

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**Diploma Engineering – SEMESTER – 4 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2024**

**Subject Code: 4345201**

**Date: 11-06-2024**

**Subject Name: Drying And Firing**

**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 programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

		Marks
<b>Q.1</b>	(a) Explain importance of drying in ceramic industries.	<b>03</b>
	(અ) સીરામિક ઉદ્યોગોમાં પકવણીનું મહત્વ વર્ણવો.	૦૩
	(b) Explain various factors affecting drying process.	<b>04</b>
	(બ) સુકવણી પદ્ધતીને અસરકારતા જુદા જુદા પરિબલો વર્ણવો.	૦૪
	(c) Identify various stages of drying.	<b>07</b>
	(ક) સુકાવણીનાં જુદા જુદા તબક્કાઓ નક્કી કરો.	૦૭
	<b>OR</b>	
	(c) Classify dryers based on different criteria.	<b>07</b>
	(ક) જુદા જુદા માપદંડોને આધારે ડ્રાયરનું વર્ગીકરણ કરો.	૦૭
<b>Q.2</b>	(a) List out various dryers used in ceramic industries.	<b>03</b>
	(અ) સિરામિક ઉદ્યોગોમાં ઉપયોગમાં લેવાતા જુદા જુદા ડ્રાયરનું લીસ્ટ બનાવો.	૦૩
	(b) Select suitable drying techniques used in ceramic industries.	<b>04</b>
	(બ) સિરામિક ઉદ્યોગોમાં ઉપયોગમાં લેવાતી યોગ્ય સુકવણી ટેકનિક પસંદ કરો.	૦૪
	(c) Select suitable dryer for crockery ware articles.	<b>07</b>
	(ક) ક્રોકરી વેર આર્ટીકલ માટે યોગ્ય ડ્રાયર પસંદ કરો.	૦૭
	<b>OR</b>	
<b>Q.2</b>	(a) Draw tunnel dryer and show various parts of it.	<b>03</b>
	(અ) ટનલ ડ્રાયર દોરી તેનાં જુદા જુદા ભાગ દર્શાવો.	૦૩
	(b) Explain construction and function of horizontal roller dryer.	<b>04</b>
	(બ) હોરીઝોન્ટલ રોલર ડ્રાયરની રચનાં અને કાર્ય વર્ણવો.	૦૪
	(c) Explain construction and function of rotary dryer with neat sketch.	<b>07</b>
	(ક) રોટરી ડ્રાયરની રચનાં અને કાર્ય યોગ્ય આકૃતિ દોરી વર્ણવો.	૦૭
<b>Q.3</b>	(a) Explain importance of firing in ceramic industries.	<b>03</b>

- (અ) સીરામિક ઉધ્યોગોમાં પકવણીનું મહત્વ વર્ણવો. ૦૩  
 (b) Explain drying shrinkage and firing shrinkage. 04  
 (બ) સુકવણી સંકોચન અને પકવણી સંકોચન વર્ણવો. ૦૪  
 (c) Explain various changes occur in ceramic body during firing process. 07  
 (ક) પકવણી પધ્ધતી દરમ્યાન સીરામિક બોડીમાં થતાં ફેરફારો વર્ણવો. ૦૭

**OR**

- Q.3** (a) Explain cause and remedies of crack defect. 03  
 (અ) ક્રેક ખામીના કારણો અને ઉપાયો વર્ણવો. ૦૩  
 (b) Identify effect of heat on glaze. 04  
 (બ) ગ્લેઝ પર થતી ગરમીની અસર નક્કી કરો. ૦૪  
 (c) Select suitable firing technique for sanitary ware. 07  
 (ક) સનેટરી વેર માટે યોગ્ય પકવણી પધ્ધતી પસંદ કરો. ૦૭  
**Q.4** (a) Explain smoking and decomposition stages of firing. 03  
 (અ) પકવણીનાં સ્મોકીંગ અને ડીકંપોઝીશન તબક્કાઓ વર્ણવો. ૦૩  
 (b) Explain reason behind slow heating and cooling of ceramic article. 04  
 (બ) સિરામિક પેદાશને ધીમી ગતીએ ગરમ કરવાનું અને ઠંડુ કરવાનું કારણ વર્ણન કરો. ૦૪  
 (c) Select suitable techniques to avoid heat lose during firing. 07  
 (ક) પકવણી સમયે થતો ગરમીનો વ્યય અટકાવવા માટેની યોગ્ય ટેકનિક પસંદ કરો. ૦૭

**OR**

- Q.4** (a) Explain various forms of silica with temperature. 03  
 (અ) રેતીના જુદા જુદા સ્વરૂપ તાપમાન સાથે વર્ણવો. ૦૩  
 (b) Explain physical and chemical changes occur in ceramic body during firing. 04  
 (બ) સીરામિક બોડીમાં પકવણી દરમ્યાન થતાં ભૌતિક અને રાસાયણિક ફેરફારો વર્ણવો. ૦૪  
 (c) Explain sintering process for densification. 07  
 (ક) ઘનતા માટેની સીન્ટેરીંગ પધ્ધતી વર્ણવો. ૦૭  
**Q.5** (a) Explain cause and remedies of Dunting defect. 03  
 (અ) ડંટીંગ ખામીઓના કારણો અને ઉપાયો વર્ણવો. ૦૩  
 (b) Describe cause and remedies of black spot defect. 04  
 (બ) બ્લેક સ્પોટ ખામીઓના કારણો અને ઉપાયો વર્ણવો. ૦૪  
 (c) Select suitable steps to reduce drying shrinkage. 07  
 (ક) સુકવણી સંકોચન ઘટાડવા માટેનાં યોગ્ય પગલાઓ પસંદ કરો. ૦૭

**OR**

- Q.5** (a) Explain cause and remedies of shivering defect. 03  
 (અ) સીવરીંગ ખામીઓના કારણો અને ઉપાયો વર્ણવો. ૦૩  
 (b) Describe cause and remedies of blister defect. 04  
 (બ) બ્લીસ્ટર ખામીઓના કારણો અને ઉપાયો વર્ણવો. ૦૪  
 (c) Select suitable steps to reduce firing shrinkage. 07  
 (ક) પકવણી સંકોચન ઘટાડવા માટેનાં યોગ્ય પગલાઓ પસંદ કરો. ૦૭