

Enrollment No./Seat No.:

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA IN ENGINEERING - SEMESTER - I,II EXAMINATION - WINTER 2025

Subject Code: DI01C00061

Date: 19-01-2026

Subject Name: Modern Physics

Time: 10:30 AM TO 12:00PM

Total Marks: 70

Instructions:

1. Attempt all questions.
2. Make Suitable assumptions wherever necessary.
3. Each question is of 1 mark.
4. There is No negative marking.
5. Use of simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.
6. English version is authentic.
7. Use only OMR to answer this question paper.

Marks

- Q.1** Which of the following is a fundamental physical quantity?
(a) Speed (b) Mass (c) Force (d) Energy
- Q.૧** મૂળભૂત ભૌતિકરાશી છે.
(અ) ઝડપ (બ) દળ (ક) બળ (ડ) ઊર્જા
- Q.2** 0.024 has significant figures.
(a) 1 (b) 4 (c) 3 (d) 2
- Q.૨** 0.024 માં સાર્થકઅંકોની સંખ્યા છે.
(અ) ૧ (બ) ૪ (ક) ૩ (ડ) ૨
- Q.3** Which of the following is NOT a system of unit?
(a) MKS (b) CGS (c) CPS (d) SI
- Q.૩** નીચેનામાંથી કઈ એકમની પદ્ધતિ નથી ?
(અ) MKS (બ) CGS (ક) CPS (ડ) SI
- Q.4** The least count of vernier calipers is
(a) 0.01 cm (b) 0.1 cm (c) 1 cm (d) 0.001 cm
- Q.૪** વર્નિયર કેલિપર્સની લઘુત્તમ માપશક્તિ છે.
(અ) ૦.૦૧ સેન્ટીમીટર (બ) ૦.૧ સેન્ટીમીટર (ક) ૧ સેન્ટીમીટર (ડ) ૦.૦૦૧ સેન્ટીમીટર
- Q.5** Percentage error = ... x 100
(a) Absolute error (b) Relative error (c) Gross error (d) Instrumental error
- Q.૫** પ્રતિશત ત્રુટી = ... x ૧૦૦
(અ) નિરપેક્ષ ત્રુટી (બ) સાપેક્ષ ત્રુટી (ક) ગ્રોસ ત્રુટી (ડ) સાધનોની ત્રુટી
- Q.6** If pitch of a micrometer screw is 0.5 mm and its circular scale division are 50 then its least counts is.....
(a) 0.001 cm (b) 0.01 cm (c) 0.0001 cm (d) 1cm

- Q.5** એક માઈક્રોમીટર સ્ક્રુ ગેજની પીચ ૦.૫ મીલીમીટર અને તેના વર્તુળાકાર સ્કેલ પર ૫૦ વિભાગ હોય તો તેની લઘુત્તમ માપશક્તિ છે.
(અ) ૦.૦૦૧ સેન્ટીમીટર (બ) ૦.૦૧ સેન્ટીમીટર (ક) ૦.૦૦૦૧ સેન્ટીમીટર (ડ) ૧ સેન્ટીમીટર
- Q.7** instrument is used to measure the accurate diameter of thin wire.
(a) Thermometer (b) Vernier calipers (c) Scale (d) Micrometer Screw gauge
- Q.9** પાતળા વાયરનો વ્યાસ ચોક્કસાઈથી માપવા માટે સાધનનો ઉપયોગ થાય છે.
(અ) થર્મોમીટર (બ) વર્નિયર કેલિપર્સ (ક) માપપટ્ટી (ડ) માઈક્રોમીટર સ્ક્રુ ગેજ
- Q.8** 20 divisions of vernier scale are equal to 19 divisions on main scale. Main scale is in mm. Least count of vernier calipers is
(a) 0.95 mm (b) 0.5 mm (c) 0.005 mm (d) 0.05 mm
- Q.૮** વર્નિયર સ્કેલના ૨૦ વિભાગ મુખ્ય સ્કેલના ૧૯ વિભાગ બરાબર છે અને મુખ્ય સ્કેલ મીલીમીટરમાં છે તો વર્નિયર સ્કેલની લઘુત્તમ માપ શક્તિ છે.
(અ) ૦.૯૫ મીમી (બ) ૦.૫ મીમી (ક) ૦.૦૦૫ મીમી (ડ) ૦.૦૫ મીમી
- Q.9** The SI unit of Luminous Intensity is
(a) ampere (b) kelvin (c) candela (d) newton
- Q.૯** જ્યોતિ તીવ્રતાનો એસ. આઈ એકમ છે.
(અ) એમ્પિયર (બ) કેલ્વિન (ક) કેન્ડેલા (ડ) ન્યુટન
- Q.10** If 2.5689 is rounded off up to 3 significant digits, the answer will be
(a) 2.56 (b) 2.57 (c) 2.55 (d) 2.60
- Q.૧૦** જો ૨.૫૬૮૯ ને ૩ સાર્થકઅંકો સુધી રાઉન્ડ ઓફ કરવામાં આવે તો જવાબ આવશે.
(અ) ૨.૫૬ (બ) ૨.૫૭ (ક) ૨.૫૫ (ડ) ૨.૬૦
- Q.11** If the zero of circular scale is below the base line of Micrometer screw gauge is called
(a) Positive error (b) Negative error (c) Zero error (d) No error
- Q.૧૧** જો વર્તુળાકાર માપપટ્ટીનો શૂન્ય મુખ્ય માપપટ્ટીના શૂન્ય કરતા નીચેની તરફ રહે તો તેને કહે છે.
(અ) ધનત્રુટી (બ) ઋણ ત્રુટી (ક) શૂન્ય ત્રુટી (ડ) ત્રુટી રહિત
- Q.12** In an experiment of refractive index of liquid the measured value is 25.5 and true value is 26.0. The absolute error is
(a) 51.5 (b) -0.5 (c) 1.01 (d) 0.5
- Q.૧૨** પ્રવાહી ના વક્રીભવનાંકના પ્રયોગમાં માપેલા મૂલ્યની કિંમત ૨૫.૫ અને સાચુ મૂલ્ય ૨૬ છે તો નિરપેક્ષ ત્રુટી
(અ) ૫૧.૫ (બ) -૦.૫ (ક) ૧.૦૧ (ડ) ૦.૫
- Q.13** 100 dyne = ...N
(a) 0.01 (b) 0.1 (c) 1000 (d) 0.001
- Q.૧૩** ૧૦૦ ડાઈન = ... ન્યુટન
(અ) ૦.૦૧ (બ) ૦.૧ (ક) ૧૦૦૦ (ડ) ૦.૦૦૧
- Q.14** The difference between true value and measured value is called
(a) Error (b) Significant figure (c) Percentage error (d) Relative error

- Q.૧૪** સાચા મૂલ્ય અને પ્રાયોગિક મૂલ્યના તફાવતને કહે છે.
(અ) ત્રુટી (બ) સાર્થક અંક (ક) પ્રતિશત ત્રુટી (ડ) સાપેક્ષ ત્રુટી
- Q.15** The SI unit of electric field is
(a) N/m (b) V (c) N/C (d) A/m
- Q.૧૫** વિદ્યુત ક્ષેત્રનો એસ.આઈ એકમ છે.
(અ) N/m (બ) V (ક) N/C (ડ) A/m
- Q.16** Coulomb's law deals with
(a) Electrostatic force (b) Nuclear force (c) Gravitational force (d) Magnetic force
- Q.૧૬** કુલંબનો નિયમ ને અનુસરે છે.
(અ) સ્થિત વિદ્યુત બળ (બ) ન્યુક્લિયર બળ (ક) ગુરૂત્વાકર્ષણ બળ (ડ) ચુંબકીય બળ
- Q.17** If the two capacitors, C1 and C2 are connected in series, their equivalent capacitance is measured using
(a) C1.C2 (b) C2/C1 (c) $1/C1 + 1/C2$ (d) $C1 + C2$
- Q.૧૭** જો બે કેપેસિટર C1 અને C2 શ્રેણીમાં જોડેલા હોય તો તેના સમતુલ્ય કેપેસિટન્સ શોધવાનું સુત્ર છે.
(અ) C1.C2 (બ) C2/C1 (ક) $1/C1 + 1/C2$ (ડ) $C1 + C2$
- Q.18** Two capacitors of 2 pF and 4 pF are connected in parallel. Their equivalent capacitance is
0.75 pF (b) 6 pF (c) $\frac{1}{3}$ pF (d) 3 pF
- Q.૧૮** 2PF અને 4PF કેપેસિટન્સ ધરાવતા બે કેપેસિટરને સમાંતરમાં જોડેલા છે તો તેમના સમતુલ્ય કેપેસિટન્સનું મૂલ્ય છે.
(અ) 0.75 pF (બ) 6 pF (ક) $\frac{1}{3}$ pF (ડ) 3 pF
- Q.19** Capacitance not depend on
(a) Shape of plates (b) Size of plates (c) Dielectric medium (d) Electric current
- Q.૧૯** કેપેસિટન્સ પર આધાર રાખતુ નથી.
(અ) પ્લેટના આકાર (બ) પ્લેટના કદ (ક) ડાઈઇલેક્ટ્રીક માધ્યમ (ડ) વિદ્યુતપ્રવાહ
- Q.20** Capacitor is device used to store
(a) Potential energy (b) Heat energy (c) Mechanical energy (d) Chemical Energy
- Q.૨૦** કેપેસિટર ઊર્જાનો સંગ્રહ કરે છે.
(અ) પોટેન્શિયલ ઊર્જા (બ) ઉષ્મા ઊર્જા (ક) ચાંત્રિક ઊર્જા (ડ) રાસાયણિક ઊર્જા
- Q.21** is the value of capacitance of a capacitor which has a voltage of 4V and has 16C of charge.
(a) 4F (b) 2F (c) 6F (d) 8F
- Q.૨૧** ૪ વોલ્ટ અને ૧૬ કુલંબ વીજભાર ધરાવતા કેપેસિટરનું કેપેસિટન્સ
(અ) 4F (બ) 2F (ક) 6F (ડ) 8F
- Q.22** If the dielectric is inserted between the parallel plate capacitor then capacitance will.....
(a) decrease (b) be constant (c) be zero (d) increase

- Q.૨૨** જો સમાતંર પ્લેટ કેપેસિટરમાં ડાઇઇલેક્ટ્રીક પદાર્થ મૂકવામાં આવે તો તેનું કેપેસિટન્સ..... થશે.
(અ) વધે (બ) અચળ (ક) શૂન્ય (ડ) ઘટે
- Q.23** The electric field lines are
(a) real (b) ideal (c) imaginary (d) none of the above
- Q.૨૩** વિદ્યુતક્ષેત્ર રેખાઓ છે.
(અ) વાસ્તવિક (બ) આદર્શ (ક) કાલ્પનિક (ડ) ઉપરના માંથી એક પણ નહિ
- Q.24** Two point charges, $Q_1 = 5\mu\text{C}$ and $Q_2 = -4\mu\text{C}$ are placed 2m apart. the magnitude of the force between them is
(a) 20 N (b) 0.045 N (c) 10 N (d) 0.45 N
- Q.૨૪** બે વીજભારો, $Q_1 = 5\mu\text{C}$ અને $Q_2 = -4\mu\text{C}$ ને ૨ મીટર અંતરે રાખેલ છે તો તેમની વચ્ચે ઉદ્ભવતું બળ
(અ) 20 N (બ) 0.045 N (ક) 10 N (ડ) 0.45 N
- Q.25** The electric flux depends on
(a) Distance (b) Charge (c) Area (d) Capacitance
- Q.૨૫** વિદ્યુત ફ્લક્સ પર આધાર રાખે છે.
(અ) અંતર (બ) વીજભાર (ક) ક્ષેત્રફળ (ડ) કેપેસિટન્સ
- Q.26** Work done to bring a unit positive charge to a distinct point from infinite point is called
(a) Electrostatic potential (b) Electric field (c) Electric current (d) Electric flux
- Q.૨૬** એકમ ધન વીજભારને અનંત અંતરે થી આપેલા કોઈ બિંદુ સુધી લાવવા માટે કરવા પડતા કાર્યને કહે છે.
(અ) વિદ્યુતસ્થિતિમાન (બ) વિદ્યુતક્ષેત્ર (ક) વિદ્યુત પ્રવાહ (ડ) વિદ્યુત ફ્લક્સ
- Q.27** The unit of electric charge is
(a) Volt (b) Watt (c) coulomb (d) Ampere
- Q.૨૭** વીજભારનો એકમ છે.
(અ) વોલ્ટ (બ) વોટ (ક) કુલંબ (ડ) એમ્પિયર
- Q.28** The relation between frequency, wavelength and velocity is
(a) $v = f/\lambda$ (b) $v = f\lambda$ (c) $f = v\lambda$ (d) $v = f\lambda$
- Q.૨૮** આવૃત્તિ, તરંગલંબાઈ અને વેગ નો સંબંધ દર્શાવતું સુત્ર છે.
(અ) $v = f/\lambda$ (બ) $v = f\lambda$ (ક) $f = v\lambda$ (ડ) $v = f\lambda$
- Q.29** If the periodic time is 0.05 sec then its frequency is
(a) 8 (b) 20 (c) 0.05 (d) 10
- Q.૨૯** જો આવર્તકાળ ૦.૦૫ સેકન્ડ હોય તો આવૃત્તિ
(અ) 8 (બ) 20 (ક) 0.05 (ડ) 10
- Q.30** Which type of wave has frequency of 15Hz ?
(a) Infrasonic (b) Ultrasonic (c) Audible (d) Non mechanical
- Q.૩૦** કયા તરંગની આવૃત્તિ ૧૫ હર્ટ્ઝ છે?
(અ) ઇન્ફ્રાસોનિક (બ) અલ્ટ્રાસોનિક (ક) શ્રાવ્ય (ડ) બિનયાંત્રિક

- Q.31** Which of the following is NOT a unit of frequency?
(a) hertz (b) 1/sec (c) cycle/sec (d) 1/cycle
- Q.3૧** નીચેનામાંથી કયો આવૃત્તિનો એકમ નથી?
(અ) hertz (બ) 1/sec (ક) cycle/sec (ડ) 1/cycle
- Q.32** If velocity of sound wave is 3400 m/s and wave length is 0.17m then frequency of sound wave is
- (a) 578 Hz (b) 20000 Hz (c) 0.00005 Hz (d) 2000 Hz
- Q.3૨** જો ધ્વનિ તરંગનો વેગ ૩૪૦૦ મી/સે અને તરંગલંબાઈ ૦.૧૭ મીટર હોય તો તેની આવૃત્તિ
- (અ) 578 Hz (બ) 20000 Hz (ક) 0.00005 Hz (ડ) 2000 Hz
- Q.33** Time required to complete one oscillation is called
- (a) Periodic time (b) Frequency (c) Amplitude (d) Wavelength
- Q.3૩** એક દોલન પુર્ણ થવા માટે લાગતા સમયને કહે છે.
(અ) આવર્તકાળ (બ) આવૃત્તિ (ક) કંપવિસ્તાર (ડ) તરંગલંબાઈ
- Q.34** In the transverse waves, the direction of vibration in the medium of a particle is.....
(a) Perpendicular to propagation of wave (b) Parallel to propagation (c) Different from each other (d) Variable for time to time
- Q.3૪** લંબગતતરંગમાં માધ્યમમાં કણોના કંપનની દિશા હોય છે.
(અ)તરંગનાપ્રસરણનેલંબ (બ)પ્રસરણનેસમાંતર (ક)એકબીજાથીજુદી (ડ)સમચેસમચેચલિત
- Q.35** Sound waves are
- (a) Longitudinal wave (b) Transverse wave (c) Non Mechanical wave (d) Electromagnetic wave
- Q.3૫** ધ્વનિના તરંગો છે.
(અ) સંગત તરંગ (બ) લંબગત તરંગ (ક) બિનયાંત્રીક તરંગ (ડ) વિદ્યુતચુંબકીય તરંગ
- Q.36** Which of the following effects can be used to produce ultrasonic waves?
(a) Magnetostriction effect (b) Doppler Effect (c) Magnetic effect (d) Sound effect
- Q.3૬** નીચેનામાંથી કઈ અસરનો ઉપયોગ અલ્ટ્રાસોનિક તરંગ ઉત્પન્ન કરવા માટે થાય છે?
(અ) મેગ્નેટોસ્ટ્રીક્શન અસર (બ) ડોપ્લર અસર (ક) ચુંબકીય અસર (ડ) ધ્વનિ અસર
- Q.37** By using which method we can produce ultrasonic wave upto 500MHz?
(a) Magnetostiction effect (b) Mechanical effect (c) Chemical effect (d) Piezoelectric effect
- Q.3૭** ૫૦૦ મેગાહર્ટ્ઝ સુધી ના અલ્ટ્રાસોનિક તરંગો ઉત્પન્ન કરવા માટે કઈ પદ્ધતિનો ઉપયોગ થાય છે?
(અ) મેગ્નેટોસ્ટ્રીક્શન અસર (બ) ચુંબકીય અસર (ક) રાસાયણિક અસર (ડ) પીઝોઇલેક્ટ્રીક અસર
- Q.38** Which of the following has the highest refractive index?
(a) Diamond (b) water (c) Glass (d) air
- Q.3૮** નીચેનામાંથી કોનો વક્રીભવનાંક સૌથી વધારે હોય છે?
(અ) હીરો (બ) પાણી (ક) કાચ (ડ) હવા

- Q.39** Optical fibre works on the principle of
 (a) TIR (b) SEM (c) AFM (d) TEM
- Q.3૯** ઓપ્ટીકલ ફાઇબર સિદ્ધાંત પર કમ કરે છે.
 (અ) TIR (બ) SEM (ક) AFM (ડ) TEM
- Q.40** The principle of LASER is
 (a) Absorption (b) Emission (c) Stimulated Emission (d) Reflection
- Q.૪૦** લેસરનો સિદ્ધાંત
 (અ) શોષણ (બ) ઉત્સર્જન (ક) સ્ટીમ્યુલેટેડ ઉત્સર્જન (ડ) પરાવર્તન
- Q.41** Velocity of light in air is 3×10^8 m/s and 1.8×10^8 m/s in liquid. Refractive index of the liquid is
 (a) 0.066 (b) 1.66 (c) 0.0066 (d) 0.66
- Q.૪૧** હવામાં પ્રકાશનો વેગ Velocity 3×10^8 મી/સે અને પ્રવાહીમાં 1.8×10^8 મી/સે છે તો પ્રવાહીનો વક્રીભવનાંક.....
 (અ) 0.066 (બ) 1.66 (ક) 0.0066 (ડ) 0.66
- Q.42** What happens when a light ray enters from water medium into the air medium?
 (a) bends away from the normal (b) not refracted (c) bend towards the normal (d) reflected
- Q.૪૨** જ્યારે પ્રકાશનું કિરણ પાણીના માધ્યમમાંથી હવાના માધ્યમમાં જાય છે ત્યારે શું થાય છે ?
 (અ) લંબથી દૂર જાય છે (બ) વક્રીભવન થતું નથી (ક) લંબ તરફ જાય છે (ડ) પરાવર્તન
- Q.43** Which of the following is not the property of LASER?
 (a) Coherence (b) Highly directional (c) Monochromatic (d) Divergence
- Q.૪૩** નીચેનામાંથી કયો લેસરનો ગુણધર્મ નથી?
 (અ) સુસંબધ્ધ (બ) એકદિશા (ક) એકરંગી (ડ) વિભેદન
- Q.44** Optical fiber are made of material
 (a) metal (b) conductor (c) semiconductor (d) insulator
- Q.૪૪** ઓપ્ટીકલ ફાઇબર દ્રવ્યનું બનેલું છે.
 (અ) ધાતુ (બ) વાહકો (ક) અર્ધવાહકો (ડ) અવાહકો
- Q.45** represents Snell's law.
 (a) $\frac{\sin i}{\sin r} = \text{constant}$ (b) $\frac{\sin r}{\sin i} = \text{constant}$ (c) $\frac{\sin i}{\sin r} = 1$ (d) $\sin i = \sin r$
- Q.૪૫** સ્નેલનો નિયમ દર્શાવે છે.
 (અ) $\frac{\sin i}{\sin r} = \text{constant}$ (બ) $\frac{\sin r}{\sin i} = \text{constant}$ (ક) $\frac{\sin i}{\sin r} = 1$ (ડ) $\sin i = \sin r$
- Q.46** Which of the following is NOT a type of optical fiber?
 (a) Single mode step index (b) Multi mode step index (c) Single mode graded index (d) Multi mode grade index
- Q.૪૬** નીચેનામાંથી કયો ઓપ્ટીકલ ફાઇબરનો પ્રકાર નથી?
 (અ) સિંગલ મોડ સ્ટેપ ઇન્ડેક્સ (બ) મલ્ટી મોડ સ્ટેપ ઇન્ડેક્સ (ક) સિંગલ મોડ ગ્રેડેડ ઇન્ડેક્સ (ડ) મલ્ટી મોડ ગ્રેડેડ ઇન્ડેક્સ

- Q.47** are the use of LASER
(a) Surgery (b) Cutting (c) Prediction of earthquake (d) all of the above
- Q.૪૭** લેસરનો ઉપયોગ છે.
(અ) સર્જરી (બ) કાપવા માટે (ક) ભૂકંપની જાણકારી માટે (ડ) ઉપરના બધા જ
- Q.48** The optical fibers are commonly used in
(a) Rectifier (b) Transformer (c) Communication (d) Diode
- Q.૪૮** ઓપ્ટીકલ ફાઇબર સામાન્ય રીતે માં વપરાય છે.
(અ) રેક્ટીફાયર (બ) ટ્રાંસફોર્મર (ક) સંદેશાવ્યવહાર (ડ) ડાયોડ
- Q.49** Which optical fiber has lower Numerical aperture?
(a) Single mode (b) Multi mode (c) Step index (d) Graded index
- Q.૪૯** કયા ઓપ્ટીકલ ફાઇબરનું ન્યુમેરીકલ અપર્ચર ઓછું હોય છે.
(અ) સિંગલ મોડ (બ) મલ્ટી મોડ (ક) સ્ટેપ ઇન્ડેક્સ (ડ) ગ્રેડેડ ઇન્ડેક્સ
- Q.50** What is the value of an acceptance angle for an optical fiber having numerical aperture 1?
(a) 15 (b) 30 (c) 90 (d) 45
- Q.૫૦** ૧ ન્યુમેરિકલ અપર્ચર ધરાવતા ઓપ્ટીકલ ફાઇબરનો એસેપ્ટન્સ ખુણો કેટલો થશે ?
(અ) 15 (બ) 30 (ક) 90 (ડ) 45
- Q.51** Which optical fiber is preferred for long distance communication ?
(a) Single mode step index (b) Multi-mode step index (c) Multi-mode graded index (d) Single mode graded index
- Q.૫૧** લાંબા અંતરે સંદેશાવ્યવહાર માટે કયું ઓપ્ટીકલ ફાઇબર વપરાય છે?
(અ) સિંગલ મોડ સ્ટેપ ઇન્ડેક્સ (બ) મલ્ટી મોડ સ્ટેપ ઇન્ડેક્સ (ક) મલ્ટી મોડ ગ્રેડેડ ઇન્ડેક્સ (ડ) સિંગલ મોડ ગ્રેડેડ ઇન્ડેક્સ
- Q.52** The glass has refractive index of 1.5 and if speed of light in air is 3×10^8 m/s then speed of light in glass is
(a) 1.6×10^8 (b) 2×10^8 (c) 2.6×10^8 (d) 1.5×10^8
- Q.૫૨** કાચનો વક્રીભવનાંક ૧.૫ છે અને જો પ્રકાશનો વેગ 3×10^8 હોય તો કાચમાં પ્રકાશનો વેગ
(અ) 1.5×10^8 (બ) 2×10^8 (ક) 2.5×10^8 (ડ) 1.5×10^8
- Q.53** Energy band gap of conductor $E_g =$
(a) 3 eV (b) 7eV (c) 0eV (d) 1.3 eV
- Q.૫૩** વાહકો માટે એનર્જી બેંડ ગેપ, $E_g =$
(અ) 3 eV (બ) ૭ eV (ક) ૦ eV (ડ) ૧.૩ eV
- Q.54** Which impurity is added in pure semiconductor to make n-type semiconductor?
(a) Ga (b) As (c) In (d) Ge
- Q.૫૪** n - પ્રકારના અર્ધવાહક બનાવવા માટે શુદ્ધ અર્ધવાહકમાં કઈ અશુદ્ધિ ઉમેરવામાં આવે છે?
(અ) Ga (બ) As (ક) In (ડ) Ge

- Q.55** The process of adding the impurity in pure semiconductor materials is known as
 (a) doping (b) rectification (c) biasing (d) error
- Q.૫૫** શુદ્ધ અર્ધવાહકમાં અશુદ્ધિ ઉમેરવાની પ્રક્રિયાને કહે છે.
 (અ) ડોપિંગ (બ) રેક્ટીફિકેશન (ક) બાયસિંગ (ડ) ત્રુટી
- Q.56** In P-type semiconductor majority charge carrier is
 (a) electron (b) proton (c) hole (d) neutron
- Q.૫૬** P- પ્રકારના અર્ધવાહકમાં મેજોરીટી ચાર્જ કેરિયર તરીકે
 (અ) ઇલેક્ટ્રોન (બ) પ્રોટોન (ક) હોલ (ડ) ન્યુટ્રોન
- Q.57** In forward bias, the resistance of PN junction diode will be
 (a) Zero (b) less (c) high (d) infinite
- Q.૫૭** ફોરવર્ડ બાયસ માં p-n જંક્શન ડાયોડનો અવરોધ થશે.
 (અ) શૂન્ય (બ) ઓછો (ક) વધારે (ડ) અનંત
- Q.58** In center tap rectifier PN junction diodes are used.
 (a) 1 (b) 4 (c) 2 (d) 3
- Q.૫૮** સેન્ટર ટેપ રેક્ટીફાયરમાં PN જંક્શન ડાયોડ વપરાય છે.
 (અ) ૧ (બ) ૪ (ક) ૨ (ડ) ૩
- Q.59** The width of the depletion layer in a forward bias condition of PN junction diode
 (a) Increases (b) decreases (c) constant (d) Zero
- Q.૫૯** PN જંક્શન ડાયોડના ફોરવર્ડ બાયસ સ્થિતિમાં ડેપ્લેશન સ્ટરની પહોળાઈ થાય છે.
 (અ) વધે (બ) ઘટે (ક) અચળ (ડ) શૂન્ય
- Q.60** The device which converts the AC signal into DC signal by using one or more PN junction diode is called
 (a) Capacitor (b) Rectifier (c) Inductor (d) Transistor
- Q.૬૦** એક અથવા એક કરતા વધારે PN જંક્શનનો ઉપયોગ કરી એ.સી સિગ્નલનું ડી.સી સિગ્નલમાં રૂપાંતર કરતા સાધનને કહે છે.
 (અ) કેપેસિટર (બ) રેક્ટીફાયર (ક) ઇન્ડક્ટર (ડ) ટ્રાન્ઝિસ્ટર
- Q.61** device is used as a voltage regulator.
 (a) Photo diode (b) LED (c) Zener diode (d) Solar cell
- Q.૬૧** વોલ્ટેજ રેગ્યુલેટર તરીકે સાધન વપરાય છે.
 (અ) ફોટો ડાયોડ (બ) LED (ક) ઝેનેર ડાયોડ (ડ) સોલાર સેલ
- Q.62** The full form of LED is
 (a) Light Emitting display (b) Light Emitting Detector (c) Laser Emitting Diode (d) Light Emitting Diode
- Q.૬૨** LED નું પૂરું નામ છે.
 (અ) Light Emitting display (બ) Light Emitting Detector (ક) Laser Emitting Diode (ડ) Light Emitting Diode

- Q.63** The device which converts light energy into electrical energy is called
 (a) Transistor (b) Photo diode (c) LED (d) Zener diode
- Q.૬૩** પ્રકાશઊર્જાનું વિદ્યુતઊર્જામાં રૂપાંતર કરતા સાધનને કહે છે.
 (અ) ટ્રાન્ઝિસ્ટર (બ) ફોટો ડાયોડ (ક) LED (ડ) ઝેનર ડાયોડ
- Q.64** semiconductor material is used in solar cell.
 (a) Arsenic (b) Aluminium (c) Silicon (d) Boron
- Q.૬૪** સોલર સેલમાં અર્ધવાહકનો ઉપયોગ થાય છે.
 (અ) આર્સેનિક (બ) એલ્યુમિનિયમ (ક) સિલિકોન (ડ) બોરોન
- Q.65** is NOT a logic gate.
 (a) AND (b) OR (c) NOT (d) BUT
- Q.૬૫** લોજિક ગેટ નથી.
 (અ) AND (બ) OR (ક) NOT (ડ) BUT
- Q.66** gate has a boolean expression $Y = A \cdot B$
 (a) NAND (b) NOR (c) AND (d) OR
- Q.૬૬** ગેટનું બુલિયન સમીકરણ $Y = A \cdot B$ છે.
 (અ) NAND (બ) NOR (ક) AND (ડ) OR
- Q.67** Which logic gate gives a high output only when both its inputs are low?
 (a) OR Gate (b) NOR Gate (c) AND Gate (d) NAND Gate
- Q.૬૭** કયા લોજિક ગેટમાં જ્યારે બન્ને ઇનપુટ ઓછા હોય ત્યારે આઉટપુટ વધારે હોય?
 (a) OR Gate (b) NOR Gate (c) AND Gate (d) NAND Gate
- Q.68** gate is known as the universal gate.
 (a) NAND (b) OR (c) AND (d) X-OR
- Q.૬૮** ગેટને યુનિવર્સલ ગેટ કહેવામાં આવે છે.
 (અ) NAND (બ) OR (ક) AND (ડ) X-OR
- Q.69** gate is called an inverter.
 (a) NOR (b) NAND (c) EX-OR (d) NOT
- Q.૬૯** ગેટને ઇન્વર્ટર કહેવામાં આવે છે?
 (અ) NOR (બ) NAND (ક) EX-OR (ડ) NOT
- Q.70** Which device depends upon photoelectric effect?
 (a) Photo diode (b) LED (c) Rectifier (d) Solar cell
- Q.૭૦** કયું સાધન ફોટો ઇલેક્ટ્રીક અસર પર આધાર રાખે છે?
 (અ) ફોટો ડાયોડ (બ) LED (ક) રેક્ટીફાયર (ડ) સોલાર સેલ
