

رول نمبر:



جماعت دہم (نہم) FBD-C11-10-18

فزکس (حصہ معروضی) گروپ پہلا



کل نمبر: 12

وقت: 15 منٹ

Objective Paper  
Code

7473

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

سوال نمبر	سوالات / Questions	A	B	C	D
1	12V کے سورس سے جوڑے گئے ایک لیمپ کی پاور کی شرح کیا ہوگی جبکہ اس میں 2.5A کرنٹ بہ رہا ہو؟ What is the power rating of a lamp connected to a 12V source when it carries 2.5A?	4.8W	14.5W	30W	60W
2	ٹرانسفارمر استعمال کیا جاتا ہے قیمت بدلنے کے لیے: Transformer is used to change the value of:	چارج Charge	انرجی Energy	پاور Power	ولٹیج Voltage
3	کیٹھوڈرے اوسیلوسکوپ حصوں پر مشتمل ہوتی ہے: The cathode-ray oscilloscope consists of the components:	5	2	3	4
4	کسی بھی کمپیوٹر سسٹم کا دماغ ہے: The brain of any computer system is:	مونٹیر Monitor	میموری Memory	سی پی یو CPU	کنٹرول یونٹ Control unit
5	ایک بائٹ کتنے بت کے برابر ہے؟ One byte is equal to _____ bits.	4	6	8	10
6	جب ایک ایلیمنٹ ایک الفا پارٹیکل خارج کرتا ہے تو اس کے ایٹم نمبر پر کیا اثر پڑے گا؟ What happens to the atomic number of an element which emits one alpha particle?	ایک بڑھ جائے گا Increases by 1	کوئی فرق نہیں پڑے گا Stays the same	دو کم ہو جائے گا Decreases by 2	ایک کم ہو جائے گا Decreases by 1
7	کریسچن ہائیجن نے پینڈولم کلاک کب ایجاد کیا؟ When did Christian Huygens invent the pendulum clock?	1856ء	1656ء	1756ء	1956ء
8	لکڑی میں 25°C پر آواز کی رفتار میٹریں سینڈ میں ہے: The speed of sound in wood at 25°C in meter per second is:	3980	2000	1290	972
9	ایٹھائل الکول کا انڈیکس آف ریفریکشن ہے: The index of refraction of ethyl alcohol is:	2.42	2.21	1.31	1.36
10	ایک جسم کنوکیکس مرر کے سامنے 14cm کے فاصلہ پر پڑا ہے۔ امیج مرر کے پیچھے 5.8cm پر بنتی ہے۔ مرر کا فوکل لینتھ کیا ہے؟ 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?	-20cm	-9.9cm	-8.2cm	-4.1cm
11	کیپیسٹنس کی تعریف اس طرح کی جاتی ہے: Capacitance is defined as:	VC	Q/V	QV	V/Q
12	کنڈکٹرز میں الیکٹرک کرنٹ کے بہاؤ کی وجہ ہے: An electric current in conductors is due to the flow of:	پوزیٹو آئنز Positive ions	نیگیٹو آئنز Negative ions	پوزیٹو چارجز Positive charges	آزاد الیکٹرونز Free electrons

513-X118-62000

⑥  
10-FSD-2018

رول نمبر:



جماعت دہم (نہم) FBD-G1-10-18

فزکس (حصہ معروضی) گروپ پہلا



کل نمبر: 12

وقت: 15 منٹ

Objective Paper  
Code

7473

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

سوال نمبر	سوالات / Questions	A	B	C	D
1	12V کے سورس سے جوڑے گئے ایک لیپ کی پاور کی شرح کیا ہوگی جبکہ اس میں سے 2.5A کرنٹ بہ رہا ہو؟ What is the power rating of a lamp connected to a 12V source when it carries 2.5A?	4.8W	14.5W	30W	60W
2	ٹرانسفارمر استعمال کیا جاتا ہے قیمت بدلنے کے لیے: Transformer is used to change the value of:	چارج Charge	انرجی Energy	پاور Power	وولٹیج Voltage
3	کیٹھوڈرے او سیلوسکوپ حصوں پر مشتمل ہوتی ہے: The cathode-ray oscilloscope consists of the components:	5	2	3	4
4	کسی بھی کمپیوٹر سسٹم کا دماغ ہے: The brain of any computer system is:	مونٹریٹر Monitor	میموری Memory	سی پی یو CPU	کنٹرول یونٹ Control unit
5	ایک بائٹ کتنے بٹ کے برابر ہے؟ One byte is equal to _____ bits.	4	6	8	10
6	جب ایک ایلیمنٹ ایک الفا پارٹیکل خارج کرتا ہے تو اس کے ایٹم نمبر پر کیا اثر پڑے گا؟ What happens to the atomic number of an element which emits one alpha particle?	ایک بڑھ جائے گا Increases by 1	کوئی فرق نہیں پڑے گا Stays the same	دو کم ہو جائے گا Decreases by 2	ایک کم ہو جائے گا Decreases by 1
7	کرچین ہائجن نے پینڈولم کلاک کب ایجاد کیا؟ When did Christian Huygens invent the pendulum clock?	1856ء	1656ء	1756ء	1956ء
8	ہلکڑی میں 25°C پر آواز کی رفتار میٹر فی سیکنڈ میں ہے: The speed of sound in wood at 25°C in meter per second is:	3980	2000	1290	972
9	ایٹھائل الکوہل کا انڈیکس آف ریفریکشن ہے: The index of refraction of ethyl alcohol is:	2.42	2.21	1.31	1.36
10	ایک جسم کو نیکیس مرر کے سامنے 14cm کے فاصلہ پر پڑا ہے۔ اسے مرر کے پیچھے 5.8cm پر بنتی ہے۔ مرر کا فوکل لینتھ کیا ہے؟ 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?	-20cm	-9.9cm	-8.2cm	-4.1cm
11	کیپیسٹنس کی تعریف اس طرح کی جاتی ہے: Capacitance is defined as:	VC	Q/V	QV	V/Q
12	کنڈکٹرز میں الیکٹرک کرنٹ کے بہاؤ کی وجہ سے: An electric current in conductors is due to the flow of:	پوزیٹو آئنز Positive ions	نیکٹیو آئنز Negative ions	پوزیٹو چارجز Positive charges	آزاد الیکٹرونز Free electrons

513-X118-62000

10 Write short answers to any FIVE parts.

2- کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھئے۔

(i) سمیل پینڈولم کا نام پیر میڈ معلوم کیجئے جس کی لمبائی 1.0m ہے جبکہ  $g = 10\text{ms}^{-2}$

Find time period of a simple pendulum of 1.0m long where  $g = 10\text{ms}^{-2}$ .

Define longitudinal waves.

(ii) لوکیٹو ڈائل ویوز کی تعریف کیجئے۔

Define pitch. On what factor it depends?

(iii) پیچ کی تعریف کیجئے۔ اس کا انحصار کس عمل پر ہوتا ہے؟

Define intensity. What is its SI unit?

(iv) انٹینسٹی کی تعریف کیجئے۔ اس کا SI یونٹ کیا ہے؟

Define ultrasound.

(v) الٹراساؤنڈ کی تعریف کیجئے۔

Define electric current. Write its unit.

(vi) الیکٹرک کرنٹ سے کیا مراد ہے؟ اس کا یونٹ لکھئے۔

Define Ohm.

(vii) اوم کی تعریف کیجئے۔

(viii) اگر کارپروڈر کا ڈیامیٹر 2 ملی میٹر ہو تو اس کا کراس سیکشنل ایریا معلوم کیجئے۔

If the diameter of a copper wire is 2 millimeter, then find its cross sectional area.

10 Write short answers to any FIVE parts.

3- کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھئے۔

State laws of reflection of light.

(i) روشنی کی رفلکشن کے قوانین بیان کیجئے۔

What is meant by farsightedness?

(ii) بعید نظری سے کیا مراد ہے؟

Define electrostatic induction.

(iii) الیکٹروسٹیٹک انڈکشن کی تعریف کیجئے۔

State Coulomb's law.

(iv) کولمب کا قانون بیان کیجئے۔

What is mica capacitor?

(v) ابرق کپیسٹر کیا ہے؟

What is meant by compact disk?

(vi) کمپیکٹ ڈسک سے کیا مراد ہے؟

Define word processing.

(vii) ورڈ پروسیسنگ کی تعریف کیجئے۔

Define hardware.

(viii) ہارڈ ویئر کی تعریف کیجئے۔

10 Write short answers to any FIVE parts.

4- کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھئے۔

Describe the working principle of a DC motor.

(i) ڈی سی موٹر کے کام کرنے کا اصول بیان کیجئے۔

State Lenz's law.

(ii) لینز کا قانون بیان کیجئے۔

What is meant by thermionic emission?

(iii) تھرمنیونک امیشن سے کیا مراد ہے؟

How are the electron deflected by electric field?

(iv) الیکٹرون فیلڈ کے ذریعے الیکٹرونیکی ڈیفلیکشن کیسے ہوتی ہے؟

NAND gate is reciprocal of AND gate. Discuss briefly.

(v) اینڈ گیٹ، اینڈ گیٹ کا الٹ ہے۔ مختصر وضاحت کیجئے۔

What is meant by nuclear transmutation.

(vi) نیوکلیر ٹرانسمیوٹیشن سے کیا مراد ہے؟

Describe two properties of gamma radiations.

(vii) گیمما ریڈی ایشنز کی دو خصوصیات بیان کیجئے۔

Write three isotopes of hydrogen.

(viii) ہائیڈروجن کے تین آئسوٹوپس تحریر کیجئے۔

حصہ دوم، کوئی سے دو سوالات کے جوابات تحریر کیجئے۔ ہر سوال کے 09 نمبر ہیں۔

Part - II, Attempt any TWO questions. Each question carries 09 marks.

04 5- (الف) رپل ٹینک سے کیا مراد ہے؟ رپل ٹینک کی مدد سے پانی کی ویوز کی رفریکشن کی وضاحت کیجئے۔

05 (ب) ایک جسم جس کی اونچائی 10cm ہے کنکویو لینز جس کی فوکل لینگتھ 15cm ہے، سے 20cm کے فاصلہ پر پڑا ہے۔ ایج کی پوزیشن اور جسامت معلوم کیجئے۔

05 An object 10cm high is placed at a distance of 20cm from a concave lens of focal length 15cm.

04 Calculate the position and size of the image.

04 6- (الف) چار حفاظتی اقدامات بیان کیجئے جو کہ گھریلو سرکٹ کے سلسلے میں مدنظر رکھے جاتے ہیں۔

05 (ب) دو کپیسٹرز جن کی کپیسٹیٹنس بالترتیب  $6\mu\text{F}$  اور  $12\mu\text{F}$  ہے۔ ان کو سیریز طریقے سے 12V کی بیٹری سے جوڑا گیا ہے۔ اس جوڑ کی مساوی

05 کپیسٹیٹنس معلوم کیجئے۔ نیز ہر کپیسٹر پر چارج اور پوٹینشل ڈفرینس معلوم کیجئے۔

05 Two capacitors of capacitances  $6\mu\text{F}$  and  $12\mu\text{F}$  are connected in series with 12V battery. Find the equivalent capacitance of the combination. Also find the charge and potential difference across each capacitor.

04 7- (الف) میگنیٹک ڈسک اور ہارڈ ڈسک میں فرق تحریر کیجئے۔

05 (ب) ریڈی ایشنز کے پانچ خطرات تحریر کیجئے۔

05 Differentiate between magnetic disc and hard disc.

05 Write five hazards of radiations.

جماعت دوم (نئی سیم)

فزکس (حصہ انشائی) گروپ پہلا

FBD-G1-10-18

وقت: 01:45 گھنٹے کل نمبر: 48

(Part - I حصہ اول)

10 Write short answers to any FIVE parts.

2- کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھئے۔

(i) سہل پینڈولم کا نام پیر یا معلوم کیجئے جس کی لمبائی 1.0m ہے جبکہ  $g = 10\text{ms}^{-2}$

Find time period of a simple pendulum of 1.0m long where  $g = 10\text{ms}^{-2}$ .

Define longitudinal waves.

(ii) لوئیڈو ڈبل ویو کی تعریف کیجئے۔

Define pitch. On what factor it depends?

(iii) بچ کی تعریف کیجئے۔ اس کا انحصار کس عمل پر ہوتا ہے؟

Define intensity. What is its SI unit?

(iv) انٹینسٹی کی تعریف کیجئے۔ اس کا SI یونٹ کیا ہے؟

Define ultrasound.

(v) الٹراساؤنڈ کی تعریف کیجئے۔

Define electric current. Write its unit.

(vi) الیکٹرک کرنٹ سے کیا مراد ہے؟ اس کا یونٹ لکھئے۔

Define Ohm.

(vii) اوہم کی تعریف کیجئے۔

(viii) اگر کارپردار کا ڈایامیٹر 2 ملی میٹر ہو تو اس کا کراس سیکشنل ایریا معلوم کیجئے۔

If the diameter of a copper wire is 2 millimeter, then find its cross sectional area.

10 Write short answers to any FIVE parts.

3- کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھئے۔

State laws of reflection of light.

(i) روشنی کی رفلیکشن کے قوانین بیان کیجئے۔

What is meant by farsightedness?

(ii) بعید نظری سے کیا مراد ہے؟

Define electrostatic induction.

(iii) الیکٹروسٹیٹک انڈکشن کی تعریف کیجئے۔

State Coulomb's law.

(iv) کولمب کا قانون بیان کیجئے۔

What is mica capacitor?

(v) امبرق کپیسٹر کیا ہے؟

What is meant by compact disk?

(vi) کمپیکٹ ڈسک سے کیا مراد ہے؟

Define word processing.

(vii) ورڈ پروسیسنگ کی تعریف کیجئے۔

Define hardware.

(viii) ہارڈ ویئر کی تعریف کیجئے۔

10 Write short answers to any FIVE parts.

4- کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھئے۔

Describe the working principle of a DC motor.

(i) ڈی سی موٹر کے کام کرنے کا اصول بیان کیجئے۔

State Lenz's law.

(ii) لینز کا قانون بیان کیجئے۔

What is meant by thermionic emission?

(iii) تھرمنیونک انیمیشن سے کیا مراد ہے؟

How are the electron deflected by electric field?

(iv) الیکٹرون فیلڈ کے ذریعے الیکٹرون کی ڈیفلیکشن کیسے ہوتی ہے؟

NAND gate is reciprocal of AND gate. Discuss briefly.

(v) اینڈ گیٹ، اینڈ گیٹ کا الٹ ہے۔ مختصر اوضاحت کیجئے۔

What is meant by nuclear transmutation.

(vi) نیوکلیر ٹرانسمیوٹیشن سے کیا مراد ہے؟

Describe two properties of gamma radiations.

(vii) گیمما ریڈی ایشنز کی دو خصوصیات بیان کیجئے۔

Write three isotopes of hydrogen.

(viii) ہائیڈروجن کے تین آئسوٹوپس تحریر کیجئے۔

حصہ دوم، کوئی سے دو سوالات کے جوابات تحریر کیجئے۔ ہر سوال کے 09 نمبر ہیں۔

Part - II, Attempt any TWO questions. Each question carries 09 marks.

04 (الف) رپل ٹینک سے کیا مراد ہے؟ رپل ٹینک کی مدد سے پانی کی ویو کی رفریکشن کی وضاحت کیجئے۔

What is meant by ripple tank? Explain refraction of water waves with the help of ripple tank.

05 (ب) ایک جسم جس کی اونچائی 10cm ہے، کنکاو لیٹز جس کی فوکل لینتھ 15cm ہے، سے 20cm کے فاصلہ پر پڑا ہے۔ امیج کی پوزیشن اور جسامت معلوم کیجئے۔

An object 10cm high is placed at a distance of 20cm from a concave lens of focal length 15cm. Calculate the position and size of the image.

04 (الف) چار حفاظتی اقدامات بیان کیجئے جو کہ گھریلو سرکٹ کے سلسلے میں مدنظر رکھے جاتے ہیں۔

Describe four safety measures that should be taken in connection with the house hold circuit.

05 (ب) دو کپیسٹرز جن کی کپیسٹیٹنس بالترتیب  $12\mu\text{F}$  اور  $6\mu\text{F}$  ہے۔ ان کو سیریز طریقے سے 12V کی بیٹری سے جوڑا گیا ہے۔ اس جوڑ کی مساوی

کپیسٹیٹنس معلوم کیجئے۔ نیز ہر کپیسٹر پر چارج اور پوٹینشل ڈفرینس معلوم کیجئے۔

Two capacitors of capacitances  $6\mu\text{F}$  and  $12\mu\text{F}$  are connected in series with 12V battery. Find the equivalent capacitance of the combination. Also find the charge and potential difference across each capacitor.

04 (الف) میگنیٹک ڈسک اور ہارڈ ڈسک میں فرق تحریر کیجئے۔

Differentiate between magnetic disc and hard disc.

05 (ب) ریڈی ایشنز کے پانچ خطرات تحریر کیجئے۔

Write five hazards of radiations.

رول نمبر:



جماعت دہم (نوعیہ) FRD-G12-10-18

فزکس (حصہ معروضی) گروپ دوسرا

کل نمبر: 12

وقت: 15 منٹ

Objective Paper  
Code

7476

سوال نمبر	سوالات / Questions	A	B	C	D
1	ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A، B، C اور D دیئے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مار کر یا پتھن سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو بڑھانے یا کاٹ کر بڑھانے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔				
1	ٹریٹیم ( ${}^3_1\text{H}$ ) میں نیوٹرونز کی تعداد ہے: The number of neutrons in tritium ( ${}^3_1\text{H}$ ) is:	2	3	4	5
2	گراہم بیل نے سادہ ٹیلی فون کب بنایا؟ When did Graham Bell make a simple telephone?	1867ء	1870ء	1886ء	1876ء
3	ای میل کس کا مخفف ہے؟ E-mail is the abbreviation of:	ایکسٹرا میل	ایمرجنسی میل	الیکٹرونک میل	الیکٹریکل میل
4	کیٹھوڈرے اڈیوسکوپ کے حصے ہیں: The components of cathode ray oscilloscope are:	2	3	4	6
5	عارضی میگنیٹ جو ایک کوائل میں کرنٹ کے بہنے کی وجہ سے: Temporary magnet which cause to flow current through a coil is:	میکینیٹک فیلڈ	الیکٹریک انٹینسٹی	میگنیٹ	الیکٹرو میگنیٹ
6	رزسٹنس کا SI یونٹ ہے: SI unit of resistance is:	فریڈ	ولٹ	اوہم	واٹ
7	پوٹینشل ڈفرینس کا SI یونٹ ہے: SI unit of potential difference is:	امپیر	ولٹ	فریڈ	پاسکل
8	اگر دو چارجز کے درمیان میڈیم ہوا ہو تو SI نظام میں k کی قیمت ہوگی: If the medium between two charges is air, then the value of k will be:	$9 \times 10^{-9} \text{Nm}^2 \text{C}^{-2}$	$9 \times 10^{-8} \text{Nm}^2 \text{C}^{-2}$	$9 \times 10^8 \text{Nm}^2 \text{C}^{-2}$	$9 \times 10^9 \text{Nm}^2 \text{C}^{-2}$
9	شیشے میں روشنی کی سپیڈ ہے: The speed of light in glass is:	$2 \times 10^8 \text{ms}^{-1}$	$2 \times 10^{-8} \text{ms}^{-1}$	$3 \times 10^{-8} \text{ms}^{-1}$	$3 \times 10^8 \text{ms}^{-1}$
10	پانی کا کریٹیکل اینگل ہوتا ہے: The critical angle of water is:	48.8°	49.5°	45°	46°
11	0°C پر آواز کی رفتار ہوا میں ہے: The speed of sound in air at 0°C is:	331 $\text{ms}^{-1}$	346 $\text{ms}^{-1}$	327 $\text{ms}^{-1}$	386 $\text{ms}^{-1}$
12	ہک کے قانون کا فارمولا ہے: The formula of Hooke's law is:	$F = kx$	$F = -kx$	$k = \frac{x}{F}$	$x = -Fk$

514-X118-48000



سوال نمبر 1 ہر سوال کے چار تکرار جوابات A، B، C اور D دیئے گئے ہیں۔ جوابی کارڈ پر ہر سوال کے ساتھ دیئے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق مختلف دائروں کو مار کر یا پتوں سے مجوزہ کیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو مار کر یا کٹ کر کرنے کی صورت میں پورا کورہ جواب غلط سمجھا جائے گا۔

سوال نمبر	سوالات / Questions	A	B	C	D
1	ٹریٹیم ( ${}^3\text{H}$ ) میں نیوٹرونز کی تعداد ہے: The number of neutrons in tritium ( ${}^3\text{H}$ ) is:	2	3	4	5
2	گرہم بیل نے سادہ ٹیلی فون کب بنایا؟ When did Graham Bell make a simple telephone?	1867ء	1870ء	1886ء	1876ء
3	ای میل کس کا مخفف ہے؟ E-mail is the abbreviation of:	ایکس مائل	ایمرجنسی مائل	الیکٹرونک مائل	الیکٹریک مائل
4	کتھوڈ رے اسکرین کے حصے ہیں: The components of cathode ray oscilloscope are:	2	3	4	6
5	عاشی ایکٹ جو ایک کوئل میں کرنٹ کے بہنے کی وجہ سے: Temporary magnet which cause to flow current through a coil is:	مغنیٹ فیلڈ	الیکٹریک شدت	مغنیٹ	الیکٹرو ایکٹ
6	ریزیسٹنس کا SI یونٹ ہے: Resistance is:	فارڈ	ولٹ	اوہم	واٹ
7	پوٹینشل ڈفرینس کا SI یونٹ ہے: SI unit of potential difference is:	امپیر	ولٹ	فارڈ	پاسکال
8	اگر دو چارجز کے درمیان میڈیم ہوا تو SI نظام میں k کی قیمت ہوگی: If the medium between two charges is air, then the value of k will be:	$9 \times 10^{-9} \text{Nm}^2\text{C}^{-2}$	$9 \times 10^{-8} \text{Nm}^2\text{C}^{-2}$	$9 \times 10^8 \text{Nm}^2\text{C}^{-2}$	$9 \times 10^9 \text{Nm}^2\text{C}^{-2}$
9	شیشے میں روشنی کی سپید ہے: The speed of light in glass is:	$2 \times 10^8 \text{ms}^{-1}$	$2 \times 10^{-8} \text{ms}^{-1}$	$3 \times 10^{-8} \text{ms}^{-1}$	$3 \times 10^8 \text{ms}^{-1}$
10	پانی کا کارکٹیکل اینگل ہوتا ہے: The critical angle of water is:	48.8°	49.5°	45°	46°
11	0°C پر آواز کی رفتار ہوا میں ہے: The speed of sound in air at 0°C is:	331 $\text{ms}^{-1}$	346 $\text{ms}^{-1}$	327 $\text{ms}^{-1}$	386 $\text{ms}^{-1}$
12	ہک کے قانون کا فارمولہ ہے: The formula of Hooke's law is:	F = kx	F = -kx	k = $\frac{X}{F}$	x = -Fk

10 Write short answers to any FIVE parts.

Define refraction of waves.

What is meant by simple pendulum?

What is meant by echo of sound?

Define acoustics?

What is meant by quality of sound?

Define Ohmic and non-Ohmic materials.

Prove that:  $P = \frac{V^2}{R}$

Define conventional current.

10 Write short answers to any FIVE parts.

What is meant by principal focus of a convex lens and a concave lens?

What is the difference between real and virtual image?

An object 10cm in front of a convex mirror forms an image 5cm behind the mirror. What is the focal length of the mirror?

Define potential difference and its unit.

What is gold leaf electroscope?

What is the difference between data and information?

What is the difference between hardware and software?

How light signals are sent through optical fibers?

10 Write short answers to any FIVE parts.

What is the role of relay in a circuit?

How direction of magnetic field is measured by the right hand grip rule?

Write any two components of cathode ray oscilloscope.

Define analogue electronics.

Write truth table of OR operation.

Define nuclear fusion.

Define half-life.

What are two common hazards of radiation? Briefly describe the precautions there are taken against them.

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

04 (الف) ویو کی سپیڈ، فریکوئنسی اور ویو لینتھ کے درمیان تعلق کی مساوات اخذ کیجئے۔ ویو کی سپیڈ کے متعلق فارمولہ لکھیے جس میں ٹائم پیریاڈ اور ویو لینتھ کا ذکر کیا گیا ہو۔

Derive a relationship between velocity, frequency and wavelength of a wave. Write a formula relating velocity of a wave to its time period and wavelength.

05 (ب) ایک کنوئیکس لینز کی پاور 5D ہے۔ لینز سے جسم کو کتنے فاصلے پر رکھا جائے کہ ریئل اور جسم کی جسامت سے دو گنا بڑی امیج حاصل ہو؟

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 times larger image is formed?

04 (الف) پیرالل طریقے سے جوڑے گئے رزسٹرز کی اہم خصوصیات بیان کیجئے۔

Discuss the main features of parallel combination of resistors.

05 (ب) دو چارجز جب 5cm کے فاصلے پر پڑے ہوں تو وہ ایک دوسرے کو 0.1N کی قوت سے دفع کرتے ہیں۔ ان چارجز کے درمیان فورس کی قیمت معلوم کیجئے جب وہ 2cm کے فاصلے پر رکھے گئے ہوں۔

Two charges repel each other at a force of 0.1N when they are 5cm apart. Find the force between the same charges when they are 2cm apart.

04 (الف) وائرز کے ذریعے الیکٹریکل سگنلز کی منتقلی کے عمل کی وضاحت کیجئے۔

Explain the phenomena of transmission of electrical signals through wires.

05 (ب)  $^{16}_7\text{N}$  کی ہاف لائف 7.3 سیکنڈ ہے۔ نائٹروجن کے اس نیوکلایڈ کا 29.2 سیکنڈز کے لیے مشاہدہ کیا گیا۔  $^{16}_7\text{N}$  کی اصل مقدار کا کتنا حصہ 29.2 سیکنڈز کے بعد باقی رہ جائے گا؟

The half-life of  $^{16}_7\text{N}$  is 7.3s. A sample of this nuclide of nitrogen is observed for 29.2s. Calculate the fraction of the original radioactive isotope remaining after this time.

## 10 Write short answers to any FIVE parts.

Define refraction of waves.

What is meant by simple pendulum?

What is meant by echo of sound?

Define acoustics?

What is meant by quality of sound?

Define Ohmic and non-Ohmic materials.

Prove that:  $P = \frac{V^2}{R}$ 

Define conventional current.

## 10 Write short answers to any FIVE parts.

What is meant by principal focus of a convex lens and a concave lens?

What is the difference between real and virtual image?

An object 10cm in front of a convex mirror forms an image 5cm behind the mirror. What is the focal length of the mirror?

Define potential difference and its unit.

What is gold leaf electroscope?

What is the difference between data and information?

What is the difference between hardware and software?

How light signals are sent through optical fibers?

## 10 Write short answers to any FIVE parts.

What is the role of relay in a circuit?

How direction of magnetic field is measured by the right hand grip rule?

Write any two components of cathode ray oscilloscope.

Define analogue electronics.

Write truth table of OR operation.

Define nuclear fusion.

Define half-life.

What are two common hazards of radiation? Briefly describe the precautions there are taken against them.

حصہ دوم، کوئی سے دو سوالات کے جوابات تحریر کیجئے۔ ہر سوال کے 09 نمبر ہیں۔

Part - II, Attempt any TWO questions. Each question carries 09 marks.

- 04 (الف) ویو کی سپیڈ، فریکوئنسی اور ویو لینتھ کے درمیان تعلق کی مساوات اخذ کیجئے۔ ویو کی سپیڈ کے متعلق فارمولا لکھئے جس میں ٹائم پیریاڈ اور ویو لینتھ کا ذکر کیا گیا ہو۔
- 05 Derive a relationship between velocity, frequency and wavelength of a wave. Write a formula relating velocity of a wave to its time period and wavelength.
- 05 (ب) ایک کنوئیکس لینز کی پاور 5D ہے۔ لینز سے جسم کو کتنے فاصلے پر رکھا جائے کہ ریکل اور جسم کی جسامت سے دو گنا بڑی امیج حاصل ہو؟
- 04 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 times larger image is formed?
- 04 (الف) پیرالل طریقے سے جوڑے گئے رزسٹرز کی اہم خصوصیات بیان کیجئے۔
- 05 Discuss the main features of parallel combination of resistors.
- 05 (ب) دو چارجز جب 5cm کے فاصلے پر پڑے ہوں تو وہ ایک دوسرے کو 0.1N کی قوت سے دفع کرتے ہیں۔ ان چارجز کے درمیان فورس کی قیمت معلوم کیجئے جب وہ 2cm کے فاصلے پر رکھے گئے ہوں۔
- 04 Two charges repel each other at a force of 0.1N when they are 5cm apart. Find the force between the same charges when they are 2cm apart.
- 04 (الف) وائرز کے ذریعے الیکٹریکل سگنلز کی منتقلی کے عمل کی وضاحت کیجئے۔
- 05 Explain the phenomena of transmission of electrical signals through wires.
- 05 (ب)  $^{16}\text{N}$  کی ہاف لائف 7.3 سیکنڈ ہے۔ نائٹروجن کے اس نیوکلایڈ کا 29.2 سیکنڈز کے لیے مشاہدہ کیا گیا۔  $^{16}\text{N}$  کی اصل مقدار کا کتنا حصہ 29.2 سیکنڈز کے بعد باقی رہ جائے گا؟
- The half-life of  $^{16}\text{N}$  is 7.3s. A sample of this nuclide of nitrogen is observed for 29.2s. Calculate the fraction of the original radioactive isotope remaining after this time.