive bismuth decreases to one-eight of its original activity in 15 days. Calculate the half life of the sample. 03

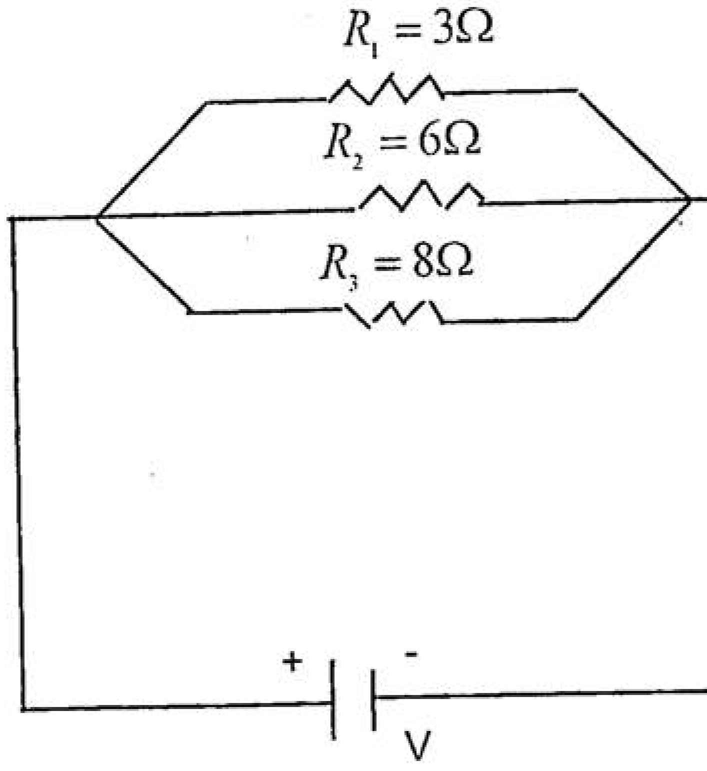
Section -III (Practical)

Note: Answer any two parts from the following. 5x2=10

10-A. (i).Keeping in mind parallex method write procedure to find focal length of a convex lens. 03

(ii).Define critical angle. 02

B. (i).With the help of given diagram find the value of equivalent resistance. 03



(ii).Define ohm's law. 02

C. (i).Write method to find magnetic field by using bar magnet. 03

(ii).Give truth table for NAND-gate. 02

حصہ دوم

نوٹ: درج ذیل میں سے کوئی سے تین سوالات کے جوابات تحریر کریں۔

5. (الف) ساؤنڈ کی انٹنسٹی لیول سے کیا مراد ہے؟اس کے یونٹ کا نام لکھیں۔

(ب) ایک سادہ پنڈولم اپنی ایک وائبریشن 2 سیکنڈ میں مکمل کرتا ہے۔ اس کی لمبائی معلوم کریں جبکہ

6. (الف) آپٹیکل فائبر سے کیا مراد ہے؟اسکی بناوٹ اور دو استعمالات لکھیے۔

(ب) پانی کا کریٹیکل اینگل معلوم کریں اگر رفریکٹیو اینگل 90° ہو۔جبکہ پانی اور ہوا کے رفریکٹیو انڈیکس بالترتیب '1.33' اور '1' ہے

7. (الف) کپیسٹر کو جوڑنے کے سیریز طریقہ کی خصوصیات بیان کریں۔

(ب) ایک بلب میں سے جو کہ 6 وولٹ کی بیٹری کے ساتھ جُڑا ہوا ہے 20 سیکنڈ میں 0.5 ایمپیئر کرنٹ بہتا ہے۔بلب کو منتقل ہونیوالی انرجی کی شرح معلوم کریں۔

8. (الف) الیکٹرک اور میگنیٹک فیلڈ کے ذریعے الیکٹرونز کی ڈفلیکشن کی وضاحت کریں۔

(ب) ایک سٹیپ ڈاؤن ٹرانسفارمر 240V کو AC 12V میں تبدیل کردیتا ہے۔اگر اسکی پرائمری کوائل میں چکروں کی تعداد 2000 ہو تو اسکی سیکنڈری کوائل میں چکروں کی تعداد معلوم کریں۔

9. (الف) اَر گیٹ کیا ہے؟اسکی علامتی ڈایاگرام اور ٹروتھ ٹیبل بنائیں۔

(ب) اگر 15 دنوں کے بعد ریڈیو ایکٹیو بسمتھ ایٹمز کی تعداد اصل ایٹمز کا $\frac{1}{8}$ گنا ہو جائے تو بسمتھ کی ہاف لائف $(T_{\frac{1}{2}})$ معلوم کریں۔

حصہ سوم (عملی)

نوٹ: درج ذیل میں سے کوئی سے دو اجزاء کے جوابات تحریر کریں۔

A-10. (i). پیرالیکس طریقہ کو ذہن میں رکھتے ہوئے کنویکس لینز کی فوکل لینگتھ معلوم کرنے کا طریقہ تحریر کریں۔

(ii). کریٹیکل اینگل کی تعریف کریں۔

B. (i). دی گئی شکل کی مدد سے مساوی رزسٹنس معلوم کریں۔

(ii). اوہم کے قانون کی تعریف کریں۔

C. (i). بار میگنٹ کیلئے میگنیٹک فیلڈ معلوم کرنے کا طریقہ لکھیے۔

(ii). نینڈ گیٹ کیلئے ٹروتھ ٹیبل بنائیں۔

☆☆

S.S.C - (Part-II) -A-2017

Roll No._______________ اُمیدوار خود پُر کرے

Paper Code	3	4	7	3

Session;2015-2017

Physics (Objective Type) Group-I-گروپ فزکس (معروضی)

Marks: 12 **Time: 15 Minutes** وقت 15 منٹ نمبر:12

نوٹ: تمام سوالات کے جوابات دی گئی معروضی جوابی کاپی پر لکھیے ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A,B,C اور D دیئے گئے ہیں، جس جواب کو آپ درست سمجھیں، جوابی کاپی پر اس سوال نمبر کے سامنے جزو A ،B ،C یا D کے دائروں میں سے متعلقہ دائرے کو مارکر یا پین کی سیاہی سے بھر دیں۔

NOTE: Write answers to the questions on objective answer sheet provided. Four possible answers A,B,C & D to each question are given. Which answer you consider correct, fill the corresponding circle A,B,C or D given in front of each question with Marker or pen-ink on the answer sheet provided.

1.1. Which among the following radiations has more penetrating power? درج ذیل ریڈی ایشنز میں سے کس کی پینی ٹریٹنگ پاور زیادہ ہے؟ 1.1

(A) Beta particle بیٹا پارٹیکل (B) Gamma ray گیما رے (C) Alpha particle الفا پارٹیکل (D) all these یہ سب

2. Which of the following is not processing? کون سا عمل پروسیسنگ نہیں ہے؟ .2

(A) Arranging ترتیب دینا (B) manipulating جوڑ توڑ کرنا (C) Calculating حساب کتاب کرنا (D) Gathering اکٹھا کرنا

3. Waves transfer: ویوز منتقل کرتی ہیں۔ .3

(A) Energy انرجی (B) Frequency فریکوئنسی (C) Wavelength ویولینگتھ (D) Velocity ولاسٹی

4. The loudness of sound is most closely related to its: ساؤنڈ کی لاؤڈنیس کا زیادہ تر انحصار ہوتا ہے۔ .4

(A) Frequency فریکوئنسی پر (B) Period پیریڈ پر (C) Wavelength ویولینگتھ پر (D) Amplitude ایمپلی ٹیوڈ پر

5. The example of longitudnal wave is: لونگیٹیوڈنل ویو کی مثال ہے۔ .5

(A) Sound wave ساؤنڈ ویو (B) Light wave روشنی کی ویو (C) Radio wave ریڈیو ویو (D) Water wave واٹر ویو

6. If a ray of light in glass is incident on an air surface at an angle greater than the critical angle the ray will be: اگر گلاس سے روشنی کی رے ہوا کی سطح سے اس طرح ٹکرائے کہ اس کی انسیڈینٹ اینگل کریٹیکل اینگل سے بڑا ہو تو رے ہو گی۔ .6

(A) Refract only صرف رفریکٹ (B) Reflect only صرف ریفلیکٹ

(C) Partially refract and reflect کچھ رفریکٹ اور کچھ ریفلیکٹ (D) Diffract only صرف ڈائی فریکٹ

7. Capacitance is defined as: کپیسی ٹینس کی تعریف اس طرح کی جاتی ہے۔ .7

(A) VC (B) Q/V (C) QV (D) V/Q

8. An electric current in conductor is due to the flow of: کنڈکٹر میں الیکٹرک کرنٹ کے بہاؤ کی وجہ ہے۔ .8

(A) Positive ions پوزیٹیو آئنز (B) Nagative ions نیگیٹیو آئنز (C) Positive charges پوزیٹیو چارجز (D) Free electrons آزاد الیکٹرونز

9. The presence of a magnetic field can be detected by: میگنیٹک فیلڈ کی موجودگی کا پتہ لگایا جا سکتا ہے۔ .9

(A) Small mass چھوٹے ماس سے (B) Stationary positive charge ساکن پوزیٹیو چارج سے

(C) Stationary nagative charge ساکن نیگیٹیو چارج سے (D) Magnetic compass میگنیٹک نیڈل سے

10. The direction of induced e.m.f in a circuit is in accordance with the conservation of: انڈیوسڈ ای ایم ایف کی سمت سرکٹ میں کنزرویشن کے کس قانون کے مطابق ہوتی ہے؟ .10

(A) Mass ماس (B) Charge چارج (C) Momentum مومینٹم (D) Energy انرجی

11. The output of a NAND gate is 0 when: نینڈ گیٹ کی آؤٹ پٹ 0 ہو گی اگر: .11

(A) A=0 and B=0 (B) A=1 and B=1 (C) A=0 or B=0 (D) A=1 or B=1

12. The brain of any computer system is: کسی بھی کمپیوٹر سسٹم کا دماغ ہے۔ .12

(A) Monitor مونیٹر (B) Memory میموری (C) C.P.U سی۔پی۔یو (D) Control unit کنٹرول یونٹ

26

Roll No.________________ اُمیدوار خود پُر کرے

Session;2015-2017

Physics (Essay Type) فزکس (انشائیہ)

Group-I-گروپ

Marks: 48 نمبر:48

Time: 1:45 Hours وقت:1:45 گھنٹے

Section-I حصہ اوّل

2x15=30

2-Write short answers of any five part from the following. 2x5=10

2- درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

i. Define restoring force. — ریسٹورنگ فورس کی تعریف لکھیں۔

ii. Define vibratory motion. — وائبریٹری موشن کی تعریف لکھیں۔

iii. Differentiate between musical sound and noise. — میوزیکل ساؤنڈ اور شور میں فرق بیان کریں۔

iv. What is the range of audible frequency? — قابلِ سماعت فریکوئنسی کی حد کیا ہے؟

v. Define Acoustics. — صوتی نگہبانی کی تعریف لکھیں۔

vi. Define critical angle. — کریٹیکل اینگل کی تعریف لکھیں۔

vii. What is meant by light pipe? — لائٹ پائپ کیا ہوتا ہے؟

viii. What is meant by Endoscope? — اینڈوسکوپ سے کیا مراد ہے؟

3- Write short answers of any five part from the following. 2x5=10

3- درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

i. In which direction will positively charged particle move in an electric field? — الیکٹرک فیلڈ میں پوزیٹیو طور پر چارجڈ ذرہ کس سمت میں حرکت کرے گا؟

ii. Describe one application of static electricity. — سٹیٹک الیکٹریسٹی کے استعمال کی ایک مثال بیان کیجیے۔

iii. In order to measure current in a circuit why ammeter is always connected in series? — ایک سرکٹ میں کرنٹ کی مقدار جاننے کیلئے ایمیٹر کو ہمیشہ سیریز طریقے سے ہی کیوں جوڑا جاتا ہے؟

iv. How many watt-hours are there in 1000 Joules? — 1000 جول میں کتنے واٹ آور ہوتے ہیں؟

v. Does a fuse in a circuit control the potential difference or the current? — کسی الیکٹرک سرکٹ میں فیوز پوٹینشل ڈفرینس کو کنٹرول کرتا ہے یا کرنٹ کو؟

vi. Can a transformer operate on direct current(D.C)? — کیا ٹرانسفارمر ڈائریکٹ کرنٹ پر کام کر سکتا ہے؟

vii. What are the factors which affect the magnitude of the e.m.f induced in a circuit by a changing magnetic field? — میگنیٹک فیلڈ کی تبدیلی کے نتیجے میں پیدا ہونے والی انڈیوسڈ ای۔ایم۔ایف کی مقدار کا انحصار کن عوامل پر ہوگا؟

viii. State Lenz's law. — لینز کا قانون بیان کیجیے۔

4- Write short answers of any five part from the following. 2x5=10

4- درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

i. Write two uses of digital electronics. — ڈیجیٹل الیکٹرونکس کے دو استعمال تحریر کریں۔

ii. What is meant by AND opreation. — اینڈ (AND) اپریشن سے کیا مراد ہے؟

iii. What is the difference between primary and secondary memory? — پرائمری اور سیکنڈری میموری میں کیا فرق ہے؟

iv. What is meant by Photophone? — فوٹوفون سے کیا مراد ہے؟

v. What is the function of CPU? — CPU کا کیا کام ہے؟

vi. Write the equation for nuclear fission reaction. — نیوکلیئر فشن ری ایکشن کی مساوات لکھیے۔

vii. Define Nuclear fusion — نیوکلیئر فیوژن کی تعریف کیجیے۔

viii. Write general equation and an example of Beta-decay. — بیٹا ڈی کے کی جنرل مساوات اور ایک مثال لکھیے۔

Section -II حصہ دوم

Note: Answer any two questions from the following. 9x2=18

نوٹ: درج ذیل میں سے کوئی سے دو سوالات کے جوابات تحریر کریں۔

5. (a) Prove that the motion of a body attached to one end of a spring is simple harmonic motion. 05

(الف)۔ثابت کریں کہ سپرنگ کے ایک سرے سے منسلک جسم کی حرکت سمپل ہارمونک موشن ہے۔

(b) Find the focal length of a mirror that forms an image 5.66cm behind the mirror of an object placed at 34.4cm in front of the mirror. Is the mirror concave or convex? 04

(ب)۔ایک جسم مرر سے 34.4cm کے فاصلہ پر پڑا ہے اور اسکی امیج مرر کے پیچھے 5.66cm پر بنتی ہے۔مرر کی فوکل لینگتھ معلوم کریں نیز بتائیں کہ مرر کنکیو ہوگا یا کنویکس۔

6. (a) How can we differentiate between e.m.f and potential difference? explain. 05

(الف)۔آپ الیکٹروموٹو فورس (e.m.f) اور پوٹینشل ڈفرینس کے درمیان کیسے موازنہ کرسکتے ہیں؟ وضاحت کریں۔

(b) A capacitor holds 0.06 coulumbs of charge when fully charged by a 9 volt battery. Calculate capacitance of the capacitor. 04

(ب)۔ ایک کپیسٹر کو جب 9V کی بیٹری سے جوڑ کر مکمل طور پر چارج کیا جائے تو اس پر 0.06C چارج سٹور ہو جاتا ہے۔کپیسٹر کی کپیسی ٹینس معلوم کریں۔

7. (a) Write a note on electron gun. 05

(الف)۔الیکٹرون گن پر نوٹ لکھیں۔

(b) Write a note on general equation of beta (β) decay and write an example also. 04

(ب)۔بی ٹا ڈی کے کی جنرل ایکویشن پر نوٹ لکھیں اور مثال بھی لکھیں۔

Roll No.______________ اُمیدوار خود پُر کرے

Paper Code	3	4	7	4

Session;2015-2017

Physics (Objective Type) — Group-II-گروپ — فزکس (معروضی)

Marks: 12 **Time: 15 Minutes وقت 15 منٹ** **نمبر:12**

نوٹ: تمام سوالات کے جوابات دی گئی معروضی جوابی کاپی پر لکھیے ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات C,B,A اور D دیئے گئے ہیں، جس جواب کو آپ درست سمجھیں، جوابی کاپی پر اس سوال نمبر کے سامنے جزو C،B،A یا D کے دائروں میں سے متعلقہ دائرے کو مارکر یا پین کی سیاہی سے بھر دیں۔

NOTE: Write answers to the questions on objective answer sheet provided. Four possible answers A,B,C & D to each question are given.Which answer you consider correct, fill the corresponding circle A,B,C or D given in front of each question with Marker or pen ink on the answer sheet provided.

1.1. From which of the followings you can get information almost about everything? — 1.1. مندرجہ ذیل میں سے کس سے آپ ہر طرح کی انفارمیشن حاصل کرسکتے ہیں؟
(A) Books کتابیں (B) Teacher استاد (C) Computer کمپیوٹر (D) Internet انٹرنیٹ

2. One of the Isotopes of Uranium is $^{238}_{92}U$ the number of neutrons in this Isotope is: — 2. یورینیم کا ایک آئسوٹوپ $^{238}_{92}U$ ہے۔ اس آئسوٹوپ میں نیوٹرونز کی تعداد ہے۔
(A) 92 (B) 146 (C) 238 (D) 330

3. Which of the followings is a method of energy transfer? — 3. مندرجہ ذیل میں سے کون سا طریقہ انرجی کو منتقل کرنے کیلئے استعمال ہوتا ہے؟
(A) Conduction کنڈکشن (B) Radiation ریڈی ایشن (C) Wave motion ویوی موشن (D) all of these یہ تمام

4. The loudness of sound is most closely related to its: — 4. ساؤنڈ کی لاؤڈنیس کا زیادہ تر انحصار ہوتا ہے۔
(A) Frequency فریکوئنسی (B) Period پیریڈ (C) Wavelength ویولینگتھ (D) Amplitude ایمپلی ٹیوڈ

5. The sensation of sound persists in our mind is: — 5. ساؤنڈ کا احساس ہمارے دماغ میں رہتا ہے۔
(A) 0.01S (B) 0.1S (C) 0.02S (D) 0.2S

6. Image formed on a camera is: — 6. کیمرہ میں جو امیج بنتی ہے وہ ہوتی ہے۔
(A) real, inverted and diminished رئیل، الٹی اور بہت چھوٹی (B) Virtual, upright and diminished ورچوئل، سیدھی اور بہت چھوٹی
(C) Virtual, upright and magnified ورچوئل، سیدھی اور بہت بڑی (D) real, inverted and magnified رئیل، الٹی اور بہت بڑی

7. A positive electric charge: — 7. ایک پوزیٹو الیکٹرک چارج دوسرے:
(A) attracts other positive charge پوزیٹو چارج کو کشش کرتا ہے (B) repels other positive charge پوزیٹو چارج کو دفع کرتا ہے
(C) attracts a neutral charge نیوٹرل چارج کو کشش کرتا ہے (D) repels a neutral charge نیوٹرل چارج کو دفع کرتا ہے

8. What is the voltage across a 6Ω resistor when 3A of current passes through it? — 8. ایک 6Ω کے رزسٹر میں سے جب 3A کا کرنٹ گزرتا ہے۔ تو اس کے رزسٹر کے اطراف وولٹیج ہوتا ہے۔
(A) 2V (B) 9V (C) 18V (D) 36V

9. Which part of D.C motor reverses the direction of current through the coil after every half-cycle? — 9. ڈی سی موٹر کا کون سا حصہ ہر آدھے سائیکل کے بعد کوائل سے بہنے والے کرنٹ کی سمت کو تبدیل کرتا ہے؟
(A) Armature آرمیچر (B) Commutator کیموٹیٹر (C) Brushes برشز (D) Slip rings سلپ رنگز

10. The direction of induced e.m.f in a circuit is in accordance with the conservation of: — 10. سرکٹ میں انڈیوسڈ ای ایم ایف کی سمت کس کنزرویشن کے قانون کے مطابق ہوتی ہے؟
(A) Energy انرجی (B) Charge چارج (C) Momentum مومینٹم (D) Mass ماس

11. The output of two NOR gate is 1 when: — 11. دو ان پٹ والے نار گیٹ کی آؤٹ پٹ 1 ہوتی ہے جب:
(A) A=1 and B=0 (B) A=0 and B=1 (C) A=0 and B=0 (D) A=1 and B=1

12. The brain of any computer system is: — 12. کسی بھی کمپیوٹر سسٹم کا دماغ ہے۔
(A) Control unit کنٹرول یونٹ (B) C.P.U سی۔پی۔یو (C) Monitor مونیٹر (D) Memory میموری

Roll No.______________ اُمیدوار خود پُر کرے

Session;2015-2017

Physics (Essay Type) — فزکس (انشائیہ)

Group-II-گروپ

Marks: 48 نمبر:48

Time: 1:45 Hours وقت:1:45 گھنٹے

Section-I حصہ اوّل

2-Write short answers of any five part from the following. 2x5=10

درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

i. Define longitudinal waves. لونگیٹوڈنل ویوز کی تعریف لکھیں۔

ii. Define frequency. فریکوینسی کی تعریف لکھیں۔

iii. What is meant by pitch of sound? آواز کی پچ سے کیا مراد ہے؟

iv. What is meant by reflection of sound? ریفلیکشن آف ساؤنڈ سے کیا مراد ہے؟

v. Define quality of sound. آواز کی کوالٹی کی تعریف لکھیں۔

vi. State laws of reflection. ریفلیکشن کے قوانین بیان کریں۔

vii. Define concave mirror. کنکیو مرر کی تعریف کریں۔

viii. Define refraction of light. روشنی کے ریفریکشن کی تعریف لکھیں۔

3- Write short answers of any five part from the following. 2x5=10

درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

i. Define electric field lines. Who introduced them? الیکٹرک فیلڈ لائنز کی تعریف کریں۔ان کا تعارف کس نے کروایا؟

ii. Define volt? وولٹ کی تعریف کریں۔

iii. Define potential difference and write its unit. پوٹینشل ڈفرینس کی تعریف کریں اور اس کا یونٹ لکھیے۔

iv. How does a circuit breaker work as a precautionary appliance? سرکٹ بریکر احتیاطی اپلائنس کے طور پر کس طرح کام کرتا ہے؟

v. Define resistivity and write its unit. رزسٹیویٹی کی تعریف کریں اور اس کا یونٹ لکھیے۔

vi. What is the function of split rings in the D.C motor? D.C موٹر میں سپلٹ رنگز کا کیا کام ہے؟

vii. Define electromagnetic induction? الیکٹرومیگنیٹک انڈکشن کی تعریف کریں۔

viii. How many coils are used in a transformer? Write their names. ٹرانسفارمر میں کتنے کوائل استعمال کیے جاتے ہیں؟ اُن کے نام لکھیے۔

4- Write short answers of any five part from the following. 2x5=10

درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

i. What is NOT gate? Draw its symbol. ناٹ (NOT) گیٹ سے کیا مراد ہے؟ اس کا سمبل بنائیں۔

ii. What is meant by digital electronics? ڈیجیٹل الیکٹرونکس سے کیا مراد ہے؟

iii. Describe the importance of fast communication. فاسٹ کمیونیکیشن کی اہمیت بیان کیجیے۔

iv. What is meant by Photophone? فوٹوفون سے کیا مراد ہے؟

v. What is meant by compact disc. کمپیکٹ ڈسک سے کیا مراد ہے؟

vi. Write two properties of Beta rays. بیٹا ریز کی دو خصوصیات لکھیں۔

vii. What is meant by cosmic radiations? کاسمک ریڈی ایشنز سے کیا مراد ہے؟

viii. Define Nuclear fission reaction. نیوکلیر فشن ری ایکشن کی تعریف کیجیے۔

Section -II حصہ دوم

Note: Answer any two questions from the following. 9x2=18

نوٹ: درج ذیل میں سے کوئی سے دو سوالات کے جوابات تحریر کریں۔

5. (a) What is ripple tank? Explain refraction waves with reference to ripple tank. 05

(الف)۔ رپل ٹینک سے کیا مراد ہے؟ اس کی مدد سے ویوز کے رفریکشن کی وضاحت کیجیے۔

(b) A convex lens of focal length 6cm is to be used to form a virtual image three times the size of the object. Where must the lens be placed? 04

(ب)۔ایک کونویکس لینز جس کی فوکل لینگتھ 6cm ہے جسم کی جسامت سے تین گنا جسامت کی ورچوئل امیج بناتا ہے۔ لینز کو کہاں پر رکھنا چاہیے؟

6. (a) Explain Ohm's law. What are its limitations? 05

(الف)۔اوہم کا قانون بیان کیجیے۔اس کے اطلاق کی حدود کیا ہیں؟

(b)The charge of how many negatively charged particles would be equal to $100\mu C$ Assume charge on one negative particle is $1.6x10^{-19}$C? 04

(ب)۔ کتنے نیگیٹیو طور چارجڈ ذرات کا چارج $100\mu C$ کے برابر ہوگا جبکہ ایک نیگیٹیو طور پر چارجڈ ذرے پر $1.6x10^{-19}$C چارج ہے؟

7. (a) Define thermionic emission and investigate the properties of electrons. 05

(الف)۔تھرمیونک ایمیشن کی تعریف کیجیے اور الیکٹرونز کی خصوصیات کا مطالعہ کریں۔

(b) Ashes from a campfire deep in a cave show carbon-14 activity of only one-eighth the activity of fresh wood. How long age was that campfire made? 04

(ب)۔ایک غار میں پڑی راکھ (Ashes) میں کاربن-14 کی ایکٹیویٹی تازہ لکڑی کے مقابلے میں $\frac{1}{8}$ ہے۔راکھ (Ashes) کی عمر کا تعین کریں۔

☆☆

Roll No.______________ اُمیدوار خود پُر کرے		Paper Code	7	4	7	3

Sessions:2013-2015 & 2014-2016

Physics (Objective Type) — Group-I-گروپ — فزکس (معروضی)

Marks: 12 — **Time: 15 Minutes وقت:15 منٹ** — **نمبر:12**

نوٹ: تمام سوالات کے جوابات دی گئی معروضی جوابی کاپی پر لکھیے ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A,B,C اور D دیئے گئے ہیں، جس جواب کو آپ درست سمجھیں، جوابی کاپی پر اس سوال نمبر کے سامنے جزو A، B، C یا D کے دائروں میں سے متعلقہ دائرے کو مارکر یا پین کی سیاہی سے بھر دیں۔

NOTE: Write answers to the questions on objective answer sheet provided. Four possible answers A,B,C & D to each question are given. Which answer you consider correct, fill the corresponding circle A,B,C or D given in front of each question with Marker or pen ink on the answer sheet provided.

1.1. One megabyte(1MB) data is equal to: — 1.1. ایک میگا بائٹ (1MB) ڈیٹا برابر ہے۔
(A) بائٹس 1024 Bytes (B) بائٹس 1000 Bytes (C) کلو بائٹس 1024 KB (D) کلو بائٹس 1000 KB

2. Among radiations, more penetrating power is of: — 2. ریڈی ایشن میں سب سے زیادہ پینی ٹریٹنگ پاور ہے۔
(A) a beta particle بیٹا پارٹیکل (B) gamma rays گیما ریز
(C) an Alpha particle الفا پارٹیکل (D) None of these ان میں سے کوئی نہیں

3. In vacuum all electromagnetic waves have same: — 3. ویکیوم میں تمام الیکٹرومیگنیٹک ویوز ایک جیسی رکھتی ہیں۔
(A) Speed سپیڈ (B) Frequency فریکوئنسی (C) Amplitude ایمپلی ٹیوڈ (D) Wavelength ویولینگتھ

4. The bending of waves around the sharp edges is called: — 4. ویوز کے رکاوٹوں کے باریک کناروں کے گرد مڑ جانے کو کہتے ہیں۔
(A) Refraction رفریکشن (B) Reflection ریفلیکشن (C) Diffraction ڈفریکشن (D) Interference انٹرفیرنس

5. The loudness of sound is most closely related to its: — 5. ساؤنڈ کی لاؤڈنیس کا زیادہ تر انحصار ہوتا ہے؟
(A) Frequency فریکوئنسی (B) Period پیریڈ (C) Wavelength ویولینگتھ (D) Amplitude ایمپلی ٹیوڈ

6. If surfaces of a lense are more strongly curved then its focal length will be: — 6. اگر لینز کی سطحیں بہت زیادہ خم دار ہوں تو اس کی فوکل لینگتھ کی لمبائی ہوتی ہے۔
(A) Large زیادہ (B) Short کم (C) Zero صفر (D) Very large بہت زیادہ

7. If five(5) Joules of work is needed to shift 10°C of charge from one place to another then the potential difference between the plates is: — 7. اگر 10°C کے چارج کو ایک جگہ سے دوسری جگہ لے جانے کیلئے پانچ جول ورک کرنا پڑتا ہے تو ان دونوں مقامات کے درمیان پوٹینشل ڈفرینس ہوگا۔
(A) 0.5V (B) 2V (C) 5V (D) 10V

8. Instrument used to detect presence of a charge is called: — 8. چارج کی موجودگی کا پتہ لگانے والا آلہ کہلاتا ہے۔
(A) Barometer بیرومیٹر (B) Endoscope اینڈوسکوپ (C) Cystoscope سسٹوسکوپ (D) Electroscope الیکٹروسکوپ

9. intensity or brightness of the lamps connected in series, as more and more lamps are added: — 9. سیریز طریقے سے جوڑے گئے بلبوں کی تعداد میں اضافہ کرنے سے ان کی روشنی کی شدت میں:
(A) increases اضافہ ہوتا ہے (B) decreases کمی ہوتی ہے
(C) remains the same کوئی فرق نہیں پڑتا (D) cannot be predicted بتانا مشکل ہے

10. The step up transformer. — 10. سٹیپ اپ ٹرانسفارمر۔
(A) increases the input current ان پٹ کرنٹ کو بڑھاتا ہے (B) increases the input voltage ان پٹ وولٹیج کو بڑھاتا ہے
(C) has more turns in primary coil کی پرائمری کوائل میں زیادہ چکر ہوتے ہیں (D) has less turns in secondary coil کی سیکنڈری کوائل میں کم چکر ہوتے ہیں

11. The output of two input NOR gate is '1' when. — 11. دو ان پٹ والے نار (NOR) گیٹ کی آؤٹ پٹ '1' ہوتی ہے جب۔
(A) A=1, B=0 (B) A=0, B=1 (C) A=0, B=0 (D) A=1, B=1

12. The brain of any computer system is: — 12. کسی بھی کمپیوٹر سسٹم کا دماغ ہے۔
(A) Monitor مونیٹر (B) Memory میموری (C) C.P.U سی۔پی۔یو (D) Control unit کنٹرول یونٹ

Roll No.________________ اُمیدوار خود پُر کرے

Sessions:2013-2015 & 2014-2016

Physics (Essay Type) — فزکس (انشائیہ)

Group-I-گروپ

Marks: 63 | **Time: 2:45 Hours** وقت: 2:45 گھنٹے | نمبر: 63

Section-I — حصہ اوّل — 2x16=32

2-Write short answers of any six parts from the following. 2x6=12
2- درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

i. Give two features of a simple Hormonic Motion.
i. سمپل ہارمونک موشن کی دو خصوصیات لکھیے۔

ii. What is meant by "Echo"?
ii. گونج سے کیا مراد ہے؟

iii. Define Ultrasound or Ultrasonics.
iii. الٹراساؤنڈ یا الٹراسونکس کی تعریف کیجیے۔

iv. What is "SONAR"?
iv. سونار(SONAR) کیا ہے؟

v. State Laws of reflection.
v. ریفلیکشن کے قوانین بیان کریں۔

vi. Define principal axis.
vi. پرنسپل ایکسز کی تعریف کیجیے۔

vii. Define focal length and write its formula.
vii. فوکل لینگتھ کی تعریف کیجیے اور فارمولا لکھیے۔

viii. What is meant by electrostatics?
viii. الیکٹروسٹیٹک سے کیا مراد ہے؟

ix. Define electroscope.
ix. الیکٹروسکوپ کی تعریف کیجیے۔

3-Write short answers of any five parts from the following. 2x5=10
3- درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

i. What is paper capacitor?
i. پیپر کپیسٹر کیا ہے؟

ii. What do you know about electrolytic capacitor?
ii. آپ الیکٹرولائٹک کپیسٹر کے بارے میں کیا جانتے ہیں؟

iii. What is meant by resistance of conductor? What is its S.I unit?
iii. کنڈکٹر کی رزسٹنس سے کیا مراد ہے؟ اسکا S.I یونٹ کیا ہے؟

iv. State Joule's law and write its mathematical expression also.
iv. جول کا قانون بیان کریں اور اس کا حسابی فارمولا بھی لکھیے۔

v. Define time period of alternating current.
v. الٹرنیٹنگ کرنٹ کے ٹائم پیریڈ کی تعریف کیجیے۔

vi. Why energy saver bulbs are preferred over ordinary incandescent bulb?
vi. انرجی سیور لائٹ بلب کو عام لائٹ بلب پر کیوں ترجیح دی جاتی ہے؟

vii. On which factors resistance of a conductor depends upon?
vii. کنڈکٹر کی رزسٹنس کن عوامل پر منحصر ہوتی ہے؟

viii. What does the term M.R.I stand for and what is its use?
viii. (MRI) ایم آر آئی کس کا مخفف ہے اور یہ کس کام آتا ہے؟

4-Write short answers of any five parts from the following. 2x5=10
4- درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

i. Define mutual induction.
i. میوچل انڈکشن کی تعریف لکھیے۔

ii. Define electronics.
ii. الیکٹرانکس کی تعریف کیجیے۔

iii. What is Fluorescent screen.
iii. فلورسینٹ سکرین کیا ہے؟

iv. Define information technology.
iv. انفارمیشن ٹیکنالوجی سے کیا مراد ہے؟

v. What is meant by software?
v. سوفٹ ویئر سے کیا مراد ہے؟

vi. What is Fax machine.
vi. فیکس مشین کیا ہے؟

vii. Define nuclear transmutation.
vii. نیوکلیئر ٹرانس میوٹیشن کی تعریف لکھیے۔

viii. What are background radiations?
viii. بیک گراؤنڈ ریڈی ایشنز کیا ہیں؟

Section -II

حصہ دوم

Note: Answer any three questions from the following. 7x3=21

نوٹ: درج ذیل میں سے کوئی سے تین سوالات کے جوابات تحریر کریں۔

5. **(a)** Prove that : $v = f\lambda$ 04

(b) Calculate the frequency of a sound wave of speed 340mS^{-1} and wavelength 0.5m. 03

5. (الف) ثابت کیجئے۔ $v = f\lambda$

(ب) ساؤنڈ کی فریکوینسی معلوم کیجئے جبکہ ساؤنڈ کی سپیڈ 340mS^{-1} اور ویولینگتھ 0.5m ہو۔

6. **(a)** Explain the refraction of light through prism. 04

(b) An object 10cm high is placed at distance of 20cm from concave mirror of focal length 15cm. Calculate the position and size of image. Also state the nature of the image. 03

6. (الف) پرزم میں سے روشنی کی رفریکشن کی وضاحت کیجئے۔

(ب) ایک جسم کی اونچائی 10cm ہے۔ کنکیو مرر جس کی فوکل لینگتھ 15cm ہے سے 20cm کے فاصلے پر پڑا ہے۔ امیج کی پوزیشن، جسامت اور نوعیت معلوم کیجئے۔

7. **(a)** What is the difference between electronic current and conventional current? 04

(b) Two bodies are oppositely charged with $500\mu c$ and $100\mu c$ Find the force between two charges if the distance between them in air is 0.5m. 03

7. (الف) الیکٹرونک کرنٹ اور کنونشنل کرنٹ کے درمیان کیا فرق ہے؟

(ب) دو اجسام پر مخالف چارجز کی مقدار $500\mu c$ اور $100\mu c$ ہے۔ دونوں چارجز کا ہوا میں درمیانی فاصلہ 0.5m ہے۔ ان کے درمیان کشش کی فورس معلوم کیجئے۔

8. **(a)** What is transformer? At what principle it works? Explain. 04

(b) Explain briefly "Electron gun". 03

8. (الف) ٹرانسفارمر کیا ہے؟ یہ کس اصول کے تحت کام کرتا ہے؟ وضاحت کریں۔

(ب) الیکٹرون گن کی مختصر وضاحت کریں۔

9. **(a)** Define fission reaction and explain chain reaction. 04

(b) What is computer? Write its two uses. 03

9. (الف) فشن ری ایکشن کی تعریف کریں اور چین ری ایکشن کی وضاحت کریں۔

(ب) کمپیوٹر کیا ہے؟ اسکے دو استعمالات لکھیئے۔

Section -III(Practical)

حصہ سوم (عملی)

Note: Answer any two parts from the following. 5x2=10

نوٹ: درج ذیل میں سے کوئی سے دو اجزاء کے جوابات تحریر کریں۔

10-A. (i).What is meant by critical angle? 03

(ii).From given table, find out refractive index by using Snell's law. 02

A-10. (i). کریٹکل اینگل سے کیا مراد ہے؟

(ii). دیئے گئے ٹیبل سے سنیل کے قانون کے مطابق رفریکٹو انڈیکس معلوم کیجئے۔

Sr.No. نمبر شمار	Angle of incidence اینگل آف انسیڈنس $\hat{i}$	Angle of refraction اینگل آف ریفریکشن $\hat{r}$	ریفریکٹیو انڈیکس refractive index n=1
1	27°	18°	......
2	29°	17°	......
3	30°	19°	......

B. (i).If three $R_1 = 46\Omega, R_2 = 2\Omega$ and $R_3 = 7\Omega$ resistors connected in series method then find equivalent 'Re' resistance. 03

(ii).Define a voltmeter. 02

B. (i). اگر تین $R_1 = 46\Omega, R_2 = 2\Omega$ اور $R_3 = 7\Omega$ رزسٹرز کو سیریز طریقے سے سرکٹ میں جوڑا گیا ہو تو مساوی رزسٹنس Re معلوم کریں۔

(ii). وولٹ میٹر کی تعریف کیجئے۔

C. (i).Draw truth table and symbol for "NOT gate". 03

(ii).Draw truth table and symbol for "NAND-gate". 02

C. (i). ناٹ گیٹ کا ٹروتھ ٹیبل اور سمبل بنائیے۔

(ii). نینڈ گیٹ کے لئے ٹروتھ ٹیبل اور علامت بنائیے۔

☆☆

Roll No.______________ امیدوار خود پُر کرے

S.S.C - (Part-II)-A- 2017

Paper Code	7	4	7	4

Sessions:2013-2015 & 2014-2016

Physics (Objective Type) — Group-II-گروپ — فزکس (معروضی)

Marks: 12 — **Time: 15 Minutes** وقت:15 منٹ — نمبر:12

نوٹ: تمام سوالات کے جوابات دی گئی معروضی جوابی کاپی پر لکھیئے ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات C,B,A اور D دیئے گئے ہیں، جس جواب کو آپ درست سمجھیں، جوابی کاپی پر اس سوال نمبر کے سامنے جزو C,B، A یا D کے دائروں میں سے متعلقہ دائرے کو مارکر یا پین کی سیاہی سے بھر دیں۔

NOTE: Write answers to the questions on objective answer sheet provided. Four possible answers A,B,C & D to each question are given.Which answer you consider correct, fill the corresponding circle A,B,C or D given in front of each question with Marker or pen ink on the answer sheet provided.

1.1. A byte is equal to bits. — 1.1. ایک بائٹ کتنے بٹ کے برابر ہوتا ہے؟

(A) 2 (B) 4 (C) 6 (D) 8

2. Relase of energy by the sun is due to: — 2. سورج کس عمل کے ذریعے انرجی خارج کرتا ہے؟

(A) Nuclear Fission نیوکلیئر فشن کے ذریعے (B) Nuclear Fusion نیوکلیئر فیوژن کے ذریعے
(C) Burning of Gases گیسز کے جلنے کی وجہ سے (D) Chemical reaction کیمیکل ری ایکشن کے ذریعے

3. Waves transfer. — 3. ویوز منتقل کرتی ہیں۔

(A) Velocity ولاسٹی (B) Wavelength ویولینگتھ (C) Frequency فریکوئنسی (D) Energy انرجی

4. A wave moves on a slinky with frequency of 4Hz and wavelength 0.4m, speed of wave will be. — 4. سلنکی پر موشن کرتی ویو کی فریکوئنسی 4Hz اور ویولینگتھ 0.4m ہے۔ ویوز کی سپیڈ ہوگی۔

(A) $10mS^{-1}$ (B) $1.6mS^{-1}$ (C) $16mS^{-1}$ (D) $1.0mS^{-1}$

5. Which organism can hear sound of frequency upto 120,000Hz: — 5. کون سا جاندار 120,000Hz تک کی فریکوئنسی کی آواز سن سکتا ہے۔

(A) Bats چمگادڑ (B) Mice چوہے (C) Dogs کتے (D) Cats بلیاں

6. Speed of light in water is: — 6. پانی میں روشنی کی سپیڈ ہے؟

(A) $2.3 \times 10^8 mS^{-1}$ (B) $3 \times 10^8 mS^{-1}$ (C) $2 \times 10^8 mS^{-1}$ (D) $3 \times 10^6 mS^{-1}$

7. An object gains excess negative charge after being rubbed against another object, which is, — 7. ایک جسم کو دوسرے جسم پر رگڑنے سے اُس پر بہت زیادہ نیگیٹو چارج آجاتا ہے کیونکہ دوسرا جسم ہے۔

(A) Neutral نیوٹرل (B) Negatively charged نیگیٹو طور پر چارجڈ
(C) Positively charged پازیٹو طور پر چارجڈ (D) all these یہ تمام

8. Coulomb's law is valid for which charges? — 8. کولمب کا قانون کن چارجز کے لیے موزوں ہے؟

(A) Moving and point charges حرکت کرتے ہوئے اور پوائنٹ چارجز (B) Moving and large charges حرکت کرتے ہوئے اور بڑے سائز کے چارجز
(C) Stationary and point charges ساکن اور پوائنٹ چارجز (D) Stationary and large charges ساکن اور بڑے چارجز

9. What is the power rating of a lamp connected to a 12V source when it carries 2.5 A current? — 9. 12V کے سورس سے جوڑے گئے ایک لیمپ کی پاور کی شرح کیا ہوگی، جبکہ اُس میں سے 2.5A کرنٹ بہہ رہا ہو؟

(A) 4.8W (B) 14.5W (C) 30W (D) 60W

10. Michael Farady discovered: — 10. مائیکل فیراڈے کی دریافت ہے۔

(A) Principle of electromagnetic induction الیکٹرومیگنیٹک انڈکشن کا اصول (B) Laws of Electrolysis برق پاشیدگی کے قوانین
(C) Both A & B دونوں (D) None of these ان میں سے کوئی نہیں

11. The output of a NAND gate is '0' when: — 11. نینڈ گیٹ کی آوٹ پٹ '0' ہوگی اگر۔

(A) A=0 and B=0 (B) A=1and B=1 (C) A=0 or B=0 (D) A=1 or B=1

12. What does the E-mail stand for? — 12. ای۔میل کس شے کا مخفف ہے؟

(A) Emergency Mail ایمرجنسی میل (B) Electronic Mail الیکٹرونک میل (C) Extra Mail ایکسٹرا میل (D) External Mail ایکسٹرنل میل

Roll No.__________ اُمیدوار خود پُر کرے

Sessions:2013-2015 & 2014-2016

Physics (Essay Type) — Group-II-گروپ — فزکس (انشائیہ)

Marks: 63 — **Time: 2:45 Hours** وقت: 2:45 گھنٹے — نمبر: 63

Section-I 2x16=32 حصہ اوّل

2-Write short answers of any six parts from the following. 2x6=12

2- درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

i. What is meant by Damped oscillations.
i. ڈیمپڈ اوسی لیشنز سے کیا مراد ہے؟

ii. What are sound waves.
ii. ساؤنڈ ویوز کیا ہیں؟

iii. What is stethoscope?
iii. سٹیتھوسکوپ کیا ہے؟

iv. Define loudness.
iv. لاؤڈنیس کی تعریف لکھیے۔

v. Define center of curvature.
v. سنٹر آف کروچر کی تعریف لکھیے۔

vi. Define focal length.
vi. فوکل لینگتھ کی تعریف لکھیے۔

vii. What is meant by refraction of light.
vii. روشنی کی رفریکشن سے کیا مراد ہے؟

viii. What is electroscope?
viii. الیکٹروسکوپ کیا ہے؟

xi. Define coulomb's law.
ix. کولمب کے قانون کی تعریف کریں۔

3-Write short answers of any five parts from the following. 2x5=10

3- درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

i. Define elecric potential.
i. الیکٹرک پوٹینشل کی تعریف کیجیے۔

ii. If 'n' capacitors are combined in series then what is equivalent capacitance?
ii. اگر "n" کپیسٹرز کو سیریز میں جوڑا جائے تو اس کی مساوی کپیسی ٹینس کیا ہوگی؟

iii. Define electric current.
iii. الیکٹرک کرنٹ کی تعریف کیجیے۔

iv. State Ohm's law.
iv. اوہم کا قانون بیان کیجیے۔

v. What is difference between conductors and insulators?
v. کنڈکٹرز اور انسولیٹرز میں کیا فرق ہے؟

vi. What is meant by electromotive force?
vi. الیکٹروموٹیو فورس سے کیا مراد ہے؟

vii. What is meant by conventional current.
vii. کنونشنل کرنٹ سے کیا مراد ہے؟

viii. Define electromagnet.
viii. الیکٹرومیگنیٹ کی تعریف کیجیے۔

4-Write short answers of any five parts from the following. 2x5=10

4- درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

i. Write two methods to increase resultant force of armature in D.C motor.
i. ڈی۔سی موٹر کے آرمیچر کی رزلٹنٹ فورس بڑھانے کے دو طریقے لکھیے۔

ii. Describe the deflection of electrons by magnetic field.
ii. میگنیٹک فیلڈ کے ذریعے الیکٹرونز کی ڈفلیکشن بیان کیجیے۔

iii. Define NOR gate and write its symbol.
iii. NOR گیٹ کی تعریف کیجیے اور سمبل بنائیے۔

iv. Define software and Hardware.
iv. سوفٹ ویئر اور ہارڈ ویئر کی تعریف کیجیے۔

v. Write names of two information storage devices.
v. دو انفارمیشن سٹورج ڈیوائسز کے نام لکھیے۔

vi. Write down uses of internet.
vi. انٹرنیٹ کے استعمالات لکھیے۔

vii. Define neuclons
vii. نیوکلیائنز کی تعریف کیجیے۔

viii. Find the number of Protons and Neutrons in Nuclide defined by $\frac{13}{6}X$.
viii. ایک نیوکلائیڈ جس کی علامت $\frac{13}{6}X$ سے ظاہر کیا گیا ہے اس میں پروٹان اور نیوٹران کی تعداد معلوم کریں۔

Section -II

حصہ دوم

Note: Answer any three questions from the following. 7x3=21

نوٹ: درج ذیل میں سے کوئی سے تین سوالات کے جوابات تحریر کریں۔

5. (a) Explain the motion of a simple Pendulum. 04

(b) Calculate the intensity level of the rustling of leaves. 03

5. (الف) سادہ پنڈولم کی موشن کو وضاحت سے بیان کیجیے۔

(ب) پتوں کی سرسراہٹ کا انٹینسٹی لیول نکالیں۔

6. (a) Draw ray diagram to show the formation of images in the normal human eye and explain it. 04

b) A ray of light from air is incident on a liquid surface at an angle of incidence 35°. Calculate the angle of refration, if the refractive index of the liquid is 1.25. 03

6. (الف) نارمل انسانی آنکھ میں امیج کی بناوٹ کو رے ڈایاگرام کی مدد سے دکھائیں اور وضاحت کیجیے۔

(ب) ہوا سے روشنی کی رے ایک مائع کی سطح پر ٹکراتی ہے اور 35° کا اینگل آف انسیڈینس بناتی ہے۔ اگر مائع کا رفریکٹو انڈیکس 1.25 ہو تو اینگل آف رفریکشن معلوم کریں۔

7. (a) Write the features of Parallel combination of resistors. 04

(b) Two bodies are oppositively charged with $500\mu c$ *and* $100\mu c$ charge.Find the force between the two charges if the distance between them in air is 0.5m. 03

7. (الف) رزسسٹرز کے پرالل جوڑ کی خصوصیات تحریر کریں۔

(ب) دو اجسام پر مخالف چارجز کی مقدار $500\mu c$ اور $100\mu c$ ہے۔ دونوں چارجز کا ہوا میں درمیانی فاصلہ 0.5m ہے۔ ان کے درمیان کشش کی فورس معلوم کیجیے۔

8. (a) Define mutual induction and explain it according to Faraday's law. 04

(b) Define 'OR' and 'NOT' gates Draw its symbols and verify its truth tables. 03

8. (الف) میوچل انڈکشن سے کیا مراد ہے؟ فیراڈے کے قانون کے مطابق میوچل انڈکشن کی وضاحت کیجیے۔

(ب) آر گیٹ اور ناٹ گیٹ کی تعریف کریں۔ ان کی علامتیں بنائیے اور ٹروتھ ٹیبل کی تصدیق کیجیے۔

9. (a) What are two common radiation hazards? Briefly describe the precautions that are taken against them. 04

(b) Internet is useful source of knowledge and informantion. Explain with examples. 03

9. (الف) ریڈی ایشن کے دو عام خطرات کیا ہیں؟ ان سے بچاؤ کی حفاظتی تدابیر بیان کیجیے۔

(ب) انٹرنیٹ علم اور انفارمیشن پہنچانے کا موثر ذریعہ ہے۔ مثالوں سے وضاحت کریں۔

Section -III (Practical)

حصہ سوم (عملی)

Note: Answer any two parts from the following. 5x2=10

نوٹ: درج ذیل میں سے کوئی سے دو اجزاء کے جوابات تحریر کریں۔

10-A. Calculate the focal length of convex lens with the help of table given below. 05

A-10. (i) دیئے گئے ٹیبل کی مدد سے کونیکس لینز کی فوکل لینگتھ معلوم کیجیے۔

Sr.No. نمبر شمار	P(cm)	q(cm)	f(cm)=?
1	22.5	24.3	......
2	19.2	20.5	......
3	23	23.5	......

Average (اوسط) f=?

B. (i).Define Ohm's law and write its mathematical equation also. 03

(ii).If $R_1 = 10\Omega, R_2 = 20\Omega, R_3 = 0.02K\Omega$ then draw a circuit diagram of series combination and find equivalent resistance. 02

B. (i) اوہم کے قانون کی تعریف کیجیے اور حسابی مساوات بھی لکھیے۔

(ii) اگر $R_1 = 10\Omega$ اور $R_2 = 20\Omega$ ، $R_3 = 0.02K\Omega$ تو سیریز کمبینیشن کی سرکٹ ڈایاگرام بنائیں اور مساوی رزسٹنس معلوم کیجیے۔

C. Draw a symbolic diagram of "OR" gate. Verify its truth table with the help of Boolean equation. 05

C. 'OR' گیٹ کی سمبل ڈایاگرام بنائیے اور اس کے ٹروتھ ٹیبل کی تصدیق بولین مساوات کی مدد سے کیجیے۔

☆☆

Roll No.______________ اُمیدوار خود پُر کرے

Paper Code	3	4	7	3

Sessions;2015-2017 & 2016-2018

Physics (Objective Type) Group-I-گروپ فزکس (معروضی)

Marks: 12 **Time: 15 Minutes وقت 15 منٹ** **نمبر:12**

نوٹ: تمام سوالات کے جوابات دی گئی معروضی جوابی کاپی پر لکھیے ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A,B,C اور D دیئے گئے ہیں، جس جواب کو آپ درست سمجھیں، جوابی کاپی پر اس سوال نمبر کے سامنے جزو A، C,B یا D کے دائروں میں سے متعلقہ دائرے کو مارکر یا پین کی سیاہی سے بھر دیں۔

NOTE: Write answers to the questions on objective answer sheet provided. Four possible answers A,B,C & D to each question are given.Which answer you consider correct, fill the corresponding circle A,B,C or D given in front of each question with Marker or pen ink on the answer sheet provided.

1.1. E-mail stands for: 1.1. E-mail کس کا مخفف ہے؟

(A) Extra mail ایکسٹرا میل (B) External mail ایکسٹرنل میل (C) Electronic mail الیکٹرونک میل (D) Emergency mail ایمرجنسی میل

2. The temperature at centre of sun is: 2. سورج کے مرکز پر ٹمپریچر ہے۔

(A) 20MK ملین کیلون (B) 2MK ملین کیلون (C) 24MK ملین کیلون (D) 25MK ملین کیلون

3. Time period of simple pendulum of 1m long is: 3. ایک میٹر لمبائی والے سادہ پنڈولم کا ٹائم پریڈ ہے۔

(A) 1.99S (B) 2.11S (C) 1.89S (D) 1.88S

4. One bel is equal to: 4. ایک بیل (Bel) برابر ہے۔

(A) 5dB (B) 10dB (C) 60dB (D) 20dB

5. Frequency of tuning fork depends upon: 5. ٹیوننگ فورک کی فریکوئنسی کا انحصار ہے۔

(A) Length لمبائی (B) Mass ماس (C) Force فورس (D) Amplitude ایمپلی ٹیوڈ

6. Refractive index of water is: 6. پانی کا رفریکٹو انڈیکس ہے۔

(A) 1.00 (B) 1.66 (C) 1.33 (D) 2.42

7. How much energy(million Joule) has a thunder of light: 7. آسمانی بجلی کی ہر گرج میں کتنے ملین جول انرجی کے برابر ہے؟

(A) 1000 (B) 10,000 (C) 100 (D) 100000

8. Potential of neutral wire is: 8. نیوٹرل وائر کی پوٹینشل ہوتی ہے۔

(A) 1V (B) 5V 0V (D) 10V

9. Law of Electromagnetic Induction was given by: 9. الیکٹرومیگنیٹک انڈکشن سے متعلق قانون پیش کیا۔

(A) Faraday فیراڈے (B) Henry ہنری (C) Volta وولٹا (D) G. Bell گراہم بل

10. MRI helps in diagnose the disorder of: 10. MRI کونسی بیماری کی تشخیص میں مدد دیتی ہے؟

(A) Brain دماغ (B) Eye آنکھ (C) Ear کان (D) Kidney گردے

11. If x=A.B then x will be one when: 11. اگر x=A.B تو x کی قیمت ایک ہوگی جب:

(A) A=0 and B=0 (B) A=1 and B=1 (C) A=0 and B=1 (D) A=1 and B=0

12. Radio wave are: 12. ریڈیو ویوز ہیں۔

(A) Infrared انفراریڈ (B) X-Ray ایکس رے (C) Electromagnetic الیکٹرومیگنیٹک (D) Mechanical مکینیکل

Roll No.____________ اُمیدوار خود پُر کرے

Sessions;2015-2017 & 2016-2018

Physics (Essay Type) — **Group-I-**گروپ — **فزکس** (انشائیہ)

Marks: 48 — **Time: 1:45 Hours** وقت: 1:45 گھنٹے — نمبر: 48

Section-I حصہ اوّل 2x15=30

2-Write short answers of any five part from the following. 2x5=10

-2 درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

i. Define transverse waves and longitudinal waves. / i. ٹرانسورس ویوز اور لونگیٹیوڈنل ویوز کی تعریف کریں۔

ii. Define restoring force. / ii. ریسٹورنگ فورس کی تعریف کریں۔

iii. What is difference between music and noise? / iii. میوزک اور شور میں کیا فرق ہے؟

iv. Define Pitch and Quality. / iv. پچ اور کوالٹی کی تعریف کریں۔

v. Define intensity of sound and write its SI unit. / v. انٹینسٹی آف ساؤنڈ کی تعریف کریں اور اس کا SI یونٹ لکھیں۔

vi. State the difference between regular and irregular reflection. / vi. باقاعدہ اور بے قاعدہ رفلیکشن میں فرق بیان کریں۔

vii. Define critical angle. / vii. کریٹیکل اینگل کی تعریف کریں۔

viii. State Snell's law and write its formula. / viii. سنیلز کا قانون بیان کریں اور اس کا فارمولا لکھیں۔

3- Write short answers of any five part from the following. 2x5=10

-3 درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

i. Define capacitor and write the names of its types. / i. کپیسٹر کی تعریف کیجیے اور اس کی اقسام کے نام لکھیں۔

ii. Define potential difference and write its unit. / ii. پوٹینشل ڈفرنس کی تعریف کیجیے اور اس کا یونٹ لکھیں۔

iii. Describe the importance of fuse and electric circuit. / iii. الیکٹرک سرکٹ میں فیوز کی اہمیت بیان کریں۔

iv. State Joule's law. / iv. جول کا قانون بیان کریں۔

v. Define electric current and write its unit. / v. الیکٹرک کرنٹ کی تعریف کیجیے اور اس کا یونٹ لکھیں۔

vi. Describe the working principle of D.C motor. / vi. ڈی سی موٹر کے کام کرنے کا اصول بیان کیجیے۔

vii. What is basic difference between generator and motor? / vii. جنریٹر اور موٹر میں بنیادی فرق کیا ہے؟

viii. What is magnetic resonance imaging? / viii. میگنیٹک ریزوننس امیجنگ سے کیا مراد ہے؟

4- Write short answers of any five part from the following. 2x5=10

-4 درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

i. Define thermionic emission. / i. تھرمیونک ایمیشن کی تعریف کریں۔

ii. Give truth table of AND gate. / ii. اینڈ (AND) گیٹ کا ٹرتھ ٹیبل لکھیں۔

iii. Write two uses of computer. / iii. کمپیوٹر کے دو استعمالات لکھیں۔

iv. Differentiate between RAM and ROM. / iv. RAM اور ROM میں فرق بیان کریں۔

v. Define data. / v. ڈیٹا کی تعریف کریں۔

vi. What is meant by isotopes? Write the names of isotopes of hydrogen. / vi. آئسوٹوپس سے کیا مراد ہے؟ ہائیڈروجن کے آئسوٹوپس کے نام لکھیں۔

vii. What is difference between atomic number and atomic mass? / vii. اٹیمی نمبر اور اٹیمی ماس میں کیا فرق ہے؟

viii. Define the half life of a radioactive element. / viii. ریڈیو ایکٹیو ایلیمنٹ کی ہاف لائف کی تعریف کریں۔

Section -II حصہ دوم

Note: Answer any two questions from the following. 9x2=18

نوٹ: درج ذیل میں سے کوئی سے دو سوالات کے جوابات تحریر کریں۔

5. (a) Define wave motion. Explain the types of mechanical waves in detail. 04

5. (الف)۔ ویو موشن کی تعریف کریں۔ مکینیکل ویوز کی اقسام کی تفصیلاً وضاحت کریں۔

(b) A convex lens of focal length 6cm is to be used to form a virtual image three times of the size of object. Where must the lens be placed? 05

(ب)۔ ایک کنویکس لینز جس کی فوکل لینگتھ 6cm ہے۔ جسم کی جسامت سے تین گنا جسامت کی ورچوئل امیج بناتا ہے۔ لینز کو کہاں پر رکھنا چاہیے؟

6. (a) Write a note on parallel combination of resistors. 04

6. (الف)۔ رزسٹرز کے پیرالل جوڑ پر نوٹ لکھیں۔

(b) A capacitor holds 0.03 coulumbs of charge when fully charged by a 6 volt battery. How much voltage would be required for it to hold 2 coulombs of charge? 05

(ب)۔ ایک کپیسٹر کو جب 6V کی بیٹری سے جوڑ کر مکمل طور پر چارج کیا جائے تو اس پر 0.03C کا چارج سٹور ہو جاتا ہے۔ کپیسٹر پر 2C چارج سٹور کرنے کیلئے کتنے وولٹیج درکار ہوں گے؟

7. (a) What are AND gate and OR gate? Explain them with a simple circuit and draw their logical symbols and truth tables. 04

7. (الف)۔ AND گیٹ اور OR گیٹ کیا ہوتے ہیں؟ ایک سادہ سرکٹ کے ذریعے انکی وضاحت کیجیے اور انکے لاجک علامتیں اور ٹرتھ ٹیبلز بنائیے۔

(b) The activity of a sample of a radioactive Bismuth decreases to one-eighth of its original activity in 15 days. Calculate the half life of the sample. 05

(ب)۔ اگر 15 دنوں کے بعد ریڈیو ایکٹیو بسمتھ ایٹمز کی تعداد اصل ایٹمز کا $\frac{1}{8}$ گنا رہ جائے تو بسمتھ کی ہاف لائف $(T_{1/2})$ معلوم کریں۔

☆☆

Roll No.__________ اُمیدوار خود پُر کرے		Paper Code	3	4	7	4

Sessions;2015-2017 & 2016-2018

Physics (Objective Type) Group-II-گروپ فزکس (معروضی)

Marks: 12 Time: 15 Minutes وقت 15 منٹ نمبر:12

نوٹ: تمام سوالات کے جوابات دی گئی معروضی جوابی کاپی پر لکھیے ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A,B,C اور D دیے گئے ہیں، جس جواب کو آپ درست سمجھیں، جوابی کاپی پر اس سوال نمبر کے سامنے جزو C,B، A یا D کے دائروں میں سے متعلقہ دائرے کو مارکر یا پین کی سیاہی سے بھر دیں۔

NOTE: Write answers to the questions on objective answer sheet provided. Four possible answers A,B,C & D to each question are given.Which answer you consider correct, fill the corresponding circle A,B,C or D given in front of each question with Marker or pen ink on the answer sheet provided.

1.1. When C.D is made of soft elastic material then it is called: 1.1. اگر سی ڈی نرم ایلاسٹک میٹریل کی بنی ہو تو کہلاتی ہے۔

(A) Hard Disc ہارڈ ڈسک (B) Floppy Disc فلاپی ڈسک (C) Compound Disc کمپاؤنڈ ڈسک (D) Metallic Disc میٹالک ڈسک

2. Half life of Iodine ${}^{131}_{53}I$ is: 2. آئیوڈین ${}^{131}_{53}I$ کی ہاف لائف ہے۔

(A) دن 10.5 Days (B) دن 8.07 Days (C) دن 12.5 Days (D) دن 16.9 Days

3. If the length of a pendulum on earth is one meter, then its time period will be: 3. اگر زمین پر ایک پنڈولم کی لمبائی ایک میٹر ہو تو اس کا ٹائم پیریڈ ہوگا۔

(A) 2Sec (B) 10Sec (C) 6Sec (D) 1Sec

4. Sound level of rustling of leaves is: 4. پتوں کی سرسراہٹ کا ساؤنڈ لیول ہے۔

(A) 20dB (B) 10dB (C) 30dB (D) 60dB

5. At 25°C speed of sound in wood: 5. 25°C پر لکڑی میں آواز کی سپیڈ:

(A) 2500mSec^{-1} (B) 2000mSec^{-1} (C) 3000mSec^{-1} (D) 4000mSec^{-1}

6. Refractive index of ethyl alcohol is: 6. ایتھائل الکوحل کا ریفریکٹو انڈکس ہوتا ہے۔

(A) 1.46 (B) 1.45 (C) 1.40 (D) 1.36

7. Which thing is used as a dielectric in mica capacitor? 7. ابرق کپیسٹر میں بطور ڈائی الیکٹرک کونسی چیز استعمال ہوتی ہے؟

(A) Mica ابرق (B) Plastic پلاسٹک (C) Almunium - ایلومینیم (D) Paper پیپر

8. Specific resistance of copper is: 8. کاپر کی سپیفک رزسٹنس ہوتی ہے۔

(A) 1.99 (B) 1.69 (C) 1.50 (D) 1.20

9. Who presented the laws of electro megnetic induction and electrolysis? 9. الیکٹرومیگنیٹک انڈکشن اور الیکٹرولائسس کے قوانین کس نے پیش کیے ہیں؟

(A) Ohm اوہم (B) Newton نیوٹن (C) Coulumb کولمب (D) Faraday فیراڈے

10. Which device is prepared by the principle of electromagnetism? 10. الیکٹرومیگنٹزم کے اصول پر کس آلے کی بنیاد رکھی گئی؟

(A) T.V ٹی وی (B) Electric motor الیکٹرک موٹر (C) C.D's سی ڈیز (D) Mobile phone موبائل فون

11. Number of input terminals in NOT gate is: 11. ناٹ گیٹ میں ان پٹ ٹرمینلز کی تعداد ہوتی ہے۔

(A) 3 (B) 1 (C) 4 (D) 2

12. 1024 kilobyte is equal to: 12. 1024 کلوبائٹ برابر ہوتے ہیں۔

(A) 1-MB (B) 1-GB (C) 1-TB (D) 1-PB

Roll No._____________ امیدوار خود پُر کرے

Sessions;2015-2017 & 2016-2018

Physics (Essay Type) — فزکس (انشائیہ)

Group-II- گروپ

Marks: 48 — نمبر: 48

Time: 1:45 Hours — وقت: 1:45 گھنٹے

Section-I — حصہ اوّل

2- Write short answers of any five part from the following . 2x5=10
2- درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

i. Define simple pendulum. Write the formula of its time period.
i. سمپل پنڈولم کی تعریف کریں اس کے ٹائم پیریڈ کا فارمولا لکھیں۔

ii. Define transverse wave and give an example.
ii. ٹرانسورس ویو کی تعریف کریں اور مثال دیں۔

iii. In which medium sound waves move faster,solid or liqiud and why?
iii. کون سے میڈیم میں ساؤنڈ ویوز تیزی سے سفر کرتی ہیں ٹھوس یا مائع اور کیوں؟

iv. What is meant by ultrasound?
iv. الٹراساؤنڈ سے کیا مراد ہے؟

v. On what factors does loudness of sound depend?
v. لاؤڈنیس آف ساؤنڈ کا انحصار کن عوامل پر ہے؟

vi. State laws of reflection.
vi. ریفلیکشن کے قوانین بیان کریں۔

vii. Differentiate between concave and convex lens.
vii. کنکیو اور کنویکس لینز میں فرق بیان کریں۔

viii. Define critical angle.
viii. کریٹیکل اینگل کی تعریف کریں۔

3- Write short answers of any five part from the following . 2x5=10
3- درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

i. What is SI unit of capacitance? Define it.
i. کیپیسی ٹینس کا SI یونٹ کیا ہے؟ اس کی تعریف کیجیے۔

ii. Write down two characteristics of electric field lines.
ii. الیکٹرک فیلڈ لائنز کی دو خصوصیات لکھیے۔

iii. Define electric current and write its unit.
iii. الیکٹرک کرنٹ کی تعریف کیجیے اور اس کا یونٹ لکھیے۔

iv. What is meant by non-ohmic conductor?
iv. نان اوہمک کنڈکٹر سے کیا مراد ہے؟

v. Differentiate between e.m.f and potential difference.
v. ای۔ایم۔ایف اور پوٹینشل ڈفرنس میں فرق لکھیے۔

vi. Define mutual induction.
vi. میوچل انڈکشن کی تعریف کیجیے۔

vii. What is transformer and on what principle it works.
vii. ٹرانسفارمر کیا ہے اور یہ کس اصول پر کام کرتا ہے؟

viii. Describe Lenz's Law.
viii. لینز کا قانون بیان کیجیے۔

4- Write short answers of any five part from the following. 2x5=10
4- درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

i. Give two reasons to support the evidence that cathode rays are negatively charged.
i. دو ایسے دلائل دیں جن سے پتہ چلے کہ کیتھوڈ ریز پر نیگیٹو چارج ہوتا ہے۔

ii. What is meant by digital electronics? Also give its one example.
ii. ڈیجیٹل الیکٹرونکس سے کیا مراد ہے؟ اس کی ایک مثال بھی دیں۔

iii. How many essential parts a communication system contains? Write their names.
iii. ایک کمیونیکیشن سسٹم کتنے اہم حصوں پر مشتمل ہوتا ہے؟ ان کے نام بھی لکھیں۔

iv. What is difference between web-browsing and e-mail?
iv. ویب براؤزنگ اور ای میل میں کیا فرق ہے؟

v. Differentiate between hard disc and compact disc.
v. ہارڈ ڈسک اور کمپیکٹ ڈسک میں فرق بیان کریں۔

vi. What is difference between natural and artificial radioactivity?
vi. نیچرل اور آرٹی فیشل ریڈیو ایکٹیویٹی میں کیا فرق ہے؟

vii. Describe two uses of radioisotopes in research.
vii. ریڈیو آئسوٹوپس کے تحقیق میں دو استعمالات بیان کریں۔

viii. Write the penetrating power of alpha particle and gamma ray photon.
viii. الفا پارٹیکل اور گیما رے فوٹان کی پینی ٹریٹنگ پاور لکھیں۔

Section -II — حصہ دوم

Note: Answer any two questions from the following. 9x2=18
نوٹ: درج ذیل میں سے کوئی سے دو سوالات کے جوابات تحریر کریں۔

5. (a) Write down important features of S.H.M and explain it with ball and bowl system. **04**
5. (الف)۔ سمپل ہارمونک موشن کی اہم خصوصیات لکھیے اور بال اور باؤل سسٹم کی مثال سے اس کی وضاحت کیجیے۔

(b) A convex mirror is used to reflect light from an object placed 66cm in front of the mirror. The focal length of mirror is 46cm. Find the location of image. **05**
(ب)۔ ایک کنویکس مرر اپنے سامنے 66cm کے فاصلے پر پڑے ہوئے جسم سے آنے والی روشنی کو ریفلیکٹ کرتا ہے۔ مرر کی فوکل لینگتھ 46cm ہے۔ امیج کی پوزیشن معلوم کیجیے۔

6. (a) Find equivalent resistance of a parallel circuit of resistances. **04**
6. (الف)۔ پیرالل سرکٹ میں جوڑی گئی رزسٹنسز کی مساوی رزسٹنس معلوم کریں۔

(b) The capacitance of a capacitor is 100PF, if the potential difference between its plates is 50V then find the quantity of charge stored on each plate. **05**
(ب)۔ ایک کیپسیٹر دو پیرالل پلیٹوں پر مشتمل ہے جس کی کیپسی ٹینس 100PF ہے اگر پلیٹوں کے درمیان پوٹینشل ڈفرنس 50V ہو تو کیپسیٹر کی ہر پلیٹ پر سٹور ہونے والے چارج کی مقدار معلوم کریں۔

7. (a) What are three universal logic gates? Give their symbals and truth tables. **04**
7. (الف)۔ تین یونیورسل لاجک گیٹس کون کون سے ہیں؟ ان کی علامات اور ٹروتھ ٹیبلز بنائیے۔

(b) The activity of a sample of a radioactive Bismuth decreases to one-eighth of its original activity in 15 days. Calculate the half life of the sample. **05**
(ب)۔ اگر 15 دنوں کے بعد ریڈیو ایکٹیو بسمتھ کے ایٹمز کی تعداد اصل ایٹمز کا $\frac{1}{8}$ گنا رہ جائے تو بسمتھ کی ہاف لائف ($T_{1/2}$) معلوم کریں۔

☆☆☆☆

S.S.C - (Part-II)-A- 2018

Roll No.______________ اُمیدوار خود پُر کرے		Paper Code	7	4	7	7

Session: 2014-2016

Physics (Objective Type) — Group-I-گروپ — فزکس (معروضی)

Marks: 12 — **Time: 15 Minutes** وقت:15منٹ — نمبر:12

نوٹ: تمام سوالات کے جوابات دی گئی معروضی جوابی کاپی پر لکھیے ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات C,B,A اور D دیئے گئے ہیں، جس جواب کو آپ درست سمجھیں، جوابی کاپی پر اس سوال نمبر کے سامنے جزو A ،B،C یا D کے دائروں میں سے متعلقہ دائرے کو مارکر یا پین کی سیاہی سے بھر دیں۔

NOTE: Write answers to the questions on objective answer sheet provided. Four possible answers A,B,C & D to each question are given.Which answer you consider correct, fill the corresponding circle A,B,C or D given in front of each question with Marker or pen ink on the answer sheet provided.

1.1. Unit of electric power is: — 1.1 الیکٹرک پاور کا یونٹ ہے۔
(A) Newton نیوٹن (B) Ohm اوہم (C) Watt واٹ (D) Volt وولٹ

2. D.C motor converts. — 2. ڈی سی موٹر تبدیل کرتی ہے۔
(A) Mechanical energy in to electrical energy مکینیکل انرجی کو الیکٹریکل انرجی میں
(B) Mechanical energy in to chemical energy مکینیکل انرجی کو کیمیکل انرجی میں
(C) Electrical energy in to chemical energy الیکٹریکل انرجی کو کیمیکل انرجی میں
(D) Electrical energy in to mechanical energy الیکٹریکل انرجی کو مکینیکل انرجی میں

3. The output of 'OR' gate is '0' when. — 3. آر گیٹ کی آوٹ پٹ '0' ہو گی جب۔
(A) A=0, B=0 (B) A=1, B=1 (C) A=0, B=1 (D) A=1, B=0

4. The software in the following is: — 4. مندرجہ ذیل میں سافٹ ویئر ہے۔
(A) Monitor مونیٹر (B) Keyboard کی بورڈ (C) Mouse ماؤس (D) Windows ونڈوز

5. The brain of any computer system is: — 5 کسی بھی کمپیوٹر سسٹم کا دماغ ہے۔
(A) Monitor مونیٹر (B) Memory میموری (C) C.P.U سی-پی-یو (D) Control unit کنٹرول یونٹ

6. Temperature of the centre of the sun in million Kelvin is nearly: — 6. سورج کے سینٹر کا ٹمپریچر ملین کیلون میں ہوتا ہے تقریباً:
(A) 10 (B) 20 (C) 30 (D) 40

7. Which of the following is a method of energy transfer? — 7. مندرجہ ذیل میں سے کونسا طریقہ انرجی کو منتقل کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے؟
(A) Conduction کنڈکشن (B) Radiation ریڈی ایشن (C) Wave motion ویو کی موشن (D) all these یہ تمام

8. For how many times a human eardrum can osillate back and forth in one second? — 8. انسانی کان کا ائیر ڈرم ایک سیکنڈ میں کتنی دفعہ آگے پیچھے وائبریٹ کرتا ہے؟
(A) 10,000 (B) 20,000 (C) 30,000 (D) 40,000

9. Sound which produce unpleasent effect on our ears are called. — 9. ایسی ساؤنڈز جو ہمارے کانوں کو ناخوشگوار محسوس ہوتی ہیں، کہلاتی ہیں۔
(A) Noise شور (B) Musical sounds میوزیکل ساؤنڈز (C) loudness بلندی (D) Pitch پچ

10. Lens formula is: — 10. لینز فارمولا ہے۔
(A) $\frac{1}{p}=\frac{1}{f}+\frac{1}{q}$ (B) $\frac{1}{q}=\frac{1}{f}+\frac{1}{p}$ (C) $\frac{1}{f}=\frac{1}{p}+\frac{1}{q}$ (D) $f=p+q$

11. The strength of electric field at any point in space is known as electric field. — 11. خلا کے کسی مقام پر الیکٹرک فیلڈ کی شدت کو الیکٹرک فیلڈ کی کہتے ہیں۔
(A) Density ڈینسٹی (B) Force قوت (C) Magnitude مقدار (D) Intensity انٹینسٹی

12. Electric potential is a quantity: — 12. الیکٹرک پوٹینشل مقدار ہے۔
(A) Vector ویکٹر (B) Scalar سکیلر (C) Negative منفی (D) Postive مثبت

Roll No.________________ اُمیدوار خود پُر کرے

Session: 2014-2016

Physics (Essay Type) — Group-I- گروپ — فزکس (انشائیہ)

Marks: 63 — **Time: 2:45 Hours** 2:45 گھنٹے :وقت — نمبر:63

Section-I 2x16=32 حصہ اوّل

2-Write short answers of any six parts from the following. 2x6=12

-2 درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

i. Derive relationship between velocity, frequency and wavelength of a wave.

i. ویو کی سپیڈ، فریکوئنسی اور ویولینگتھ کی مساوات اخذ کیجئے۔

ii. Write the laws of reflection of light.

ii. روشنی کے ریفلیکشن کے قوانین لکھیے۔

iii. Define convex mirror.

iii. کنویکس مرر کی تعریف کیجیے۔

iv. An object is placed 6cm in front of a convex mirror that has focal length 10cm. Determin the location of the image.

iv. ایک جسم کنکیو مرر جسکی فوکل لینگتھ 10cm ہے، کے سامنے 6cm کے فاصلے پر پڑا ہوا ہے۔ امیج کی پوزیشن معلوم کیجیے۔

v. What is the audible frequency range for human ear?

v. انسانی کان کیلئے قابل سماعت ساؤنڈ کی حدود کیا ہیں؟

vi. Differentiate between frequency and pitch.

vi. فریکوئنسی اور پچ میں فرق لکھیے۔

vii. Which is the necessary condition for the production of sound?

vii. ساؤنڈ پیدا کرنے کیلئے کونسی لازمی شرائط کا ہونا ضروری ہے؟

viii. What is meant by electroscope.?

viii. الیکٹروسکوپ سے کیا مراد ہے؟

ix. Define electrostatic induction.

ix. الیکٹروسٹیٹک انڈکشن کی تعریف کیجیے۔

3-Write short answers of any five parts from the following. 2x5=10

-3 درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

i. Define electric potential.

i. الیکٹرک پوٹینشل کی تعریف کیجیے۔

ii. Write two uses of capacitors.

ii. کپیسٹرز کے دو استعمالات لکھیں۔

iii. Define electric current.

iii. الیکٹرک کرنٹ کی تعریف کیجیے۔

iv. State Ohm's law and write its equation.

iv. اوہم کا قانون بیان کیجیے اور اسکی مساوات لکھیں۔

v. Define Fuse.

v. فیوز کی تعریف کریں۔

vi. Define alternating current and direct current.

vi. آلٹرنیٹنگ کرنٹ اور ڈائریکٹ کرنٹ کی تعریف کیجیے۔

vii. What is meant by earth wire.

vii. ارتھ وائر سے کیا مراد ہے؟

viii. What is meant by transformer?

viii. ٹرانسفارمر سے کیا مراد ہے؟

4-Write short answers of any five parts from the following. 2x5=10

-4 درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

i. What is a step up transformer?

i. سٹیپ اَپ ٹرانسفارمر کسے کہتے ہیں؟

ii. Write the difference between analogue and digital quantities.

ii. اینالاگ اور ڈیجیٹل مقداروں میں فرق تحریر کیجیے۔

iii. Define thermionic emission.

iii. تھرمیونک ایمشن کی تعریف بیان کیجیے۔

iv. What do you know about Photo phone.

iv. فوٹوفون کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟

v. Compare the storage capacity of a C.D and a DVD.

v. ایک C.D اور DVD میں ڈیٹا سٹور کرنے کی صلاحیت کا موازنہ کیجیے۔

vi. What are Browsers? Write down names of two most popular browsers in the market today.

vi. براؤزرز کیا ہیں؟ آج کل مارکیٹ میں زیادہ مقبول دو براؤزرز کے نام تحریر کیجیے۔

vii. Write down general equation for $\alpha - decay$.

vii. الفاڈی کے (alpha decay) کی جنرل مساوات تحریر کیجیے۔

viii. Define Half Life.

viii. ہاف لائف کی تعریف کیجیے۔

Section -II

حصہ دوم

Note: Answer any three questions from the following. 7x3=21

نوٹ: درج ذیل میں سے کوئی سے تین سوالات کے جوابات تحریر کریں۔

5. **(a)** Explain simple Harmonic motion with the help of example. 04

(b) A student clapped his hands near a cliff and heard the echo after 5S. What is the distance of the cliff from the student if speed of sound is taken as $346mS^{-1}$? 03

5. (الف) مثال کی مدد سے سمپل ہارمونک موشن کی وضاحت کریں۔

(ب) ایک طالب علم ایک پہاڑی کے قریب تالی بجاتا ہے اور 5S کے بعد اسکی گونج کو سنتا ہے۔ اس طالب علم کا پہاڑی سے فاصلہ کتنا ہے اگر ساؤنڈ کی سپیڈ $346mS^{-1}$ ہو؟

6. **(a)** What is meant by reflection of light? Draw a diagram to illustrate reflection at a plane surface. 04

(b) Find the focal length of a concave mirror that forms an image 5.66cm behind the mirror of an object placed at 34.4cm in front of the mirror. 03

6. (الف) روشنی کی رفلیکشن سے کیا مراد ہے؟ ایک ہموار سطح پر روشنی کی رفلیکشن کی وضاحت ایک ڈایاگرام بنا کر کیجیے۔

(ب) ایک جسم مرر سے 34.4cm کے فاصلہ پر پڑا ہے اور اسکی امیج مرر کے پیچھے 5.66cm پر بنتی ہے۔ مرر کی فوکل لینگتھ معلوم کیجیے۔

7. **(a)** Write a note on potential difference. 04

(b) The capacitance of a two parallel plates capacitor is 100PF, if the potential difference between the plates is 50V then find the quantity of charge stored on each plate. 03

7. (الف) پوٹینشل ڈفرنس پر نوٹ لکھیے۔

(ب) ایک کپیسٹر دو پیرالل پلیٹوں پر مشتمل ہے جس کی کپیسی ٹینس 100PF ہے۔ اگر پلیٹوں کے درمیان پوٹینشل ڈفرنس 50V ہو تو کپیسٹر کی ہر پلیٹ پر سٹور ہونے والے چارج کی مقدار معلوم کریں۔

8. **(a)** Draw a labelled diagram to illustrate the structure and working of A.C generator. 04

(b) What are the three universal logic gates? Give their symbols. 03

8. (الف) لیبل ڈایاگرام کی مدد سے اے سی جنریٹر کی ساخت اور کام کرنے کا اصول بیان کریں۔

(ب) تین یونیورسل لاجک گیٹس کون کون سے ہیں؟ ان کی علامات بنائیے۔

9. **(a)** Define and explain nuclear fusion 04

(b) Write a note on word processing. 03

9. (الف) نیوکلیئر فیوژن کی تعریف اور وضاحت کیجیے۔

(ب) ورڈ پروسیسنگ پر نوٹ لکھیے۔

Section -III(Practical)

حصہ سوم (عملی)

Note: Answer any two parts from the following. 5x2=10

نوٹ: درج ذیل میں سے کوئی سے دو اجزاء کے جوابات تحریر کریں۔

10-A. Find the value of glass slab refractive index with the help of the table and write average value. 05

A-10. دیئے گئے ٹیبل کی مدد سے گلاس سلیب کے رفریکٹو انڈیکس کی قیمت معلوم کیجیے اور اوسط قیمت بھی لکھیے۔

نمبر شمار Sr.No.	<i	<r	n=......?
1	31°	22°	
2	35°	23°	
3	38°	24°	

B. (i).How does a galvanometer work. 03

(ii).Draw a circuit diagram to find the resistance of a galvanometer by half deflection method. 02

B. (i). گیلوانومیٹر کس طرح کام کرتا ہے؟

(ii). ہاف ڈیفلیکشن کے طریقے سے گیلوانومیٹر کی رزسٹنس معلوم کرنے کی سرکٹ ڈایاگرام بنائیے۔

C. Draw the circuit diagramn of 'OR' gate and write its truth table. 05

C. آر گیٹ کی سرکٹ ڈایاگرام بنائیے اور ٹروتھ ٹیبل لکھیے۔

☆☆

S.S.C - (Part-II)-A- 2018

Roll No.______________ اُمیدوار خود پُر کرے

Paper Code	7	4	7	4

Session: 2014-2016

Physics (Objective Type) Group-II-گروپ فزکس (معروضی)

Marks: 12 **Time: 15 Minutes** وقت:15 منٹ نمبر:12

نوٹ: تمام سوالات کے جوابات دی گئی معروضی جوابی کاپی پر لکھیئے ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A، B، C اور D دیئے گئے ہیں۔ جس جواب کو آپ درست سمجھیں، جوابی کاپی پر اس سوال نمبر کے سامنے جزو A، B، C یا D کے دائروں میں سے متعلقہ دائرے کو مارکر یا پین کی سیاہی سے بھر دیں۔

NOTE: Write answers to the questions on objective answer sheet provided. Four possible answers A,B,C & D to each question are given.Which answer you consider correct, fill the corresponding circle A,B,C or D given in front of each question with Marker or pen ink on the answer sheet provided.

1.1. Which of the following is not processing? 1.1. کونسا عمل پروسیسنگ نہیں؟
(A) Arranging ترتیب دینا (B) Manipulating جوڑ توڑ کرنا (C) Calculating حساب کتاب کرنا (D) Gathering اکٹھا کرنا

2. The half life of carbon $^{14}_{6}C$ in years is: 2. کاربن $^{14}_{6}C$ کی ہاف لائف سالوں میں ہوتی ہے۔
(A) 5710 (B) 5720 (C) 5730 (D) 5740

3. Waves transfer. 3. ویوز منتقل کرتی ہیں۔
(A) Energy انرجی (B) Frequency فریکوینسی (C) Wavelength ویولینگتھ (D) Velocity ولاسٹی

4. The relation between v,f and λ of a wave is: 4. ایک ویو کی ولاسٹی، فریکوینسی اور ویولینگتھ کے درمیان تعلق ہے۔
(A) $vf = \lambda$ (B) $v\lambda = f$ (C) $f\lambda = v$ (D) $v = \lambda/f$

5. Unit of intensity of sound is: 5. ساؤنڈ کی انٹنسٹی کا یونٹ ہوتا ہے۔
(A) Wm^{-1} (B) wm^{-2} (C) wm (D) wm^{2}

6. Focal length "f" for a diverging lens is: 6. ڈائی ورجنگ لینز کی فوکل لینگتھ f ہوتی ہے۔
(A) Negative منفی (B) Positive مثبت (C) Zero صفر (D) Maximum زیادہ

7. Capacitors are used to store the: 7. کپیسٹرز ذخیرہ کرنے کے لیے استعمال ہوتے ہیں۔
(A) Current کرنٹ (B) Energy انرجی (C) Charge چارج (D) Resistance رزسٹینس

8. Electric field lines: 8. الیکٹرک فیلڈ لائنز:
(A) always cross each other ہمیشہ ایک دوسرے کو عبور کر سکتی ہیں (B) never cross each other ایک دوسرے کو عبور نہیں کر سکتی ہیں
(C) cross each other in a region of strong field زیادہ فیلڈ والے علاقے میں عبور کر سکتی ہیں
(D) Cross each other in the region of weak field کم فیلڈ والے علاقے میں عبور کر سکتی ہیں

9. 1 kwh is equal to: 9. 1kwh برابر ہے۔
(A) 3.6 MJ (B) 3.6 KJ (C) 3.6 J (D) 3.6 W

10. If the current in wire which is placed prependicular to the magnetic field increases the force on the wire: 10. اگر میگنیٹک فیلڈ میں عمود رکھی ہوئی وائر میں بہنے والے کرنٹ کی مقدار کو بڑھایا جائے تو وائر پر عمل کرنے والی میگنیٹک فورس:
(A) increases بڑھے گی (B) decreases کم ہوگی
(C) remain the same تبدیل نہیں ہوگی (D) will be zero صفر ہوگی

11. The parcticles emitted from a hot cathode surface are called: 11. ایسے پارٹیکلز جو گرم کیتھوڈ کی سطح سے خارج ہوں کہلاتے ہیں۔
(A) Positive ions پوزیٹو آئنز (B) Nagative ions نیگیٹو آئنز (C) Protons پروٹونز (D) Electrons الیکٹرونز

12. Which is suitable and most reliable means of communication between satellite and earth? 12. سیٹلائیٹ اور زمین کے درمیان مناسب اور زیادہ تر کمیونیکیشن کا ذریعہ کونسا ہے؟
(A) Radio waves ریڈیو ویوز (B) Sound waves ساؤنڈ ویوز (C) Micro waves مائیکرو ویوز (D) any light waves کوئی بھی لائٹ ویوز

Roll No.__________ امیدوار خود پر کرے

Session: 2014-2016

Physics (Essay Type) — Group-II-گروپ — فزکس (انشائیہ)

Marks: 63 — **Time: 2:45 Hours** 2:45 گھنٹے :وقت — نمبر: 63

Section-I — حصہ اوّل — 2x16=32

2-Write short answers of any six parts from the following. 2x6=12
2- درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

i. Define frequency. — فریکوئنسی کی تعریف کیجیے۔
ii. What is meant by loudness? — لاؤڈنیس سے کیا مراد ہے؟
iii. Define pitch. — پچ کی تعریف کیجیے۔
iv. Define musical sounds. — میوزیکل ساؤنڈز کی تعریف لکھیے۔
v. What is cancave mirror? — کنکیو مرر کیا ہوتا ہے؟
vi. What is meant by principal focus. — پرنسپل فوکس سے کیا مراد ہے؟
vii. Define critical angle. — کریٹیکل اینگل کی تعریف کیجیے۔
viii. Define electrostatic induction. — الیکٹروسٹیٹک انڈکشن کی تعریف کیجیے۔
xi. Define electric field intensity. — ix. الیکٹرک فیلڈ انٹینسٹی کی تعریف کیجیے۔

3-Write short answers of any five parts from the following. 2x5=10
3- درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

i. Define capacitor. — کپیسٹر کی تعریف کیجیے۔
ii. Write two hazards of static electricity. — سٹیٹک الیکٹریسٹی کے دو خطرات لکھیے۔
iii. Define current and write its unit. — کرنٹ کی تعریف کیجیے اور اس کا یونٹ لکھیے۔
iv. Define Electro motive force. — الیکٹروموٹیو فورس کی تعریف کیجیے۔
v. What is meant by damp conditions? — نمدار ماحول سے کیا مراد ہے؟
vi. What are ohmic materials? — اوہمک میٹریلز کسے کہتے ہیں؟
vii. Write two differences between direct current and alternating current. — ڈائریکٹ کرنٹ اور آلٹرنیٹنگ کرنٹ میں دو فرق لکھیے۔
viii. Define electromagnet. — الیکٹرومیگنیٹ کی تعریف کیجیے۔

4-Write short answers of any five parts from the following. 2x5=10
4- درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

i. Explain Electric gun. — الیکٹران گن کی وضاحت کریں۔
ii. What is difference between A.D.C and D.A.C? — A.D.C اور D.A.C میں کیا فرق ہے؟
iii. What is meant by binary variable? — بائنری ویری ایبل سے کیا مراد ہے؟
iv. What is meant by information technology? — انفارمیشن ٹیکنالوجی سے کیا مراد ہے؟
v. Write two uses of computer. — کمپیوٹر کے دو استعمالات لکھیے۔
vi. What is meant by word processing? — ورڈ پروسیسنگ سے کیا مراد ہے؟
vii. What is meant by penetrating power? — پینی ٹریٹنگ پاور سے کیا مراد ہے؟
viii. Write two hazards of radiations. — ریڈی ایشن کے دو نقصانات لکھیے۔

Section -II

حصہ دوم

Note: Answer any three questions from the following. 7x3=21

نوٹ: درج ذیل میں سے کوئی سے تین سوالات کے جوابات تحریر کریں۔

5. (a) Explain the following properties of waves with referece to ripple tank experiment: (i).Reflection. (ii). Diffraction. 04

(b) If at Anarkali Bazar Lahore, sound intensity level is 80dB, what will be intensity of sound there? 03

.5 (الف) رپل ٹینک تجربہ کی رو سے ویوز کی مندرجہ ذیل خصوصیات کی وضاحت کریں۔ (i).ریفلیکشن۔ (ii).ڈفریکشن۔

(ب) اگر انارکلی بازار لاہور میں ساؤنڈ کا انٹینسٹی لیول 80dB ہو تو اس ساؤنڈ کی انٹینسٹی کیا ہوگی؟

6. (a) What is meant by the terms nearsightedness and farsightedness? How can these defects be corrected? 04

b) An object is placed 6cm in front of a concave mirror that has focal length 10cm. Determine the location of image. 03

.6 (الف) قریب نظری اور بعید نظری سے کیا مراد ہے؟ ان نقائص کو کس طرح دور کیا جا سکتا ہے؟

(ب) ایک جسم کنکیو مرر جس کی فوکل لینگتھ 10cm ہے کے سامنے 6cm کے فاصلہ پر پڑا ہوا ہے۔ امیج کی پوزیشن معلوم کریں۔

7. (a) Describe V-I characteristics of Ohmic and Non-ohmic conductors. 04

(b) The force of repulsion between two identical positive charges is 0.8N. When the charges are 0.1m apart. Find the value of each charge. 03

.7 (الف) اوہمک اور نان اوہمک کنڈکٹرز کی V-I خصوصیات بیان کیجیے۔

(ب) دو ایک جیسے پازیٹو چارجز کے درمیان دفع کی فورس 0.8 N ہے جب چارجز 0.1m کے فاصلے پر رکھے گئے ہوں تو ہر چارج کی مقدار معلوم کیجیے۔

8. (a) Define electromagnetic induction and explain it with example. 04

(b) What is cathode ray oscilloscope? Write names of its parts. 03

.8 (الف) الیکٹرومیگنیٹک انڈکشن کی تعریف کیجیے اور مثال سے وضاحت کیجیے۔

(ب) کیتھوڈ اوسیلوسکوپ کیا ہے؟ اس کے حصوں کے نام لکھیے۔

9. (a) Define fission reaction and explain with help of equation. 04

(b) Explain the transmission of radiowaves through space. 03

.9 (الف) فشن ری ایکشن کی تعریف کیجیے اور مساوات کی مدد سے وضاحت کیجیے۔

(ب) ریڈیو ویوز کے خلا کے ذریعے ٹرانسمیشن کے عمل کی وضاحت کیجیے۔

Section -III (Practical)

حصہ سوم (عملی)

Note: Answer any two parts from the following. 5x2=10

نوٹ: درج ذیل میں سے کوئی سے دو اجزاء کے جوابات تحریر کریں۔

10-A. From the given table, find out the refractive index by using Snell's law. 03

A-10. (i). دیئے گئے ٹیبل سے سنیل کے قانون کی مدد سے رفریکٹو انڈیکس کی قیمت معلوم کریں۔

Refractive index(n) ریفریکٹو انڈیکس	Angle of refraction <r اینگل آف ریفریکشن	Angle of incidence <i اینگل آف انسیڈینس	No of observations نمبر شمار
	23°	32°	1
	24°	36°	2
	25°	40°	3

(ii).Define refractive index. 02

(ii). ریفریکٹو انڈیکس کی تعریف کیجیے۔

B. (i).Write down the names of unit of electric charge and current. 02

(ii).State Ohm's Law and write its equation. 03

B. (i). الیکٹرک چارج اور کرنٹ کے یونٹ کے نام لکھیے۔

(ii). اوہم کا قانون بیان کریں اور اسکی مساوات لکھیے۔

C. (i). Write down the relation for OR gate and draw its symoblic diagram. 02

(ii).Draw truth table of AND gate. 03

C. (i). آر گیٹ کی مساوات لکھیے اور اسکی علامتی شکل بنائیے۔

(ii). اینڈ گیٹ کا ٹروتھ ٹیبل بنائیے۔

☆☆

Roll No.______________ اُمیدوار خود پُر کرے	(For all sessions)	Paper Code	7	4	7	3

Group-I-گروپ

Physics (Objective Type) — فزکس (معروضی)

Marks: 12 — نمبر: 12 **Time: 15 Minutes** وقت 15 منٹ

نوٹ: تمام سوالات کے جوابات دی گئی معروضی جوابی کاپی پر لکھیے ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A,B,C اور D دیئے گئے ہیں، جس جواب کو آپ درست سمجھیں، جوابی کاپی پر اس سوال نمبر کے سامنے جزو A ،C,B یا D کے دائروں میں سے متعلقہ دائرے کو مارکر یا پین کی سیاہی سے بھر دیں۔

NOTE: Write answers to the questions on objective answer sheet provided. Four possible answers A,B,C & D to each question are given. Which answer you consider correct, fill the corresponding circle A,B,C or D given in front of each question with Marker or pen ink on the answer sheet provided.

1.1. One kilo byte is equal to: — 1.1. 1 کلو بائیٹ برابر ہے۔
(A) 1024 Bytes 1024 بائیٹ (B) 1024 kilo bytes 1024 کلو بائیٹ
(C) 1024 Mega Bytes 1024 میگا بائیٹ (D) 1024 Bits 1024 بٹس

2. Isotopes are atoms of same element with different. — 2. آئسوٹوپس ایک ہی ایلیمنٹ کے ایسے ایٹمز ہوتے ہیں جن کا مختلف ہوتا ہے۔
(A) Atomic mass اٹامک ماس (B) Atomic number اٹامک نمبر
(C) Number of protons پروٹونز کی تعداد (D) Number of electrons الیکٹرونز کی تعداد

3. The relation among v,f and λ of a wave is: — 3. ایک ویو کی ولاسٹی، فریکوئنسی اور ویولینگتھ کے درمیان تعلق ہے۔
(A) $vf = \lambda$ (B) $f\lambda = v$ (C) $v\lambda = f$ (D) $v = \lambda/f$

4. Which from of energy is sound? — 4. ساؤنڈ، انرجی کی کون سی قسم ہے؟
(A) Electrical الیکٹریکل (B) Mechanical مکینیکل (C) Thermal تھرمل (D) Chemical کیمیکل

5. An object is 14cm in front of a convex mirror. The image is 5.8cm behind the mirror. What is the focal length of the mirror? — 5. ایک جسم کنویکس مرر کے سامنے 14cm کے فاصلہ پر پڑا ہے۔ امیج مرر کے پیچھے 5.8cm پر بنتی ہے۔ مرر کا فوکل لینگتھ کیا ہے؟
(A) -4.1 cm (B) -8.2 cm (C) -9.9 cm (D) -20 cm

6. The index of refraction of air is: — 6. ہوا کا انڈیکس آف رفریکشن ہے۔
(A) 1.00 (B) 1.66 (C) 1.33 (D) 1.52

7. According to Coulomb's law, what happens to the attraction of two oppositely charged objects as their distance of separation increase? — 7. کولمب کے قانون کے مطابق اگر دو مخالف چارجز کے درمیان فاصلہ کو بڑھا دیا جائے تو ان کے درمیان کشش کی فورس پر کیا اثر پڑے گا؟
(A) increases بڑھ جاتی ہے (B) decreases کم ہو جاتی ہے
(C) remains unchanged کوئی تبدیل نہیں آتی (D) cannot be determined معلوم نہیں کی جا سکتی

8. An electric current in conductor is due to the flow of: — 8. کنڈکٹر میں الیکٹرک کرنٹ کے بہاؤ کی وجہ ہے۔
(A) Positive ions پوزیٹو آئنز (B) Negative ions نیگیٹو آئنز (C) Positive charges پوزیٹو چارجز (D) Free electrons آزاد الیکٹرونز

9. The unit of electric power is: — 9. الیکٹرک پاور کا یونٹ ہے۔
(A) Volt وولٹ (B) Joul جول (C) Ampere ایمپیئر (D) Watt واٹ

10. D.C motor converts. — 10. ڈی سی موٹر تبدیل کرتی ہے۔
(A) Mechanical energy into electrical energy مکینکل انرجی کو الیکٹریکل انرجی میں
(B) Mechanical energy into chemical energy مکینکل انرجی کو کیمیکل انرجی میں
(C) Electrical energy into mechanical energy الیکٹریکل انرجی کو مکینکل انرجی میں
(D) Electrical energy into chemical energy الیکٹریکل انرجی کو کیمیکل انرجی میں

11. The process by which eletrons are emitted by a hot metal surface is known as: — 11. ایسا طریقہ کار جس میں میٹل کی گرم سطح سے الیکٹرونز خارج ہوں، کہلاتا ہے۔
(A) Boiling بوائلنگ (B) Evaporation اویپوریشن (C) Conduction کنڈکشن (D) Thermonic emission تھرمیونک ایمیشن

12. In computer terminology information means: — 12. کمپیوٹر ٹرمینالوجی میں انفارمیشن کا مطلب ہے۔
(A) any data کوئی بھی ڈیٹا (B) raw data فالتو ڈیٹا (C) processed data پروسیسڈ ڈیٹا (D) large data زیادہ ڈیٹا

Roll No.____________ امیدوار خود پُر کرے

(For all sessions)

Group-I-گروپ

Physics (Essay Type) — فزکس (انشائیہ)

Marks: 48 — **Time: 1:45 Hours** گھنٹے 1:45:وقت — نمبر:48

Section-I — حصہ اوّل

2x15=30

2-Write short answers of any five part from the following. 2x5=10

2- درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

i. What is meant by Crest and Trough.
i. کرسٹ اور ٹروف سے کیا مراد ہے؟

ii. Define Wave.
ii. ویو کی تعریف کریں۔

iii. How can we hear the sound produced by Tuning Fork?
iii. ٹیوننگ فورک سے پیدا ہونے والی آواز کو ہم کیسے سن سکتے ہیں؟

iv. Define Loudness.
iv. لاؤڈنیس کی تعریف کریں۔

v. What is meant by resonance of waves.
v. ویوز کی گمک سے کیا مراد ہے؟

vi. Prove that: 1Kwh=3.6MJ
vi. ثابت کریں کہ: 1Kwh=3.6MJ

vii. Give two advantages of parallel circuit.
vii. پیرالل سرکٹ کے دو فوائد بیان کریں۔

viii. Define electroc power.
viii. الیکٹرک پاور کی تعریف کریں۔

3- Write short answers of any five part from the following. 2x5=10

3- درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

i. What is meant by regular reflection of light?
i. روشنی کے باقاعدہ ریفلیکشن سے کیا مراد ہے؟

ii. What is refractive index of water and ice?
ii. برف اور پانی کا ریفریکٹیو انڈکس کیا ہے؟

iii. Define Volt.
iii. وولٹ کی تعریف کیجیے۔

iv. Define electric field.
iv. الیکٹرک فیلڈ کی تعریف کیجیے۔

v. What is meant by lightning?
v. آسمانی بجلی سے کیا مراد ہے؟

vi. Define Photo Phone.
vi. فوٹو فون کی تعریف کیجیے۔

vii. What is meant by secondary memory?
vii. سیکنڈری میموری سے کیا مراد ہے؟

viii. What is fax machine?
viii. فیکس مشین کیا ہوتی ہے؟

4- Write short answers of any five part from the following. 2x5=10

4- درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

i. Define mutual induction.
i. میوچل انڈکشن کی تعریف کیجیے۔

ii. What is meant by eclectric motor?
ii. الیکٹرک موٹر سے کیا مراد ہے؟

iii. Write down the name of any two components of cathod-ray-oscilloscope(CRO).
iii. کیتھوڈ ریے اوسیلوسکوپ کے کوئی سے دو حصوں کے نام لکھیے۔

iv. Define analogue quantities.
iv. اینالاگ مقداروں کی تعریف کیجیے۔

v. Define truth table.
v. ٹروتھ ٹیبل کی تعریف کیجیے۔

vi. What is difference between atomic number and atomic mass number.
vi. اٹامک نمبر اور اٹامک ماس نمبر میں کیا فرق ہے؟

vii. Write down four properties of alpha (α) radiations.
vii. الفا (α) ریڈی ایشنز کی چار خصوصیات لکھیے۔

viii. What is meant by nuclear fusion?
viii. نیوکلیئر فیوژن سے کیا مراد ہے؟

Section -II — حصہ دوم

Note: Answer any two questions from the following. 9x2=18

نوٹ: درج ذیل میں سے کوئی سے دو سوالات کے جوابات تحریر کریں۔

5. (a) Prove that mass attached to a spring execute simple harmonic motion. 04

(b) The power of a convex lens is 5D. At what distance the object should be placed from the lens so that its real and two time larger image is formed? 05

5. (الف)۔ ثابت کیجیے کہ سپرنگ کے ساتھ بندھے ہوئے ماس کی موشن سمپل ہارمونک موشن ہوتی ہے۔

(ب)۔ ایک کونویکس لینز کی پاور 5D ہے۔ لینز سے جسم کو کتنے فاصلے پر رکھا جائے کہ ریئل اور جسم کی جسامت سے دوگنا بڑی امیج حاصل ہو؟

6. (a) State characteristics of Ohmic and non-Ohmic conductors. 04

(b) Two point charges $q_1 = 10\mu c$ and $q_2 = 5\mu c$ are placed at a distance of 150cm. What will be the coulumbs force between them? Also find the direction of the force. 05 04

6. (الف)۔ او ہمک اور نان او ہمک کنڈکٹرز کی خصوصیات بیان کیجیے۔

(ب)۔ دو پوائنٹ چارجز $q_1 = 10\mu c$ اور $q_2 = 5\mu c$، 150cm کے فاصلے پر رکھے گئے ہیں۔ اُن کے درمیان کولمب فورس کیا ہوگی؟ نیز فورس کی سمت معلوم کیجیے۔

7. (a) Explain briefly the transmission of radiowaves through space. 05

(b) Half life of a radioactive element is 10 minutes. If the initial counts rate is 368 counts per minute, find the time for which count rate reaches 23 counts per minute.

7. (الف)۔ ریڈیو ویوز کی خلا میں ٹرانسمشن کی مختصر وضاحت کریں۔

(ب)۔ ایک ریڈیو ایکٹو ایلیمینٹ کی ہاف لائف 10 منٹ ہے۔ ابتدائی کاؤنٹ ریٹ 368 کاؤنٹ فی منٹ ہے۔ وقت معلوم کریں جس کا کاؤنٹ ریٹ 23 کاؤنٹ فی منٹ ہو جائے۔

Roll No.________ امیدوار خود پُر کرے

(For all sessions)

Paper Code	7	4	7	4

Group-II-گروپ

Physics (Objective Type) فزکس (معروضی)

Marks: 12 Time: 15 Minutes وقت 15 منٹ نمبر:12

نوٹ: تمام سوالات کے جوابات دی گئی معروضی جوابی کاپی پر لکھیے ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A,B,C اور D دیئے گئے ہیں، جس جواب کو آپ درست سمجھیں، جوابی کاپی پر اس سوال نمبر کے سامنے جزو A ،C,B یا D کے دائروں میں سے متعلقہ دائرے کو مارکر یا پین کی سیاہی سے بھر دیں۔

NOTE: Write answers to the questions on objective answer sheet provided. Four possible answers A,B,C & D to each question are given.Which answer you consider correct, fill the corresponding circle A,B,C or D given in front of each question with Marker or pen ink on the answer sheet provided.

1.1. Which of the following action is not processing? کون سا عمل پروسیسنگ نہیں ہے؟
(A) Arranging ترتیب دینا (B) Gathering اکٹھا کرنا (C) Manipulating جوڑ توڑ کرنا (D) Calculating حساب کتاب کرنا

2. Which of the following radiations has more penetrating power? درج ذیل ریڈی ایشنز میں سے کس کی پینی ٹریٹنگ پاور زیادہ ہے؟
(A) Beta Particle بیٹا پارٹیکل (B) Gamma rays گیما ریز (C) Alpha particle الفا پارٹیکل (D) all these یہ سب

3. Which of the following characteristics of a wave is independent of the others? مندرجہ ذیل میں سے ویو کی کون سی خصوصیت دوسری خصوصیات پر منحصر نہیں ہوتی؟
(A) Speed سپیڈ (B) Frequency فریکوئنسی (C) Amplitude ایمپلی ٹیوڈ (D) Wavelength ویولینگتھ

4. For a normal person, audible frequency range for a sound wave lines between. ایک عام آدمی کے لیے قابل سماعت ساؤنڈ کی فریکوئنسی کی حدود ہے۔
(A) 10Hz-10KHz (B) 20Hz-20KHz (C) 25Hz-25KHz (D) 30Hz-30KHz

5. Power of a lens is the reciprocal of: لینز کی پاور الٹ ہوتی ہے۔
(A) Speed سپیڈ (B) Focal length فوکل لینگتھ (C) Frequency فریکوئنسی (D) Wavelength ویولینگتھ

6. Image formed by a camera is: کیمرہ میں جو امیج بنتی ہے، ہوتی ہے۔
(A) Real, eract, same size رئیل، سیدھی جسم کی جسامت کے برابر (B) Real, inverted,diminished رئیل، الٹی، بہت چھوٹی
(C) Virtual , erect,diminished ورچوئل، سیدھی، بہت چھوٹی (D) Virtual , inverted,magnified ورچوئل، الٹی، بہت بڑی

7. Electric field lines: الیکٹرک فیلڈ لائنز۔
(A) Always cross each other ہمیشہ ایک دوسرے کو عبور کرتی ہیں
(B) Never cross each other ایک دوسرے کو عبور نہیں کرتی ہیں
(C) Cross each other in the region of strong field زیادہ فیلڈ والے علاقے میں ایک دوسرے کو عبور کرتی ہیں
(D) Cross each other in the region of weak field کم فیلڈ والے علاقے میں ایک دوسرے کو عبور کرتی ہیں

8. Electric power (P) is equal to: الیکٹرک پاور (P) برابر ہے۔
(A) I^2V **(B)** IV^2 **(C)** I^2R **(D)** IR^2

9. If we double both the current and the voltage in a circuit while keeping its resistance constant, the power اگر ہم ایک سرکٹ میں رزسٹنس کو کونسٹنٹ رکھتے ہوئے کرنٹ اور وولٹیج دونوں کو دوگنا کر دیں تو پاور:
(A) Remains unchanged میں کوئی فرق نہیں پڑتا (B) Halves نصف ہوگی
(C) Doubles دوگنی ہوگی (D) Quadruples چار گنا ہوگی

10. Which part of a D.C motor reverses the direction of current through the coil every half-cycle? ڈی سی موٹر کا کون سا حصہ ہر آدھے سائیکل کے بعد کوائل میں سے بہنے والے کرنٹ کی سمت کو تبدیل کر دیتا ہے؟
(A) the armature آرمیچر (B) Commutator کموٹیٹر (C) the brushes برشز (D) Slip rings سلپ رنگز

11. The out put of a NAND gate is 0 when: نینڈ گیٹ کی آؤٹ پٹ 0 ہوگی اگر:
(A) A=0 and B=0 (B) A=1 and B=1 (C) A=0 OR B=0 (D) A=1 OR B=1

12. Which of the following is not a storage Device? ان میں سے کون سا سٹوریج ڈیوائس نہیں ہے؟
(A) Hard Disk ہارڈ ڈسک (B) Flash Drive فلیش ڈرائیو (C) Keyboard کی بورڈ (D) Cassattes کیسٹس

Roll No.____________ اُمیدوار خود پُر کرے

(For all sessions)

Group-II-گروپ

Physics (Essay Type) — فزکس (انشائیہ)

Marks: 48 — **Time: 1:45 Hours** — وقت: 1:45 گھنٹے — نمبر: 48

Section-I — حصہ اوّل

2-Write short answers of any five part from the following. 2x5=10
2- درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

i. If the length of a simple pendulum is doubled what will be the change in its time period? — اگر سادہ پنڈولم کی لمبائی دوگنا کر دی جائے تو اس کے ٹائم پیریڈ میں کیا تبدیلی رونما ہوگی؟
ii. Define restoring force. — ریسٹورنگ فورس کی تعریف لکھیے۔
iii. What is the difference between musical sound and noise? — میوزیکل ساؤنڈ اور شور میں کیا فرق ہے؟
iv. What is meant by ultrasound? — الٹراساؤنڈ سے کیا مراد ہے؟
v. What is meant by reflection of sound? — ریفلیکشن آف ساؤنڈ سے کیا مراد ہے؟
vi. Define current and also write its unit. — کرنٹ کی تعریف کیجیے اور اس کا یونٹ بھی لکھیے۔
vii. Prove that: 1KWH= 3.6MJ — ثابت کیجیے کہ: 1KWH= 3.6MJ
viii. State Joule's law. — جول کے قانون کو بیان کیجیے۔

3- Write short answers of any five part from the following. 2x5=10
3- درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

i. Differentiate between concave and convex mirror. — کنکیو اور کنویکس مرر میں فرق تحریر کیجیے۔
ii. What is mirror formula? Write its mathematical form: — مرر فارمولا کیا ہے؟ اس کی حسابی شکل لکھیے۔
iii. What is meant by resolving power? — ریزولونگ پاور سے کیا مراد ہے؟
iv. Define electrostatic induction. — الیکٹروسٹیٹک انڈکشن کی تعریف کیجیے۔
v. Define electric field intensity and write its formula. — الیکٹرک فیلڈ انٹنسٹی کی تعریف کیجیے اور اس کا فارمولا لکھیے۔
vi. Define information technology and telecomunication. — انفارمیشن ٹیکنالوجی اور ٹیلی کمیونیکیشن کی تعریف کیجیے۔
vii. Write a short note on fax machine. — فیکس مشین پر مختصر نوٹ لکھیے۔
viii. What is difference between RAM and ROM memories? — ریم اور روم میموری میں کیا فرق ہے؟

4- Write short answers of any five part from the following. 2x5=10
4- درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

i. Define mutual induction. — میوچل انڈکشن کی تعریف کیجیے۔
ii. State right hand rule. — دائیں ہاتھ کا اصول بیان کیجیے۔
iii. Define thermionic emission. — تھرمیونک ایمیشن کی تعریف کیجیے۔
iv. Define analogue and digital electronics. — اینالاگ اور ڈیجیٹل الیکٹرانکس کی تعریف کیجیے۔
v. Write two uses of cathode ray oscilloscope. — کیتھوڈ رے اوسیلوسکوپ کے دو استعمالات لکھیے۔
vi. Defin fission reaction. — فشن ری ایکشن کی تعریف کیجیے۔
vii. What is meant by background radiations? — بیک گراؤنڈ ریڈی ایشنز سے کیا مراد ہے؟
viii. Write two properties of α-particle. — الفا پارٹیکل کی دو خصوصیات لکھیے۔

Section -II — حصہ دوم

Note: Answer any two questions from the following. 9x2=18
نوٹ: درج ذیل میں سے کوئی سے دو سوالات کے جوابات تحریر کریں۔

5. (a) Prove that a motion of mass attached to a spring performing simple harmonic motion. **04**
(الف)۔ ثابت کریں کہ سپرنگ کے ساتھ بندھے ہوئے ماس کی موشن سمپل ہارمونک موشن ہے۔

(b) A convex lens of focal length 6cm is used to form a virtual image three times of size of object. Where must lens be placed? **05**
(ب)۔ ایک کنویکس لینز جس کی فوکل لینگتھ 6cm ہے۔ جسم کی جسامت سے تین گنا جسامت کی ورچوئل امیج بناتا ہے۔ لینز کو کہاں پر رکھنا چاہیے؟

6. (a) Write down the characteristics of parallel combination of resistors. **04**
(الف)۔ پیرالل طریقہ سے جوڑے گئے رزسٹرز کی اہم خصوصیات بیان کیجیے۔

(b) If 0.5C charge passes through a wire in 10s, then what will be the value of current flowing through the wire? **05**
(ب)۔ اگر ایک تار میں 0.5C چارج 10(s) سیکنڈ میں گزرتا ہے تو تار میں کتنا کرنٹ بہتا ہے؟

7. (a) What is meant by half life of radioactive element and how is it measured? Explain. **04**
(الف)۔ ریڈیو ایکٹو ایلیمنٹس کی ہاف لائف سے کیا مراد ہے اور اس کی پیمائش کیسے کی جاتی ہے؟ وضاحت کریں۔

(b) Discuss the role of information technology in school education. **05**
(ب)۔ سکول ایجوکیشن میں انفارمیشن ٹیکنالوجی کے کردار کی وضاحت کیجیے۔