

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – III EXAMINATION – SUMMER 2016**

**Subject Code: 332104****Date: 20-05-2016****Subject Name: Fuel Furnace & Refractories****Total Marks: 70****Time: 02:30 PM TO 05:00 PM****Instructions:**

1. Attempt all questions.
2. Make suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Each question carry equal marks (14 marks)

<b>Q.1</b>	(a) Define fuel & classify it. Explain all the types with example  પ્રશ્ન. ૧ અ બજતણ વ્યાખ્યાયિત કરો અને તે વર્ગીકૃત કરો. ઉદહરણ સાથે તમામ પ્રકાર સમજાવો	<b>07</b>
	(b) Differentiate between solid & gaseous fuel  અ ધન અને વાયુ ઇંધણ વચ્ચે તફાવત	<b>07</b>
<b>Q.2</b>	(a) Explain fractional distillation of crude oil  પ્રશ્ન. ૨ અ ફ્લાસ્ટ તેલ આંશિક નિસ્યંદન સમજાવો	<b>07</b>
	(b) Explain carbonization of coal  અ કોલસા નો કાર્બોનાઇઝેશન સમજાવો	<b>07</b>
	OR	
	(b) Define calorific value, flash point, Fire point. Write their units  અ ઉષ્ણીય મૂલ્ય, ફ્લેશ પિંડ, ફાયર પિંડ વ્યાખ્યાયિત કરે છે. તેમના યુનિટ્સ લખો	<b>07</b>
<b>Q.3</b>	(a) Write a short note on water gas  પ્રશ્ન. ૩ અ વોટર ગેસ પર ટ્રૂક નોંધ લખો	<b>07</b>
	(b) Define furnace ,classify it on bases of fuel used, metal produced  અ ભડી વ્યાખ્યાયિત કરો ઉપયોગ, બજતણ મેટલ ઉત્પાદન, આધારો પર વર્ગીકૃત કરો	<b>07</b>
	OR	
<b>Q.3</b>	(a) Write a short note on blast furnace gas  પ્રશ્ન. ૩ અ બ્લાસ્ટ ફિર્ન્સ ગેસ પર ટ્રૂક નોંધ લખો	<b>07</b>
	(b) Write a short note on cupola  અ કચુપોલા પર ટ્રૂક નોંધ લખો	<b>07</b>
<b>Q.4</b>	(a) Define refractories, write its all properties. Classify them  પ્રશ્ન. ૪ અ રિફ્રેક્ટરીઝ વ્યાખ્યાયિત કરો તેના બધા ગુણધર્મો લખો. તેમને વર્ગીકૃત	<b>07</b>
	(b) List the various test performed on refractory and explain PCE test.  અ રીફ્રેક્ટરી પર કરવામાં આવતી વિવિધ ટેસ્ટ યાદી આપો અને PCE ટેસ્ટ સમજાવો	<b>07</b>

**OR**

- |                  |   |           |
|------------------|---|-----------|
| <b>Q.4</b>       | (a) Explain the manufacturing of silica bricks with flow sheet      | <b>07</b> |
| <b>પ્રશ્ન. ૪</b> | આ ફલો શીટ સાથે સિલિકા બ્રિક્સ ઉત્પાદન સમજાવો                        | <b>07</b> |
|                  | (b) Explain Principle, Construction ,working of Open hearth furnace | <b>07</b> |
|                  | બ ઓપન હર્થ ભાડી નું સિક્ષાંત, કામ, બાંધકામ સમજાવો                   | <b>07</b> |

- |                  |  |           |
|------------------|--|-----------|
| <b>Q.5</b>       | (a) Explain the manufacturing of basic refractories with flow sheet                      | <b>07</b> |
| <b>પ્રશ્ન. ૫</b> | આ ફલો શીટ સાથે બેઝિક રિફ્રેક્ટરીઝ નું ઉત્પાદન સમજાવો                                     | <b>07</b> |
|                  | (b) Differentiate between high temperature carbonization & low temperature carbonization | <b>07</b> |
|                  | બ ઉચ્ચા તાપમાન કાર્બોનાઇઝેશન & નીચા તાપમાન કાર્બોનાઇઝેશન વચ્ચે<br>તફાવત કરો              | <b>07</b> |

**OR**

- |                  |   |           |
|------------------|---|-----------|
| <b>Q.5</b>       | (a) Write a short note on Blast furnace | <b>07</b> |
| <b>પ્રશ્ન. ૫</b> | બ્લાસ્ટ ફન્સ પર ટ્રૂક નોંધ લખો          | <b>07</b> |
|                  | (b) Write a short note on RUL test      | <b>07</b> |
|                  | બ RUL ટેસ્ટ પર ટ્રૂક નોંધ લખો           | <b>07</b> |

\*\*\*\*\*