وقت 2 : 45 گھنٹے	سیشن (2012-2014)	کل نمبر : 63

ہدایات: حصہ اول یعنی سوال نمبر 2 میں سے (5) اجزاء کے جبکہ سوال نمبر 3 میں سے (6) اور سوال نمبر 4 میں سے کوئی سے (5) اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کرنا لازمی ہے۔
جبکہ حصہ دوم میں سے کوئی تین سوالات حل کریں۔ اور حصہ سوم میں سے کوئی سے دو اجزاء حل کریں۔ جوابی کاپی پر وہی سوال نمبر اور جزو نمبر درج کریں جو کہ سوالیہ پرچہ پر درج ہے۔

Note : It is compulsory to attempt (5) parts from Q.No.2 and (6) parts from Q.No.3 and any (5) parts from Q.No. 4 while attempt any (03) questions from Part - II and attempt any two parts from Part III (Practical Part). Write same question no. and its part no. as given in the question paper.

www.786Times.com

حصہ اول

32 = 2 x 16

سوال نمبر 2 (i) مکینیکل ویوز کی تعریف کریں اور اسکی اقسام کے نام لکھیں۔
Define Mechanical Waves and write names of its types.

(ii) سادہ مثال سے ثابت کریں کہ ساؤنڈ کی اشاعت (Propagation) کے لئے میٹیریل میڈیم کی ضرورت ہوتی ہے؟
Prove with a simple example that Sound requires Material Medium for its propagation.

(iii) ایکو (Reflection of Sound) کی تعریف لکھیں۔
Define Echo (Reflection of Sound).

(iv) ساؤنڈ ویو کی فریکوئنسی معلوم کریں جبکہ ساؤنڈ کی سپیڈ $340\ ms^{-1}$ اور ویولینگتھ $0.5\ m$ ہو۔
Calculate the frequency of a Sound Wave of speed $340\ ms^{-1}$ and Wavelength $0.5\ m$.

(v) ٹوٹل انٹرنل ریفلیکشن پر مختصر نوٹ لکھیں۔
Write a short note on Total Internal Reflection.

(vi) لینز کی تعریف کریں اسکی دو اقسام کے نام لکھیں۔
Define Lens. Also write names of its two types.

(vii) کونویکس لینز میں امیج بننے کے عمل کی وضاحت شکل بنا کر کریں جب جسم 2F پر ہو۔
Draw a Ray Diagram to explain image formation process in Convex Lens when object is at 2F.

(viii) الیکٹرک پوٹینشل کی تعریف کریں اور اسکا S.I. یونٹ لکھیں۔
Define Electric Potential. Write its S.I. Unit.

سوال نمبر 3 (i) الیکٹرک فیلڈ لائنز کی دو خصوصیات تحریر کریں۔
Write down two characteristics of Electric Field Lines.

(ii) کرنٹ کی تعریف کریں۔ اس کا S.I. یونٹ کیا ہے؟
Define Current. Write its S.I. Unit.

(iii) کنوینشنل کرنٹ کی تعریف کریں۔ سرکٹ میں اس کرنٹ کی سمت کس طرف ہوتی ہے؟
Define Conventional Current. What is the direction of this current in Circuit?

(iv) کرنٹ کی پیمائش کے لئے کون سا آلہ استعمال ہوتا ہے؟ اسے سرکٹ میں کس طرح جوڑا جاتا ہے؟
Which instrument is use to measure Current? How it is connected in Circuit.

(v) اگر ایک تار میں 0.5 کولمب چارج 10 سیکنڈ میں گزرتا ہے تو تار میں کتنا کرنٹ بہتا ہے؟
If 0.5 Coulomb charge passes through a wire in 10 second, then what will be the value of current flowing through the wire?

(vi) پوٹینشل ڈیفرنس کی تعریف کریں۔ اس کے پیمائشی یونٹ کا نام لکھیں۔
Define Potential Difference. Write the name of its measuring unit.

(vii) الیکٹروموٹو فورس کی تعریف کریں۔ اس کا کلیہ لکھیں۔
Define Electromotive Force. Write its formula.

(viii) اوہم کے قانون کی تعریف کریں۔ اس کا کلیہ لکھیں۔
Define Ohm's Law. Write its formula.

(ix) میگنیٹک فورس کو بڑھانے کے دو طریقے لکھیں۔
Write down two ways to increase the Magnetic Force.

سوال نمبر 4 (i) انفارمیشن سے کیا مراد ہے؟
What is meant by Information?

(ii) کمپیوٹر کے دو استعمال لکھیں۔
Write down two uses of Computer.

(iii) ریڈیو ایکٹیو ایلیمنٹس کی تعریف کریں۔
Define the Radio Active Elements.

(iv) پینیٹریٹنگ صلاحیت کی تعریف کریں۔
Define Penetrating Ability.

(v) لینز کے قانون کی تعریف کریں۔
Define Lenz's Law.

(vi) کیتھوڈ رے اوسیلوسکوپ کی تعریف کریں۔
Define Cathod Ray Oscilloscope.

(vii) ڈیجیٹل مقداریں کیا ہوتی ہیں؟
Define Digital Quantities.

(viii) ہارڈ ویئر اور سافٹ ویئر کے درمیان کیا فرق ہے؟
What is the difference between Hardware and Software.

P.T.O.

L.K.No. 123

حصہ دوم

سوال نمبر 5 (الف) رپل ٹینک کیا ہے؟ اس کی ساخت اور کام کرنے کا طریقہ بیان کریں۔ 4

What is Ripple Tank? Write the construction and working of Ripple Tank.

(ب) ایک بحری جہاز ساؤنڈ کی ویوز کو سیدھا سمندر کی تہہ تک بھیجتا ہے۔ اور 1.5 s کے بعد اس کی گونج وصول کرتا ہے۔ سمندر کے پانی میں ساؤنڈ کی سپیڈ $1500\ ms^{-1}$ ہے۔ 3
اس پوزیشن پر سمندر کی گہرائی معلوم کریں۔

A Marine Survey Ship sends a sound wave straight to the sea bed. It receives an echo 1.5 s later. The speed of sound in sea water is $1500\ ms^{-1}$. Find the depth of the sea at that position.

سوال نمبر 6 (الف) کمپاؤنڈ مائیکروسکوپ کیا ہے؟ اس کی شکل بنائیں اور اس کے تمام حصوں کے نام تحریر کریں۔ 4

What is Compound Microscope. Draw its figure and lebel its all parts.

(ب) روشنی کی ایک رے ہوا سے شیشے کی سطح میں داخل ہوتی ہے۔ اینگل آف انسیڈینس 30^{o} ہے۔ اگر شیشے کا ریفریکٹیو انڈیکس 1.52 ہو تو اینگل آف ریفریکشن "r" معلوم کریں۔ 3

A ray of light enter from air into the glass surface. The Angle of Incidence is 30^{o}.
If Refractive Index of glass is 1.52 then find Angle of Refraction " r ".

سوال نمبر 7 (الف) جول کے قانون کی تعریف کریں اسکی مساوات اخذ کریں۔
4 Define Joule's Law. Derive its Equation.

(ب) دو ایک جیسے پوزیٹو چارجز کے درمیان کشش کی فورس 0.8 نیوٹن ہے۔ جب چارجز 0.1 m کے فاصلے پر رکھے گئے ہوں تو ہر چارج کی مقدار معلوم کریں۔ 3

The force of repulsion between two identical positive charges is 0.8 Newton.
When the charges are 0.1 m apart, find the value of each charge.

سوال نمبر 8 (الف) ایک ڈی۔سی۔ موٹر کی بناوٹ اور فنکشن کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟ وضاحت کریں۔ 4

What do you know about the construction and working of D.C. Motor? Explain.

(ب) اینڈ گیٹ کے لئے بولین مساوات اور ٹروتھ ٹیبل تحریر کریں۔ 3

Write down the Boolian Expression and Truth Table of AND gate.

سوال نمبر 9 (الف) کمپیوٹر کو تفصیل سے لکھیں۔
4 Write about Computer with detail.

(ب) ایک ریڈیو ایکٹیو ایلیمنٹ کی ہاف لائف 10 منٹ ہے۔ ابتدائی کاؤنٹ ریٹ 368 کاؤنٹ فی منٹ ہے۔ وقت معلوم کریں جس میں کاؤنٹ ریٹ 23 کاؤنٹ فی منٹ ہو جائے۔ 3

Half life of a Radioactive element is 10 minutes. If the initial count rate is 368 counts per minute, find the time for which count rates reaches 23 counts per minute.

(Practical Part) - پریکٹیکل پارٹ حصہ سوم

Attempt any two parts.- کوئی سے دو اجزاء حل کریں۔

سوال نمبر 10 (A) (i) سنیل کا قانون بیان کریں۔
2 State Snell's Law.

(ii) درج ذیل ٹیبل کو مکمل کریں۔
3 Complete the following table.

No. of Observations نمبر شمار	Critical Angle C	Sin C	$n = \frac{1}{Sinc}$
1	42^{o}		
2	41^{o}		
3	43^{o}		

(B) (i) ان مزاحمتوں کو سلسلہ وار جوڑ کر سرکٹ ڈایاگرام بنائیں۔
2 $R_1 = 6\Omega$ $R_2 = 4\Omega$ $V = 10$ Volt

Connect the following resistance in series and draw circuit diagram.
$R_1 = 6\Omega$ $R_2 = 4\Omega$ $V = 10$ Volt

(ii) مندرجہ بالا سرکٹ میں سے بہنے والا کرنٹ (I) اور مساوی مزاحمت معلوم کریں۔ 3

Find Current (I) and Equivalent Resistance from the above circuit.

(C) (i) آر گیٹ کی سمبل کی مدد سے ٹروتھ ٹیبل بنائیں۔
3 With the help of symbol make the Truth Table of OR - gate.

(ii) ناٹ گیٹ کا سمبل اور ٹروتھ ٹیبل بنائیں۔
2 Make the symbol of NOT gate and write Truth Table.

---------☆☆★☆☆---------

9-1-2014

www.786Times.com

نوٹ : ہرسوال کے چار ممکنہ جوابات A , B , C , 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 دیں۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرنے یا کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔

Note : Four possible choices A, B, C, D to each question are given. Which choice 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.

سوال نمبر 1

(1) In Simple Harmonic Motion, Velocity at extreme position is :
سمپل ہارمونک موشن میں انتہائی پوزیشن پر ولاسٹی ہوتی ہے :
(A) زیادہ سے زیادہ Maximum (B) کم سے کم Minimum (C) 0 (D) کبھی زیادہ کبھی کم Sometime maximum sometime minimum

(2) The Critical Angle of water is :
پانی کا کریٹیکل اینگل ہوتا ہے :
(A) 48.8^{o} (B) 488^{o} (C) 90^{o} (D) 95^{o}

(3) The unit of Intensity of Sound is :
ساؤنڈ کی انٹینسٹی کا یونٹ ہے :
(A) wm (B) wm^{-1} (C) wm^{2} (D) wm^{-2}

(4) When ℓ = 1.0 m then the time period of Simple Pendulum is :
ایک میٹر لمبائی کے سادہ پنڈولم کا ٹائم پیریڈ معلوم کریں :
(A) 1.99 Sec (B) 2.11 Sec (C) 1.89 Sec (D) 1.88 Sec

(5) Each bolt of lightening contains the energy :
آسمانی بجلی کی ہر گرج برابر ہوتی ہے :
(A) 2000 ملین جول انرجی 2000 Million Joule Energy (B) 3000 ملین جول انرجی 3000 Million Joule Energy
(C) 1000 ملین جول انرجی 1000 Million Joule Energy (D) 4000 ملین جول انرجی 4000 Million Joule Energy

(6) Transformer is used to change the value of :
ٹرانسفارمر استعمال کیا جاتا ہے قیمت بدلنے کے لئے :
(A) وولٹیج کی Voltage (B) پاور کی Power (C) انرجی کی Energy (D) چارج کی Charge

(7) An Ideal Voltmeter has a Resistance :
ایک مثالی وولٹ میٹر کی رزسٹنس ہوتی ہے :
(A) بہت کم Very Low (B) بہت زیادہ Very High (C) بالکل نہیں ہوتی Nothing (D) کم Low

(8) In Mica Capacitor the dielectric is :
ابرق کپیسٹر میں بطور ڈائی الیکٹرک استعمال ہوتا ہے :
(A) ابرق Mica (B) پلاسٹک Plastic (C) پیپر Paper (D) ایلومینیم Aluminium

(9) تھرمیونک ایمیشن کے ذریعے الیکٹرانز کی بیم پیدا کرانے کے لئے ٹنگسٹن فلامنٹ کا پوٹینشل ہوتا ہے :
In Tungsten Filament, the Potential given to produce the beam of electron by Thermionic Emission is
(A) 6 v (B) 7 v (C) 8 v (D) 9 v

(10) سیٹلائٹ اور زمین کے درمیان مناسب اور زیادہ تیز کمیونیکیشن کا ذریعہ کون سا ہے :
Which is most suitable means of reliable continuous communication between an Orbiting Satellite and Earth :
(A) مائیکروویوز Microwaves (B) ریڈیوویوز Radiowaves (C) ساؤنڈ ویوز Sound Waves (D) کوئی بھی لائٹ ویوز Any light waves

(11) جب یورینیم $^{238}_{92}U$ بیٹا پارٹیکل خارج کرتا ہے تو اسکے پروٹونز کی تعداد کتنی رہ جائے گی :
When Uranium $^{238}_{92}U$ ejects a Beta Particle, how many Protons are left in the remaining Nucleus :
(A) 90 (B) 91 (C) 92 (D) 93

(12) A typical floppy disk has a storage capacity between :
ایک عام فلاپی ڈسک کے ڈیٹا سٹور کرنے کی صلاحیت ہے :
(A) 1 سے 3 میگابائٹ 1 -- 3 MB (B) 2 سے 3 میگابائٹ 2 -- 3 MB (C) 3 سے 5 میگابائٹ 3 -- 5 MB (D) 6 سے 10 میگابائٹ 6 -- 10 MB