

Enrollment No./Seat No.:

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA IN ENGINEERING - SEMESTER - VI EXAMINATION - WINTER 2025

Subject Code: 4365202

Date: 15-11-2025

Subject Name: Ceramic Processing

Time: 02:30 PM TO 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. Use of simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.
5. English version is authentic.

	Marks
Q.1 (a) Define Electrostatic stabilization.	03
(અ) ઇલેક્ટ્રોસ્ટેટિક સ્થિરીકરણ વ્યાખ્યાયિત કરો.	૦૩
(b) Define particle sol gel process.	04
(બ) પાર્ટિકલ સોલ જેલ પ્રક્રિયાને વ્યાખ્યાયિત કરો.	૦૪
(c) Write types of colloids in detail.	07
(ક) કોલોઈડ્સના પ્રકારો વિગતવાર લખો.	૦૭
OR	
(c) Describe the fabrication methods used in ceramics.	07
(ક) સિરામિક્સમાં વપરાતી ફેબ્રિકેશન પદ્ધતિઓનું વર્ણન કરો.	૦૭
Q.2 (a) Write details about defects during the process of drying.	03
(અ) સૂકવણીની પ્રક્રિયા દરમિયાન ખામીઓ વિશે વિગતો લખો.	૦૩
(b) What is spark plasma sintering?	04
(બ) સ્પાર્ક પ્લાઝ્મા સિન્ટરિંગ શું છે?	૦૪
(c) Write advance fabrication methods.	07
(ક) એડવાન્સ ફેબ્રિકેશન પદ્ધતિઓ લખો.	૦૭
OR	
(a) Define sintering process.	03
(અ) સિન્ટરિંગ પ્રક્રિયાને વ્યાખ્યાયિત કરો.	૦૩
(b) Write a short note on additives used in ceramic materials.	04
(બ) સિરામિક સામગ્રીમાં વપરાતા ઉમેરણો પર ટૂંકી નોંધ લખો.	૦૪
(c) Write the techniques used for finishing and decoration.	07
(ક) ફિનિશિંગ અને ડેકોરેશન માટે વપરાતી તકનીકો લખો.	૦૭

- Q.3 (a)** Give name of the major factors those effects the rheological behavior of ceramic slip. **03**
- (અ) સિરામિક સ્લિપના રેયોલોજિકલ વર્તનને અસર કરતા મુખ્ય પરિબલોના નામ આપો. **૦૩**
- (b) What is gel casting? **04**
- (બ) જેલ કાસ્ટિંગ શું છે? **૦૪**
- (c) Define calcinations and write the factors effecting calcinations. **07**
- (ક) કેલ્સિનેશનને વ્યાખ્યાયિત કરો અને કેલ્સિનેશનને અસર કરતા પરિબલો લખો. **૦૭**

OR

- (a) Define binders with examples. **03**
- (અ) ઉદાહરણો સાથે બાઈન્ડરને વ્યાખ્યાયિત કરો. **૦૩**
- (b) What is Iso-static processing? **04**
- (બ) આઇસો-સ્ટેટિક પ્રોસેસિંગ શું છે **૦૪**
- (c) Define shrinkage and write the process of measuring dry shrinkage. **07**
- (ક) સંકોચન વ્યાખ્યાયિત કરો અને શુષ્ક સંકોચન માપવાની પ્રક્રિયા લખો. **૦૭**
- Q.4 (a)** Define injection molding. **03**
- (અ) ઇન્જેક્શન મોલ્ડિંગ વ્યાખ્યાયિત કરો. **૦૩**
- (b) Draw a neat sketch of tap casting process. **04**
- (બ) ટેપ કાસ્ટિંગ પ્રક્રિયાનો સુઘડ સ્કેચ દોરો. **૦૪**
- (c) Explain the characteristics of solid particles. **07**
- (ક) સોલિડ કણોની વિશેષતાઓ સમજાવો. **૦૭**

OR

- (a) What is Hot processing? **03**
- (અ) હોટ પ્રોસેસિંગ શું છે? **૦૩**
- (b) Define the surface attraction forces on the ceramic bodies. **04**
- (બ) સિરામિક બોડી પર સપાટી આકર્ષણ દળોને વ્યાખ્યાયિત કરો. **૦૪**
- (c) Explain tape casting process in detail with suitable diagram. **07**
- (ક) ટેપ કાસ્ટિંગ પ્રક્રિયાને યોગ્ય આકૃતિ સાથે વિગતવાર સમજાવો. **૦૭**
- Q.5 (a)** Give classification of colloids on the basis of nature of interaction. **03**
- (અ) ક્રિયાપ્રતિક્રિયાની પ્રકૃતિના આધારે કોલોઇડ્સનું વર્ગીકરણ આપો. **૦૩**
- (b) Define electrosteric stabilization. **04**
- (બ) ઇલેક્ટ્રોસ્ટેરિક સ્થિરીકરણ વ્યાખ્યાયિત કરો. **૦૪**
- (c) Describe the process of slip casting in detail. **07**
- (ક) સ્લિપ કાસ્ટિંગની પ્રક્રિયાનું વિગતવાર વર્ણન કરો. **૦૭**

OR

- (a) Define Steric stabilization. **03**
- (અ) સ્ટીરિક સ્થિરીકરણ વ્યાખ્યાયિત કરો. **૦૩**
- (b) Write the process of binder removal. **04**
- (બ) બાઈન્ડર દૂર કરવાની પ્રક્રિયા લખો. **૦૪**
- (c) Describe consolidated colloids structure. **07**
- (ક) એકીકૃત કોલોઈડ્સની રચનાનું વર્ણન કરો. **૦૭**
