

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – III • EXAMINATION – WINTER 2015

Subject Code: 331903**Date: 07 -12 -2015****Subject Name: Material Technology****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. Each question carry equal marks (14 marks)

- Q.1** (a) Define the following (1) Hardness (2) Specific Heat (3) Plasticity (4) Die Electric Strength (5) Brittleness (6) Creep (7) Malleability. **07**
- પ્રશ્ન. ૧** અ વ્યાખ્યા આપો (1) સખતપણું (2) વિશિષ્ટ ઉષ્મા (3) સુઘટ્યતા (4) ડાય ઇલેક્ટ્રિક સ્ટ્રેંથ (5) બરડપણું (6) ક્રીપ (7) ટીપાઉપણું . **07**
- (b) Give detail classification of Engineering Materials with suitable examples. **09**
- બ યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે ઇજનેરી મટીરીયલ નું સંપૂર્ણ વર્ગીકરણ આપો. **09**
- Q.2** (a) Explain “Metallurgical Microscope” with neat sketch and State its importance. **07**
- પ્રશ્ન. ૨** અ સ્પષ્ટ આકૃતિ દોરી મેટલર્જીકલ માઈક્રોસ્કોપ સમજાવો અને તેનું મહત્વ વર્ણવો. **07**
- (b) Define alloy. Draw and Explain Iron carbon (Fe-C) diagram. **09**
- બ મિશ્ર ધાતુ ની વ્યાખ્યા આપો. આકૃતિ દોરી આયર્ન કાર્બન ડાયગ્રામ સમજાવો. **09**
- OR
- (b) Draw T.T.T. diagram. Explain its importance and necessary steps to construct. **07**
- બ ટી.ટી.ટી. ડાયાગ્રામ દોરો.તેનું મહત્વ સમજાવો અને તેને બનાવવા ના જરૂરી સ્ટેપ લખો. **07**
- Q.3** (a) State composition and application of following (1) Tool Steel (2) Gray C.I (3) High Speed Steel. **07**
- પ્રશ્ન. ૩** અ નીચે જણાવેલ મટીરીયલ નું બંધારણ અને ઉપયોગ જણાવો (1) ટૂલ સ્ટીલ (2) ગ્રે કાસ્ટ આયર્ન (3) હાઈ સ્પીડ સ્ટીલ **07**
- (b) Define surface hardening. Explain anyone method with suitable example. **09**
- બ સરફેસ હાર્ડનીંગ ની વ્યાખ્યા લખો.તેની કોઈ એક રીત યોગ્ય ઉદાહરણ આપી સમજાવો. **09**
- OR
- Q.3** (a) State importance of heat treatment.Enlist different applications of various heat treatment processes. **07**
- પ્રશ્ન. ૩** અ હીટ ટ્રીટમેન્ટ પ્રક્રિયા નું મહત્વ જણાવો. હીટ ટ્રીટમેન્ટ પ્રક્રિયા ના વિવિધ ઉપયોગો લખો. **07**
- (b) Enlist common alloying element of Steel and state their effects on the properties of steel. **09**

	બ	સ્ટીલ માં વપરાતી વિવિધ મિશ્ર ધાતુ ની યાદી લખો અને સ્ટીલ ના ગુણધર્મો પર તેની અસર વર્ણવો.	૦૭
Q.4	(a)	Explain importance and uses of insulating materials with suitable examples.	07
પ્રશ્ન. ૪	અ	અવાહક મટીરીયલ નું મહત્વ અને ઉપયોગો યોગ્ય ઉદાહરણ આપી સમજાવો.	07
	(b)	Explain role of Non ferrous metals in engineering field.	૦૭
	બ	ઈજનેરી ક્ષેત્ર માં બિનલોહ ધાતુ ઓ નું યોગદાન સમજાવો.	૦૭
OR			
Q.4	(a)	List non metallic materials and write their different engineering uses.	07
પ્રશ્ન. ૪	અ	અધાતુ મટીરીયલ ની યાદી આપો અને તેના વિવિધ ઈજનેરી ઉપયોગો લખો.	07
	(b)	Differentiate (1) Thermoplastics and Thermo-Setting plastics. (2) Brass & Bronze	૦૭
	બ	તફાવત આપો (1) થર્મો પ્લાસ્ટિક અને થર્મો- સેટિંગ પ્લાસ્ટિક (2) પિત્તલ અને કાંસું	૦૭
Q.5	(a)	Explain various factors affecting selection of materials.	07
પ્રશ્ન. ૫	અ	મટીરીયલ ની પસંદગી ને અસર કરતાં વિવિધ પરિબલો સમજાવો.	07
	(b)	List various NDT methods. Explain Ultrasonic test with area of application.	૦૭
	બ	NDT ની વિવિધ રીતો ની યાદી લખો. અલ્ટ્રાસોનિક પરીક્ષણ તેના ઉપયોગ ના ક્ષેત્ર સાથે સમજાવો.	૦૭
OR			
Q.5	(a)	State importance of “Powder Metallurgy”. List types of products made by it.	07
પ્રશ્ન. ૫	અ	પાઉડર મેટલર્જી નું મહત્વ જણાવો. તેના દ્વારા બનાવાતી પ્રોડક્ટના પ્રકાર લખો.	07
	(b)	List the methods of surface coating. Explain in detail “Electro plating Process”.	૦૭
	બ	સરફેસ કોટિંગ ની વિવિધ રીતો ની યાદી લખો. ધાતુ નું પડ ચડાવવા ની પ્રક્રિયા વિસ્તાર થી સમજાવો.	૦૭
