

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Semester -III Regular / Remedial Examination December - 2010****Subject code: 332105****Subject Name: Metal Forming & Powder Metallurgy****Date: 30 /12 /2010****Time: 10.30 am – 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. English version is Authentic

Q.1	(a) Define powder metallurgy & explain its importance.	07
	(b) List merits and demerits of powder metallurgy.	07
Q.2	(a) Draw line diagram of typical rolling mill.	07
	(b) List process of tube making by rolling & explain any one with neat diagram.	07
OR		
Q.3	(b) Write short note on rubber hydro forming with neat diagram.	07
	(a) Explain with neat diagram operations of smith forging	07
	(b) Explain with flow sheet production of cutting tools by powder metallurgy	07
OR		
Q.3	(a) Explain with neat diagram –wire drawing.	07
	(b) List metal forming processes and explain importance of metal forming processes.	07
Q.4	(a) Define rolling & classify rolling mill based on number of roll stands with neat diagram.	07
	(b) Explain with flowsheet production of strip by rolling.	07
OR		
Q. 4	(a) Explain manufacturing of bolt by forging with neat diagram	07
	(b) Write short note on forging presses and hammers.	07
Q.5	(a) Differentiate between direct and indirect extrusion.	07
	(b) Differentiate between Hot metal working and cold metal working.	07
OR		
Q.5	(a) Differentiate between coining and embossing with neat diagram.	07
	(b) Differentiate between ductility and malleability.	07
પ્રશ્ન-૧	અ. પાવડર ધાતુશાસ્ત્રની વ્યાખ્યા આપી તેનું મહત્વ વર્ણવો.	07
	બ. પાવડર ધાતુશાસ્ત્રના ફાયદા અને ગેરફાયદાની યાદી બનાવો.	07
પ્રશ્ન-૨	અ. ટિપિકલ રોલીંગ મીલનું રેખાચિત્ર દોરો.	07
	બ. રોલીંગ વડે ટ્યુબ બનાવવાની રિતોની યાદી બનાવી ગમેતે એકનું આકૃતિ સાથે વર્ણન કરો.	07

૫૧	આકૃતિ સહિત રબર હાઈડ્રોફોર્મિંગ ઉપર ટુંકનોંધ લખો.	07
પ્રશ્ન-૩		
અ	આકૃતિ સહિત સ્મિથફોર્જિંગનું વર્ણન કરો..	07
બ	ફ્લોચાર્ટ સહિત પાવડર ધાતુશાસ્ત્ર વડે કટિંગ ટુલ બનાવવાની રીત નું વર્ણન કરો.	07
	અથવા	
પ્રશ્ન-૩		
અ	વાયર ફોર્મિંગનું આકૃતિ સહિત વર્ણન કરો.	07
બ	મેટલ ફોર્મિંગ પ્રક્રિયાઓની યાદી બનાવી તેનું મહત્વ વર્ણવો.	07
પ્રશ્ન-૪		
અ	રોલિંગની વ્યાખ્યા આપી રોલિંગ મીલનું વર્ગીકરણ રોલસ્ટેડના આધારે આકૃતિ સહિત કરો.	07
બ	રોલીંગ વડે સ્ટ્રીપ બનાવવાની રીત નું વર્ણન ફ્લોચાર્ટ સહિત કરો..	07
	અથવા	
પ્રશ્ન-૪		
અ	આકૃતિ સહિત ફોર્જિંગ વડે બોલ્ટ બનાવવાની રીત નું વર્ણન કરો.	07
બ	ફોર્જિંગ પ્રેસ અને હેમર ઉપર ટુંકનોંધ લખો.	07
પ્રશ્ન-૫		
અ	તફાવત લખો-ડાયરેક્ટ અને ઈન્ડાયરેક્ટ એક્સ્ટ્રુઝન	07
બ	તફાવત લખો-હોટ અને કોલ્ડ મેટલ વર્કિંગ.	07
	અથવા	
પ્રશ્ન-૫		
અ	તફાવત લખો-કોઈનિંગ અને એમ્બોસિંગ આકૃતિ સહિત	07
બ	તફાવત લખો- ડક્ટીલિટી અને મેલિએબિલિટી	07
