

PHYSICS GROUP-I

M/TN-1-23

فزکس (گروپ پہلا)

TIME ALLOWED: 15 Minutes

وقت = 15 منٹ

MAXIMUM MARKS: 12

حصہ معروضی OBJECTIVE

کل نمبر = 12

نوٹ: ہر سوال کے چار کنڈ جراثات A, B, C اور D دیئے گئے ہیں۔ جو اپنی کتاب پر ہر سوال کے سامنے دیکھ گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق مختلف دائروں کو مار کر یا چھینیں۔ ایک سے زیادہ دائروں کو مار کر یا کٹ کر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔ دائروں کو کھرنے کی صورت میں کوئی نمبر نہیں دیا جائے گا۔ اس سوالیہ پرچہ پر سوالات ہر مرحلہ نہ کریں۔

Note: You have four choices for each objective type question as A, B, C and D. The choice which you think is correct. Fill that bubble in front of that question number, on bubble sheet. Use marker or pen to fill the bubbles. Cutting or filling two or more bubbles will result in zero mark in that question. No credit will be awarded in case BUBBLES are not filled. Do not solve questions on this sheet of OBJECTIVE PAPER.

سوال نمبر-1

Q.No.1

(1) How does sound travel from its source to your ear? (1) ساکڑ پیدا ہونے والے جسم سے آپ تک کیسے پہنچتا ہے؟

- (A) By changes in air pressure ہوا کے دباؤ میں تبدیلی کی وجہ سے  
(B) By vibrations in wires or strings تار یا ڈوری کی دائرہ میں سے  
(C) By electromagnetic wave الیکٹرو میگنیٹک ویو کی بدولت  
(D) By infrared waves انفراریڈ ویو کی بدولت

(2) Speed of sound at room temperature is:

- (A)  $350 \text{ ms}^{-1}$  (B)  $330 \text{ ms}^{-1}$  (C)  $340 \text{ ms}^{-1}$  (D)  $320 \text{ ms}^{-1}$

(3) The unit of intensity of sound is:

- (A)  $\text{Wm}^{-1}$  (B)  $\text{Wm}^{-2}$  (C)  $\text{Wm}$  (D)  $\text{Wm}^{-3}$

(4) The turn ratio of transformer is 10, it means:

- (A)  $I_s = 10 I_p$  (B)  $N_s = N_p / 10$  (C)  $N_s = 10 N_p$  (D)  $V_s = V_p / 10$

(5) The logical operation performed by this gate is:

- (A) AND اینڈ (B) NOT نٹ (C) NOR نار (D) OR آر

(6) What is the power rating of a lamp connected to 12V source when it carries 2.5A? اس کے سورس سے جوڑنے گئے ایک لیمپ کی پاور کی شرح کیا ہوگی جبکہ اس میں سے 2.5A کرنٹ بہ رہا ہو۔

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

(7) The correct relation between focal length (f) and Radius of curvature (R) is:

- (A)  $f = R/2$  (B)  $f = R$  (C)  $f = 2R$  (D)  $f = R/3$

(8) What does the term E-mail stands for?

- (A) Emergency mail ایمرجنسی میل (B) Electronic mail الیکٹرونک میل

- (C) Extra mail ایکسٹرا میل (D) External mail ایکسٹرنل میل

(9) Half life of Hydrogen is:

- (A) 12.3 years (B) 5730 years (C) 30 years (D) 2.85 years

(10) How many components of a CBIS have?

- (A) 02 (B) 03 (C) 05 (D) 06

(11) The relation between v, f and  $\lambda$  of a wave is:

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

(12) When did Christian Huygens invent the pendulum clock?

- (A) 1656 AD (B) 1756 AD (C) 1856 AD (D) 1956 AD

PHYSICS GROUP-I

TIME ALLOWED: 1.45 Hours

MAXIMUM MARKS: 48

MIN-1-23

SUBJECTIVE حصہ انشائیہ

NOTE: Write same question number and its

parts number on answer book, as given in the question paper.

نوٹ:- جوابی کاپی پر وہی سوال نمبر اور جز نمبر درج کیجیے جو کہ سوال پرچہ میں درج ہے۔

SECTION-I حصہ اول

10 = 2 × 5

2. Attempt any five parts.

- What is meant by Restoring Force?
- Find the Time Period of a Simple Pendulum 1.0 m long.
- How does the thickness of a lens affect its focal length?
- Define Power of a lens and write its unit.
- What is meant by Nearsightedness?
- Draw the symbol of OR gate and also write its Truth Table.
- What is the difference between Analogue to digital converter and Digital to analogue converter?
- Define Electronics.

سوال نمبر 2۔ کوئی سے پانچ اجزاء کے جوابات تحریر کیجیے۔

- ریٹورنگ فورس سے کیا مراد ہے؟
- ایک میٹر لمبائی کے سادہ پینڈولم کا نام لہریں معلوم کریں۔
- لیزی سونائی اس کی فوکل لینتھ کو کس طرح متاثر کرتی ہے؟
- لیزی پاور کی تعریف کریں اور اس کا یونٹ لکھیں۔
- قریب نظری سے کیا مراد ہے؟
- OR گیٹ کا سمبل بنائیں اور اس کا ردیہ ٹیبل بھی تحریر کیجیے۔

(vii) اینالاگ ڈیجیٹل کنورٹر اور ڈیجیٹل اینالاگ کنورٹر میں کیا فرق ہے؟

(viii) الیکٹرونکس کی تعریف کریں۔

سوال نمبر 3۔ کوئی سے پانچ اجزاء کے جوابات تحریر کیجیے۔

3. Attempt any five parts.

10 = 2 × 5

- Define Sound and write the necessary conditions for the production of sound.
- Define Intensity of Sound and write its unit.
- Calculate the frequency of sound wave of speed  $340 \text{ ms}^{-1}$  and wavelength  $0.5 \text{ m}$ .
- Write down Coulomb's Law and its expression.
- In what direction will a positively charged particle move in an electric field?
- Define Capacitance and its SI unit.
- Write two advantages of e-mail.
- Define cell phone.

(i) آواز کی تعریف کریں۔ آواز کے پیدا ہونے کے لیے ضروری شرائط لکھیں۔

(ii) انٹینسٹی آف سائونڈ کی تعریف کریں اور اس کا یونٹ لکھیں۔

(iii) سائونڈ ویو کی فریکوئنسی معلوم کریں، جبکہ سائونڈ کی سپیڈ  $340 \text{ ms}^{-1}$  اور ویو لینتھ  $0.5 \text{ m}$  ہو۔

(iv) کولمب کا قانون بیان کریں اور مساوات لکھیں۔

(v) ایکٹرک فیلڈ میں پوزیٹو طور پر چارجڈ ذرہ کس سمت میں حرکت کرے گا؟

(vi) کپیسٹیٹنس اور اس کے ایس آئی یونٹ کی تعریف کریں۔

(vii) الیکٹرونک میل کے دو فوائد لکھیں۔

(viii) سیل فون کی تعریف کریں۔

سوال نمبر 4۔ کوئی سے پانچ اجزاء کے جوابات تحریر کیجیے۔

4. Attempt any five parts.

10 = 2 × 5

- What is meant by Ohmic and non-Ohmic Conductors?
- Calculate one month cost of using 50W energy saver for 8 hours daily in your study room. Assume that the price of a unit is Rs.12.
- What is the function of Ammeter and Voltmeter?
- What is meant by M.R.I?
- Describe Fleming's Left Hand Rule.
- Which has more Penetrating Power; an Alpha Particle or Gamma Ray Photon?
- What is meant by Nuclear Fusion?
- Define Isotopes and give one example.

(i) اوہمک اور نان اوہمک کنڈکٹرز سے کیا مراد ہے؟

(ii) اگر آپ کے مطالعہ کے کمرے میں لگا ہوا 50W کا انرجی سیور روزانہ آٹھ گھنٹے استعمال ہوتا ہے تو ایک مہینہ کا کل خرچہ معلوم کریں۔ فرض کریں فی یونٹ بجلی کی قیمت بارہ روپے ہے۔

(iii) امیٹرو اور ولٹ میٹر کس کام آتے ہیں؟

(iv) M.R.I سے کیا مراد ہے؟

(v) فلیمنگ کا بائیں ہاتھ کا اصول بیان کریں۔

(vi) الفا پارٹیکل یا ایٹما سے ٹونان میں سے کس کی پنی پنیٹنگ پاور زیادہ ہوتی ہے؟

(vii) نیوکلیر فیوژن سے کیا مراد ہے؟

(viii) آئسوٹوپس کی تعریف کریں اور ایک مثال دیں۔

**SECTION-II** حصہ دوم**NOTE: Attempt any two questions.**

$18 = 2 \times 9$

نوٹ:- کوئی سے دو سوالات کے جوابات تحریر کیجیے۔

5.(A) Explain refraction of light through prism with diagram.

$2 + 2 = 4$

(الف) 5- پرم کے ذریعے روشنی کی فریکشن ڈیپازٹ گرام بنا کر وضاحت کریں۔

(B) What is the wavelength of the radiowaves transmitted by an FM station at 90 MHz? Where  $1M = 10^6$ , and speed of radiowave is  $3 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$ .

(ب) ایک ایف ایم ریڈیو سٹیشن 90 MHz کی ریڈیو ویو پیدا کرتا ہے۔ ان ویو کی ویو لینگتھ کیا ہوگی؟

5

جبکہ  $1M = 10^6$  اور ریڈیو ویو کی سپیڈ  $3 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$  ہے۔

6.(A) What is meant by Secondary Storage Memory? Describe the Magnetic disks and Hard disk.

(الف) 6- سیکنڈری سٹوریج میموری سے کیا مراد ہے؟ نیز مینیٹیک ڈسکس اور ہارڈ ڈسک

4

کی وضاحت کریں۔

5

(ب) ایک سائونڈ ویو کی فریکوئنسی اور ویو لینگتھ بالترتیب 2 kHz اور 35 cm ہیں۔ اسے 1.5 km کا فاصلہ طے کرنے کے لیے کتنا وقت درکار ہوگا؟

(B) A sound wave has a frequency of 2 kHz and wavelength 35cm. How long will it take to travel 1.5 km?

$1 + 2 + 1$

(الف) 7- سولینائیڈ کیا ہے؟ سولینائیڈ کے مینیٹیک فیلڈ کی وضاحت کریں۔ ہم سولینائیڈ میں مینیٹیک فیلڈ کی سمت کیسے معلوم کر سکتے ہیں؟

7.(A) What is Solenoid? Explain the magnetic field of solenoid. How can we find the direction of magnetic field produced in the Solenoid?

$1 + 1 + 1 + 1 + 1$

(ب) ایک 100W گلاب اور 4kW کے واٹر ہیٹر کو 250 V سپلائی کے ساتھ منسلک کیا گیا ہے۔ معلوم کریں:-

(a) ہر ایپلائنس میں سے بہنے والا کرنٹ (b) استعمال کے دوران ہر ایپلائنس کی رزسٹنس

(B) A 100 W lamp bulb and a 4kW water heater are connected to a 250V supply.

Calculate: (a) the current which flows in each appliance

(b) the resistance of each appliance when in use

aper Code  
umber: 3478

PHYSICS (GROUP-II)

TIME ALLOWED: 15 Minutes

MAXIMUM MARKS: 12

2023 (1<sup>st</sup>-A)  
SSC PART-II (10<sup>th</sup> Class)

MIN-2-23

رول نمبر

فونکس (گروپ دوسرا)

وقت = 15 منٹ

کل نمبر = 12

OBJECTIVE

نوٹ: ہر سوال سے چار ملکہ جوابات A، B، C اور D دیئے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سب سے دیتے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق معلقہ دائروں کو مار کر پانچوں سے بھر دیتے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو بھرنے یا کبھی نہ بھرنے کی صورت میں اس کا کوئی نفع نہ ہوگا۔ اس سوال پر چار سوالات ہرگز حل نہ کریں۔

Note: You have four choices for each objective type question as A, B, C and D. The choice which you think is correct, fill that bubble in front of that question number, on bubble sheet. Use marker or pen to fill the Bubbles. Cutting or filling two or more bubbles will result in zero mark in that question. No credit will be awarded in case BUBBLES are not filled. Do not solve questions on this sheet of OBJECTIVE PAPER.

سوال نمبر-1

1.No.1

- (1) Which is an example of longitudinal wave?  
(A) Sound wave (B) Light wave (C) Radio wave (D) Water wave
- (2) The sound intensity level of whisper is:  
(A) 10 dB (B) 30 dB (C) 40 dB (D) 70 dB
- (3) Which of the following quantities is not changed during refraction of light?  
(A) Its direction (B) Its speed (C) Its frequency (D) Its wavelength
- (4) The value of Refractive Index of air is:  
(A) 2 (B) 3 (C) 1 (D) 4
- (5) A positive electric charge:  
(A) Attracts other positive charge  
(B) Repels other positive charge  
(C) Attracts a neutral charge  
(D) Repels a neutral charge
- (6) An electric current in conductors is due to the flow of:  
(A) Positive ions (B) Negative ions (C) Positive charges (D) Free electrons
- (7) Which statement is true about the magnetic poles?  
(A) Unlike poles repel (B) Like poles attract (C) Magnetic poles do not effect each other (D) A single magnetic pole does not exist
- (8) The process by which electrons are emitted by a hot metal surface is known as:  
(A) Boiling (B) Evaporation (C) Conduction (D) Thermionic emission
- (9) In computer terminology information means:  
(A) Any data (B) Raw data (C) Processed data (D) Large data
- (10) Isotopes are atoms of same element with different:  
(A) Atomic mass (B) Atomic number (C) Number of protons (D) Number of electrons
- (11) If the mass of bob of a pendulum is increased by a factor of 3, the period of the pendulum's motion will:  
(A) be increased by a factor of 2 (B) remain the same (C) be decreased by a factor of 2 (D) be decreased by a factor of 4

NOTE: Write same question number and its

نوٹ:- جو اپنی کاپی پر وہی سوال نمبر اور جز نمبر درج کیجیے جو کہ سوالیہ پرچہ میں درج ہے۔

parts number on answer book, as given in the question paper.

SECTION-I حصہ اول

10 = 2 × 5

2. Attempt any five parts.

- Prove  $v = f\lambda$
- Define Damped Oscillations and give one example.
- Draw the Ray diagram for the virtual image formation in a plane mirror.
- What is the difference between near point and far point?
- Under what conditions will a converging lens form a virtual image?
- Draw the symbol of NAND gate and also write its truth table.
- What is the function of electron gun?
- Define Cathode Ray Oscilloscope.

سوال نمبر 2- کوئی سے پانچ اجزاء کے جوابات تحریر کیجیے۔

(i) ثابت کریں۔  $v = f\lambda$

(ii) ڈیمپڈ اوسی لیٹیشنز کی تعریف کریں اور ایک مثال دیں۔

(iii) پلین مرر میں دو جوکل ایجنج کی بناوٹ کی رسے ڈیاگرام بنائیں۔

(iv) نقطہ قریب اور نقطہ بعید میں کیا فرق ہے؟

(v) کنورجنگ لینز کن شرائط کے تحت دو جوکل ایجنج بناتا ہے؟

(vi) مینڈ گیٹ کا سبل بنائیں اور اس کا ٹوٹھ ٹیبل بھی تحریر کیجیے۔

(vii) الیکٹرون گن کا کیا کام ہے؟

(viii) کیتھوڈ رسے او سیلو سکوپ کی تعریف کریں۔

سوال نمبر 3- کوئی سے پانچ اجزاء کے جوابات تحریر کیجیے۔

3. Attempt any five parts. 10 = 2 × 5

- Define loudness and write the name of factors on which loudness depends.
- What is audible frequency range for human ear?
- Calculate the intensity levels of the faintest audible sound.
- Define electroscope and draw its figure.
- A charged rod attracts pieces of paper after a while these pieces fly away, why?
- Write two differences between data and information.
- What are primary memory devices?
- Define Information and Communication Technology.

(i) لاؤڈ نیس کی تعریف کریں اور ان عوامل کے نام لکھیں جن پر لاؤڈ نیس منحصر کرتی ہے۔

(ii) قابل سماعت سائونڈ کی فریکوینسی کی حدود انسانی کان کے لیے کیا ہیں؟

(iii) قابل سماعت درہم سائونڈ کا انٹینسٹی لیول لکھیں۔

(iv) الیکٹروسکوپ کی تعریف کریں اور اس کی شکل بنائیں۔

(v) ایک چارجڈ سٹاچ کاغذ کے ٹکڑوں کو کشش کرتی سے کچھ دیر بعد یہ ٹکڑے سٹاچ سے الگ ہو جاتے ہیں۔ ایسا کیوں ہوتا ہے؟

(vi) ڈیٹا اور انفارمیشن کے درمیان دو فرق لکھیں۔

(vii) پرائمری میموری ڈیوائسز کیا ہیں؟

(viii) انفارمیشن اور کمیونیکیشن ٹیکنالوجی کی تعریف کریں۔

4. Attempt any five parts. 10 = 2 × 5

- If the two Resistors; having resistances  $6\Omega$  and  $8\Omega$  are connected in series; find their equivalent resistance.
- Define electric current.
- Prove that  $1kWh = 3.6 MJ$
- What is the difference between generator and motor?
- Describe Lenz's law.
- What is the difference between stable nuclei and unstable nuclei?
- How the radio isotopes used in the field of medical Treatment?
- Write two characteristics of gamma rays.

(i) اگر دو رزسٹرز جن کی رزسٹنس بالترتیب  $6\Omega$  اور  $8\Omega$  ہو تو ان کی مساوی رزسٹنس معلوم کریں۔

(ii) الیکٹریک کرنٹ کی تعریف کریں۔

(iii) ثابت کریں۔  $1kWh = 3.6 MJ$

(iv) جرنیلر اور موٹر میں بنیادی فرق کیا ہے؟

(v) لینز کا قانون بیان کریں۔

(vi) قیام پذیر نیوکلائی اور غیر قیام پذیر نیوکلائی میں کیا فرق ہے؟

(vii) ریڈیو آکٹو ٹولیس میڈیکل ٹریٹمنٹ میں کس طرح استعمال ہوتے ہیں؟

(viii) سمیاریڈ کی دو خصوصیات تحریر کریں۔

**SECTION-II حصہ دوم**

نوٹ: کوئی ہے دو سوالات کے جوابات تحریر کیجیے۔

$$18 = 2 \times 9$$

5.(A) What are mechanical waves? Explain types of mechanical waves with examples. (الف) کینٹیکل ویوز کیا ہوتی ہیں؟ کینٹیکل ویوز کی اقسام کو مثالوں سے واضح کریں۔ 1+1+1+1

(B) An object and its image in a concave mirror are of the same height, yet inverted, when the object is 20cm from the mirror. What is the focal length of the mirror? (ب) ایک کنکیو مرر سے 20cm پر پڑے ہوئے جسم کے امیج کی اونچائی جسم کی اونچائی کے برابر ہے۔ مگر امیج الٹی ہے۔ مرر کی فوکل لمبائی کیا ہوگی؟ 5

6.(A) What is meant by an acoustic protection? Explain its method. (الف) صوتی گھبائی ہے کیا مراد ہے؟ اس کے طریقہ کار کی وضاحت کریں۔ 4

(ب) دو چارجز 5cm کے فاصلے پر پڑے ہوں تو وہ ایک دوسرے کو 0.1N کی فورس سے دھک کرتے ہیں۔ ان چارجز کے درمیان فورس کی قیمت معلوم کریں

(B) Two charges repel each other with a force of 0.1N when they are 5cm apart, find the forces between the same charges when they are 2cm apart. (ب) جب وہ 2cm کے فاصلے پر رکھے گئے ہوں۔

7.(A) What is meant by specific resistance? For a wire of length "L" and cross sectional area "A" derive the relation between the resistance "R" and specific resistance "ρ". (الف) سپیشل رزسٹنس سے کیا مراد ہے؟ ایک تار جس کی لمبائی "L" اور کراس سیکشنل ایریا "A" ہے کے لیے رزسٹنس "R" اور سپیشل رزسٹنس "ρ" کے درمیان تعلق کی مساوات اخذ کریں۔ 1+3

(ب) ایک ٹرانسفارمر 240V اے سی کو 12V اے سی میں تبدیل کر دیتا ہے۔ اگر پرائمری کوائل میں چکروں کی تعداد 4000 ہو تو سیکنڈری کوائل میں چکروں کی تعداد معلوم کریں۔ اگر ٹرانسفارمر کی ایفیشینسی 100% ہو تو پرائمری کوائل میں کرنٹ معلوم کریں جبکہ سیکنڈری کوائل میں کرنٹ 0.4A ہے۔ 1+2+2=5

(B) A transformer, designed to convert the voltage from 240 V a.c mains to 12V, has 4000 turns on the primary coil. How many turns should be on the secondary coil? If the transformer were 100% efficient, what current would flow through the primary coil when the current in the secondary coil was 0.4 A?