

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – I • EXAMINATION – SUMMER- 2016

Subject Code: 3300004**Date: 10-06-2016****Subject Name: Engineering Physics(Group-1)****Time: 10:30 AM TO 01:00 PM****Total Marks: 70****Instructions:**

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

Q.1

Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. Define Impulse of Force.
૧. બળનો આઘાત ની વ્યાખ્યા આપો.
2. Define Capillarity with one example.
૨. કેશકર્ષણ ની વ્યાખ્યા આપો અને એક ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.
3. Write a relationship between frequency and time period.
૩. આવૃત્તિ અને આવર્તકાળ વચ્ચે સબધ લખો.
4. Explain Dispersion of Light.
૪. પ્રકાશ નું વિભાજન સમજાવો.
5. Define Elasticity.
૫. સ્થિતિસ્થાપકતાની વ્યાખ્યા આપો.
6. Define Percentage Error.
૬. ત્રુટિની ટકાવારીની વ્યાખ્યા આપો.
7. What is Inertia of Motion ?
૭. ગતિની જડતા એટલે શું ?
8. Write the S.I unit of Pressure ?
૮. દબાણ નો એસ.આઇ. એકમ લખો.
9. Distinguish between conduction and Radiation .
૯. ઉષ્માવહન અને ઉષ્માગમન વચ્ચે તફાવત લખો.
10. Define Half Life Period of a radioactive substance
૧૦. કિરણોત્સર્ગી પદાર્થ નો અર્ધ જીવન સમય ની વ્યાખ્યા આપો.

Q.2

- (a) Draw a diagram of Vernier Callipers and write its different parts. **03**
- પ્રશ્ન. ૨ (અ) વર્નિયર કેલીપર્સ ની આકૃતિ દોરો અને તેમના જુદા જુદા ભાગોના નામ લખો. **03**

OR

- (a) Calculate the Least Count of Micrometer Screw Gauge if it has a pitch of 0.5 mm and number of divisions on head scale is 50. **03**
- (અ) એક માઇક્રોમીટર સ્ક્રૂ નો પીચ 0.5 મી.મી અને તેના હેડ સ્કેલ પર 50 ડિવિઝન હોય તો તેની લ.મા.શ શોધો. **03**

	(b)	Write and Explain Newton's 2 nd Law of motion.	03
	(બ)	ન્યૂટનનો ગતિનો બીજો નિયમ લખો અને સમજાવો.	03
		OR	
	(b)	Calculate the force acting on a body of mass 100 gram moving with an acceleration of 10 m/s ²	03
	(બ)	જો કોઈ પદાર્થ નુ દળ 100 ગ્રામ અને પ્રવેગ 10 મી/સે ² હોય તો તેના ઉપર લાગતા બળ ની કિંમત શોધો.	03
	(c)	Distinguish between M.K.S and C.G.S system of measurement.	04
	(ક)	એમ. કે. એસ અને સી.જી.એસ માપન પદ્ધતિ વચ્ચે તફાવત લખો.	04
		OR	
	(c)	Draw a diagram of Micrometer Screw Gauge and write its different parts.	04
	(ક)	માઇક્રોમીટરસ્ક્રૂ ગેજ ની આકૃતિ દોરો અને એના જુદા જુદા ભાગોના નામ લખો.	04
	(d)	Distinguish between Streamline and Turbulent flow.	04
	(ડ)	ધારારેખી પ્રવાહ અને પ્રક્ષુબ્ધ પ્રવાહ વચ્ચે તફાવત લખો.	04
		OR	
	(d)	Explain Stoke's Law of Viscosity.	04
	(ડ)	સ્ટોકસનો સ્નિગ્ધતાનો નિયમ સમજાવો	04
Q.3	(a)	Define surface tension with one example.	03
પ્રશ્ન. 3	(અ)	પૃષ્ઠતાણની વ્યાખ્યા આપો. અને એક ઉદાહરણ સાથે સમજાવો	03
		OR	
	(a)	Define stress and write its unit.	03
	(અ)	પ્રતિબળ ની વ્યાખ્યા આપો. અને એના એકમ લખો.	03
	(b)	Explain the Law of conservation of momentum.	03
	(બ)	વેગમાન સંરક્ષણ નો નિયમ સમજાવો.	03
		OR	
	(b)	Explain Modulus of Rigidity..	03
	(બ)	આકારનો સ્થિતિસ્થાપકતા અંક સમજાવો.	03
	(c)	Define Specific heat of a substance.	04
	(ક)	વિશિષ્ટ ઉષ્માની વ્યાખ્યા આપો.	04
		OR	
	(c)	Define Heat Capacity of a substance.	04
	(ક)	ઉષ્માધારિતાની વ્યાખ્યા આપો.	04
	(d)	Distinguish between Transverse and Longitudinal wave.	04
	(ડ)	લંબગત અને સંગત તરંગો વચ્ચેનો તફાવત લખો.	04
		OR	
	(d)	Write any four properties of gamma rays.	04
	(ડ)	ગામા કિરણના કોઈપણ ચાર ઉપયોગો લખો.	04
Q.4	(a)	If the velocity of sound is 340m/s and its wave length is 0.5 meter, then find out frequency of sound.	03
પ્રશ્ન. 4	(અ)	જો ધ્વનિતરંગ નુ વેગ 340 મીટર/સે અને તરંગલંબાઈ 0.5 મીટર હોય તો તેની આવૃત્તિ શોધો.	03

	OR	
(a)	Explain the Laws of Reflection of Light.	03
(અ)	પરાવર્તનના નિયમો સમજાવો	03
(b)	Explain Reynold's Number and its significance.	04
(બ)	રેનોલ્ડ નંબર સમજાવો અને તેનું મહત્વ જણાવો.	04
	OR	
(b)	Write short notes on Polarisation of Light.	04
(બ)	પ્રકાશ નું ધ્રુવીકરણ વિશે ટૂંક નોંધ લખો.	04
(c)	Explain Acoustics of building and write Sabine's Formula for Reverberation time.	07
(ક)	મકાનોની ધ્વનિવિજ્ઞાન સમજાવો અને પ્રતિગધોષ સમય માટે સેબાઈનનું સૂત્ર લખો.	07
Q.5	(a) Write any four applications of Nano-technology.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) નેનો ટેકનોલોજી ના કોઈપણ ચાર ઉપયોગો લખો.	04
	(b) Explain Average Life and Decay Constant of radioactive substance.	04
	(બ) કિરણોત્સર્ગી પદાર્થ નું સરેરાશ જીવનકાળ અને ક્ષય નિયતાંક સમજાવો.	04
	(c) Write any four applications of Ultrasound.	03
	(ક) અલ્ટ્રાસાઉન્ડ ના કોઈપણ ચાર ઉપયોગો લખો.	03
	(d) Explain Total internal reflection of Light..	03
	(ડ) પ્રકાશનું સંપૂર્ણ આંતરિક પરાવર્તન સમજાવો.	03
