

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering – SEMESTER – 6 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2025

Subject Code: 4362103

Date: 14-05-2025

Subject Name: Powder Metallurgy

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. Use of simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.
5. English version is authentic.

	Marks
Q.1 (a) Define powder metallurgy & list out its advantages પાવડર મેટલર્જી ની વીખ્યા આપી ફાયદા જણાવો	03
(b) List out limitation of powder metallurgy. પાવડર મેટલર્જી ની મર્યાદા જણાવો	04
(c) Draw flow sheet diagram for production of powder metallurgy parts & explain it પાવડર મેટલર્જી ના પાર્ટ્સ બનાવાની ફ્લો શીટ ડાયાગ્રામ દોરી સમજાવો પાવડર મેટલર્જી ની ઉપયોગીતા જણાવો	07
OR	
(c) Explain application of powder Metallurgy પાવડર મેટલર્જી ના ઉપયોગો જણાવો	07
Q.2 (a) Define particle size and explain it. પાર્ટિકલ સાઈઝ ની વીખ્યા આપી સમજાવો	03
(b) Explain sampling of powder metallurgy પાવડર મેટલર્જી માં સેમ્પલીંગ સમજાવો	04
(c) Explain types of particle shape in powder metallurgy પાવડર મેટલર્જી માં પાર્ટિકલ ના આકાર વિષે સમજાવો	07
OR	
Q.2 (a) Discuss apparent density અપેરીયન્ટ ડેન્સિટી વિષે ચર્ચા કરો	03
(b) Discuss tap density ટેપ ડેન્સિટી વિષે ચર્ચા કરો	04
(c) Explain pressing properties in powder Metallurgy પાવડર મેટલર્જી માં પ્રેસીંગ ના ગુણધર્મો સમજાવો	07
Q.3 (a) List out mechanical processes in powder metallurgy પાવડર મેટલર્જી માં મિકેનિકલ પ્રોસેસ નું લીસ્ટ આપો	03
(b) Explain milling process મિલીન્ગ ની રીત વિષે સમજાવો	04
(c) Explain atomization process એટોમાઈઝેશન પ્રોસેસ વિષે સમજાવો	07
OR	
Q.3 (a) List out physico chemical processes ફીઝિકો કેમીકલ ની રીત નું લીસ્ટ બનાવો	03
(b) Discuss reduction method રિડક્શન ની રીત સમજાવો	04
(c) Explain thermal decomposition method થર્મલ ડિકમ્પોઝીશન ની રીત વિષે સમજાવો	07
Q.4 (a) Define compacting and list out compacting method કોમ્પેટિંગ ની વીખ્યા આપી તેની રીતો નું લીસ્ટ બનાવો	03
(b) Explain role of lubrication in compacting method કોમ્પેટિંગ ની રીત માં લુબ્રીકન્ટ નું મહત્વ સમજાવો	04
(c) Explain blending and mixing process	07

બ્લેન્ડિંગ અને મિક્સિંગ ની પ્રોસેસ સમજાવો

OR

- Q.4** (a) Explain compacting tool
કોમ્પેક્ટિંગ ના સાધનો વિષે સમજાવો **03**
- (b) Explain iso static pressing
આઈસોસ્ટેટીક પ્રેસિંગ વિષે સમજાવો **04**
- (c) Explain die compaction techniques
ડાઈ કોમ્પેક્શન ની રીતો સમજાવો **07**
- Q.5** (a) Define sintering & List out stage of sintering
સીન્ટરિંગ ની વીખ્યા આપી તેના સ્ટેજ નું લીસ્ટ બનાવો **03**
- (b) Discuss mechanism of sintering
સીન્ટરિંગ નો મિકેનીઝમ વિષે ચર્ચા કરો **04**
- (c) Explain liquid phase sintering
લીકવીડ ફેઝ સીન્ટરિંગ વિષે સમજાવો **07**
- OR**
- Q.5** (a) Classify sintering furnaces
સીન્ટરિંગ ફર્નેસ નું વર્ગીકરણ કરો **03**
- (b) Explain sintering bearing
સીન્ટરિંગ બેરિંગ વિષે સમજાવો **04**
- (c) Explain sintering friction materials
સીન્ટરિંગ ફ્રિક્શન મટીરિયલ વિષે સમજાવો **07**