

Seat No.: _____
No. _____

Enrolment

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER-I • EXAMINATION – WINTER • 2014

Subject Code: 3315003

Date: 26-12-2014

Subject Name: Building Materials

Time: 10:30 am - 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 only simple calculator is permitted in Mathematics.*
6. *English version is authentic.*

- Q.1** Answer any seven out of ten. **14**
1. State the uses of Granite.
 2. Sketch the Bull nose brick.
 3. Explain the term slacked lime.
 4. Enlist the various materials used in building industry.
 5. Enlist the types of aggregates.
 6. Write any two uses of aggregates.
 7. Explain the term calcinations of lime.
 8. State the disadvantages of pozzuolana cement.
 9. State any four properties of materials.
 10. Enlist any four characteristics of good building stone.
- Q.2** (a) Write any three factors affecting the selection of materials. **03**
- OR
- (a) Write uses of building stones. **03**
- (b) State the properties and use of Basalt. **03**
- OR
- (b) State the properties and use of Lime stone. **03**
- (c) State the properties and use of Sand stone. **04**
- OR
- (c) Explain on visual physical inspection of different types of stone. **04**
- (d) State the advantages of Brick over Stone. **04**
- OR
- (d) Explain 'preparation of clay' for manufacturing of bricks. **04**
- Q.3** (a) State the basic requirements of building bricks **03**
- OR
- (a) Write the uses of different types of bricks. **03**
- (b) Write properties of fat lime. **03**
- OR
- (b) Write uses of fat lime. **03**
- (c) Sketch the following types of bricks. **04**
- (1) Perforated (2) Coping
- OR
- (c) Write short note on Lime mortar. **04**

(d)	Write short note on chemical composition of Ordinary Portland Cement.	04
	OR	
(d)	Write properties and uses of cement.	04
Q.4	(a) State the different field tests carried out on cement and explain any one.	03
	OR	
	(a) Write a short note on storage of cement.	03
	(b) Explain any one standard laboratory test carried out on cement.	04
	OR	
	(b) Write short note on characteristics of good aggregates.	04
	(c) Explain manufacture of bricks in detail.	07
Q.5	(a) List out the defects in Timber and explain any two in details.	07
	(b) Explain seasoning of Timber and its importance.	07

ગુજરાતી

પ્રશ્ન. ૧	દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.	૧૪
૧.	ગ્રેનાઇટના ઉપયોગ જણાવો.	
૨.	બુલ નોઝ ઇંટનો સ્કેચ દોરો.	
૩.	‘યુનાના સ્લેકીંગ’ પદ સમજાવો.	
૪.	મકાન ઇન્ડસ્ટ્રીમાં વપરાતાં વિવિધ માલ સામાનાની યાદી બનાવો.	
૫.	એગ્રીગેટના પ્રકારોની યાદી બનાવો.	
૬.	એગ્રીગેટના કોઇપણ બે ઉપયોગ લખો.	
૭.	‘કેલ્શીનેશન ઓફ લાઇમ’ પદ સમજાવો.	
૮.	પોઝોલાના સિમેન્ટના ગેરફાયદા જણાવો.	
૯.	માલસામગ્રીના કોઇપણ ચાર ગુણધર્મો જણાવો.	
૧૦	મકાન માટેના સારા પથ્થરના કોઇપણ ચાર લક્ષણો જણાવો.	
પ્રશ્ન. ૨	અ માલ સામગ્રીની પસંદગીને અસર કરતાં કોઇ પણ ત્રણ પરીબળો જણાવો.	૦૩
	અથવા	
અ	મકાન માટેના પથ્થરના ઉપયોગ જણાવો.	૦૩
બ	બેસાલ્ટના ગુણધર્મ અને ઉપયોગો લખો.	૦૩
	અથવા	
બ	ચૂનાના પથ્થરના ગુણધર્મ અને ઉપયોગો લખો.	૦૩
ક	સેન્ડ સ્ટોનના ગુણધર્મ અને ઉપયોગો લખો.	૦૪
	અથવા	
ક	જુદા જુદા પથ્થરના ભૌતિક પરીક્ષણ વિશે સમજાવો.	૦૪
ડ	પથ્થરની સાપેક્ષમાં ઇંટના ફાયદા જણાવો.	૦૪

		અથવા	
	ડ	ઇંટોની બનાવટ માટે માટીની તૈયારી વિશે સમજાવો.	૦૪
પ્રશ્ન. ૩	અ	મકાન માટેની ઇંટોની મૂળભૂત જરૂરિયાતો જણાવો.	૦૩
		અથવા	
	અ	જુદા જુદા પ્રકારની ઇંટોના ઉપયોગ લખો.	૦૩
	બ	ફેટ લાઇમના ગુણધર્મો લખો.	૦૩
		અથવા	
	બ	ફેટ લાઇમના ઉપયોગો લખો.	૦૩
	ક	નીચેના ઇંટોના પ્રકારની આકૃતિ દોરો. (૧) છિદ્રાળુ (પરફોરેટેડ) (૨) કોર્પીંગ	૦૪
		અથવા	
	ક	યૂનાકોલ(લાઇમ મોર્ટાર) પર ટ્રેકનોંધ લખો.	૦૪
	ડ	ઓર્ડીનરી પોર્ટલેન્ડ સિમેન્ટના કેમીકલ કમ્પોઝીશન પર ટ્રેકનોંધ લખો.	૦૪
		અથવા	
	ડ	સિમેન્ટના ગુણધર્મો અને ઉપયોગ લખો.	૦૪
પ્રશ્ન. ૪	અ	સિમેન્ટ માટે કયા કયા ફિલ્ડ ટેસ્ટ કરવામાં આવે છે તે જણાવો. ગમે તે એક ટેસ્ટ સમજાવો.	૦૩
		અથવા	
	અ	સિમેન્ટના સંગ્રહ પર ટ્રેકનોંધ લખો.	૦૩
	બ	સિમેન્ટ માટેનો કોઇપણ એક પ્રમાણિત લેબોરેટરી ટેસ્ટ સમજાવો.	૦૪
		અથવા	
	બ	સારા એગ્રીગેટની લાક્ષણિકતાઓ પર ટ્રેકનોંધ લખો.	૦૪
	ક	ઇંટના બનાવટ વિગતવાર સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૫	અ	લાકડાની ખામીઓની યાદી બનાવો અને ગમે તે બે સમજાવો.	૦૭
	બ	લાકડાનું નિર્જલીકરણ સમજાવો અને તેની અગત્યતા લખો.	૦૭
