

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY****Diploma Engineering - SEMESTER-I • EXAMINATION – WINTER 2013****Subject Code: 3315003****Date: 24-12-2013****Subject Name: Building Materials****Time: 02:30 pm - 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 only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

- Q.1** Answer any seven out of ten. **14**
1. Hydraulic lime is generally not used for plastering. Why?
  2. Sketch king closer brick and state where they are used.
  3. Why sufficient quantity of sand should be mixed with fat lime for making mortar for plastering?
  4. State the advantages of glazing.
  5. What is quarrying of stone?
  6. Write short note on white cement.
  7. Define slaking of lime.
  8. Define bulking of sand.
  9. Why gypsum is added at the grinding stage during the manufacture of cement?
  10. Enlist the types of artificial wood available in the market.
- Q.2** (a) List any six materials used in building industry. **03**
- OR
- (a) List various harmful ingredients in brick earth. **03**
- (b) Write short note on natural bed of stone. **03**
- OR
- (b) Write short note on rapid hardening cement. **03**
- (c) State the chemical compositions of ordinary Portland cement and explain the importance of each composition. **04**
- OR
- (c) Discuss briefly the field test for checking the quality of cement. **04**
- (d) State and explain various stages involved in manufacturing of bricks. **04**
- OR
- (d) What should be the characteristics of preservatives of stones? **04**
- Q.3** (a) State advantages and disadvantages of Hoffman's kiln. **03**
- OR
- (a) State advantages of brick as compared to stone as building material. **03**
- (b) State various types of building stones. State properties and uses of any one stone. **03**
- OR
- (b) State the requirements of good building stone. **03**
- (c) Write short note on natural defects in timber. **04**
- OR
- (c) State the characteristics of good timber. **04**
- (d) Explain seasoning of timber and its importance. **04**

	OR	
	(d) Write characteristics of good preservatives of timber.	04
Q.4	(a) State the comparison between fat lime and hydraulic lime.	03
	OR	
	(a) Differentiate between cement and lime as binding material.	03
	(b) What are the types of aggregate? Write properties and uses of any one of them.	04
	OR	
	(b) Write short note on “storage of cement”.	04
	(c) State basic requirements of building bricks.	07
Q.5	(a) Explain the factors affecting the selection of building materials.	07
	(b) List different properties of building material and explain mechanical properties of material.	07

\*\*\*\*\*

### ગુજરાતી

પ્રશ્ન. ૧	દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.	૧૪
૧.	જલીય યુનો સામાન્ય રીતે પ્લાસ્ટર કામ માટે વપરાતો નથી. કેમ ?	
૨.	કિંગ ક્લોઝર ઇંટની આકૃતિ દોરો અને તેનો ક્યાં ઉપયોગ થાય છે તે જણાવો.	
૩.	પ્લાસ્ટર કામ માટે કોલ બનાવવા માટે ફેટ લાઇમ સાથે શાં માટે પુરતા જથ્થામાં રેતીનું મિશ્રણ કરવું જોઇએ.	
૪.	ઓપ ચઢાવવાના ફાયદા જણાવો.	
૫.	ખાણ કામની વ્યાખ્યા આપો.	
૬.	વાઇટ સીમેન્ટ વિશે ટૂંક નોંધ લખો.	
૭.	યુનાનું બુઝાવવું ની વ્યાખ્યા આપો.	
૮.	રેતીનું બલ્કેજની વ્યાખ્યા આપો.	
૯.	સીમેન્ટના બનાવટમાં સેમેન્ટના દળવાના તબક્કે તેમાં ચીરોડી કેમ ઉમેરવામાં આવે છે?	
૧૦	બાજારમાં મળતાં વિવિધ પ્રકારના કૃત્રિમ લાકડાના યાદી બનાવો.	
પ્રશ્ન. ૨	અ મકાન માલ- સામગ્રી તરીકે વાપરવામાં આવતા ગમે તે છ સામગ્રીની યાદી લખો.	૦૩

અથવા

અ	ઇંટની માટીમાં હાનિકારક પદાર્થોની યાદી લખો.	૦૩
બ	પથ્થરની કુદરતી સપાટી વિશે ટૂંક નોંધ લખો.	૦૩

અથવા

બ	“શીઘ્રબળ ગ્રાહી સીમેન્ટ” વિશે ટૂંક નોંધ લખો.	૦૩
ક	ઓર્ડીનરી પોર્ટલેન્ડ સીમેન્ટનું કેમીકલ કમ્પોઝીશન જણાવો અને દરેક કમ્પોઝીશનનું મહત્વ સમજાવો.	૦૪

અથવા

	ક	સીમેન્ટની ગુણવત્તા ચકાસવા માટેની ફિલ્ડ ટેસ્ટ નુ ચર્ચા કરો.	૦૪
	ડ	ઇંટની બનાવટમાં આવતા જૂદા-જૂદા સ્ટેજ જણાવો અને સમજાવો.	૦૪
		અથવા	
	ડ	પથ્થરના પ્રીઝરવેટીવ કેવા ગુણધર્મો ધરાવતા હોવા જોઇએ?	૦૪
પ્રશ્ન. ૩	અ	હોફમેનની ભઠીના ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો.	૦૩
		અથવા	
	અ	મકાન બાંધકામનો પથ્થર કરતા ઇંટો વાપરવાના ફાયદાઓ જણાવો.	૦૩
	બ	વિવિધ પ્રકારના બાંધકામના પથ્થરો ની યાદી લખો. કોઇ પણ એક પથ્થરના ગુણધર્મો અને ઉપયોગો જણાવો.	૦૩
		અથવા	
	બ	સારા ઇમારતી પથ્થરની જરૂરીયાતો જણાવો.	૦૩
	ક	લાકડાની કુદરતી ખામીઓ વિશે ટૂંક નોંધ લખો.	૦૪
		અથવા	
	ક	સારા લાકડા માટેના ગુણધર્મો લખો.	૦૪
	ડ	લાકડાનું નિર્જલીકરણ સમજાવો અને તેની અગત્યતા લખો.	૦૪
		અથવા	
	ડ	લાકડાની જાળવણી માટે વપરાતા સારા કેમીકલની લાક્ષણિકતાઓ જણાવો.	૦૪
પ્રશ્ન. ૪	અ	ફેટલાઇમ અને જલીય ચૂના વચ્ચે સરખામણી કરો.	૦૩
		અથવા	
	અ	બાઇંડીંગ માલ સામાન તરીકે સીમેન્ટ અને ચુનાની તુલના કરો.	૦૩
	બ	એગ્રીગેટના પ્રકારો જણાવો. ગમે તે એકના ગુણધર્મો અને ઉપયોગો જણાવો.	૦૪
		અથવા	
	બ	“ સીમેન્ટનો સંગ્રહ ” વિશે ટૂંક નોંધ લખો.	૦૪
	ક	ઇમારતી ઇંટોની પાયાની જરૂરીયાતો જણાવો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૫	અ	મકાનમાં વપરાતી માલ- સામગ્રીની પસંદગીને અસરકરતા પરિબલો લખો.	૦૭
	બ	ઇજનેરી માલ સામાનના જૂદા-જૂદા ગુણધર્મો જણાવો અને માલ સામાનના યાંત્રિક ગુણધર્મ વિશે સમજાવો.	૦૭

\*\*\*\*\*