

C.U. SHAH UNIVERSITY

Winter Examination-2022

Subject Name: Applied Physics

Subject Code: 2TE02APH1

Branch: Diploma (All)

Semester: 2

Date: 21/09/2022

Time: 11:00 To 02:00

Marks: 70

Instructions:

- (1) Use of Programmable calculator & any other electronic instrument is prohibited.
- (2) Instructions written on main answer book are strictly to be obeyed.
- (3) Draw neat diagrams and figures (if necessary) at right places.
- (4) Assume suitable data if needed.

- Q-1 Attempt the following questions:] (14)
- 1 A⁰ = _____ metre / 1 A⁰ = _____ મીટર. 1
- a) (a) 10⁻¹⁰
(b) 10⁻¹⁴
(c) 10⁻⁰⁸
(d) 10⁻¹⁶
- Candela is the unit of _____ physical quantity. /કેન્ડેલા _____ ભૌતિક રાશિનો એકમ છે. 1
- b) (a) Luminous intensity /દીપ્તિ તીવ્રતા
(b) Current /પ્રવાહ
(c) Amount of substance /દ્રવ્યનો જથ્થો
(d) Time/સમય
- Watt is unit of _____. /વોટ _____ નો એકમ છે. 1
- c) (a) Power / શક્તિ
(b) Energy /ઉર્જા
(c) Momentum / વેગમાન
(d) Work / કાર્ય
- SI unit of Force is /બળનો SI એકમ _____ છે. 1
- d) (a) Dyne / ડાઇન
(b) Kg / કિગ્રા
(c) Newton /ન્યુટન
(d) Joule / જૂલ
- The SI unit of electric current is _____ /વિદ્યુતપ્રવાહનો SI એકમ _____ છે. 1
- e) (a) Ampere / એમ્પીયર
(b) Watt / વોટ



- (c) Volt / વોલ્ટ
(d) Coulomb / કુલંબ

Unit of radio activity is _____. / રેડિયોએક્ટીવીટીનો એકમ _____ છે.

1

- (a) Curie / ક્યુરી
f) (b) Newton / ન્યુટન
(c) Joule / જૂલ
(d) Pascal / પાસ્કલ

Which of the following is the radioactive element? નીચેનામાંથી રેડિયોએક્ટીવ તત્વ કયું છે?

1

- g) (a) He
(b) Cl
(c) Na
(d) U

Sound wave has frequency more than 20 Hz is called _____. / ધ્વનિની આવૃત્તિ ૨૦ Hz કરતા વધુ હોય તેને _____ કહેવાય છે.

1

- h) (a) Audible sound / શ્રાવ્ય ધ્વનિ
(b) Supersonic / સુપરસોનિક
(c) Ultrasound / અલ્ટ્રાસોનિક ધ્વનિ
(d) Infrasonic sound / ઇન્ફ્રાસોનિક ધ્વનિ

The splitting up of beam of white light into its constituent color is known as _____ of light. / સફેદ પ્રકાશનું જુદા જુદા રંગોમાં રૂપાંતરણની પ્રક્રિયાને _____ કહે છે.

1

- i) (a) Reflection / પરાવર્તન
(b) Dispersion / વિભાજન
(c) Polarization / ધ્રુવીભવન
(d) Interference / વ્યતીકરણ

Small liquid drops are spherical in shape because of _____. / પ્રવાહીનું નાનું ટીપું

1

- j) _____ ના કારણે ગોળાકાર આકાર ધારણ કરે છે.

(a) Atmospheric Pressure / વાતાવરણીય દબાણ



(b) Viscosity /સ્નિગ્ધતા

(c) Osmotic pressure / ઓસ્મોટીક દબાણ

(d) Surface Tension /પૃષ્ઠતાણ

Bridge rectifier Has ___ Diode / બ્રીજ ટેપ રેક્ટિફાયર માં ___ ડાયોડ છે.

1

- k) (a) 5
(b) 6
(c) 4
(d) 7

Which of the following represents the unit ampere? / નીચેનામાંથી કયા યુનિટ એમ્પીયર સુચન કરે છે?

1

- l) (a) Kg/Meter / કીંગ્રા. / મીટર
(b) Sec/Coulomb / સેકન્ડ/કુલંબ
(c) Coulomb/Sec / કુલંબ/ સેકન્ડ
(d) None of these / એક પણ નહિ

In India, Frequency OF AC System is _____. / ભારત માં એસી સિસ્ટમની

1

ફ્રીક્વન્સી _____ છે.

- m) (a) 0 Hz
(b) 50 Hz
(c) 75Hz
(d) 22.5Hz

Vernier caliper helps in measuring _____. / વર્નિયર કેલિપર _____ માપવામાં મદદ કરે છે.

1

- n) (a) external diameter / બાહ્ય વ્યાસ
(b) thickness and depth of narrow tubes / જાડાઈ અને સાંકડી ટ્યુબની ઉંડાઈ
(c) internal diameter / આંતરિક વ્યાસ
(d) all of them / આપેલા બધા

Attempt any four questions from Q-2 to Q-8 / નીચેના પ્રશ્નો Q-2 થી Q-8 માંથી કોઈ પણ ચાર પ્રશ્નો ના જવાબ આપો.

Q-2

Attempt all questions. નીચેના પ્રશ્નો ના જવાબ આપો.

(14)

A

Explain vernier calipers and explain positive error, negative error. / વર્નિયર કેલિપર્સ વિશે સમજાવો. અને ધન ત્રુટિ, ઋણ ત્રુટિ સમજાવો.

7

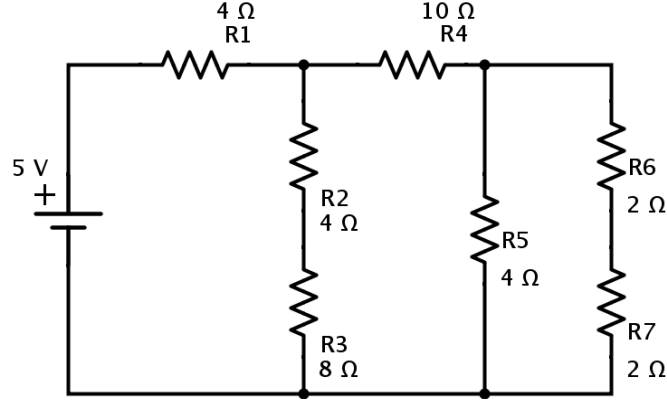
B

Solve the Circuit by Using Resistor Series and parallel Connection and Find Equivalent resistance and Current Flowing through (R) 4-ohm Resistance. / રેઝિસ્ટર સિરીઝ અને

7



સમાંતર કનેક્શનનો ઉપયોગ કરીને સર્કિટને ઉકેલો અને સમતુલ્ય અવરોધ શોધો અને (R1) 4 ઓહમ અવરોધ માથી પસાર થતો પ્રવાહ શોધો.



Q-3 Attempt all questions./ નીચેના પ્રશ્નો ના જવાબ આપો. (14)

Define following term: / નીચેના શબ્દ વ્યાખ્યાયિત કરો:

	1 Insulator અવાહક	2 Rectifier રેક્ટિફાયર	3 Frequency ફ્રીક્વન્સી	4 Infrasonic Wave ઇન્ફ્રાસોનિક વેવ	
A	5 Current કરન્ટ	6 Semiconductor સેમિકંડક્ટર	7 Valance Electron વેલેન્સ ઇલેક્ટ્રોન		7

B Explain factor affecting reverberation time and Acoustics of Building/પ્રતિધોષ સમય અને મકાનો ની ધ્વનિકતા ને અસર કરતા પરિબળો વિશે સમજાવો. 7

Q-4 Attempt all questions. નીચેના પ્રશ્નો ના જવાબ આપો. (14)

A Explain the dispersion of Light with appropriate diagram / યોગ્ય રેખાકૃતિ વડે પ્રકાશના વિભાજન સમજાવો. 7

B Explain Ohm's Law with its limitations. / ઓહમના નો નિયમ તેની મર્યાદાઓ સાથે સમજાવો. 7

Q-5 Attempt all questions. નીચેના પ્રશ્નો ના જવાબ આપો. (14)

A Explain Half Wave Rectifier with appropriate diagram. /યોગ્ય આકૃતિ સાથે હાલ્ફ વેવ રેક્ટીફાયર સમજાવો. 7

B Write a short note on: Nuclear Reactor. / ટુંકનોંધ લખો : પરમાણુ રીએક્ટર 7

Q-6 Attempt all questions. નીચેના પ્રશ્નો ના જવાબ આપો. (14)

A Derive the expression for α and β / α અને β માટે નુ સુત્ર તારવો 7

B Write down uses of lens. / લેન્સના ઉપયોગો લખો 7

Q-7 Attempt all questions. નીચેના પ્રશ્નો ના જવાબ આપો. (14)

A State the properties and uses of the β - particles. / β કણોના ગુણધર્મો અને ઉપયોગો જણાવો. 7



- B Write a short note on N-type Semiconductor. / ટુંકનોંધ લખો :N-ટાઈપ સેમિકંડક્ટર 7
- Q-8 Attempt all questions. નીચેના પ્રશ્નો ના જવાબ આપો. (14)
- A Draw and explain VI characteristics of Zener diode. / ઝીનર ડાયોડની વીઆઈ 7
લાક્ષણિકતાઓને દોરો અને સમજાવો .
- B Give the statement of Newton's Second Law of Motion and derive the Formula $F=ma$. 7
ન્યુટન નો ગતિ માટે નો બીજો નિયમ લખો. અને $F=ma$ સુત્ર તારવો.

