

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Semester -III Examination January- 2010

Subject code: 332105

Subject Name: Metal Forming & Powder Metallurgy

Date: 29 / 01 / 2010

Time: 11.00 am – 1.30 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) Define rolling and with neat diagram explain principle of rolling **07**
(b) List advantages and disadvantages of powder metallurgy **07**
- Q.2** (a) List and classify rolling product with neat diagram **07**
(b) Differentiate between ductility and malleability **07**
- OR**
- (b) Differentiate between direct and indirect extrusion with neat diagram **07**
- Q.3** (a) Classify rolling mill and list various parts of rolling mill with their use. **07**
(b) Explain Mannesman process of tube making with neat diagram. **07**
- OR**
- Q.3** (a) Explain with flowsheet production of sheet by rolling. **07**
(b) Explain pilger process of tube rolling with neat diagram. **07**
- Q.4** (a) Explain production of wire by drawing process. **07**
(b) Explain briefly operations of smith forging. **07**
- OR**
- Q. 4** (a) Explain manufacturing of connecting rod by closed die forging with neat diagram. **07**
(b) Explain with flow sheet production of cemented carbide tools by powder metallurgy. **07**
- Q.5** (a) Differentiate between hot and cold working processes. **07**
(b) Differentiate between coining and embossing **07**
- OR**
- Q.5** (a) List metal forming processes and write advantages of metal forming processes. **07**
(b) Explain briefly characteristics of metal powder. **07**

સૂચના:

1. તમામ પાંચ પ્રશ્નોના જવાબ ફરજીયાત છે.
2. જરૂર જણાય ત્યાં યથાયોગ્ય ધારણાઓ બાંધવી.
3. જમણી બાજુ દર્શાવેલ આંકડા પ્રશ્નોના પૂરા ગુણ દર્શાવે છે.
4. અંગ્રેજી પત્ર આધારભૂત ગણાશે.

પ્રશ્ન-૧	અ	રોલિંગ ની વ્યાખ્યા આપી સ્વછ આકૃતિથી રોલિંગ નો સિદ્ધંત વર્ણવો	07
	બ	પાવડર મેટલ્જી ના ફાયદા અને ગેરફાયદા ની યાદી બનાવો.	07
પ્રશ્ન-૨	અ	રોલિંગ પેદાશો ની યાદી બનાવી આકૃતિ સહીત વર્ગીકરણ કરો.	07
	બ	ડક્ટીલીટી અને મેલીએબીલીટી નો તફાવત લખો.	07
		અથવા	
	બ	સ્વછ આકૃતિથી ડાયરેક્ટ અને ઈન ડાયરેક્ટ એક્સ્ટ્રુઝન નો તફાવત લખો.	07
પ્રશ્ન-૩	અ	રોલિંગ મીલ નુ વર્ગીકરણ કરી તેના વીવીધ ભાગ ની યાદી ઉપયોગ સહીત બનાવો.	07
	બ	સ્વછ આકૃતિથી ટયુબ બનાવવાની મેંસમેન પ્રક્રિયા વર્ણવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ	રોલિંગ વડે સીટ ના ઉત્પાદનની પકીયા ફ્લો સીટ સાથે વર્ણવો.	07
	બ	સ્વછ આકૃતિથી ટયુબ બનાવવાની પીલજર પ્રક્રિયા વર્ણવો.	07
પ્રશ્ન-૪	અ	ફ્લોઈંગ વડે વાયર ના ઉત્પાદનની પકીયા વર્ણવો.	07
	બ	સ્મીથ ફોર્જીંગ ના ઓપરેશન ને ટુક મા વર્ણવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	સ્વછ આકૃતિ વડે ક્લોજ ડાઈ ફોર્જીંગ થી કનેક્ટીંગ રોડ ના ઉત્પાદનની પકીયા વર્ણવો.	07
	બ	પાવડર મેટલ્જી વડે સીમેંટેડ કાર્બાઈડ ટુલના ઉત્પાદનની પકીયા ફ્લો સીટ સાથે વર્ણવો.	07
પ્રશ્ન-૫	અ	તફાવત લખો ગરમ અને હડી પકીયા.	07
	બ	તફાવત લખો કોઈનીંગ અને એમ્બોસીઇંગ	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ	ધાતુ ની ફોર્મીંગ પકીયા ની યાદી બનાવી તેના ફાયદા લખો	07
	બ	ધાતુ ના પાવડર ના ગુણધર્મો ટુક મા વર્ણવો	07
