

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**Diploma Engineering – SEMESTER – 4 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2024**

**Subject Code: 4345004**

**Date: 13-06-2024**

**Subject Name: Building Services**

**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.

		Marks
Q.1	(a) Define Bacteria, Invert and Refuse. બેક્ટેરિયા, ઇન્વર્ટ તથા રીફ્યુસને વ્યાખ્યાયિત કરો.	03
	(b) Describe Causes and effects of fire. આગના કારણો અને અસરોનું વર્ણન કરો.	04
	(c) Explain electrical lifts along with its component parts with sketch. વિદ્યુત વિફ્ટને તેના ઘટક ભાગો સાથે સ્કેચ સાથે સમજાવો.	07
<b>OR</b>		
	(c) Explain escalator along with its component parts with sketch. એસ્કેલેટરને તેના ઘટક ભાગો સાથે સ્કેચ સાથે સમજાવો.	07
Q.2	(a) Enlist various sources of water. પાણીના વિવિધ સ્ત્રોતોની નોંધણી કરો.	03
	(b) Calculate demand of water for domestic purpose. ઘરેલું હેતુ માટે પાણીની માંગની ગણતરી કરો.	04
	(c) Describe Systems of supply of water. પાણી પુરવઠાની પ્રણાલીઓનું વર્ણન કરો.	07
<b>OR</b>		
Q.2	(a) Describe various uses of water. પાણીના વિવિધ ઉપયોગોનું વર્ણન કરો.	03
	(b) Explain the factors affecting rate of demand of water. પાણીની માંગના દરને અસર કરતા પરિબલો સમજાવો.	04
	(c) Describe various methods of layout of distribution pipes. વિતરણ પાઇપોના લેઆઉટની વિવિધ પદ્ધતિઓનું વર્ણન કરો.	07
Q.3	(a) Elaborate functional requirements of Ventilation system. વેન્ટિલેશન સિસ્ટમની વિસ્તૃત કાર્યાત્મક આવશ્યકતાઓ.	03
	(b) Explain summer air conditioning with neat sketch. સમર એર કન્ડીશનીંગને સુઘડ સ્કેચ સાથે સમજાવો.	04
	(c) Describe Natural ventilation system. કુદરતી વેન્ટિલેશન સિસ્ટમનું વર્ણન કરો.	07
<b>OR</b>		
Q.3	(a) Write about essentials of good ventilating system. સારી વેન્ટિલેટીંગ સિસ્ટમની આવશ્યકતાઓ વિશે લખો.	03
	(b) Explain winter air conditioning with neat sketch. સુઘડ સ્કેચ સાથે શિયાળુ એર કન્ડીશનીંગ સમજાવો.	04

- (c) Describe mechanical ventilation system. 07  
યાંત્રિક વેન્ટિલેશન સિસ્ટમનું વર્ણન કરો.
- Q.4 (a) Explain location and classification of manhole. 03  
મેનહોલનું સ્થાન અને વર્ગીકરણ સમજાવો.
- (b) Draw a neat drainage plan of a building. 04  
ઇમારતની સુધ્ધ ડ્રેનેજ યોજના દોરો.
- (c) Define traps and classify them according to shape and function. 07  
ટ્રેપને વ્યાખ્યાયિત કરો અને આકાર અને કાર્ય અનુસાર તેનું વર્ગીકરણ કરો.

OR

- Q.4 (a) Definitions of Anti-siphonage pipe, Cowl, Fresh air inlet. 03  
એન્ટિ-સિફોનેજ પાઇપ, કાઉલ, ફ્રેશ એર ઇનલેટને વ્યાખ્યાયિત કરો.
- (b) Explain maintenance of house drainage system. 04  
ઘરની ડ્રેનેજ સિસ્ટમની જાળવણી વિષે સમજાવો.
- (c) Explain one and two pipe method of house drainage with the help of sketch. 07  
સ્કેચની મદદથી હાઉસ ડ્રેનેજની એક અને બે પાઇપ પદ્ધતિ સમજાવો.
- Q.5 (a) Describe Intensity of loudness of sound. 03  
અવાજની તીવ્રતાનું વર્ણન કરો.
- Explain following acoustical defects (1) Reverberation  
(2) Formation of echoes.
- (b) નીચેની શ્રવણાત્મક ખામીઓ સમજાવો (1) રિવરબરેશન 04  
(2) પડધાની રચના.
- (c) Describe General principles in acoustical design. 07  
એકોસ્ટિકલ ડિઝાઇનમાં સામાન્ય સિદ્ધાંતોનું વર્ણન કરો.

OR

- Q.5 (a) Describe Frequency of pitch. 03  
પિચની આવર્તનનું વર્ણન કરો.
- Explain following acoustical defects (1) Dead spots  
(2) Insufficient loudness.
- (b) નીચેની શ્રવણાત્મક ખામીઓ સમજાવો (1) મૃત સ્થળો 04  
(2) અપર્યાપ્ત અવાજ.
- (c) Classify various sound absorbent materials and explain them. 07  
વિવિધ ધ્વનિ શોષક સામગ્રીનું વર્ગીકરણ કરો અને તેમને સમજાવો.

\*\*\*\*\*