

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 3 (NEW) – EXAMINATION – Winter-2022

Subject Code: 4335205**Date: 28-03-2023****Subject Name: Fuel and Furnaces****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
Q.1	(a) What is kiln? Write the uses of kiln in ceramic industries.	03
	(અ) ભઠ્ઠા શું છે? સિરામિક ઉદ્યોગોમાં ભઠ્ઠાના ઉપયોગો લખો.	૦૩
	(b) List out different kiln and furnaces used in ceramic industries.	04
	(બ) સિરામિક ઉદ્યોગોમાં વપરાતા વિવિધ ભઠ્ઠાઓ અને ભઠ્ઠીઓની યાદી બનાવો.	૦૪
	(c) Explain the classification of kiln and furnaces.	07
	(ક) ભઠ્ઠા અને ભઠ્ઠીઓનું વર્ગીકરણ સમજાવો.	૦૭
	OR	
	(c) Explain the evolution of kilns and furnaces.	07
	(ક) ભઠ્ઠાઓ અને ભઠ્ઠીઓની ઉત્ક્રાંતિ સમજાવો.	૦૭
Q.2	(a) Write the properties of gaseous fuel.	03
	(અ) વાયુ ઈંધણ ગુણધર્મો લખો.	૦૩
	(b) What is calorific value?	04
	(બ) કેલરીફિક મૂલ્ય શું છે?	૦૪
	(c) What is calorific value? Draw a neat sketch of bomb calorimeter.	07
	(ક) કેલરીફિક મૂલ્ય શું છે? બોમ્બ કેલરીમીટરનો સુઘડ સ્કેચ દોરો.	૦૭
	OR	
Q.2	(a) Write a note on combustion.	03
	(અ) દહન ઉપર નોંધ લખો.	૦૩
	(b) What is solid fuel? Give examples.	04
	(બ) સોલિડ ફ્યુલ શું છે? ઉદાહરણ આપો.	૦૪
	(c) Write the classification of fuels.	07
	(ક) ઈંધણનું વર્ગીકરણ લખો.	૦૭
Q.3	(a) What is liquid fuel? Give examples.	03
	(અ) લિક્વિડ ફ્યુલ શું છે? ઉદાહરણ આપો.	૦૩
	(b) Explain the manufacturing of cokefuel.	04
	(બ) કોકનું ઉત્પાદન સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain the working and draw a sketch of down draught kiln.	07
	(ક) ડાઉન ડ્રાફ્ટ ભઠ્ઠાનું સ્કેચ દોરો અને કાર્ય સમજાવો.	૦૭
	OR	
Q.3	(a) What is gaseous fuel? Give examples.	03
	(અ) ગેસ ફ્યુલ શું છે? ઉદાહરણ આપો.	૦૩
	(b) Write a note on burner.	04
	(બ) બર્નરના પર નોંધ લખો.	૦૪

	(c)	Explain manufacturing process of producer gas.	07
	(ક)	પ્રોડ્યુસર ગેસની ઉત્પાદન પ્રક્રિયા સમજાવો.	૦૭
Q.4	(a)	Write advantages and disadvantages of gaseous fuel.	03
	(અ)	ગેસ ફ્યુલ નો ફાયદા અને ગેરલાભ લખો.	૦૩
	(b)	Write advantages and disadvantages of electric fuel.	04
	(બ)	ઇલેક્ટ્રિક ઇંધણના ફાયદા અને ગેરલાભ લખો.	૦૪
	(c)	Explain the construction of frit furnace.	07
	(ક)	ફ્રિટ ભઠ્ઠીનું બાંધકામ સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q.4	(a)	Write a note on roller kiln.	03
	(અ)	રોલર ભઠ્ઠા પર એક નોંધ લખો.	૦૩
	(b)	What are recuperative and regenerative furnaces?	04
	(બ)	પુનઃપ્રાપ્તિ અને પુનર્જીવિત ભઠ્ઠીઓ શું છે?	૦૪
	(c)	Explain Construction and function of up draft kiln.	07
	(ક)	અપ ડ્રાફ્ટ ભઠ્ઠાનું બાંધકામ અને કાર્ય સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a)	List out kiln accessories.	03
	(અ)	ભઠ્ઠામાં એસેસરીઝની યાદી આપો.	૦૩
	(b)	Write a note on burners.	04
	(બ)	બર્નર્સ પર એક નોંધ લખો.	૦૪
	(c)	Explain Construction and function of tunnel kiln.	07
	(ક)	ટનલ ભઠ્ઠાનું બાંધકામ અને કાર્ય સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q.5	(a)	Write a note on radiation pyrometer.	03
	(અ)	રેડિયેશન પિરોમીટર પર નોંધ લખો.	૦૩
	(b)	Write a note on optical pyrometer.	04
	(બ)	ઓપ્ટિકલ પિરોમીટર પર નોંધ લખો.	૦૪
	(c)	Explain Construction and function of tank furnace.	07
	(ક)	ટાંકા ભઠ્ઠીનું બાંધકામ અને કાર્ય સમજાવો.	૦૭