



Roll No. _____ امیدوار خود پر کرے

(For all sessions)

Paper Code	7	4	7	1
------------	---	---	---	---

Physics (Objective Type)

Marks: 12

گروپ-I-22
22-91-22

Time: 15 Minutes وقت 15 منٹ

فزکس (معروضی)

نمبر: 12

نوٹ: تمام سوالات کے جوابات دی گئی معروضی جوابی کاپی پر لکھیں ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C, D اور دیئے گئے ہیں، جس جواب کو آپ درست سمجھیں، جوابی کاپی پر اس سوال نمبر کے سامنے جزو A, B, C, 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. In a vacuum all electromagnetic waves have the same: 1.1. وکیوم میں تمام الیکٹرو میگنیٹک ویوز ایک جیسی رکھتی ہیں:
(A) Speed (B) Frequency (C) Amplitude (D) Wavelength
سپیڈ فریکوئنسی ایمپلی ٹیوڈ ویولینگتھ
2. The speed of sound in liquid as compared to gases is: 2. مائع میں گیسوں کے مقابلہ میں آواز کی سپیڈ ہوتی ہے:
(A) Five times (B) Fifteen times (C) Two times (D) Eight times
پانچ گنا پندرہ گنا دو گنا آٹھ گنا
3. The refractive index of crown glass is: 3. کراؤن گلاس کارفریکٹو انڈیکس ہوتا ہے:
(A) 2.42 (B) 2.21 (C) 1.66 (D) 1.52
4. Five joules of work is needed to shift 10C of charge from one place to another. The potential difference between the places is: 4. ایک 10C کے چارج کو ایک جگہ سے دوسری جگہ لے جانے کیلئے پانچ جول ورک کرنا پڑتا ہے۔ ان دونوں مقامات کے درمیان پوٹینشل ڈفرینس ہے۔
(A) 0.5V (B) 2V (C) 5V (D) 10V
5. SI unit of electric intensity is: 5. الیکٹرک انٹینسٹی کا SI یونٹ ہے:
(A) Nm⁻¹ (B) NC⁻¹ (C) Nm⁻² (D) Nm
6. Electric potential and e.m.f: 6. الیکٹرک پوٹینشل اور ای۔ایم۔ایف ہیں:
(A) are the same terms (B) are the different terms
ایک جیسی مقداریں ہیں دو مختلف مقداریں ہیں
(C) Have the different units (D) are both B and C
ان کے یونٹس مختلف ہیں دونوں (B) اور (C)
7. 1KWh is equal to: 7. ایک کلوواٹ آور برابر ہے:
(A) 1.6MJ (B) 2.6MJ (C) 3.6MJ (D) 4.6MJ
8. The direction of induced emf in a circuit is in accordance with conservation of: 8. انڈیوسڈ e.m.f کی سمت سرکٹ میں کس قانون کے مطابق ہوتی ہے؟
(A) Mass (B) Charge (C) Momentum (D) Energy
ماس چارج مومنٹم انرجی
9. A device which is used to increase or decrease the AC voltage is called: 9. ایک آلہ جو AC وولٹیج کو کم یا زیادہ کرنے کیلئے استعمال ہوتا ہے، کہلاتا ہے:
(A) Transformer (B) Motor (C) Generator (D) Voltmeter
ٹرانسفارمر موٹر جنریٹر ولٹ میٹر
10. The particles emitted from a hot cathode surface are called: 10. ایسے پارٹیکلز جو گرم کیتھوڈ کی سطح سے خارج ہوں، کہلاتے ہیں:
(A) Negative ions (B) Positive ions (C) Electrons (D) Protons
نیکلیو آئنز پازیٹیو آئنز الیکٹرانز پروٹانز
11. The brain of any computer system is: 11. کسی بھی کمپیوٹر سسٹم کا دماغ ہے:
(A) Monitor (B) Memory
مونیٹر میموری
(C) C.P.U (D) Control unit
سی پی یو کنٹرول یونٹ
12. Isotopes are atoms of same element with different: 12. آئسوٹوپس ایک ہی ایلیمنٹ کے ایسے ایٹمز ہوتے ہیں جن کا مختلف ہوتا ہے۔
(A) Atomic mass (B) Atomic number
ایٹامک ماس ایٹامک نمبر
(C) Number of protons (D) Number of electrons
پروٹونز کی تعداد الیکٹرانز کی تعداد

R

Roll No. _____ امیدوار خود نوڈ کرے

(For all sessions)

فزکس (انسانی)

وقت: 1:45 گھنٹے

گروپ-I
حصہ اولکل نمبر: 48
10=5x2

- 2- درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔
 i. دولٹا تک پائل کیا ہے اور کس نے اسے ایجاد کیا؟
 ii. ثابت کریں کہ $1\text{KWh}=3.6\text{MJ}$
 iii. الیکٹریک پاور سے کیا مراد ہے؟ اس کا فارمولہ لکھیے۔
 iv. MRI سے کیا مراد ہے؟
 v. میوچل انڈکشن سے کیا مراد ہے؟
 vi. ATM مشین بینک کارڈ کو کیسے پڑھتی ہے؟
 vii. ماحول سے بیک گراؤنڈ ریڈی ایشن کے سورسز کیا ہیں؟
 3- درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

10=5x2

- i. ساؤنڈ کی کواٹیٹی کی تعریف کیجیے اور ایک مثال لکھیے۔
 ii. کپیسٹرز کے چار استعمالات کی لسٹ تیار کیجیے۔
 iii. کولمب کے قانون کی تعریف کیجیے اور اس کی مساوات لکھیے۔
 iv. براؤزر سے کیا مراد ہے؟ اس کی دو مثالیں لکھیے۔
 v. بیٹری کی تعریف کیجیے۔ اس کا انحصار کن عوامل پر ہوتا ہے؟
 vi. سٹیٹک الیکٹریسیٹی کے استعمال کی ایک مثال سے وضاحت کیجیے۔
 vii. کمپیوٹریڈ انفارمیشن سسٹم کے کمپونینٹس کے نام لکھیے۔
 viii. پرائمری میموری اور سیکنڈری میموری کے درمیان کیا فرق ہے؟
 4- درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

10=5x2

- i. نیوٹن کی گت کا ٹروٹھ ٹیبل لکھیے۔
 ii. مڑ فارمولہ کیا ہے؟ اس کی حسابی مساوات لکھیے۔
 iii. لیٹری پاور کی تعریف کریں اور اس کا فارمولہ لکھیے۔
 iv. یہ علامت کس گت کی ہے؟ اس کا ٹروٹھ ٹیبل لکھیے۔
 v. ٹینکشن بلب کے فلامنٹ کیلئے دو بیج اور کرنٹ کی مقداریں کیا ہیں؟ مختصر وضاحت کریں۔
 vi. عددوں کی اقسام کے صرف نام لکھیے۔ پریسل، ایکسز اور آئیٹیکل سنٹر میں فرق کریں۔
 vii. ایک سہل پنڈولم کا ٹائم پیریوڈ معلوم کریں جبکہ اس کی لمبائی 1 میٹر اور $g=10\text{ms}^{-2}$ ہو۔
 viii. ڈیپڈ آئی لینڈر سے کیا مراد ہے؟ ڈیپڈنگ فورس کا ایپلی ٹیوڈ پر کیا اثر ہوتا ہے؟

18=2x9

- نوٹ: درج ذیل میں سے کوئی سے دو سوالات کے جوابات تحریر کریں۔
 5. (الف)۔ ہاف لائف سے کیا مراد ہے؟ ریڈیئم-226 کی مثال سے ایلیٹیوٹیٹی کی وضاحت کیجیے نیز گراف سے بھی ظاہر کیجیے۔
 (ب)۔ ایک الیکٹریک بلب پر 100W ، 220V لکھا ہوا ہے۔ اس بلب کے فلامنٹ کی رزسٹنس معلوم کیجیے۔ اگر بلب کو روزانہ 5 گھنٹوں کیلئے روشن کیا جائے تو اس بلب پر ایک مہینہ (تیس دن) میں خرچ ہونے والی انرجی کی گلوڈاٹ اور مش معلوم کیجیے۔
 6. (الف)۔ شوکی آلودگی سے کیا مراد ہے؟ انسانی زندگی پر اسکے اثرات اور اس کو کم کرنے کے طریقے لکھیے۔
 (ب)۔ دو چارجز 5cm کے فاصلے پر پڑے ہوں تو وہ ایک دوسرے کو 0.1N کی فورس سے دھکے کرتے ہیں۔ ان چارجز کے درمیان فورس کی قیمت معلوم کریں جب وہ 2cm کے فاصلے پر رکھے گئے ہوں۔
 7. (الف)۔ سہل ہارمونک موشن کی تعریف کریں۔ ثابت کریں کہ سیرنگ سے منسلک جسم کی موشن S.H.M ہے۔ ڈیاگرام بھی بنا لیں۔
 (ب)۔ پانی کا کریٹیکل اینگل معلوم کریں۔ اگر رفریکٹو اینڈکس 90° ہو جبکہ پانی اور ہوا کے رفریکٹو اینڈکس بالترتیب 1.33 اور 1 ہیں۔

Physics (Essay Type)

Group-I (For all sessions)

Total Marks: 48

Time: 1:45 Hours

Section-I

2x5=10

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

- i. What is the voltaic pile and who developed it?
 ii. Prove that $1\text{KWh}=3.6\text{MJ}$.
 iii. What is meant by electric power? Write its formula.
 iv. What is meant by MRI?
 v. What is meant by mutual induction?
 vi. How does ATM machine read bank credit card?
 vii. What are sources of background radiation from environment?
 viii. Write the beta (β) decay process of ^{14}C by equation.

2x5=10

3- Write short answers of any five part from the following.

- i. Define quality of sound and write an example.
 ii. Enlist four uses of capacitors.
 iii. Define Coulomb's Law and write its equation.
 iv. What are Browsers? Give their two examples.
 v. Define pitch. On which factor does the pitch of sound depend?
 vi. Explain application of static electricity with an example.
 vii. Write the names of components of (CBIS) computer based information system.
 viii. Differentiate between the primary memory and the secondary memory.

2x5=10

4- Write short answers of any five part from the following.

- i. Write the truth table for nand gate.
 ii. What is mirror formula? Write its mathematical form.
 iii. Define the power of the lens and write its formula.
 iv. Whose gate symbol is this? Write truth table for this gate. $A \rightarrow \text{DO} \rightarrow X = \bar{A}$
 v. What are the typical values of voltage and current for thermoionic emission for a fine tungston filament. Explain briefly.
 vi. Write only names of types of lenses. Differentiate the principal axis and optical centre.
 vii. Find the period of a simple pendulum 1m long where $g=10\text{ms}^{-2}$.
 viii. Define damped oscillations. What is the effect of damping force on the amplitude?

9x2=18

Section -II

Note: Answer any two questions from the following.

5. (a) What is half life. Explain it with activity of Radium-226 Also draw a graph. 04
 (b) An electric bulb is marked with 220V , 100W . Find the resistance of the filament of the bulb. If the bulb is used 5 hours daily. Find the energy in Kilowatt hours consumed by the bulb in one month (thirty days). 05
 6. (a) What is meant by noise pollution? Write its effects and methods to minimized it. 04
 (b) Two charges repel each other with a force of 0.1N . when they are 5cm apart. Find the force between the same charges when they are 2cm apart. 05
 7. (a) Define Simple Harmonic motion. Prove that the motion of mass attached to spring is S.H.M. Draw diagram also. 04



Roll No. _____

(For all sessions)

Paper Code 7 4 7 2

گروپ-II-Group-II

فزکس (معرضی)

Physics (Objective Type)

Rwp-92-22

نمبر: 12

Marks: 12

وقت 15 منٹ Time: 15 Minutes

نوٹ: تمام سوالات کے جوابات دی گئی معروضی جوابی کاپی پر لکھیں ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C, D اور 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 مار کر 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. ویوز منتقل کرتی ہیں:

1.1. Waves transfer:

(A) Velocity دلائی

(B) Energy انرجی

(C) Wavelength ویولینگتھ

(D) Frequency فریکوئنسی

2. The unit of intensity of sound is:

(A) Wm^{-2} (B) Wm^2 (C) Wm^{-1} (D) Wm

3. Snell's law is:

(A) $n = \frac{\sin y}{\sin i}$ (B) $n = \sin y$ (C) $n = \frac{\sin i}{\sin y}$ (D) $n = \sin y$

4. The S.I unit of electric field intensity is:

(A) NC^{-2} (B) NC^{-1} (C) NC (D) Nm

5. Capacitance of any capacitor is equal to:

(A) $C = \frac{Q}{V}$ (B) $C = \frac{V}{Q}$ (C) QV (D) $\frac{1}{QV}$

6. Formula of e.m.f is:

(A) $E = \frac{Q}{W}$ (B) $E = \frac{Q}{t}$ (C) $E = \frac{W}{t}$ (D) $E = \frac{W}{Q}$

7. The unit of electric power is:

(A) Ohm اوہم (B) Watt واٹ

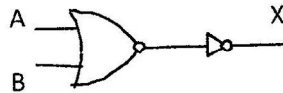
(C) Farad فییرڈ

(D) Joule جول

8. For an ideal transformer:

(A) $P_p < P_s$ (B) $P_p > P_s$ (C) $P_p = P_s$ (D) $P_p \neq P_s$

9. Which logic operation is formed by this gate?



9. اس گیٹ سے کونسا لاگک آپریشن حاصل ہوتا ہے؟

(A) AND اینڈ

(B) NAND نیٹ

(C) OR آر

(D) NOR نار

10. Boolean expression of NOR gate is:

(A) $X = A.B$ (B) $X = A+B$ (C) $X = \overline{A+B}$ (D) $X = \overline{A.B}$

11. Number of components of computer based information system is:

(A) 3 (B) 4

(C) 5

(D) 6

12. What happens to the mass number of an element which emits one alpha particle?

(A) Decreases by 2 کم ہو جائے گا

(B) Decreases by 4 کم ہو جائے گا

(C) Increases by 2 بڑھ جائے گا

(D) Increases by 4 بڑھ جائے گا

R

Roll No. _____

اسیدوار خود پُر کرے

(For all sessions)

گروپ-II

فزکس (انشائی)

وقت: 1:45 گھنٹے

کل نمبر: 48

R

حصہ اول
RSP-92-22

- 2- درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔
- ایٹمیٹرک پاور کی تعریف کیجئے اور اس کا یونٹ لکھیے۔
 - سیل اور بیٹری کے درمیان فرق لکھیے۔
 - فیوژن ری ایکشن کی تعریف کیجئے اور اس کی مساوات لکھیں۔
 - غیر اے کے الیکٹرومیکانیکنڈ انڈکشن کے قانون کی تعریف کیجئے۔
 - جزئی اور موثر میں بنیادی فرق کیا ہے؟
 - ایک سرکٹ میں دو بج کی مقدار معلوم کرنے کیلئے ولٹ میٹر ہمیشہ پیر الٹ طریقے سے کیوں جوڑا جاتا ہے؟
 - ایٹمیٹرک پاور کی تعریف کیجئے اور اس کا یونٹ لکھیے۔
 - ایک سرکٹ میں دو بج کی مقدار معلوم کرنے کیلئے ولٹ میٹر ہمیشہ پیر الٹ طریقے سے کیوں جوڑا جاتا ہے؟
- 3- درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔
- عورتوں کی آواز مردوں کی آواز سے باریک کیوں ہوتی ہے؟
 - انفارمیشن اور کیریئنگ ٹیکنالوجی کی تعریف کریں۔
 - کولمب لاکھ تعریف کریں اور اس کی حسابی مساوات لکھیں۔
 - کمپیوٹر میٹرا انفارمیشن سسٹم کے اجزاء کے نام لکھیں۔
 - براؤزر کیا ہے؟ اس کی دو مثالیں لکھیے۔
 - الٹراساؤنڈ اور عام طور پر سنی جاسکتے والی آوازوں میں کیا فرق ہے؟
 - کمپیوٹر ورڈ پر ویسٹنگ کی کوئی سی دو خصوصیات تحریر کریں۔
 - تین کپیسٹرز C_1 , C_2 , C_3 کیلئے پیر الٹ کنکشن کا ڈیاگرام بنائیں اور اس کی ایکویولنٹ کپیسٹنس کیسے معلوم کریں گے؟
- 4- درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔
- کنڈیکٹور اور کنڈکٹنس میں کیا فرق ہے؟
 - کرسٹ اور ٹرف سے کیا مراد ہے؟
 - کن دو عوامل کی مدد سے تھرمیونک انیوشن زیادہ ہوتی ہے؟
 - ڈیپنڈنٹ لیٹرن کی تعریف کیجئے اور اس کی ایک عملی مثال لکھیے۔
 - روشنی کی رفریکشن کے قوانین لکھیے۔
 - NOR گیٹ کی علامتی ڈیاگرام بنائیے اور اس کا ٹروٹھ ٹیبل لکھیے۔
 - ایٹا لاگ اور ڈیجیٹل الیکٹرونکس میں فرق بیان کیجئے۔
 - ویو کی ولاٹیٹی، فریکوئنسی اور ویولٹیج کے درمیان تعلق کی مساوات اخذ کریں۔

10=5x2

18=2x9

04=2+2

05

04

05

04=2+2

05

حصہ دوم

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

5. (الف) ریڈیو اینٹن کے دو خطرات اور ان سے بچاؤ کی حفاظتی تدابیر بیان کیجئے۔
(ب) ایک چمکتے ہوئے بلب پر $150W$ لکھا ہوا ہے جو 95Ω کی رزسٹنس پر چل رہا ہے۔ کیا یہ بلب $120V$ یا $220V$ کی سرکٹ میں استعمال کرنے کیلئے بنایا گیا ہے حسابی طور پر وضاحت کریں۔
6. (الف) ایکٹیو سٹیٹس انڈکشن کی تعریف کریں۔ سرگرمی سے ثابت کریں کہ کشش چارج کا یقینی ٹیٹ نہ ہے۔
(ب) قابل سماعت مددگار سائڈ اور پتوں کی سرسراہٹ کا ہینڈلنگ کی بیول معلوم کریں۔
7. (الف) کیتھوڈ سے اویلوکوپ کے مقاصد کی نشاندہی کریں۔ ڈیاگرام بنا کر اس کے حصول کو ظاہر کریں۔
(ب) ایک خلا باز پنڈلم کو جس کی لمبائی $0.99m$ ہے چاند پر لے جاتا ہے۔ پنڈلم کا پیریڈ $4.9s$ ہے۔ چاند کی سطح پر "g" کی قیمت کیا ہوگی؟

Physics (Essay Type)

Group-II (For all sessions)

Total Marks: 48

Time: 1:45 Hours

Section-I

2x5=10

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

- Define electric power and write its unit.
- Differentiate between a cell and a battery.
- Define Fusion reaction and write its equation.
- State Faraday's Law of electromagnetic induction.
- What is the basic difference between a generator and a motor?
- Write the γ -decay (Gamma decay) process by equation for Cobalt ${}_{27}Co^{60}$.
- Write the causes of background radiations.
- In order to measure voltage in a circuit why is voltmeter always connected in parallel?

2x5=10

3- Write short answers of any five part from the following.

- Why the voice of women is more shrill than that of men?
- Define information and communication technology.
- Define Coulomb's Law and write its mathematical equation.
- Write down the names of computer based information system parts.
- What are Browser? Give its two examples.
- What is the difference between ultrasound waves and audible sound waves?
- Write any two features of computer "Word" processing.
- Draw a circuit diagram for three capacitors C_1 , C_2 and C_3 connected parallel to each other. How the equivalent capacitance of these capacitors is calculated?

2x5=10

4- Write short answers of any five part from the following.

- Differentiate between concave and convex mirrors.
- What is meant by crest and trough?
- Name two factors which can enhance thermionic emission.
- Define damped oscillation and write its one application.
- State the laws of refraction.
- Draw a symbolic diagram for NOR gate and write its truth table.
- Differentiate between analogue and digital electronics.
- Derive a relationship between velocity, frequency and wavelength of wave.

9x2=18

Section -II

Note: Answer any two questions from the following.

2+2=04

- (a) Write two common radiation hazards and the precautions against them. 05
(b) An incandescent light bulb with an operating resistance of 95Ω is labelled as "150W". Is this bulb designed for use in a 120V circuit or a 220V circuit? 04
- (a) Define electrostatic induction. Prove with activity, attraction is not sure test. 05
(b) Calculate the intensity levels of the faintest audible sound and rustling of leaves. 2+2=04
- (a) Indicate the objectives of cathode ray oscilloscope. Show its different parts with diagram. 05
(b) Indicate the objectives of the Moon by an astronaut. The period of the pendulum 05