

نوٹ:- 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 پُر کرنے یا کٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔ جوابی کاپی کے دونوں اطراف اس سوالیہ پرچہ پر مطبوعہ PAPER CODE درج کر کے اس کے مطابق دائرے پُر کریں، غلطی کی صورت میں تمام تر ذمہ داری طالب علم پر ہوگی۔ ایک ریسیور یا سفید فلیوڈ کا استعمال ممنوع ہے۔

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 circle in front of that question number. Use marker or pen to fill the circles. Cutting or filling two or more circles will result in zero mark in that question. Write PAPER CODE, which is printed on this question paper, on the both sides of the Answer Sheet and fill bubbles accordingly, otherwise the student will be responsible for the situation. Use of ink remover or white correcting fluid is not allowed

(D)	(C)	(B)	(A)	QUESTIONS	Q-1
مونٹر Monitor	میموری Memory	کنٹرول یونٹ Control Unit	سی پی یو CPU	کسی بھی کمپیوٹر کا دماغ ہے۔ The brain of any computer is	1
حساب کتاب کرنا Calculating	اکٹھا کرنا Gathering	ترتیب دینا Arranging	جوڑ توڑ کرنا Manipulating	کون سا عمل پروسیسنگ نہیں ہے۔ Which of the following is not processing	2
ایٹامک نمبر Atomic number	ماس نمبر Mass number	نیوٹرونز کی تعداد Number of neutrons	ایلیکٹرونز کی تعداد Number of electrons	آئسوٹوپس ایک ہی ایلیمنٹ کے ایسے ایٹمز ہوتے ہیں جن کا مختلف ہوتا ہے۔ Isotopes are the atoms of same element with different	3
4F	2F	$\frac{F}{2}$	زیرو Zero	ماس سپرنگ سسٹم میں جب ماس m وسطی پوزیشن پر پہنچتا ہے تو ریستورنگ فورس کی قیمت ہو جاتی ہے۔ In mass spring system, when mass m reaches at mean position, the magnitude of restoring force become.	4
آواز کی ویلینکٹھ Wavelength of sound	آواز کی انٹینسٹی Intensity of sound	آواز کی سپیڈ Speed of sound	آواز کی فریکوئنسی Frequency of sound	Wm^{-2} ایس آئی یونٹ ہے۔ Wm^{-2} is the SI unit of	5
$f = \frac{R}{4}$	$f = \frac{R}{3}$	$f = \frac{R}{2}$	$f = R$	فوکل لینکٹھ اور ریڈیئس آف کرویچر کے درمیان درست تعلق ہے۔ The correct relation between the focal length and radius of curvature is	6
ایمپلی ٹیوڈ Amplitude	روشنی کا رنگ Colour of light	فریکوئنسی Frequency	ویلینکٹھ Wavelength	ریفریکشن میں جو مقدار روشنی کی سپیڈ میں تبدیلی کے ساتھ تبدیل ہوتی ہے۔ In refraction, which of the quantity change with the change in the speed of light.	7
وولٹ Volt	اوہم Ohm	ایمپیر Ampere	فیڑا Farad	JC^{-1} برابر ہے۔ JC^{-1} is equal to	8
کاپر Copper	الومینیم Aluminium	ٹنگسٹن Tungsten	سلور Silver	کون سی میٹل الیکٹرک بلب کے فلامنٹ کے طور پر استعمال ہوتی ہے۔ Which metal is used as the filament of an electric bulb?	9
1000 m A	100 m A	10 m A	1 m A	اگر ایک 10 وولٹ کی بیٹری کو 10 اوہم کی رزسٹنس کے اطراف لگایا جائے تو رزسٹنس میں سے گزرنے والا کرنٹ ہے۔ If a battery of 10 volt is connected across a resistance of 10 ohm. The current flowing through that resistance is	10
مومنٹم Momentum	چارج Charge	انرجی Energy	ماس mass	لینز کا قانون کنزرویشن کے قانون کے مطابق ہے۔ Lenz's Law is in accordance to the law of conservation of	11
$x = AB$	$x = A + B$	$x = AB$	$x = A + B$	آر (OR) گیٹ کی بولین علامت ہے۔ The boolean expression for OR gate is	12

Part I

حصہ اول

- 2۔ درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ $5 \times 2 = 10$
- (i) اگر سادہ پنڈولم کی لمبائی دوگنا کر دی جائے تو اس کے ٹائم پیریڈ میں کیا تبدیلی رونما ہوگی؟
(ii) ریسٹورنگ فورس کی تعریف کیجئے؟
(iii) دیوکی مساوات کی تعریف کریں اور اس کا فارمولا لکھئے؟
(iv) آسمانی بجلی کی روشنی بادل کی گرج کی سادہ سے 1.5 سیکنڈ پہلے دکھائی دیتی ہے تباہ کرنے والوں میں یہ جگہ رہنا ہوری ہے وہ کتنی دور ہیں۔ فرض کریں سادہ کی سپیڈ 332 ms^{-1} ہے۔
(v) صوتی تنجہائی سے کیا مراد ہے؟
(vi) مخصوص یا مائع میں آواز کس میں تیز چلتی ہے؟ کیوں وجہ لکھئے؟
(vii) قریب نظری اور بعد نظری میں کیا فرق ہے۔
(viii) کرشیکل اینگل سے کیا مراد ہے؟
- 3۔ درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ $5 \times 2 = 10$
- (i) الیکٹروسکوپ کی مدد سے کنڈکٹر اور انسولیٹر کا پتہ کیسے لگایا جاتا ہے۔
(ii) ویری ایبل اور فیکسڈ ٹائپ کیپیسٹر کے درمیان فرق بتائے۔
(iii) اگر ایک تار میں 0.5 C چارج 10 S میں گزرتا ہے تو تار میں کتنا کرنٹ بہتا ہے۔
(iv) رزسٹنس اور اس کے یونٹ کی تعریف کیجئے۔
(v) ثابت کریں کہ $1 \text{ kWh} = 3.6 \text{ MJ}$
(vi) فلیمنگ کا بائیں ہاتھ کا اصول بیان کیجئے۔
(vii) Write the names of factors affecting induced e.m.f.
(viii) What is the difference between a generator and a motor.

- 4۔ درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ $5 \times 2 = 10$
- (i) NAND گیٹ کی علامتی شکل اور تھوڑے پھیل لکھیں۔
(ii) کیتھوڈ رے ٹیوب اسکوپ کسے کہتے ہیں؟ What is cathode Ray Oscilloscope?
(iii) دو ڈیجیٹل مقداروں کے نام لکھیں۔
(iv) کسی کمیونیکیشن سسٹم کے تین لازمی حصوں کے نام لکھیں۔
(v) ROM اور RAM میں فرق لکھیں۔
(vi) الفا پارٹیکلز کی دو خصوصیات لکھیں۔
(vii) نیوکلیئر فیوژن ری ایکشن کی تعریف لکھیں۔
(viii) آئیونائزیشن اور پینیٹریٹنگ پاور آف ریڈی ایشن کی تعریفیں لکھیں۔
- Write down the symbolic diagram and truth table of NAND gate.
Name two Digital quantities.
Name three essential parts of any communication system.
Give difference between ROM and RAM.
Write two properties of Alpha-particles.
Define Nuclear Fusion reaction.
Define ionization and penetrating power of radiations.

Part II

حصہ دوم

Note: Attempt any two questions.

- Define simple Harmonic motion. Prove that motion of mass attached to a spring is S.H.M.
The power of Convex Lens is 5D. At what distance the object should be placed from the Lens, so that its real and 2 times larger image is formed.
State Joule's Law and derive its equation.
A Capacitor holds 0.03 coulombs of charge when fully charged by 6 volt battery. How much voltage would be required for it to hold 2 coulombs of charge?
Describe in detail deflection of electrons by electric field and magnetic field.
Cobalt-60 is a radioactive element with half-life of 5.25 years.
What fraction of the original sample will be left after 26 years?
- نوٹ۔ کوئی سے دو سوالات کے جوابات تحریر کریں۔ $9 \times 2 = 18$
- 5۔ (a) سہل ہارمونک موشن کی تعریف کریں۔ ثابت کریں کہ ہرنگ سے منسلک جسم (4 نمبر) کی موشن سہل ہارمونک موشن ہے۔
(b) ایک کنوکیس لینز کی پاور 5 D ہے۔ لینز سے جسم کو کتنے فاصلہ پر رکھا جائے کہ ریکل اور جسم کی جسامت سے دوگنا بڑی امیج حاصل ہو۔
6۔ (a) جول کا قانون بیان کریں اور اسکی مساوات اخذ کریں۔ (4 نمبر)
(b) ایک کیپیسٹر کو جب 6V کی بیٹری سے جوڑ کر مکمل طور پر چارج کیا جائے تو اس پر 0.03 C چارج سٹور ہو جاتا ہے۔ کیپیسٹر پر 2 C چارج سٹور کرنے کے لیے کتنے دوہارے درکار ہونگے؟
7۔ (a) الیکٹرون فیلڈ اور میگنیٹک فیلڈ کے ذریعے الیکٹرونز کی ڈیفلیکشن وضاحت سے بیان کریں۔ (4 نمبر)
(b) ریڈیو ایکٹیو کوہالٹ-60 کی ہاف لائف 5.25 سال ہے۔ 26 سال (5 نمبر) کے بعد کوہالٹ-60 کی اصل مقدار کا کتنا حصہ باقی رہ جائے گا۔