

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**DIPLOMA ENGG.- IIIrd SEMESTER-EXAMINATION – MAY/JUNE- 2012****Subject code: 332105****Date: 31/05/2012****Subject Name: Metal Forming and Powder Metallurgy****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 considered to be Authentic

- Q.1** (a) Give the advantages & Limitations of powder Metallurgy also give its applications. **07**
- (b) Define the following Process.(i) Spinning (ii) Blanking (iii)Embossing (iv) Elasticity **07**
- Q.2** (a) Define the rolling process with neat sketch. Also differentiate between Hot Rolling & Cold Rolling. **07**
- (b) Define extrusion process. List out various extrusion process. Also explain Indirect Extrusion process with neat sketch. **07**
- OR**
- (b) Define wire drawing process. Explain the wire drawing process with neat sketch. **07**
- Q.3** (a) Differentiate between Blanking and Piercing process also explains blanking process with neat sketch. **07**
- (b) Define forging process. Also explain Defects and Remedies found during forging process. **07**
- OR**
- Q.3** (a) Define Powder Metallurgy. Also explain 3 primary steps of Powder metallurgy. **07**
- (b) Draw flow diagram of manufacturing a component by powder metallurgy and also explain it in detail. **07**
- Q.4** (a) Explain manufacturing of bolt by forging with neat diagram. **07**
- (b) Differentiate between coining, spinning and embossing with neat sketch **07**
- OR**
- Q. 4** (a) Compare the production of tube by rolling, extrusion and drawing. **07**
- (b) Classify the forging process. Also differentiate between casting and forging. **07**
- Q.5** (a) Write a short note on forging press and hammers. **07**
- (b) State the advantages and disadvantages of extrusion process. **07**
- OR**
- Q.5** (a) Enlist the metal forming process with their advantages. **07**
- (b) Differentiate between ductility and malleability. **07**

- પ્રશ્ન-1 અ પાઉડર મેટલર્જી ના ફાયદા તથા મર્યાદા સમજાવો તથા તેના ઉપયોગો ની ચર્ચા કરો. **07**

	બ	નીચેના પદો ની વ્યાખ્યા આપો. 1) સ્પીનીંગ 2) બ્લેન્ડીંગ 3) એમ્બોસીંગ 4) ઇલાસ્ટીસીટી	07
પ્રશ્ન-2	અ	રોલીંગ પ્રક્રિયા ની વ્યાખ્યા આકૃતી સાથે સમજાવો. તથા હોટ રોલીંગ અને કોલ્ડ રોલીંગ વચ્ચે તફાવત આપો.	07
	બ	એક્સ્ટ્રુઝન પ્રક્રિયા ની વ્યાખ્યા આપો. વીવીધ એક્સ્ટ્રુઝન પ્રક્રિયા ની યાદી આપી ઇનડાયરેક્ટ એક્સ્ટ્રુઝન પ્રક્રિયા સમજાવો.	07
		અથવા	
	બ	વાયર ડ્રોઈંગ પ્રક્રિયા ની વ્યાખ્યા આપો. તથા આકૃતી સાથે સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-3	અ	બ્લેન્ડીંગ પ્રક્રિયા આકૃતી સાથે સમજાવો. તથા બ્લેન્ડીંગ અને પીયરસીંગ પ્રક્રિયા વચ્ચે તફાવત આપો.	07
	બ	ફોર્જીંગ પ્રક્રિયા ની વ્યાખ્યા આપો. તથા તે દર્મ્યાન આવતી ખામી અને નીવારણ ની યાદી આપો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-3	અ	પાઉડર મેટલજી ની વ્યાખ્યા આપો. તથા તેના પ્રાથમીક 3 સ્ટેપ સમજાવો	07
	બ	પાઉડર મેટલજી દ્વારા બનતા કોઇ પણ પાર્ટ માટેનો ફ્લો ડાયાગ્રામ દોરો અને તેનું વર્ણન કરો.	07
પ્રશ્ન-4	અ	આકૃતી સાથે ફોર્જીંગ પ્રક્રિયા વડે બોલ્ટ બનાવવાની રીત સમજાવો.	07
	બ	આકૃતી સાથે સ્પીનીંગ કોઇનિંગ અને એમ્બોસીંગ વચ્ચે તફાવત ચર્ચો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-4	અ	ટયુબ બનાવવા માટેની રોલીંગ ફોર્જીંગ અને એક્સ્ટ્રુઝન પ્રક્રિયા મા શું તફાવત છે તે ચર્ચો .	07
	બ	ફોર્જીંગ પ્રક્રિયા નું વર્ગીકરણ કરો. કાસ્ટીઇંગ તથા ફોર્જીંગ નો તફાવત લખો.	07
પ્રશ્ન-5	અ	ફોર્જીંગ પ્રેસ અને હેમર પર ટુકનોંધ લખો.	07
	બ	એક્સ્ટ્રુઝન પ્રક્રિયા ના ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-5	અ	મેટલ ફોર્મીંગ પ્રક્રિયા તેના ફાયદા સાથે સમજાવો.	07
	બ	તફાવત લખો- ડુક્ટીલીટી અને મેલિએબિલિટી..	07
