

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering – SEMESTER – 4 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2023****Subject Code: 4345201****Date: 13-07-2023****Subject Name: Drying and Firing****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 programmable & communication aids are strictly prohibited.
5. Use of non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

		Marks
Q.1	(a) Define drying process and give importance of drying process.	03
	(અ) સુકવણી પધ્ધતીની વ્યાખ્યા આપો અને તેનું મહત્વ સમજાવો.	૦૩
	(b) Identify various factors affect drying process.	04
	(બ) સુકવણીને અસર કરતા જુદા જુદા પરીબળો નક્કી કરો.	૦૪
	(c) Explain various stages of drying process with their importance.	07
	(ક) સુકવણીનાં જુદા જુદા તબક્કાઓ તેમના મહત્વ સાથે વર્ણવો.	૦૭
	OR	
	(c) Explain various advance techniques for drying.	07
	(ક) સુકવણી માટે જુદી જુદી આધુનિક પધ્ધતીઓ વર્ણવો.	૦૭
Q.2	(a) List out various types of dryers used in ceramic industries.	03
	(અ) સીરામિક ઉદ્યોગોમાં વપરાતા જુદા જુદા પ્રકારનાં ડ્રાયરનું લીસ્ટ બનાવો.	૦૩
	(b) Draw tunnel dryer and show various parts of it.	04
	(બ) ટનલ ડ્રાયર દોરી તેનાં જુદા જુદા ભાગ દર્શાવો.	૦૪
	(c) Classify dryer based on different criteria.	07
	(ક) જુદા જુદા માપદંડને આધારે ડ્રાયરનું વર્ગીકરણ કરો.	૦૭
	OR	
Q.2	(a) Draw spray dryer and show various parts of it.	03
	(અ) સ્પ્રેડ્રાયર દોરી તેના જુદા જુદા ભાગ દર્શાવો.	૦૩
	(b) Explain construction and function of chamber dryer.	04
	(બ) ચેમ્બર ડ્રાયરની રચનાં અને કાર્ય વર્ણવો.	૦૪
	(c) Explain construction and function of vertical dryer.	07
	(ક) વર્ટીકલ ડ્રાયરની રચનાં અને કાર્ય વર્ણવો.	૦૭
Q.3	(a) Judge importance of firing in ceramic industries.	03
	(અ) સીરામિક ઉદ્યોગોમાં પકવણીનું મહત્વ નક્કી કરો.	૦૩
	(b) Identify various defects occur during drying process.	04
	(બ) સુકવણી પધ્ધતી દર્મ્યાન ઉદ્ભવતી જુદી જુદી ખામીઓ નક્કી કરો.	૦૪
	(c) Select firing technique for tile.	07
	(ક) ટાઇલ્સ માટે યોગ્ય પકવણી પધ્ધતી પસંદ કરો.	૦૭
	OR	
Q.3	(a) Compare biscuit firing and glost firing.	03

	(અ) બ્લિસ્કીટ પકવણી અને ગ્લોસ્ટ પકવણીની સરખામણી કરો.	૦૩
	(b) Draw tunnel kiln and show various parts of it.	04
	(બ) ટનલ કિલન દોરી તેનાં જુદા જુદા ભાગ દર્શાવો.	૦૪
	(c) Select suitable firing technique for sanitary ware.	07
	(ક) સનીટરી વેર માટે યોગ્ય પકવણી પદ્ધતી પસંદ કરો.	૦૭
Q.4	(a) Judge various steps to control drying shrinkage.	03
	(અ) સુકવણી સંકોચનને કાબુમાં રાખવાનાં જુદા જુદા તબક્કાઓ નક્કી કરો.	૦૩
	(b) Identify various physical and chemical changes occur in clay during firing.	04
	(બ) પકવણી દર્મ્યાન માટીમાં થતા ભૌતિક અને રાસાયણિક ફેરફારો નક્કી કરો.	૦૪
	(c) Explain phase transformation of quartz during heating process.	07
	(ક) ગરમીને કારણે ક્વાર્ટ્ઝનાં બંધારણમાં થતા ફેરફાર વર્ણવો.	૦૭
	OR	
Q.4	(a) Define sintering and vitrification process.	03
	(અ) સિંટેરિંગ અને વિટ્રીફિકેશન પદ્ધતીઓ વ્યાખ્યાયિત કરો.	૦૩
	(b) Explain several mechanism involve in sintering process.	04
	(બ) સિંટેરિંગની પદ્ધતીમાં સમાવિષ્ટ જુદી જુદી મિકેનિઝમ વર્ણવો.	૦૪
	(c) Explain various reactions occur during firing of ceramic articles.	07
	(ક) સીરામિક પેદાશની પકવણી સમયે થતી જુદી જુદી પ્રક્રિયાઓ વર્ણવો.	૦૭
Q.5	(a) Explain various types of defects occur during firing of ceramic body.	03
	(અ) સીરામિક પેદાશની પકવણી સમયે ઉત્પન્ન થતી જુદી જુદી ખામીઓ વર્ણવો.	૦૩
	(b) Explain cause and remedies of crazing defect.	04
	(બ) ક્રેઝિંગ ખામીનાં કારણો અને ઉપાયો વર્ણવો.	૦૪
	(c) Select suitable technique to reduce waste heat during firing process.	07
	(ક) પકવણી પદ્ધતી દર્મ્યાન થતા ગરમીનાં વ્યયને અટકાવવા માટે યોગ્ય ટેકનિક પસંદ કરો.	૦૭
	OR	
Q.5	(a) Judge various steps to control firing shrinkage.	03
	(અ) પકવણી સંકોચનને કાબુમાં રાખવાનાં જુદા જુદા તબક્કાઓ નક્કી કરો.	૦૩
	(b) Describe cause and remedies of Blister defect.	04
	(બ) બ્લીસ્ટર ખામીનાં કારણો અને ઉપાયો વર્ણવો.	૦૪
	(c) Select suitable steps remedies for fish scale defect.	07
	(ક) ફિશ સ્કેલ ખામીને દૂર કરવા માટે યોગ્ય પગલાઓ નક્કી કરો.	૦૭