

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma in Vocation – SEMESTER – 1 – EXAMINATION – Winter-2022

Subject Code: 1210103

Date: 02-03-2023

Subject Name: Applied Physics

Time: 10:30 AM TO 12:30 PM

Total Marks: 50

Instructions:

1. Attempt all questions.
2. Make Suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Use of programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

Q.1 (a) List properties of ultrasonic waves. (5)

(અ) અલ્ટ્રાસોનિક તરંગો ના ગુણધર્મો લખો.

(b) Discuss any one method for the production of ultrasonic waves. (5)

(બ) અલ્ટ્રાસોનિક તરંગ ના ઉત્પાદન ની કોઈ પણ એક પધ્ધતિ આકૃતિ સાથે સમજાવો.

Q.2 (a) Write a short note on vernier caliper (5)

(અ) ટુંક નોંધ લખો- વેર્નિયર કેલીપર .

(b) Explain with necessary diagram light is an electromagnetic wave. (5)

(બ) આકૃતિ સહિત સમજાવો- પ્રકાશ એક ઇલેક્ટ્રોમેગ્નેટિક તરંગ છે.

OR

(b) Write a short note on screw gauge. (5)

(બ) ટુંક નોંધ લખો- સ્ક્રૂગેજ.

Q.3 (a) Explain with necessary diagram working and application of SONAR. (5)

(અ) આકૃતિ સહિત સોનાર ના ઉપયોગ અને કાર્યપદ્ધતિ સમજાવો.

(b) Draw and discuss working of Ostwald viscometer. (5)

(બ) આકૃતિ સહિત ઓસ્ત્વાલ્ડવિસકો મીટર સમજાવો.

OR

Q.3 (a) Write the dimensional formula and SI unit for the following physical quantities. (5)

Density, Acceleration, Force, Energy, Pressure

(અ) નીચે ની ભૌતિકરાશિ ઓના પરિમાણિક સૂત્રો અને એસ.આઇ એકમો લખો.

ઘનતા, પ્રવેગ, બળ, ઊર્જા, દબાણ.

(b) What is heat? Discuss various modes of heat transfer. (5)

(બ) ઉષ્મા એટલે શું? ઉષ્મા ના પ્રસરણ ની વિવિધ પદ્ધતિ ઓ સમજાવો.

- Q.4 (a) What is reflection? Discuss types of reflection (5)
(અ) પ્રકાશ નું પરાવર્તન એટલે શું ? પરાવર્તન ના વિવિધ પ્રકાર આકૃતિ સાથે સમજાવો.
- (b) Discuss free and forced vibrations. (5)
(બ) મુક્ત દોલનો અને બળપ્રેરિત દોલનો સમજાવો.

OR

- Q.4 (a) Give difference between Transverse wave and Longitudinal wave. (5)
(અ) લંબગત તરંગ અને સંગત તરંગ વચ્ચે નો તફાવત લખો.
- (b) What is viscosity? Explain Newton's law of viscosity. (5)
(બ) સ્નિગ્ધતા એટલે શું ? ન્યૂટનનો સ્નિગ્ધતા નો નિયમ સમજાવો.
- Q.5 (a) What is temperature? Discuss different units and conversion equations for temperature? (5)
(અ) તાપમાન એટલે શું? તાપમાન ના વિવિધ એકમો અને સૂત્રો જણાવો.
- (b) Write a short note on Pascals law. (5)

(બ) પાસ્કલ ના નનયમ ઉપર ટૂંક નોંધ લખ

OR

- Q.5 (a) What is Pyrometry? Discuss total radiation pyrometer with suitable example. (5)
(અ) પાયરોમેટ્રી શું છે? યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે ટોટલરેડિયેશન પાયરોમીટર પરચર્ચાકરો
- (b) Explain refraction of light with necessary diagram. (5)
(બ) પ્રકાશ નું વક્રીભવન આકૃતિ સહિત સમજાવો.
