

Seat No.: \_\_\_\_\_

Enrolment No. \_\_\_\_\_

## GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

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

**Subject Code: 3330601**

**Date: 25-11-2014**

**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. English version is considered to be Authentic.

- Q.1** Answer any seven out of ten. **14**
1. Enlist the various properties of building materials.
  2. Define refractory bricks, also give examples.
  3. State soundness and hardness test for bricks.
  4. Give specific uses of marble, granite and slate stone.
  5. Define natural bed of stone.
  6. Define hydraulicity of lime.
  7. Enlist various types of cement.
  8. Define coarse and fine aggregate.
  9. Enlist defects in timber.
  10. Name fire proofing materials.
- Q.2** (a) Explain mechanical properties of building materials. **03**  
OR  
(a) Explain physical properties of building materials. **03**  
(b) Explain factors to be considered while selecting alternative materials (any six) **03**  
OR  
(b) Draw sketches of any three bricks, also give their uses. **03**  
(c) With neat sketch explain bull's trench kiln. **04**  
OR  
(c) Explain moulding of clay bricks. **04**  
(d) Explain water absorption test for clay bricks. **04**  
OR  
(d) Classify rocks geologically and explain any one. **04**
- Q.3** (a) Distinguish between fat lime and hydraulic lime. **03**  
OR  
(a) Define calcinations, slaking and setting of lime. **03**  
(b) How will you improve hydraulicity of lime? **03**  
OR  
(b) Explain setting time of cement. **03**  
(c) With neat sketch explain Vicat apparatus. **04**  
OR  
(c) Write short note on light weight aggregate. **04**  
(d) Draw flow diagram for manufacturing of cement by dry process. **04**  
OR  
(d) Explain sieve analysis for fine aggregate. **04**
- Q.4** (a) Define seasoning of timber, also state advantages of it. **03**  
OR  
(a) With neat sketch explain defects in timber, any three **03**  
(b) Draw cross section of exogenous tree trunk and label the parts. **04**  
OR  
(b) Discuss need of preservation of timber. **04**

	(c) State characteristics of ideal paints.	07
<b>Q.5</b>	(a) State commercial uses of asbestos.	04
	(b) Give characteristics of good varnish.	04
	(c) Discuss sound insulating materials.	03
	(d) Write short note on glasswool.	03

\*\*\*\*\*

### ગુજરાતી

<b>પ્રશ્ન. ૧</b>	દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.	૧૪
	૧. બિલ્ડિંગ મટિરિયલ્સ નાં વિવિધ ગુણધર્મો ની યાદી બનાવો.	
	૨. અગ્નિજીત ઇંટો વ્યાખ્યાયિત કરી, ઉદાહરણો આપો.	
	૩. ઇંટો માટે નક્કરતાની અને સખતાઈ પરીક્ષણ વર્ણવો..	
	૪. આરસ, ગ્રેનાઇટ અને સ્લેટ પથ્થરના ચોક્કસ ઉપયોગ આપો.	
	૫. પથ્થર ની કુદરતી સપાટી વ્યાખ્યાયિત કરો.	
	૬. યૂના ની જલીયતા વ્યાખ્યાયિત કરો.	
	૭. વિવિધ પ્રકારની સિમેન્ટ ની યાદી બનાવો.	
	૮. સ્થૂળ અને સૂક્ષ્મ એગ્રેગેટ વ્યાખ્યાયિત કરો.	
	૯. લાકડા માં થતી ખામીઓ ની યાદી બનાવો.	
	૧૦ અગ્નિરોધક મટિરિયલ્સ ની યાદી બનાવો.	
<b>પ્રશ્ન. ૨</b>	અ બિલ્ડિંગ મટિરિયલ્સ ના યાંત્રિક ગુણધર્મો સમજાવો.	૦૩
	અથવા	
	અ બિલ્ડિંગ મટિરિયલ્સ ના ભૌતિક ગુણધર્મો સમજાવો.	૦૩
	બ વૈકલ્પિક મટિરિયલ્સ ની પસંદગી કરતી વખતે ધ્યાન માં લેવામાં આવતા પરિબળો સમજાવો ( કોઈ પણ છ )	૦૩
	અથવા	
	બ કોઈપણ ત્રણ ઇંટો ની આકૃતિ દોરી તેના ઉપયોગ લખો.	૦૩
	ક સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી બુલ્સ ટ્રેચ ભક્ષો સમજાવો.	૦૪
	અથવા	
	ક માટી ઇંટો માટે ઢળાઈ સમજાવો.	૦૪
	ડ માટી ઇંટો માટે પાણી શોષણ ટેસ્ટ સમજાવો.	૦૪
	અથવા	
	ડ ભૂસ્તરશાસ્ત્રીય રીતે ખડકો નું વર્ગીકરણ કરી અને કોઈ પણ એક સમજાવો.	૦૪
<b>પ્રશ્ન. ૩</b>	અ શુદ્ધ યૂનો અને જલીય યૂનો વચ્ચે નો તફાવત લખો.	૦૩
	અથવા	
	અ યુના નું નિસ્થાપન, યુના નું બુઝાવવું અને યુના નું જામવું વ્યાખ્યાયિત કરો.	૦૩
	બ કેવી રીતે યૂના ની જલીયતા માં સુધારો કરશો?	૦૩

	અથવા	
બ	સિમેન્ટ ના જામવા ના સમય વિષે સમજાવો.	૦૩
ક	સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી વિકટ ઉપકરણ સમજાવો	૦૪
	અથવા	
ક	હલકા વજનવાળા અગ્રેગેટ પર ટૂંકા નોંધો લખો.	૦૪
ડ	સૂકી પ્રક્રિયા દ્વારા સિમેન્ટ ઉત્પાદન માટે પ્રવાહ રેખાકૃતિ દોરો.	૦૪
	અથવા	
ડ	સૂક્ષ્મ અગ્રેગેટ માટે ચાળણી વિશ્લેષણ સમજાવો.	૦૪
પ્રશ્ન. ૪	અ લાકડા નું નિર્જલીકરણ વ્યાખ્યાયિત કરી તેને ફાયદા જણાવો.	૦૩
	અથવા	
અ	કોઈ પણ ત્રણ, લાકડા માં થતી ખામી સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી સમજાવો.	૦૩
બ	બહિર્જાત વૃક્ષ ના થડ નો આડછેદ દોરી તેના ભાગો દર્શાવો.	૦૪
	અથવા	
બ	લાકડા ની જાળવણી ની જરૂરિયાત ચર્ચા કરો.	૦૪
ક	આદર્શ રંગો ની લાક્ષણિકતાઓ જણાવો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૫	અ એસ્બેસ્ટોસ ના વ્યાપારી ઉપયોગ જણાવો.	૦૪
બ	સારા વાર્નિશ ની લાક્ષણિકતાઓ આપો.	૦૪
ક	અવાજ અવાહક સામગ્રી વિષે ચર્ચા કરો.	૦૩
ડ	ગ્લાસવૂલ પર ટૂંકા નોંધો લખો.	૦૩

\*\*\*\*\*