

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering - SEMESTER-III • EXAMINATION – SUMMER • 2014****Subject Code: 330605****Date: 24-06-2014****Subject Name: Material Technology****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** (a) (i) Explain the points to be considered while selecting the engineering material. **05**
02
- (ii) What are refractory Bricks.
- (b) Draw the flow diagram of bricks production and explain **07**
- Q.2** (a) (i) State comparison of stone and brick as building material **05**
02
- (ii) Explain with neat sketch "Natural Bed of Stone"
- (b) Classify rocks Geologically, chemically and structurally. **07**
- OR**
- (b) Define quarrying state methods of quarrying and explain the suitable method used for hard rock. **07**
- Q.3** (a) (i) Differentiate between "Fat Lime" and Hydraulic Lime **05**
02
- (ii) Explain any two
(a) Calcination (b) Slaking (c) Quick Lime
- (b) Draw the flow diagram for manufacturing of cement by wet process and explain in brief. **07**
- OR**
- Q.3** (a) (i) Enlist the different types of cements and write in brief specific use of each. **05**
02
- (ii) Define bulking of sand and explain method of its measurement.
- (b) Explain the factors affecting the strength of concrete. **07**
- Q.4** (a) (i) Suggest precautions to be taken while storing cement. **05**
02
- (ii) Define workability of concrete.
- (b) Enlist properties of aggregate and describe various tests for coarse aggregate and explain any one in detail. **07**
- OR**
- Q. 4** (a) (i) Differentiate between hard wood and soft wood. **05**
02
- (ii) Enlist defects of timber.
- (b) What is seasoning of timber, state advantages and disadvantages of seasoning in air method? **07**
- Q.5** (a) (i) State properties of any two: **05**
(a) Mild Steel (b) Cast Iron (c) Wrought Iron (d) Hard Steel
- (ii) Discuss advantages of deformed bar over M.S. bar. **02**
- (b) Draw cross section of exogenous tree trunk and explain component parts. **07**

OR

Q.5	(a) (i) State the properties of any two (a) Asbestos (b) Glass (c) Plastic	05
	(ii) Write advantages and disadvantages of Adhesives	02
	(b) Explain necessity of paints and varnishes, state ingredients of oil paint and describe it in brief.	07

Q.1	(a) ઈજનેરી માલસામગ્રીની પસંદગીમાં આધાર ભુત મુદ્દાઓ સમજાવો. રીફ્રેક્ટીવી ઈન્ડેક્સ શું સમજાવો. (b) ઈટેના ઉત્પાદનનો ફલો ડાયગ્રામ દોરી અને સમજાવો.	04 02 09
Q.2	(a) પથ્થર અને ઈટેની બાંધકામની દષ્ટીએ સરખામણી કરો. આકૃતિ દોરીને "પથ્થરનું પ્રાકૃતિક સ્તર" વિશે સમજાવો. (b) ખડકને ભુસ્તરીય, રાસાયણિક અને સ્ટ્રક્ચર (બંધારણ) ના રીતે વર્ગીકૃત કરો. અથવા (b) કવોરીંગની વ્યાખ્યા આપી તેની રીતો જણાવો અને સખત ખડક માટેની યોગ્ય રીતને સમજાવો.	04 02 09 09
Q.3	(a) ફેટ લાઈમ (કળીચૂનો) અને જલીય ચૂનો વચ્ચેના તફાવત લખો. નીચેના પદો સમજાવો. (કોઈ પણ ૨) નિસ્તાપન બુઝાવવું કળી ચૂનો (b) ભીની પધ્ધતિથી સીમેન્ટ બનાવવાની રીત માટે ફલો ડાયગ્રામ દોરો અને ટૂંકમાં સમજાવો. અથવા	04 02 09
Q.3	(a) જુદા-જુદા પ્રકારના સિમેન્ટની યાદી બનાવી, દરેકનો વિશિષ્ટ ઉપયોગ ટૂંકમાં સમજાવો. રેતીના કદવર્ધનની વ્યાખ્યા આથો અને માપવાની રીતો સમજાવો (b) કોક્રીટના સામર્થ્ય પર અસર કરતા પરીબળો જણાવો.	04 02 09
Q.4	(a) સીમેન્ટના સંગ્રહ વખતે લેવી પડતી કાળજીઓ જણાવો. કોક્રીટની કાયગતતાની વ્યાખ્યા આપો. (b) એગ્રીગેટના ગુણધર્મો જણાવો અને સ્થૂળ એગ્રીગેટ માટે જુદા-જુદા પરિક્ષણો સમજાવો, ગમે તે એક લંબાણથી સમજાવો. અથવા	04 02 09
Q. 4	(a) સખત લાકડા અને પોચા લાકડાનો તફાવત જણાવો લાકડાની ખામીઓ જણાવો (b) નિૃજલી કરણ એટલે શું હવામાં નિૃજલીકરણ કરવાની રીતના ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો.	04 02 09
Q.5	(a) ગમે તે બે ના ગુણધર્મો લખો નરમ લોખંડ ભરતર લોખંડ ઘડતર લોખંડ સખત પોલાદ ડીફોર્મેશન સળિયાના એમ.એસ. સળિયા ઉપરના ફાયદાની ચર્ચા કરો. (b) બહિર્જાત ઝાડના થડનો આડછેક દોરી તેના ભાગોનો પરિચય આપો અથવા	04 02 09
Q.5	(a) નીચેનામાંથી કોઈપણ બે ના ગુણધર્મો જણાવો. એસ્બેસ્ટોસ કાય પ્લાસ્ટીક એડસીવના ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો. (b) રંગ અને વાનિશ જરૂરિયાત સમજાવો અને તૈલી રંગના ઘટકો જણાવી ટૂંકમાં વર્ણન કરો.	04 02 09
