

SGD-10-G/20

1020 (جماعت دہم)

وارنٹ: اس سوالیہ پرچہ میں شخص جگہ پر اپنا اول نمبر لکھ کر دستخط کریں۔

رول نمبر

فرنکس (معروضی) ٹیکنڈری یارٹ (II)

(سیشن 2016-18 to 2018-20)

دستخط امیدوار

وقت 15 منٹ

PAPER CODE 3477 (پہلا گروپ) کل نمبر 12

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 کاٹ 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
Boiling	Evaporation	Conduction	Thermionic emission	ایسا طریقہ کار جس میں میٹل کی گرم سطح سے الیکٹرونز خارج ہوں کہلاتا ہے۔ The process by which electrons are emitted by a hot metal surface is known as	1
Any data	Raw data	Processed data	Large data	کمپیوٹر ٹرمینالوجی میں انفارمیشن کا مطلب ہے۔ In computer terminology information means	2
Nuclear fission	Nuclear Fusion	Burning of gases	Chemical reaction	سورج کس عمل کے ذریعے انرجی خارج کرتا ہے؟ Release of energy by the Sun is due to	3
Wavelength	Amplitude	Frequency	Speed	مندرجہ ذیل میں سے دیو کی کوئی خصوصیت دوسری خصوصیت پر منحصر نہیں ہوتی۔ Which of the following characteristics of a wave is independent of the others.	4
Chemical	Thermal	Mechanical	Electrical	ساؤنڈ انرجی کی کوئی قسم ہے؟ Which form of energy is sound?	5
The object distance	The image distance	The speed of light	The focal length	انڈیکس آف ریفریکشن کا انحصار کس پر ہوتا ہے؟ The index of refraction depends on	6
1.33	2.42	2.21	1.66	کعب نما زکونیا کا ریفریکٹیو انڈیکس ہے۔ Refractive index of Cubic Zirconia is	7
$\frac{V}{Q}$	QV	$\frac{Q}{V}$	VC	کپیسٹیٹنس کی تعریف اس طرح کی جاتی ہے۔ Capacitance is defined as	8
Farad	Ohm	Volt	Ampere	ریزیسٹنس کا یونٹ ہوتا ہے۔ The unit of resistance is	9
$V = IR$	$V = mR$	$V = \frac{R}{I}$	$V = \frac{I}{R}$	اوپم کے قانون کی حسابی شکل ہے۔ Mathematical form of Ohm's law is	10
$V_s = \frac{V_p}{10}$	$N_s = 10 N_p$	$N_s = \frac{N_p}{10}$	$I_s = 10 I_p$	اگر ٹرانسفارمر کے چیکروں کی نسبت 10 ہو تو The turn ratios of a transformer is 10. It means	11
$X = \overline{A \cdot B}$	$X = \overline{A + B}$	$X = A \cdot B$	$X = A + B$	اینڈ اپریشن کی مساوات ہے Equation of AND operation is	12

1081-1020- 58000 (4)

(یہ سہیم کرنے سے قبل عدالت سے لاٹ لیجئے)

Part I

حصہ اول

- 2- درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ $5 \times 2 = 10$
- (i) ڈیمپنگ اوسی لیشن کے ہیٹھلی نیوڈ کو بتدریج کیسے کم کرتی ہیں۔
 - (ii) سیمپل ہارمونک موشن کی کوئی سی دو اہم خصوصیات لکھئے۔
 - (iii) ایک میٹر لمبائی کے سادہ پنڈولم کا ٹائم پیریڈ معلوم کیجئے۔
جبکہ $g = 10 \text{ ms}^{-2}$
 - (iv) ساؤنڈ کی انٹینسٹی کے متعلق آپ کیا جانتے ہیں۔
 - (v) آواز کی پیچ کی تعریف کیجئے۔ یہ کس طرح فریکوئنسی کے ساتھ تبدیل ہوتی ہے
 - (vi) طب میں الٹراساؤنڈ کے کوئی سے دو استعمالات تحریر کیجئے۔
 - (vii) قریب نظری سے کیا مراد ہے۔ اس نقص کو کس طرح دور کیا جاسکتا ہے۔
 - (viii) کرنیکل اینگل سے کیا مراد ہے۔

- 3- درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ $5 \times 2 = 10$
- (i) الیکٹریک فیلڈ کی تعریف کریں اسکا SI یونٹ بھی لکھئے۔
 - (ii) الیکٹروسٹیٹک انڈکشن سے کیا مراد ہے؟
 - (iii) ایک وائر میں سے ایک منٹ میں 3 mA کرنٹ بہتا ہے وائر میں کتنا چارج گزر رہا ہے۔
 - (iv) ڈائریکٹ کرنٹ اور الٹرنیٹنگ کرنٹ میں فرق بیان کیجئے۔
 - (v) جیولرز ہیرے کے اصلی اور نقلی ہونے کی پہچان کیسے کر سکتے ہیں۔
 - (vi) سولینوائڈ سے کیا مراد ہے؟
 - (vii) ٹرانسفارمر کیا ہوتا ہے؟ ٹرانسفارمر کس اصول پر کام کرتا ہے؟
 - (viii) فلٹیڈنگ کا بائیں ہاتھ کا اصول بیان کیجئے۔
- 4- درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ $5 \times 2 = 10$

- Answer briefly any Five parts from the followings:-
- (i) Define electronics? (ii) الیکٹرونکس کی تعریف کریں۔
 - (iii) Define thermionic emission. (iii) تھریمیونک انیوشن کی تعریف لکھیں۔
 - (iv) Draw the symbol of NOR gate. (iii) نار گیٹ کی علامتی شکل بنائیں۔
 - (v) Write two main services used on the internet. (iv) انٹرنیٹ کے ذریعے حاصل ہونے والی دو مرکزی خدمات لکھیں۔
 - (vi) What is meant by Primary memory. (v) پرائمری میموری سے کیا مراد ہے۔
 - (vii) Write any two isotopes of hydrogen. (vi) ہائیڈروجن کے کوئی سے دو آئسوٹوپس لکھیں۔
 - (viii) What is meant by radioactive elements. (vii) ریڈیو ایکٹیو ایلیمنٹس سے کیا مراد ہے۔
 - (viii) Define natural radioactivity. (viii) نیچرل ریڈیو ایکٹیویٹی کی تعریف لکھیں۔

Part II

حصہ دوم

Note: Attempt any two questions.

نوٹ۔ کوئی سے دو سوالات کے جوابات تحریر کریں۔ $9 \times 2 = 18$

- (4) Explain refraction of waves with reference to ripple tank experiment (ب) رپل ٹینک تجربہ کی زد سے دیوڑ کی رفریکشن کی وضاحت کیجئے۔
- (5) A ray of light enters from air into glass. The angle of incidence is 30° . If the refractive index of glass is 1.52, then find the angle of refraction 'r'. (ب) روشنی کی رے ہوا سے گلاس کی سطح کے اندر داخل ہوتی ہے۔ اینگل آف انسیڈینس 30° ہے۔ اگر گلاس کا رفریکٹیو انڈیکس 1.52 ہو تو اینگل آف رفریکشن معلوم کریں۔
- (4) What is a fuse? Write three safety measure that should be taken while using the fuses in household electrical circuit. (ب) فیوز کیا ہے۔ گھریلو الیکٹریکل سرکٹس میں فیوز کو استعمال کرتے وقت کوئی سی تین حفاظتی تدابیر لکھئے۔
- (5) The force of repulsion between two identical positive charges is 0.8 N, When the charges are 0.1 m apart. Find the value of each charge. (ب) دو ایک جیسے پازٹیو چارجز کے درمیان کشش کی فورس 0.8 N ہے جب چارجز 0.1 m کے فاصلے پر رکھے گئے ہوں تو ہر چارج کی مقدار معلوم کیجئے۔
- (4) What is cathode ray oscilloscope? Explain its different parts. (ب) کیتھوڈ رے اوسیلو سکوپ کے کہتے ہیں اسکے مختلف حصوں کی وضاحت کریں۔
- (5) Ashes from a campfire deep in a cave show carbon-14 activity of only one eighth the activity of fresh wood. How long ago was that campfire made. (ب) ایک غار میں پڑی راگھ (Ashes) میں کاربن-14 کی ایکٹیویٹی تازہ لکڑی کے مقابلے میں $\frac{1}{8}$ ہے راگھ کی عمر کا تعین کریں۔

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 کات 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 ریٹور 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
مونٹور 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	$\frac{F}{2}$	زیر 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 ویولینگیٹھ 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 لینگیٹھ اور ریڈیئس آف کرویچر کے درمیان درست تعلق ہے۔ The correct relation between the focal length and radius of curvature is	6
ایمپلیٹیوڈ Amplitude	روشنی کا رنگ Colour of light	فریکوئنسی Frequency	ویولینگیٹھ 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	فیڈ Farad	JC^{-1} برابر ہے۔ JC^{-1} is equal to	8
کاپر Copper	ایلیومینیم Aluminium	ٹنگسٹن Tungsten	سلور Silver	کون سی میٹل ایلیکٹریک 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
مومینٹم 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

ہر صحیح کرنے سے ملے گی علامت سے کاٹ لیجئے

Part I

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) ویو کی مساوات کی تعریف کریں اور اس کا فارمولا لکھئے؟
- (iv) آسمانی بجلی کی روشنی بال کی گرج کی مساوی S سے 1.5 سیکنڈ پہلے دکھائی دیتی ہے بتائیے کہ جن بادلوں میں یہ چمک رہا ہو وہ کتنی دور ہیں۔ فرض کریں سائڈ کی سپیڈ 332 ms^{-1} ہے۔
- (v) صوتی تنہیبانی سے کیا مراد ہے؟
- (vi) ٹھوس یا مائع میں آواز کس میں تیز چلتی ہے؟ کیوں وجہ لکھئے؟
- (vii) قریب نظری اور بعید نظری میں کیا فرق ہے۔
- (viii) کریشیل 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 کنڈکٹرز اور انسولیٹرز کا پتہ کیسے لگایا جاتا ہے۔
- (ii) ویری ایبل اور فیکسڈ ٹائپ کیپیسٹرز کے درمیان فرق بتائیے۔
- (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 $1 \text{ kWh} = 3.6 \text{ M J}$
- (vi) فلیمنگ کا بائیں ہاتھ کا اصول بیان کیجئے۔
- (vii) انڈیوسڈ ای ایم ایف پر اثر انداز ہونے والے عوامل کے نام تحریر کیجئے
- (viii) جزیئر اور موٹر میں بنیادی فرق کیا ہے۔

- 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 ٹرتھ ٹیبل لکھیں۔
- (ii) کیتھوڈ رے اسیکلوپ کے کتے ہیں؟ What is cathode Ray Oscilloscope?
- (iii) دو ڈیجیٹل مقداروں کے نام لکھیں۔
- (iv) کسی کیوبٹیکیشن 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 چینی ٹریٹنگ پاور آف ریڈی ایشن کی تعریفیں لکھیں۔
- 5- کوئی سے دو سوالات کے جوابات تحریر کریں۔ $9 \times 2 = 18$
- (a) سپرل ہارمونک موشن کی تعریف کریں۔ ثابت کریں کہ ہرنگ سے منسلک جسم (4 نمبر) کی موشن سپرل ہارمونک موشن ہے۔
- (b) ایک کنویکس لینز کی پاور 5 D ہے۔ لینز سے جسم کو کتنے فاصلہ پر رکھا جائے کہ ریئل اور جسم کی جسامت سے دوگنا بڑی ایج حاصل ہو۔
- 6- جول کا قانون بیان کریں اور اسکی مساوات اخذ کریں۔ (4 نمبر)
- (b) ایک کیپیسٹر کو جب 6 V 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 دو بج درکار ہونگے؟
- 7- (a) ایکٹریک فیلڈ اور میکینک فیلڈ کے ذریعے ایکٹریوڈ کی ڈیفلیکشن وضاحت سے بیان کریں۔ (4 نمبر)
- (b) ریڈیو ایکٹیو کوہالت-60 کی ہاف لائف 5.25 سال ہے۔ 26 سال (5 نمبر) کے بعد کوہالت-60 کی اصل مقدار کا کتنا حصہ باقی رہ جائے گا۔

Part II

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 5 D . 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?