

**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 સ્ટ્રેથ (5) બરડપણું (6) ક્રીપ (7) ટીપાઉપણું . **07**
- (b) Give detail classification of Engineering Materials with suitable examples. **0૭**
- બ યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે ઇજનેરી મટીરીયલ નું સંપૂર્ણ વર્ગીકરણ આપો. **૦૭**
- 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. **0૭**
- બ મિશ્ર ધાતુ ની વ્યાખ્યા આપો. આકૃતિ દોરી આયર્ન કાર્બન ડાયગ્રામ સમજાવો. **૦૭**
- 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. **0૭**
- બ સરફેસ હાર્ડનીંગ ની વ્યાખ્યા લખો.તેની કોઈ એક રીત યોગ્ય ઉદાહરણ આપી સમજાવો. **૦૭**
- 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. **0૭**

	બ	સ્ટીલ માં વપરાતી વિવિધ મિશ્ર ધાતુ ની યાદી લખો અને સ્ટીલ ના ગુણધર્મો પર તેની અસર વર્ણવો.	૦૭
<b>Q.4</b>	(a)	Explain importance and uses of insulating materials with suitable examples.	<b>07</b>
<b>પ્રશ્ન. ૪</b>	અ	અવાહક મટીરીયલ નું મહત્વ અને ઉપયોગો યોગ્ય ઉદાહરણ આપી સમજાવો.	<b>07</b>
	(b)	Explain role of Non ferrous metals in engineering field.	૦૭
	બ	ઈજનેરી ક્ષેત્ર માં બિનલોહ ધાતુ ઓ નું યોગદાન સમજાવો.	૦૭
OR			
<b>Q.4</b>	(a)	List non metallic materials and write their different engineering uses.	<b>07</b>
<b>પ્રશ્ન. ૪</b>	અ	અધાતુ મટીરીયલ ની યાદી આપો અને તેના વિવિધ ઈજનેરી ઉપયોગો લખો.	<b>07</b>
	(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
<b>Q.5</b>	(a)	Explain various factors affecting selection of materials.	<b>07</b>
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	અ	મટીરીયલ ની પસંદગી ને અસર કરતાં વિવિધ પરિબલો સમજાવો.	<b>07</b>
	(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			
<b>Q.5</b>	(a)	State importance of “Powder Metallurgy”. List types of products made by it.	<b>07</b>
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	અ	પાઉડર મેટલર્જી નું મહત્વ જણાવો. તેના દ્વારા બનાવાતી પ્રોડક્ટના પ્રકાર લખો.	<b>07</b>
	(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

\*\*\*\*\*