

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY****Diploma Engineering – SEMESTER – 4 (OLD) – EXAMINATION – Summer-2023****Subject Code: 3345005****Date: 15-07-2023****Subject Name: Building Services****Time: 10:30 AM to 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. 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. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**

1. Define the following: Bacteria, Invert.  
૧. નીચેનાને વ્યાખ્યાયિત કરો: બેક્ટેરિયા, ઇન્વર્ટ
2. Define the following: Refuse, Sewer.  
૨. નીચેનાને વ્યાખ્યાયિત કરો: રીફ્યુઝ, ગટર
3. Define: Trap.  
૩. ટ્રેપની વ્યાખ્યા આપો.
4. Draw neatly following traps: P, Q and S trap.  
૪. નીચે આપેલ ટ્રેપની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો: P, Q અને S ટ્રેપ
5. Differentiate between Soil pipe and Vent pipe.  
૫. સોઇલ પાઇપ અને વેન્ટ પાઇપ વચ્ચે તફાવત કરો
6. Define Sullage and Sewage.  
૬. ગંદુ પાણી અને પ્રવાહી કચરાની વ્યાખ્યા આપો.
7. Explain wind effect and stack effect.  
૭. વીંડ ઇફેક્ટ અને સ્ટેક ઇફેક્ટ સમજાવો.
8. Justify need of water meter.  
૮. વોટર મીટરની જરૂરિયાતને જસ્ટીફાઇ કરો.
9. Define Ventilation.  
૯. વેન્ટિલેશનની વ્યાખ્યા આપો.
10. Define Acoustics.  
૧૦. એકોસ્ટીક્સની વ્યાખ્યા આપો.

- Q.2** (a) Differentiate between Separate system and Combined system of sewerage. **03**  
પ્રશ્ન. ૨ (અ) સેપરેટ સિસ્ટમ અને ગટર વ્યવસ્થાની સંયુક્ત સિસ્ટમ વચ્ચે તફાવત કરો. **૦૩**
- OR
- (a) Classify traps according to their function. **03**  
(અ) ટ્રેપનું તેમના કાર્ય અનુસાર વર્ગીકરણ કરો **૦૩**
- (b) Differentiate between following system of plumbing: One pipe and Two pipe system. **03**  
(બ) નીચેની પ્લમ્બિંગ સિસ્ટમ વચ્ચે તફાવત કરો: એક પાઇપ અને બે પાઇપ સિસ્ટમ. **૦૩**

		OR	
	(b)	Write a short-note on: Sanitary fittings.	03
	(બ)	આના પર ટૂંકી નોંધ લખો: સેનિટરી ફિટિંગ્સ.	૦૩
	(c)	Write a short-note on: Reflux valves.	04
	(ક)	આના પર ટૂંકી નોંધ લખો: રીફ્લક્સ વાલ્વ	૦૪
		OR	
	(c)	Write a short-note on: Relief valves.	04
	(ક)	આના પર ટૂંકી નોંધ લખો: રીલીફ વાલ્વ	૦૪
	(d)	Draw a simple layout of water supply system for a residence.	04
	(ડ)	રહેઠાણ માટે પાણી પુરવઠા પ્રણાલીનો સરળ લેઆઉટ દોરો.	૦૪
		OR	
	(d)	Write a short-note on: Fire hydrants.	04
	(ડ)	આના પર ટૂંકી નોંધ લખો: ફાયર હાઇડ્રેન્ટ્સ.	૦૪
<b>Q.3</b>	(a)	Give functional requirements of ventilation system.	03
<b>પ્રશ્ન. ૩</b>	(અ)	વેન્ટિલેશન સિસ્ટમની કાર્યાત્મક આવશ્યકતાઓ આપો.	૦૩
		OR	
	(a)	Explain briefly essentials of a good ventilating system.	03
	(અ)	સારી વેન્ટિલેટીંગ સિસ્ટમની આવશ્યકતાઓ ટૂંકમાં સમજાવો.	૦૩
	(b)	Write about the purpose of air conditioning.	03
	(બ)	એર કન્ડીશનીંગના હેતુ વિષે લખો.	૦૩
		OR	
	(b)	Differentiate with sketch between summer and winter air conditioning.	03
	(બ)	ઉનાળા અને શિયાળાની એર કન્ડીશનીંગ વચ્ચેના સ્કેચ સાથે તફાવત કરો.	૦૩
	(c)	Explain briefly various factors affecting rate of demand of water.	04
	(ક)	પાણીની માંગના દરને અસર કરતા વિવિધ પરિબલોને ટૂંકમાં સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(c)	Write a short-note on: Methods of water distribution.	04
	(ક)	આના પર ટૂંકી નોંધ લખો: પાણી વિતરણની પદ્ધતિઓ.	૦૪
	(d)	Draw a simple layout of a drainage plan of a building.	04
	(ડ)	ઇમારતની ડ્રેનેજ યોજનાનો સરળ લેઆઉટ દોરો.	૦૪
		OR	
	(d)	Write a short-note on: Manholes.	04
	(ડ)	આના પર ટૂંકી નોંધ લખો: મેનહોલ્સ.	૦૪
<b>Q.4</b>	(a)	Write a short-note on: Systems of air conditioning.	03
<b>પ્રશ્ન. ૪</b>	(અ)	આના પર ટૂંકી નોંધ લખો: એર કન્ડીશનીંગ સિસ્ટમ્સ.	૦૩
		OR	
	(a)	Write a short-note on: Systems of ventilation.	03
	(અ)	આના પર ટૂંકી નોંધ લખો: વેન્ટિલેશન સિસ્ટમ્સ.	૦૩
	(b)	Explain general principles of good acoustic design.	04
	(બ)	સારી એકોસ્ટીકલ ડિઝાઇનના સિદ્ધાંતોની ચર્ચા કરો.	૦૪
		OR	
	(b)	Write a short-note on: Reverberation.	04
	(બ)	આના પર ટૂંકી નોંધ લખો: રિવરબરેશન.	૦૪
	(c)	Write a short-note on: Principles of comfort air-conditioning.	07

	(ક)	આના પર ટૂંકી નોંધ લખો: કમ્ફર્ટ એર-કંડિશનિંગના સિદ્ધાંતો.	૦૭
<b>Q.5</b>	(a)	Draw a neat sketch of section of the lift and show all the components.	04
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ)	લીફ્ટનું સ્વચ્છ સેકશન દોરી તેમા વિવિધ ભાગો દર્શાવો.	૦૪
	(b)	Explain general principles of good acoustic design.	04
	(બ)	સારી એકોસ્ટીકલ ડિઝાઇનના સિદ્ધાંતોની ચર્ચા કરો.	૦૪
	(c)	Enlist acoustic materials.	03
	(ક)	ધ્વનીશોષક મટીરીયલ્સની યાદી બનાવો.	૦૩
	(d)	State the types of escalators and explain any one of them.	03
	(ડ)	એસ્કેલેટરના પ્રકારો જણાવી તે પૈકી ગમે તે એક ને સમજાવો.	૦૩

\*\*\*\*\*