

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**Diploma Engineering – SEMESTER – 3 (OLD) – EXAMINATION – Summer-2024**

**Subject Code: 3330601**

**Date: 06-06-2024**

**Subject Name: Building Materials**

**Time: 02:30 PM TO 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 non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

**Q.1** Answer any seven out of ten. દરમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. 14

1. Enlist various building materials used in construction.  
ખંડકામમાં વપરાતી વિવિધ મકાન સામગ્રીની યાદી બનાવો.
2. Write the use of Perforated building bricks and Hollow bricks.  
કાણાંવાળી ટીટો અને પોલી ટીટોના ઉપયોગ લખો.
3. What is Glazing ? State the types of glazing.  
ઓપ ચઢાવવો (ગ્લેઝિંગ) એટલે શું ? ગ્લેઝિંગના પ્રકાર જણાવો.
4. Give examples of Siliceous rocks.  
રેતાળ ખડકોના ઉદાહરણ આપો.
5. Define : Calcination  
નિસ્તાપન (કેલ્શિનેશન)ની વ્યાખ્યા લખો.
6. Which type of cement is used for following situations?
  - (a) Cold weather concreting
  - (b) Under water construction
7. State initial and final setting time of 53 grade ordinary portland cement.
8. What is seasoning of timber? List methods of seasoning.  
લાકડાનું નિર્જલીકરણ એટલે શું ? નિર્જલીકરણની રીતોના નામ લખો.
9. Write uses of Polyvinyl chloride (PVC).  
પોલીવિનાઈલ કલોરાઇના ઉપયોગો લખો.
10. List methods of curing of concrete.  
કોકિટના કયોરીંગની પદ્ધતિઓની યાદી બનાવો.

**Q.2** (a) Describe the factors to be considered for selection of appropriate construction materials. 03

**પ્રશ્ન. 2** (અ) વૈકલ્પિક ખંડકામ સામગ્રીની પસંદગી કરતી વખતે ધ્યાનમાં લેવામાં આવતા પરિયુલોનું વર્ણન કરો. 03

**OR**

- (a) List the mechanical properties of building materials. 03

(અ)	બાંધકામ સામગ્રીના ચાંત્રિક ગુણાધમોની યાદી બનાવો.	03
(બ)	Give properties of good refractory materials.	03
(અ)	અન્ધજીત સામગ્રીના ગુણાધમો લખો.	03
OR		
(બ)	Draw flow diagram for brick manufacturing.	03
(અ)	ઈંટો બનાવવા માટેનો ફલો ડાયાગ્રામ દોરો.	03
(ચ)	Explain Bull's trench kiln with neat sketch.	04
(ક)	સ્વચ્છ આફુતિ સાથે બુલ્સ ટેંચની ભક્તી સમજાવો.	04
OR		
(ચ)	Differentiate between clamp burning and kiln burning.	04
(ક)	સરખામણી કરો : નિભાડામાં દહન અને ભક્તીમાં દહન	04
(દ)	State requirements of good building stone.	04
(સ)	સારા ઈમારતી પથ્થરની જરૂરિયાતો જણાવો.	04
OR		
(દ)	Give classification of Lime based on method of slackening and setting of lime.	04
(સ)	ઘૂનાની બુઝાવવાની તથા જામવાની રીતના આધારે ઘૂનાનું વર્ગીકરણ કરો.	04
<b>Q.3</b>	(એ) Describe : Water cement ratio	03
<b>પ્રશ્ન. 3</b>	(અ) વર્ણવો : પાણી સિમેન્ટ ગુણોત્તર	03
OR		
(એ)	Write short note on : Low heat cement	03
(અ)	ટૂક નોંધ લખો : લો હીટ સિમેન્ટ	03
(બ)	Write the procedure of Aggregate Impact Value Test.	03
(અ)	એગ્રીગેટ ઈમ્પેક્ટ વેલ્યુ ટેસ્ટની પ્રોસીઝર લખો.	03
OR		
(બ)	Write short note on : Fineness Modulus (F.M.) of sand	03
(અ)	ટૂક નોંધ લખો : રેતીનો ફાઈનનેસ મોડ્યુલસ	03
(ચ)	Draw flow diagram for cement manufacturing by Dry process.	04
(ક)	ચૂકી પદ્ધતિ દ્વારા સિમેન્ટ બનાવવાની રીતનો ફલો ડાયાગ્રામ દોરો.	04
OR		
(ચ)	Draw flow diagram for cement manufacturing by Wet process.	04
(ક)	ભીની પદ્ધતિ દ્વારા સિમેન્ટ બનાવવાની રીતનો ફલો ડાયાગ્રામ દોરો.	04
(દ)	State properties of good bricks.	04
(સ)	સારો ઈંટોના ગુણાધમો જણાવો.	04
OR		
(દ)	Explain : Compressive strength test for bricks.	04
(સ)	ઈંટો માટેનો કોમ્પ્રેસિવ સ્ટ્રેચ ટેસ્ટ વર્ણવો.	04
<b>Q.4</b>	(એ) Write causes of defects in timber.	03
<b>પ્રશ્ન. ૪</b>	(અ) લાકડામાં ખાપી ઉદભવવાનાં કારણો લખો.	03
OR		
(એ)	State uses of plastic in buildings.	03
(અ)	બાંધકામમાં પ્લાસ્ટિકના ઉપયોગો લખો.	03
(બ)	Write short note on : Preservation of timber	04
(અ)	ટૂક નોંધ લખો : લાકડાની જળવણી	04
OR		

(b)	Write short note on: Thermosetting plastic	<b>04</b>
(બુ)	ઢૂક નોંધ લખો : થર્મોસેટિંગ પ્લાસ્ટિક	<b>૦૪</b>
(c)	Explain : Factors affecting strength of concrete	<b>07</b>
(કુ)	કોંક્રીટની સ્ટ્રેન્ચ પર અસર કરતા પરિભળો સમજાવો.	<b>૦૯</b>
<b>Q.5</b>	(a) Give characteristics of good paint.	<b>04</b>
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ) સારા રંગની લાક્ષણિકતાઓ લખો.	<b>૦૪</b>
(b)	Write uses of following steel sections.	<b>04</b>
	(a) Square bars (b) Angle section (c) I-section (d) Channel section	
(બુ)	નીચેના સ્ટીલના આડછેદોના ઉપયોગો લખો. (અ) ચોરસ બાર (બુ) એંગલ સેક્શન (ક) આઈ- સેક્શન (સ) ચેનલ સેક્શન	<b>૦૪</b>
(c)	State ill effects of dampness.	<b>03</b>
(કુ)	ભેજની ઘરાબુ અસરો જણાવો.	<b>૦૩</b>
(d)	Give comparison of brick and stone.	<b>03</b>
(સ)	ટીક અને પણ્ણરની સરખામણી કરો.	<b>૦૩</b>

\*\*\*\*\*