

Seat No.: \_\_\_\_\_

Enrolment No.: \_\_\_\_\_

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER –I/II • EXAMINATION – SUMMER 2015**

**Subject Code:310002**

**Date: 29 -05 -2015**

**Subject Name: Applied Science-I (Physics)**

**Time: 2:30 pm to 5:00 pm**

**Total Marks: 70**

**Instructions:**

1. Attempt all questions.
2. Make suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Each question carry equal marks (14 marks)

- Q.1** (a) Write Short note on positive error and negative error of Micrometer screw gauge. **07**
- પ્રશ્ન. ૧ અ માઇક્રોમિટર સ્ક્રૂ ગેઇજની ધન ત્રુટી અને ઋણ ત્રુટી પર ટુંક નોંધ લખો. **૦૭**
- (b) Write formula to find least count measurement of Vernier calipers. Write formula to find least count measurement of Micrometer screw gauge. **07**
- બ વર્નિયર કેલિપર્સની લઘુત્તમ માપશક્તિ અને માઇક્રોમિટર સ્ક્રૂ ગેઇજની લઘુત્તમ માપશક્તિ શોધવાના સુત્રો લખો. **૦૭**
- Q.2** (a) Derive the formula for surface tension  $T=rh\delta g/2\cos\theta$  **07**
- પ્રશ્ન. ૨ અ પૃષ્ઠતાણ શોધવા માટે સુત્ર  $T=rh\delta g/2\cos\theta$  મેળવો. **૦૭**
- (b) If water rises up to 1.8cm in a capillary tube of diameter 0.4 mm immersed vertically in water then how far it will rises in a tube of diameter of 0.3mm? **07**
- બ જો પાણીમાં 0.4મિમિ વ્યાસ ધરાવતી કેપિલરી ટ્યુબ ઉભી રાખેલી હોય અને તેમાં પાણી 1.8સેમી જેટલું ઉંચે ચઢે તો 0.3મિમિ વ્યાસ ધરાવતી કેપિલરી ટ્યુબમાં પાણી કેટલું ઉંચે ચઢશે? **૦૭**
- OR
- (b) Write applications of ultrasonic waves. **07**
- બ અલ્ટ્રાસોનિક તરંગોના ઉપયોગો લખો. **૦૭**
- Q.3** (a) Write short note on Pizo electric method to produce ultrasonic waves. **07**

પ્રશ્ન. ૩ અ અલ્ટ્રાસોનિક તરંગોના ઉત્પાદન માટેની પીઝો ઇલેક્ટ્રીક પદ્ધતિ પર ટુંકનોંધ લખો. ૦૭

(b) Write short note on Magnetostriction method to produce ultrasonic waves. 07

બ અલ્ટ્રાસોનિક તરંગોના ઉત્પાદન માટેની મેગ્નેટોસ્ટ્રિક્શન પદ્ધતિ પર ટુંકનોંધ લખો. ૦૭

OR

Q.3 (a) Write laws of reflection of light. 07

પ્રશ્ન. ૩ અ પ્રકાશના પરાવર્તનના નિયમો લખો. ૦૭

(b) Write laws of refraction of light. 07

બ પ્રકાશના વક્રિભવનના નિયમો લખો. ૦૭

Q.4 (a) Write short note on polarization of light. 07

પ્રશ્ન. ૪ અ પ્રકાશના ધ્રુવીભવન પર ટુંક નોંધ લખો. ૦૭

(b) Write short note on interference of light. 07

બ પ્રકાશના વ્યતિકરણ પર ટુંક નોંધ લખો. ૦૭

OR

Q.4 (a) Write properties of Alfa rays. 07

પ્રશ્ન. ૪ અ આલ્ફા કિરણોના ગુણધર્મો લખો. ૦૭

(b) Write properties of Beta rays. 07

બ બીટા કિરણોના ગુણધર્મો લખો. ૦૭

Q.5 (a) Write properties of Gamma rays. 07

પ્રશ્ન. ૫ અ ગામા કિરણોના ગુણધર્મો લખો. ૦૭

(b) Write short note on Nuclear reactor. 07

બ ન્યુક્લિયર રિએક્ટર પર ટુંક નોંધ લખો. ૦૭

OR

<b>Q.5</b>	(a)	Write uses of X-rays.	<b>07</b>
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	<b>અ</b>	એક્સ-રેના ઉપયોગો લખો.	<b>૦૭</b>
	(b)	Write uses of LASER.	<b>07</b>
	<b>બ</b>	લેસરના ઉપયોગો લખો.	<b>૦૭</b>

\*\*\*\*\*