

**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 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 समझाइए।
- d) Differentiate between Rapid and slow sand filter. 8
तीव्र एवं मंद बालू निस्पंदक के बीच अंतर लिखिए।
2. a) Name the different sources of water. 3
पानी के विभिन्न स्रोतों के नाम लिखिए।
- b) Explain "Ground water Recharging". 3
भूमिगत जल की पुनर्भरण प्रक्रिया को समझाइए।
- 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।

3. a) Sketch the radial system of distribution of water. 3
जल वितरण की रेडियल पद्धति का रेखाचित्र बनाइए।
- b) State the various pipe joints. 3
विभिन्न प्रकार के पाइप जोड़ों को बताइए।
- c) Sketch and explain dead end system of distribution of water. 6
जल वितरण की डेड एंड पद्धति को रेखाचित्र बनाकर समझाइए।
- 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 समझाइए।

4. a) What do you understand by 'PH'? What is its importance? 3
'PH' से आप क्या समझते हैं? इसकी उपयोगिता क्या है?
- b) What do you understand by dissolve oxygen? 3
घुलित आक्सीजन से आप क्या समझते हैं?
- c) Explain break point chlorination with neat diagram. 6
स्वच्छ चित्र द्वारा भंजक बिंदु क्लोरीनेशन को समझाइए।
- d) The following data have been noted from the census department 8

Year	1960	1970	1980	1990	2000
Population	15000	22000	30000	35000	42000

Calculate by incremental increase method the probable population in the year 2020.

निम्नलिखित आँकड़े जनगणना विभाग द्वारा लिये गये हैं।

साल	1960	1970	1980	1990	2000
जनसंख्या	15000	22000	30000	35000	42000

सन् 2020 की संभावित जनसंख्या की गणना वार्षिक वृद्धि द्वारा कीजिए।

5. a) Draw the flow diagram of sewage treatment plant. 3
मलजल शुद्धिकरण संयंत्र का फ्लोचित्र 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 आपक प्रक्रिया क्या होती है? इसका महत्त्व चित्र बनाकर प्रक्रिया को समझाइए।
6. a) Write down the system of sewerage. 3
मलवहन विधियों के नाम लिखिए।
- b) What is self - cleansing velocity? 3
स्वशोधी वेग क्या होता है?
- c) Differentiate between Manhole and drop manhole. 6
मेनहोल व ड्रॉप मेनहोल में अंतर स्पष्ट कीजिए।
- d) Write short notes on Grease and oil traps and Lamp holes. 8
तेल एवं ग्रीस ट्रेप एवं लेम्पहोल्स पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
7. a) Explain in short necessity of sewage pumping. 3
वाहित मलजल की पम्पिंग की आवश्यकता संक्षिप्त में समझाइए।
- b) What is non - scouring velocity of sewage? 3
मलजल की अभिघर्षणहीन गति क्या होती है?
- 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 समझाइए।

8. a) Draw the figure of drop manhole. 3
ड्रॉप मैनहोल का चित्र बनाइये।
- b) Explain term Anaerobic digestion of sludge. 3
स्लज का अवासीय अपघटन को समझाइए।
- c) Explain the working of pit privy with the help of sketch. 6
गर्त शौचालय की कार्यप्रणाली चित्र की सहायता से समझाइए।
- 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।

