

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Semester -VI Regular Examination May - 2011

Subject code:362105

Subject Name: Advance Engineering Materials

Date: 24 /05 /2011

Time: 02.30 pm – 05.00 pm

Total Marks: 70

Instructions:

1. Attempt all questions.
2. Make suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. English version is Authentic

- Q.1** (a) Discuss criteria for material selection with suitable example. **07**
(b) What are the requirements of advance materials? **07**
- Q.2** (a) Differentiate between thermosetting and thermoplastic materials. **07**
(b) Classify composite materials and give its properties and applications. **07**
- OR**
- (b) What are different ceramic materials? Give its properties and applications. **07**
- Q.3** (a) Discuss property requirements of high strength materials. **07**
(b) List different strengthening methods of alloys and give applications of high strength materials. **07**
- OR**
- Q.3** (a) Explain behaviour of material with respect to temperature. **07**
(b) Give applications of high and low temperature materials. **07**
- Q.4** (a) What are the requirements of spring materials? **07**
(b) Explain property requirements of tool materials. **07**
- OR**
- Q. 4** (a) Discuss properties and applications of optical fibers. **07**
(b) Give classification of material. **07**
- Q.5** (a) Discuss the requirements of corrosion and oxidation resistance materials. **07**
(b) Define and classify nanomaterials and give their applications. **07**
- OR**
- Q.5** (a) Discuss property requirements and applications of nuclear materials. **07**
(b) Write in brief between comparison of natural and synthetic rubber. **07**

પ્રશ્ન૧	અ	યોગ્ય ઉદાહરણ દ્વારા મટીરીયલ પસંદગીના ધોરણોની ચર્ચા કરો.	07
	બ	અત્યાધુનીક (એડવાંસડ) મટીરીયલ ની જરૂરીયાત શું છે?	07
પ્રશ્ન ૨	અ	થેર્મોસેટિંગ અને થેર્મોપ્લાસ્ટીક મટીરીયલ વચ્ચે તફાવત આપો.	07
	બ	કંમ્પોઝીટ મટીરીયલ ને વર્ગીકૃત કરી તેમના ગુણધર્મો અને ઉપયોગો સમજાવો.	07
અથવા			
	બ	વિવિધ સીરામીક મટીરીયલ શા છે? તેમના ગુણધર્મો અને ઉપયોગો સમજાવો.	07
પ્રશ્ન૩	અ	હાય સ્ટ્રેંથ મટીરીયલના જરૂરી ગુણધર્મોની ચર્ચા કરો.	07
	બ	મિશ્ર ધાતુ ના સ્ટ્રેંધનીગ ની વિવિધ પદ્ધતિઓની યાદી બનાવો. હાય સ્ટ્રેંથ મટીરીયલના ઉપયોગો આપો.	07
અથવા			
પ્રશ્ન૩	અ	તાપમાન સાપેક્ષે મટીરીયલના વર્તન સમજાવો.	07
	બ	ઉંચા અને નીચા તાપમાને વપરાતા મટીરીયલના ઉપયોગો આપો.	07
પ્રશ્ન૪	અ	સ્પ્રીંગ મટીરીયલ ની જરૂરીયાત શી છે?	07
	બ	ટુલ મટીરીયલના જરૂરી ગુણધર્મો સમજાવો.	07
અથવા			
પ્રશ્ન૪	અ	ઓપ્ટીકલ ફાઈબરના ગુણધર્મો અને ઉપયોગોની ચર્ચા કરો.	07
	બ	મટીરીયલનું વર્ગીકરણ આપો.	07
પ્રશ્ન૫	અ	ઓક્સીડેશન અને કરોઝન પ્રતિકારક મટીરીયલની જરૂરીયાતોની ચર્ચા કરો.	07
	બ	નેનોમટીરીયલની વ્યાખ્યા આપી વર્ગીકરણ કરો અને તેની ઉપયોગો આપો.	07
અથવા			
પ્રશ્ન૫	અ	આણ્વીક (નુક્લીયર) મટીરીયલની ગુણધર્મોની જરૂરીયાતો અને ઉપયોગીતાની ચર્ચા કરો.	07
	બ	ટુંક માં પ્રાકૃતિક અને અપ્રાકૃતિક રબર વચ્ચેની સરખામણી કરો.	07
