

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – I/II • EXAMINATION – SUMMER- 2017

Subject Code: 3321702**Date: 07-06-2017****Subject Name: Instrumentation Device Materials****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. Give the name of any four insulating material.
૧. કોઇ પણ ચાર ઇન્સ્યુલેટિંગ મટીરીયલના નામ આપો.
2. Why flash over test is used?
૨. ફ્લેશ ઓવર ટેસ્ટ શા માટે ઉપયોગી છે?
3. What does mean by Pt₁₀₀?
૩. pt100 શુ દર્શાવે છે?
4. Define Resistivity.
૪. વ્યાખ્યા આપો – અવરોધકતા
5. Give only name of devices to measure pressure.
૫. દબાણ માપવાના સાધાનોના નામ આપો.
6. Classify different types of resister.
૬. રેઝીસ્ટરના પ્રકાર જણાવો.
7. Draw the symbol of normally open and normally closed relay switch.
૭. નોર્મલી ઓપન અને નોર્મલી ક્લોઝ રીલેની સંજ્ઞા દોરો.
8. What is semiconductor material?
૮. સેમિકંડક્ટર મટીરીયલ કોને કહે છે?
9. Give the name of material used for making photodiode and phototransistor.
૯. ફોટો ડાયોડ અને ફોટો ટ્રાંસિસ્ટરમા વપરાતા મટીરીયલના નામ આપો.
10. What is paramagnetic material?
૧૦. પેરામેગ્નેટીક મટીરીયલ કોને કહે છે?

Q.2

- (a) List out the material used in orifice and pitot tube. **03**
- પ્રશ્ન. ૨ (અ) ઓરીફીસ અને પીટોટ ટ્યુબમા વપરાતા મટીરીયલના નામ આપો. **03**

OR

- (a) List out the material used in bellows and bourdon tube. **03**
- (અ) બેલોજ અને બર્ડોન ટ્યુબમા વપરાતા મટીરીયલના નામ આપો. **03**
- (b) Draw the diagram of electromagnetic relay. **03**

	(બ) ઇલેક્ટ્રોમેગ્નેટીક રીલેની આકૃતી દોરો.	03
	OR	
	(b) Explain photo conductive cell.	03
	(બ) ફોટો કંડક્ટીવ સેલ વર્ણવો.	03
	(c) Describe relevant properties platinum and Nickel used in RTD.	04
	(ક) RTD મા વપરાતા પ્લેટિનમ અને નિકલના ગુણધર્મો લખો.	04
	OR	
	(c) What is inductor? Explain fixed inductor.	04
	(ક) ઇન્ડક્ટર એટલે શું? ફિક્સ ઇન્ડક્ટર વર્ણવો.	04
	(d) Define paramagnetic and diamagnetic.	04
	(ડ) પેરા મેગ્નેટીક અને ડાઇ મેગ્નેટીકની વ્યાખ્યા આપો.	04
	OR	
	(d) Define conductivity and thermal conductivity.	04
	(ડ) વાહકતા અને થર્મલ વાહકતા વર્ણવો.	04
Q.3	(a) What is capacitor? Explain paper capacitor.	03
પ્રશ્ન. 3	(અ) કેપેસિટર એટલે શું? પેપર કેપેસિટર વર્ણવો.	03
	OR	
	(a) List out electrical properties of semiconductor.	03
	(અ) સેમીકંડક્ટરની લાક્ષણિકતાનું લીસ્ટ આપો.	03
	(b) Explain factors affecting on Resistivity.	03
	(બ) રેઝિસ્ટીવિટીને અસર કરતા પરીબળો લખો	03
	OR	
	(b) Explain wire-wound resistor.	03
	(બ) વાયર વાઉન્ડ રેઝિસ્ટર સમજાવો.	03
	(c) Difference between p-type and n-type semiconductor.	04
	(ક) તફાવત આપો- p-ટાઇપ અને n-ટાઇપ સેમીકંડક્ટર	04
	OR	
	(c) Write a short note on diaphragm.	04
	(ક) ડાયાફ્રામ વિશે ટૂંકનોંધ લખો.	04
	(d) Give properties and application of paramagnetic.	04
	(ડ) પેરા મેગ્નેટિકના ગુણધર્મો અને ઉપયોગ લખો.	04
	OR	
	(d) List the materials of B, E, J, K type thermocouples	04
	(ડ) B, E, J, K પ્રકારના થર્મોકપલના મટીરીયલનું લીસ્ટ આપો.	04
Q.4	(a) List out properties of bronze and monel.	03
પ્રશ્ન. 4	(અ) બ્રોન્ઝ અને મોનલની લાક્ષણિકતાનું લીસ્ટ આપો.	03
	OR	
	(a) Write down properties of polymer.	03
	(અ) પોલીમરની લાક્ષણિકતા લખો.	03
	(b) Differentiate between soft and hard magnetic materials.	04
	(બ) સખત અને નરમ મેગ્નેટીક મટીરીયલનો તફાવત આપો.	04
	OR	
	(b) Give the application of glass and porcelain.	04

	(બ) ગ્લાસ અને પોર્સેલીનના ઉપયોગ લખો.	04
	(c) What is flash over test? Give name of test and explain any one in detail.	07
	(ક) ફ્લેશ ઓવર ટેસ્ટ કોને કહે છે? ટેસ્ટના નામ આપી કોઈ પણ એક સમજાવો	09
Q.5	(a) Draw the color code table for Resistor color coding.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) રેઝીસ્ટર કલર કોડિંગનું ટેબલ દોરો.	04
	(b) Write the short note on Thermocouple construction	04
	(બ) થર્મોકપલના બંધારણ વિશે ટૂંકનોંધ લખો.	04
	(c) Identify the resistor value which has color code yellow, violet, brown, gold	03
	(ક) રેઝીસ્ટરની કિંમત જણાવો- yellow, violet, brown, gold	03
	(d) Write short note on B-H curve.	03
	(ડ) B-H કર્વ વિશે ટૂંકનોંધ લખો.	03
