رول نمبر: ____________

جماعت دہم

فزکس (حصہ معروضی) گروپ پہلا

Objective Paper Code

7475

وقت: 15 منٹ   کل نمبر: 12

سوال نمبر	
1	ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A، B، C اور D دیے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مارکر یا پین سے بھر دیجیے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرنے یا کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔

D	C	B	A	Questions / سوالات	نمبر شمار
صفر ہوگی Will be zero	تبدیل نہیں ہوگی Remains the constant	کم ہوگی Decreases	بڑھے گی Increases	اگر میگنیٹک فیلڈ میں عموداً رکھی ہوئی وائر میں سے بہنے والے کرنٹ کی مقدار کو بڑھایا جائے تو اس پر عمل کرنے والی میگنیٹک فورس: If the current in a wire which is placed perpendicular to a magnetic field increases, the force on the wire:	1
15 J	13 J	12 J	11 J	انرجی سیور لائٹ بلب انرجی استعمال کرتا ہے: An energy-saver light bulb uses energy:	2
$\frac{V}{Q}$	QV	$\frac{Q}{V}$	VC	کپیسی ٹینس کی تعریف اس طرح کی جاتی ہے: Capacitance is defined as:	3
سیدھی اور ورچوئل Upright and virtual	سیدھی اور رئیل Upright and real	الٹی اور ورچوئل Inverted and virtual	الٹی اور رئیل Inverted and real	کونویکس لینز سکرین پر کس قسم کی امیج بناتا ہے؟ Which type of image is formed by a convex lens on a screen?	4
پانی کی ویوز Water waves	ریڈیو ویوز Radio waves	روشنی کی ویوز Light waves	ساؤنڈ ویوز Sound waves	لونگیٹیوڈنل ویوز کی مثال ہے: Which is an example of longitudinal waves?	5
ویولینگتھ Wavelength	ایمپلی ٹیوڈ Amplitude	فریکوئنسی Frequency	سپیڈ Speed	ویو کی کونسی خصوصیت دوسری خصوصیت پر منحصر نہیں ہوتی؟ Which characteristic of a wave is independent of the others?	6
8.07 سال 8.07 year	12.3 دن 12.3 days	8.07 دن 8.07 days	12.3 سال 12.3 years	آئیوڈین $^{131}_{53}I$ کی ہاف لائف ہے: Half life of $^{131}_{53}I$ is:	7
2	5	4	3	ڈیجیٹل الیکٹرونکس کے بنیادی آپریشن ہیں: How many basic operations of digital electronics are?	8
بڑی Larger	چھوٹی Smaller	نیگیٹو Negative	پوزیٹو (مثبت) Positive	جب جسم لینز کے دائیں جانب ہو تو p کی قیمت ہوگی: If the object is on the right side of lens, then p is:	9
الیکٹرون کی تعداد Number of electron	پروٹان کی تعداد Number of proton	اٹامک نمبر Atomic number	اٹامک ماس Atomic mass	آئسوٹوپس ایک ہی ایلیمنٹ کے ایسے ایٹمز ہوتے ہیں جن کا مختلف ہوتا ہے: Isotopes are atoms of same element with different:	10
ایکسٹرنل میل External mail	ایکسٹرا میل Extra mail	الیکٹرونک میل Electronic mail	ایمرجنسی میل Emergency mail	ای میل کس شے کا مخفف ہے؟ What does the term e-mail stand for?	11
A = 1 and B = 1	A = 0 and B = 0	A = 0 and B = 1	A = 1 and B = 0	دو ان پٹ والے نار گیٹ کی آؤٹ پٹ 1 ہوگی جب: The output of a two input NOR gate is 1 when:	12

513-X121-70000

رول نمبر:......................

جماعت دہم

فزکس (حصہ انشائی) گروپ پہلا

وقت: 01:45 گھنٹے کل نمبر: 48

(Part - I حصہ اوّل)

2. کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

10 **Write short answers to any FIVE parts.**

(i) ریسٹورنگ فورس کی تعریف کیجیے اور اس کا فارمولا لکھیے۔
Define restoring force and write its formula.

(ii) ساؤنڈ کی پچ کی تعریف کیجیے۔
Define the pitch of sound.

(iii) ثابت کیجیے: $v = f\lambda$
Prove that: $v = f\lambda$

(iv) سفیریکل مرر کے لیے ریڈیس آف کروچر اور فوکل لینگتھ کی تعریف کیجیے۔
For spherical mirror, define radius of curvature and focal length.

(v) ٹوٹل انٹرنل ریفلیکشن کی تعریف کیجیے۔
Define total internal reflection.

(vi) قابل سماعت آواز کی فریکوئنسی کی حدود لکھیے۔
Write the audible sound frequency range.

(vii) الیکٹرومیگنیٹک ویوز کی تعریف کیجیے۔
Define electromagnetic waves.

(viii) لینز فارمولا کیا ہے؟ تحریر کیجیے۔
What is lens formula? Write it.

3. کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

10 **Write short answers to any FIVE parts.**

(i) الیکٹرک کرنٹ کی تعریف کیجیے۔ اس کا SI یونٹ بھی تحریر کیجیے۔
Define electric current. Write its SI unit also.

(ii) سرکٹ کے کسی حصے کے اطراف پوٹینشل ڈفرنس کیسے معلوم کیا جاتا ہے؟ اس کی ڈایا گرام بھی بنائیے۔
How the potential difference across a circuit component is measured? Draw its diagram.

(iii) اصطلاح کلوواٹ آور کی تعریف کیجیے۔ ایک کلوواٹ آور میں کتنے جول ہوتے ہیں؟
Define the term kilowatt-hour. How much Joules are in one kilowatt-hour?

(iv) کرنٹ بردار کنڈکٹر کے گرد میگنیٹک فیلڈ کی سمت معلوم کرنے کا رول بیان کیجیے۔
State the rule to find the direction of magnetic field around the current carrying conductor.

(v) میوچل انڈکشن میں فرض کیجیے کہ پہلے کوائل میں کرنٹ مستقل ہو جاتا ہے تو دوسرے کوائل میں انڈیوسڈ کرنٹ کے متعلق تحریر کیجیے۔
In mutual induction let the current in first coil becomes steady. Write about induced current in second coil.

(vi) چار لاجک گیٹس کے نام لکھیے۔
Write the names of four logic gates.

(vii) کس لاجک گیٹ کو انورٹر بھی کہتے ہیں؟ اس کی علامت بھی بنائیے۔
Which logic gate is also called inverter? Draw its symbol also.

(viii) AND-گیٹ کی سرکٹ ڈایا گرام بنائیے۔
Draw the circuit diagram of AND-gate.

BLANK

4. کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔

10 **Write short answers to any FIVE parts.**

(i) کپیسٹر پر چارج کیسے سٹور ہوتا ہے؟
How a capacitor stores a charge?

(ii) ٹیوننگ سرکٹ کی تعریف لکھیے۔
Define tuning circuit.

(iii) کولمب کا قانون بیان کیجیے اور فورس معلوم کرنے کا فارمولا لکھیے۔
State Coulomb's law and write formula for finding force.

(iv) ڈیٹا اور انفارمیشن میں کیا فرق ہے؟
What is the difference between data and information?

(v) سافٹ ویئر سے کیا مراد ہے؟
What is meant by software?

(vi) روشنی کے سگنلز کو آپٹیکل فائبر کے ذریعے کیسے بھیجتے ہیں؟
How light signals are sent through optical fiber?

(vii) غیر قیام پذیر نیوکلیائی سے کیا مراد ہے؟
What is meant by unstable nuclei?

(viii) نیوکلیئر فیوژن کی تعریف کیجیے۔
Define nuclear fusion.

حصہ دوئم، کوئی سے دو سوالات کے جوابات تحریر کیجیے۔ ہر سوال کے 09 نمبر ہیں۔
Part - II, Attempt any TWO questions. Each question carries 09 marks.

5. (الف) سمپل پنڈولم کی تعریف کیجیے۔ ثابت کیجیے کہ سمپل پنڈولم کی موشن سمپل ہارمونک موشن ہے۔ اس کے ٹائم پیریڈ کی مساوات لکھیے۔

04 Define simple pendulum. Prove that motion of a simple pendulum is simple harmonic motion also write down its time period equation.

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

05 A capacitor holds 0.06 Coulombs of charge when fully charged by a 9 volt battery. Calculate capacitance of the capacitor.

6. (الف) الیکٹرومیگنیٹک انڈکشن کی تعریف کیجیے اور مثال سے وضاحت کیجیے۔

04 Define electromagnetic induction and explain with example.

(ب) ایک 30cm اونچا جسم کنکیو مرر سے 10.5cm کے فاصلے پر پڑا ہے۔ اگر مرر کی فوکل لینگتھ 16cm ہو تو:
(i) امیج کہاں بنے گی؟ (ii) امیج کی اونچائی کیا ہو گی؟

05 An object is 30cm tall located 10.5cm from a concave mirror with focal length 16cm:
(i) Where is image located? (ii) How high is it?

7. (الف) ریڈیو آئسوٹوپس کی تعریف کیجیے اور اس کے دو استعمالات تحریر کیجیے۔

04 Define radioisotopes and write its two uses.

(ب) ایک کنڈکٹر کے اطراف پوٹینشل ڈفرنس 10V ہے۔ اگر اس کنڈکٹر میں سے 1.5A کرنٹ بہہ رہا ہو تو اس کرنٹ سے 2 منٹ میں کتنی انرجی حاصل ہو گی؟

05 By applying a potential difference of 10V across a conductor, a current of 1.5A passes through it. How much energy would be obtained from the current in 2 minutes?

رول نمبر: ____________

جماعت دہم

فزکس (حصہ معروضی) گروپ دوسرا

وقت: 15 منٹ   کل نمبر: 12

Objective Paper Code 7478

سوال نمبر	
1	ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A، B، C اور D دیے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مارکر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرنے یا کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔

نمبر شمار	Questions / سوالات	A	B	C	D
1	ٹریٹیم $^{3}_{1}H$ میں نیوٹرونز کی تعداد ہے: The number of neutrons in Tritium $^{3}_{1}H$:	1	2	3	4
2	نیچرل ریڈیو ایکٹیویٹی کے دوران کتنی قسم کی شعاعیں خارج ہوتی ہیں؟ During natural radioactivity, how many types of radiations are emitted?	1	2	3	4
3	ایک مخصوص آئسوٹوپ کی ہاف لائف ایک دن ہے۔ دو دن گزرنے کے بعد آئسوٹوپ کی مقدار کتنی ہوگی؟ The half life of a certain isotope is 1 day. What is the quantity of the isotope after 2 days?	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{8}$	ان میں کوئی نہیں None of these
4	کمپیوٹر بیسڈ انفارمیشن سسٹم کے اہم حصوں کی تعداد ہے: The number of important components of Computer Based Information System (CBIS) is:	[illegible]	3	5	6
5	ناٹ گیٹ کو بھی کہتے ہیں: NOT gate is also called:	کنڈکٹر Conductor	ایمپلی فائر Amplifier	ٹرانزسٹر Transistor	انورٹر Invertor
6	الیکٹرک پاور کا ایس آئی یونٹ ہے: SI unit of electric power is:	جول Joule	واٹ Watt	وولٹ Volt	ایمپیئر Ampere
7	1 مائیکرو کولمب برابر ہے: One micro Coulomb is equal to:	$10^{-3}C$	$10^{3}C$	$10^{-6}C$	$10^{6}C$
8	کولمب کونسٹنٹ k کا ایس آئی یونٹ ہے: SI unit of Coulomb's constant k is:	$Nm^{-2}C^{2}$	$Nm^{-2}C^{-2}$	$Nm^{2}C^{2}$	$Nm^{2}C^{-2}$
9	سفیریکل مررز کی اقسام ہیں: The types of spherical mirror are:	2	3	4	5
10	رفریکٹیو انڈیکس برابر ہوتا ہے: Refractive index is equal to:	$n = \frac{C}{V}$	$n = CV$	$n = \frac{V}{C}$	$n = \frac{1}{CV}$
11	وائبریٹنگ ماس سپرنگ کا ٹائم پیریڈ جب اس کے ماس کو دوگنا کر دیا جائے: The time period of vibrating mass spring, when its mass is doubled:	ایک جیسا رہے گا Will remain the same	آدھا رہ جائے گا Will remain half	بڑھ جائے گا Will be increased	کم ہو جائے گا Will be decreased
12	ٹائم پیریڈ کا یونٹ ہے: The unit of time period is:	ہرٹز Hertz	سیکنڈ Second	سیکنڈ / جول Second / Joule	سیکنڈ / کولمب Second / Coulomb

514-X121-58000

رول نمبر:....................

جماعت دہم

فزکس (حصہ انشائی) گروپ دوسرا

وقت: 01:45 گھنٹے کل نمبر: 48

(Part - I حصہ اوّل)

10 **Write short answers to any FIVE parts.** کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔ 2۔

(i) ویو کی تعریف کیجیے۔
Define wave.

(ii) سلنکی پر حرکت کرتی ہوئی ویو کی فریکوئنسی 4Hz اور ویولینگتھ 0.4m ہے۔ ویو کی سپیڈ معلوم کیجیے۔
A wave moves on a slinky with frequency of 4Hz and wavelength of 0.4m. Find speed of wave.

(iii) Why longitudinal waves move faster than transverse waves in solids? لونگیچوڈنل ویوز ٹھوس اجسام میں ٹرانسورس ویوز کی نسبت تیز کیوں سفر کرتی ہیں؟

(iv) ساؤنڈ کی سپیڈ معلوم کرنے کے لیے مساوات تحریر کیجیے۔ نیز ساؤنڈ کی سپیڈ کو متاثر کرنے والا ایک عامل تحریر کیجیے۔
Write equation to find speed of sound and also write one factor which affects speed of sound.

(v) What is sound? How it is produced? ساؤنڈ کیا ہوتی ہے؟ یہ کیسے پیدا کی جاتی ہے؟

(vi) Differentiate between concave and convex mirror. کنکیو اور کونویکس مررز میں فرق واضح کیجیے۔

(vii) Define angle of incidence and angle of refraction. اینگل آف انسیڈنس اور اینگل آف ریفریکشن کی تعریف کیجیے۔

(viii) Write sign conventions for lenses for focal length. لینزز میں فوکل لینگتھ کے لیے علامات مروجہ تحریر کیجیے۔

10 **Write short answers to any FIVE parts.** کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔ 3۔

(i) Why ammeter is connected in series to measure current in circuit? سرکٹ میں کرنٹ کی پیمائش کے لیے ایمیٹر کو سیریز میں کیوں جوڑا جاتا ہے؟

(ii) Write names of sources of emf. ای ایم ایف کے سورسز کے نام لکھیے۔

(iii) Write two features of parallel combination of resistors. رزسٹرز کے پیرالل جوڑ کی دو خصوصیات بیان کیجیے۔

(iv) How NOR gate is made? نار گیٹ کیسے بنایا جاتا ہے؟

(v) Draw the symbol diagram of OR gate and write its Boolean expression. آر گیٹ کی سمبل ڈایاگرام بنائیے اور اس کی بولین علامت لکھیے۔

(vi) Make the truth table for NAND gate. نینڈ گیٹ کے لیے ٹرتھ ٹیبل بنائیے۔

(vii) Write two uses of MRI in medical field. میڈیکل کے میدان میں MRI کے دو استعمال لکھیے۔

(viii) ہانز کرسچن اورسٹڈ اور ایمپیئر کا الیکٹرو میگنیٹک انڈکشن میں کام بیان کیجیے۔
What was the work of Hans Christian Oersted and Ampere in electromagnetic induction?

10 **Write short answers to any FIVE parts.** کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھیے۔ 4۔

(i) Define Coulomb's law and write its equation. کولمب کے قانون کی تعریف کیجیے اور اس کی مساوات لکھیے۔

(ii) سیریز طریقے سے جوڑے گئے متعدد کپیسٹرز کی مساوی کپیسی ٹینس کا فارمولا لکھیے۔
Write the formula for the equivalent capacitance for a series combination of a number of capacitors.

(iii) Define Farad. فیراڈ کی تعریف کیجیے۔

(iv) Write two advantages of electronic mail. الیکٹرونک میل کے دو فوائد بیان کیجیے۔

(v) What is the difference between data and information? ڈیٹا اور انفارمیشن میں کیا فرق ہے؟

(vi) How are light signals sent through optical fibers? لائٹ سگنلز کو آپٹیکل فائبر کے ذریعے کیسے بھیجتے ہیں؟

(vii) What is meant by background radiations? بیک گراؤنڈ ریڈی ایشنز سے کیا مراد ہے؟

(viii) What is meant by half life? ہاف لائف سے کیا مراد ہے؟

حصہ دوئم، کوئی سے دو سوالات کے جوابات تحریر کیجیے۔ ہر سوال کے 09 نمبر ہیں۔
Part - II, Attempt any TWO questions. Each question carries 09 marks.

5۔ (الف) لاؤڈنیس کی تعریف کیجیے۔ اس کا انحصار کن عوامل پر ہے؟ وضاحت کیجیے۔ 04
Define loudness. On what factors does the loudness depends? Explain.

(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؟ 05
A point charge of +2C is transferred from a point at potential 100V to a point at potential 50V. What would be the energy supplied by the charge?

6۔ (الف) ٹرانسفارمر کیا ہوتا ہے؟ یہ کیسے کام کرتا ہے؟ وضاحت کیجیے۔ 04
What is transformer? Explain its working.

(ب) ایک جسم جس کی اونچائی 4cm ہے، کونویکس لینز جس کی فوکل لینگتھ 8cm ہے، سے 12cm کے فاصلہ پر پڑا ہے۔ امیج کی پوزیشن اور جسامت معلوم کیجیے۔ 05
An object 4cm high is placed at a distance of 12cm from a convex lens of focal length 8cm. Calculate the position and size of image.

7۔ (الف) نیوکلیئر فشن ری ایکشن سے کیا مراد ہے؟ مساوات کی مدد سے ایک فشن ری ایکشن سے خارج ہونے والی انرجی کے متعلق وضاحت سے بیان کیجیے۔ 04
What is meant by nuclear fission reaction? With the help of equation explain about the energy released in each fission event.

(ب) 6kΩ اور 12kΩ کے دو رزسٹرز پیرالل طریقے سے جوڑے گئے ہیں۔ اگر اس جوڑ کے اطراف 6V کی بیٹری لگائی جائے تو (i) پیرالل جوڑ کی مساوی رزسٹنس (ii) ہر رزسٹنس میں بہنے والے کرنٹ کی مقداریں معلوم کیجیے۔ 05
Two resistances of 6kΩ and 12kΩ are connected in parallel. A 6V battery is connected across its ends. Find the values of following quantities:
(i) Equivalent resistance of parallel combination (ii) Current passing through each of the resistance.