

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – V-EXAMINATION – WINTER 2015

Subject Code: 3350603

Date: 08/12/2015

Subject Name: Water Supply and Sanitary Engineering

Time: 10:30 AM TO 1:00 PM

Total Marks: 70

Subject Name: Water Supply and Sanitary Engineering

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 only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

- Q.1** Answer any seven out of ten. **14**
1. List source of water.
 2. Write duties of Public Health Engineer.
 3. List physical impurities in water.
 4. List chemical used as coagulation.
 5. List different method water distribution system.
 6. What is sewage sickness.
 7. What is B.O.D and C.O.D ?
 8. Define sullage and industrial waste
 9. Write advantages of metering system
 10. List characteristic of sewage.
- Q.2** (a) List different type of water demand. **03**
- OR
- (a) Explain domestic water demand. **03**
- (b) Explain factor affecting design period of water supply scheme. **03**
- OR
- (b) List method of population forecasting and explain any one. **03**
- (c) Draw layout of water treatment plant and label it. **04**
- OR
- (c) Draw sketch of slow sand filter and label it. **04**
- (d) Explain necessity and principle of sedimentation. **04**
- OR
- (d) Explain Jar test. **04**
- Q.3** (a) Explain chlorination. **03**
- OR
- (a) Explain necessity of water softening. **03**

(b)	Draw a sketch of spigot and socket joint.	03
	OR	
(b)	Draw a sketch of Flexible joint.	03
(c)	Explain procedure of pipe laying.	04
	OR	
(c)	Explain combined system of water distribution.	04
(d)	Write characteristics of sewage and explain any one.	04
	OR	
(d)	Explain natural process of sewage treatment.	04
Q.4	(a) Explain intermittent sand filter for sewage disposal.	03
	OR	
	(a) Explain trickling filter.	03
	(b) Draw a sketch of P-trap and S-trap.	04
	OR	
	(b) Explain sewer cleaning operation.	04
	(c) Explain in detail method of sewage collection.	07
Q.5	(a) Write classification of drains.	04
	(b) Explain Recycling and reuse of water.	04
	(c) Draw a sketch of manhole.	03
	(d) List different methods for detecting leakage in water line and explain any one.	03

ગુજરાતી

પ્રશ્ન.	દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.	૧૪
૧		
૧.	પાણીના સ્ત્રોતોની યાદી કરો.	
૨.	પબ્લિક હેલ્થ એન્જિનિયરની ફરજો લખો.	
૩.	પાણીમાં રહેલી ભૌતિક અશુદ્ધિ ની યાદી કરો.	
૪.	કો-એગ્યુલન્ટ તરીકે વપરાતા રસાયણોની યાદી કરો.	
૫.	જલ વિતરણ પદ્ધતિની યાદી કરો.	
૬.	સિવેજની બિમારી એટલે શું ?	
૭.	બી. ઓ.ડી તથા સી.ઓ.ડી. એટલે શું ?	
૮.	ગંદા પાણી તથા ઔદ્યોગિક કચરાની વ્યાખ્યા આપો.	
૯.	પાણીની લાઈનમાં મીટર મુકવાના ફાયદા લખો.	
૧૦	મળપ્રવાહની લાક્ષણિકતાઓ લખો.	

પ્રશ્ન. અ પાણીના વપરાશની યાદી કરો. 03
૨

અથવા

અ પાણીનો ઘરગથ્થુ વપરાશ સમજાવો. 03

બ ડિઝાઈન પિરિયડને અસર કરતા પરિબળો લખો. 03

અથવા

બ વસ્તીની આગાહી કરવાની રીતો લખો અને કોઈ એક સમજાવો. 03

ક વોટર ટ્રિટમેન્ટ પ્લાન્ટ નો લે-આઉટ દોરી તેના પર ભાગોના નામ દર્શાવો. 04

અથવા

ક મંદ રેતી ફિલ્ટરની આકૃતિ દોરી તેના પર ભાગોના નામ દર્શાવો. 04

ડ અવસાદન પ્રક્રિયાનો સિધ્ધાંત તથા આવશ્યકતા સમજાવો. 04

અથવા

ડ જાર પરીક્ષણ સમજાવો. 04

પ્રશ્ન. અ ક્લોરીનેશન વિષે સમજાવો. 03
૩

અથવા

અ પાણીના મુદ્કરણની જરૂરીઆત સમજાવો. 03

બ સ્પાઈગોટ અને સોકેટ જોઈન્ટ ની આકૃતિ દોરો. 03

અથવા

બ ફ્લેક્સિબલ સાંધા ની આકૃતિ દોરો. 03

ક પાઈપ પાથરવાની પદ્ધતી સમજાવો 04

અથવા

ક પાણીના વિતરણની સંયુક્ત પદ્ધતી સમજાવો. 04

ડ સિવેજની લાક્ષણિકતાઓ લખો તથા એક લાક્ષણિકતા સમજાવો. 04

અથવા

ડ સિવેજના ઉપચારની કુદરતી પદ્ધતી સમજાવો. 04

પ્રશ્ન. અ ગટરના પાણીના નિકાલની ઈન્ટરમીટન્ટ સેન્ડ ફીલ્ટરની રીત સમજાવો. 03
૪

અથવા

- અ ટ્રિકલિંગ ફિલ્ટર્સ વર્ણવો. 03
બ પી-ટ્રેપ તથા એસ -ટ્રેપ આકૃતિ દોરો. 04

અથવા

- બ ગટર સફાઈની કાર્યવાહી સમજાવો. 04
ક સિવેજ (મળ પ્રવાહ) ને ભેગો કરવાની રીતો વિગત વાર સમજાવો. 09

- પ્રશ્ન. અ ગટરોનું વર્ગીકરણ લખો. 04

૫

- બ ગંદા પાણીનાં પુનઃઉપયોગ સમજાવો 04
ક મેન હોલની આકૃતિ દોરો. 03
ડ પાણીની લાઈનનું લીકેજ શોધવા માટેની રીતોની યાદી કરી એક રીત વર્ણવો. 03
