

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
D.VOC. –SEMESTER 1(NEW SYLLABUS) EXAMINATION- WINTER 2018

Subject Code: 1210103
Subject Name: Applied Physics

Date: 18.01.2019

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. Language of answer can be English or Gujarati

		Marks	CO	CL
Q.1	(a) Discuss properties and applications of ultrasonic waves.	05	CO2	U
પ્રશ્ન. ૧	અ અલ્ટ્રાસોનિક તરંગ ના ગુણધર્મો અને એપ્લિકેશન્સની ચર્ચા કરો.		CO2	U
	(b) Derive dimensional formula for following physical quantities. Gravitational Constant-G, Pressure, Surface Tension, Acceleration, Force.	05	CO1	R
પ્રશ્ન. ૧	બ નિચેની ભૌતિક રાશીઓ માટે પરિમાણીય સૂત્ર લખો. ગુરુત્વાકર્ષણીય કોન્સ્ટન્ટ-જી, પ્રેશર, પૃષ્ઠતાણ, પ્રવેગ, બળ.		CO1	R
Q.2	(a) What is SI system? Write name and symbol of all fundamental SI quantities.	05	CO1	R
પ્રશ્ન. ૨	અ SI એકમ પદ્ધતિ શું છે? મૂળભૂત SI ભૌતિક રાશીઓ ના નામ, અને સંજ્ઞાઓ લખો.		CO1	R
	(b) Explain principle of surface tension.	05	CO1	U
પ્રશ્ન. ૨	બ પૃષ્ઠતાણ નો સિદ્ધાંત સમજાવો.		CO1	U
OR				
	(b) What is pyrometry? Discuss total radiation pyrometer with suitable example.	05	CO2	E
પ્રશ્ન. ૨	બ પાયરોમેટ્રી શું છે? યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે રેડિયેશન પાયરોમીટર પર ચર્ચા કરો.		CO2	E

Q.3	(a) What is refraction? Discuss refraction of light from optical interface.	05	CO1	U
પ્રશ્ન. ૩	અ પરાવર્તન એટલે શું ? ઓપ્ટિકલ ઈન્ટરફેસથી પ્રકાશના પરાવર્તન ની ચર્ચા કરો.		CO1	U
	(b) Discuss various modes of heat transfer.	05	CO2	A
પ્રશ્ન. ૩	બ ગરમી સ્થાનાંતરણના વિવિધ સ્થિતિઓની ચર્ચા કરો.		CO2	A

OR

Q.3	(a) Discuss-Thermal conductivity, Newton's law of cooling.	05	CO1	E
પ્રશ્ન. ૩	અ સમજાવો.- થર્મલ વાહકતા, ન્યૂટનના કૂલિંગ નિયમ.		CO1	E
	(b) Draw and explain working of Ostwald viscometer.	05	CO2	U
પ્રશ્ન. ૩	બ ઓસ્તવાલ્ડ વિસ્કોમીટર ની આકૃતિ દોરો અને સમજાવો.		CO2	U

Q.4	(a) Discuss any one method for production of ultrasonic waves with necessary circuit diagram.	05	CO2	U
પ્રશ્ન. ૪	અ જરૂરી સર્કિટ ડાયાગ્રામ સાથે અલ્ટ્રાસોનિક તરંગના ઉત્પાદન માટે કોઈપણ એક પદ્ધતિ સમજાવો .		CO2	U
	(b) Explain with necessary diagram: Pascal's law.	05	CO1	U
પ્રશ્ન. ૪	બ જરૂરી આકૃતિ સાથે સમજાવો: પાસ્કલનો નિયમ.		CO1	U

OR

Q.4	(a) Discuss different types of molecular forces.	05	CO1	N
પ્રશ્ન. ૪	અ વિવિધ પ્રકારનાં પરમાણુ દળોની ચર્ચા કરો.		CO1	N
	(b) What is thermometer? Discuss different types of thermometer.	05	CO1	A
પ્રશ્ન. ૪	બ થર્મોમીટર શું છે? વિવિધ પ્રકારના થર્મોમીટર પર ચર્ચા કરો		CO1	A
Q.5	(a) What is temperature? Discuss different units and conversion equations for temperature?	05	CO2	A

પ્રશ્ન. ૫ અ તાપમાન શું છે? તાપમાન માટે વિવિધ એકમો અને રૂપાંતરણ સમીકરણો ચર્ચા કરો. **CO2 A**

(b) Discuss law of reflection? Explain specular reflection and diffuse reflection with help of necessary diagrams. **05 CO1 U**

પ્રશ્ન. ૫ બ પ/kaxnu pravtRn Ae3le xu? inyimt Ane Ainyimt pravtRn smjavo. **CO1 U**

OR

Q.5 (a) What is Viscous force? Discuss coefficient of viscosity. **05 CO2 A**

પ્રશ્ન. ૫ અ Xyantab5 Ae3le xu? Xyanta- gu`a>k smjavo. **CO2 A**

(b) Define: Light, Snell's law, Vibration, Heat, and Frequency. **05 CO1 N**

પ્રશ્ન. ૫ બ વ્યાખ્યા Aapo: પ્રકાશ, સ્નેલનો નિયમ, કંપન, હીટ અને આવૃત્તિ. **CO1 N**