

**Sixth Semester  
Civil /CTM  
Seventh Semester  
PTDC Civil  
Scheme July 2008**

**PUBLIC HEALTH ENGINEERING**

**Time : Three Hours**

**Maximum Marks : 100**

**Note :** i) Attempt total five questions out of eight. All questions carry equal marks.

कुल आठ में से पाँच प्रश्न हल कीजिए। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

ii) In case of any doubt or dispute, the English version question should be treated as final.

किसी भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

1. a) Explain "Ground Water Recharging". 3  
"भूमिगत जल की पुनर्भरण" प्रक्रिया को समझाइये।
- b) Write the names of surface and subsurface sources of water. 3  
जल के पृष्ठीय एवं भूमिगत स्रोतों के नाम लिखिए।
- c) Write the factors affecting rate of demand of water. 6  
पानी की माँग की दर को प्रभावित करने वाले कारक लिखिए।
- d) State the function of an Intake. Enlist the factors influencing the location of an Intake. 8  
एक अन्तःग्राही का क्या कार्य है? अन्तःग्राही की स्थिति को प्रभावित करने वाले कारकों को सूचीबद्ध कीजिए।
2. a) Explain the term "Peak demand of water". 3  
जल की अधिकतम माँग का वर्णन कीजिए।
- b) Write down the effects of different impurities of water. 3  
पानी की विभिन्न अशुद्धियों का प्रभाव लिखिए।

- c) Explain Jar test in detail. 6  
जार टेस्ट को विस्तार से समझाइये।
- d) Differentiate between rapid and slow sand filter. 8  
तीव्र एवं मंद बालू निस्पंदक के बीच अंतर लिखिये।
3. a) What do you understand by dissolve oxygen? 3  
धुलित ऑक्सीजन से आप क्या समझते हैं?
- b) What do you understand by pH? What is its importance? 3  
pH से आप क्या समझते हैं? इसका क्या महत्व है?
- c) Explain break point chlorination with neat diagram. 6  
स्वच्छ चित्र द्वारा भंजक बिन्दु क्लोरीनेशन को समझाइये।
- d) Calculate the future population of a town after four decades (40 years) by any one method on the basis of the following census data : 8

Year	Population
1971	17800
1981	22500
1991	27300
2001	31600

एक शहर की चार दशक (40 वर्ष) पश्चात की जनगणना किसी भी एक विधि द्वारा निम्नलिखित जनसंख्या के आधार पर ज्ञात कीजिए।

वर्ष	जनसंख्या
1971	17800
1981	22500
1991	27300
2001	31600

4. a) Sketch the radial system of distribution of water. 3  
जल वितरण की रेडियल पद्धति का रेखाचित्र बनाइये।
- b) State the various pipe joints. 3  
विभिन्न प्रकार के जोड़ों को बताइये।

- c) Sketch and explain dead end system of distribution of water. 6  
जल वितरण की डेड एण्ड पद्धति को रेखाचित्र बनाकर समझाइये।
- d) Name the different valves used in water supply and describe construction and working of fire hydrant with neat sketch. 8  
जल वितरण में उपयोग में आने वाले विभिन्न वाल्वों के नाम लिखकर फायर हाइड्रेंट के निर्माण तथा कार्यप्रणाली को स्वच्छ चित्र की सहायता से समझाइये।
5. a) What is Self-cleansing velocity? 3  
स्वशोधी वेग क्या होता है?
- b) Write down the system of Sewerage. 3  
मलवहन विधियों के नाम लिखिए।
- c) Differentiate between Manhole and Drop Manhole. 6  
मेनहोल व ड्रॉप मेनहोल में अन्तर स्पष्ट कीजिए।
- d) Write short notes on Grease and Oil traps and lampholes. 8  
तेल एवं ग्रीस ट्रेप एवं लेम्पहोल्स पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
6. a) Draw the flow diagram of sewage treatment plant. 3  
मलजल शुद्धिकरण संयंत्र का फ्लो चित्र बनाइए।
- b) What do you understand by Rural Sanitation? 3  
ग्रामीण क्षेत्र स्वच्छता से आप क्या समझते हैं?
- c) Write condition where circular shapes of sewer are used? 6  
उन परिस्थितियों को लिखिए जहाँ वृत्तीय आकार के सीवर उपयोग में लाये जाते हैं।
- d) What is activated sludge process? Draw its flow diagram and explain working. 8  
उत्तेजित आपंक प्रक्रिया क्या होती है? इसका महत्व चित्र बनाकर प्रक्रिया को समझाइये।
7. a) What is non-scouring velocity of sewage? 3  
मलजल की अभिघर्षणहीन गति क्या होती है?

- b) Explain in short necessity of sewage pumping. 3  
वाहित मलजल की पम्पिंग की आवश्यकता संक्षिप्त में समझाइये।
- c) Define B.O.D. What is its significance in sewage treatment? 6  
बी.ओ.डी. से आप क्या समझते हैं? उसकी मलजल शुद्धिकरण में क्या उपयोगिता है?
- d) Explain one pipe system of plumbing with neat sketch. 8  
नलकारी पद्धति की एकल पाइप प्रणाली को स्वच्छ चित्र की सहायता से समझाइये।
8. a) Explain term Anaerobic digestion of sludge. 3  
स्लज का अवासनीय अपघटन को समझाइये।
- b) Draw the figure of drop manhole. 3  
ड्रॉप मेनहोल का चित्र बनाइए।
- c) Explain the working of pit privy with the help of sketch. 6  
गर्त शौचालय की कार्यप्रणाली चित्र की सहायता से समझाइये।
- d) Write the norms for the discharge of treated sewage fixed by State Pollution Control Board. 8  
उपचारित सीवेज के निस्पादन हेतु राज्य प्रदूषण निवारण मंडल ने क्या-क्या शर्तें लागू की हैं, लिखिए।

