

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

PUBLIC HEALTH ENGINEERING

Time : Three Hours

Maximum Marks : 100

- Note :** i) Attempt total **six** questions. Question No. 1 (Objective type) is compulsory. From the remaining questions attempt any **five**.
कुल छः प्रश्नों को हल कीजिए। प्रश्न क्रमांक 1 (वस्तुनिष्ठ प्रकार का) अनिवार्य है। शेष प्रश्नों में से किन्हीं पाँच को हल कीजिए।
- 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. Choose the correct answer.

2 each

सही उत्तर का चयन कीजिए।

- i) In India the per capita domestic consumption of water is
भारत में घरेलू उपयोग हेतु प्रति व्यक्ति पानी की माँग है
- (a) 150 lit. (b) 135 lit.
(c) 120 lit. (d) 125 lit.
- ii) For removing bacteria, highly efficient filter is
- (a) Slow sand filter (b) Rapid sand filter
(c) Pressure filter (d) Trickling filter
- जीवाणु हटाने के लिए सबसे दक्ष फिल्टर है
- (अ) मंद गति बालू फिल्टर (ब) तीव्र गति बालू फिल्टर
(स) दाब फिल्टर (द) ट्रिकलिंग फिल्टर

iii) Fresh sewage in generally

- (a) Alkaline
- (b) Acidic
- (c) Highly decomposed
- (d) A source of objectionable odour

ताजा सीवेज सामान्यत होता है

- (अ) क्षारीय
- (ब) अम्लीय
- (स) अत्याधिक अपघटित
- (द) आपत्तिजनक दुर्गंध का स्रोत

iv) pH value for drinking water lies between

- (a) 8 to 10
- (b) 7 to 9
- (c) 2.5 to 5
- (d) 6.5 to 8

पीने के पानी का pH मान होता है

- (अ) 8 से 10
- (ब) 7 से 9
- (स) 2.5 से 5
- (द) 6.5 से 8

v) The effluent from septic tank is disposed off into

- (a) Waste pipe
- (b) Catch pit
- (c) Soak pit
- (d) Grit chamber

सेप्टिक टैंक से निकलने वाले बाहिस्त्राव का समापन किया जाता है

- (अ) वेस्ट पाईप में
- (ब) कैच पिट में
- (स) सोक पिट में
- (द) ग्रिट चेम्बर में

2. a) Name the various sources of water. Explain infiltration well with neat sketch. 9

पानी के विभिन्न स्रोतों के नाम लिखिये। स्वच्छ चित्र बनाकर अंतःस्रवण कूप को समझाइये।

b) Explain factors affecting water demand. 9

पानी की माँग को प्रभावित करने वाले कारकों को समझाइये।

3. a) What is Coagulation? Name the different coagulants used. 6
स्कंदन क्या होता है? विभिन्न स्कंदनों के नाम लिखिये।
- b) Draw the flow diagram of Water treatment process. 6
जल शुद्धिकरण प्रक्रिया का प्रवाह चित्र बनाइये।
- c) Explain Jar test with neat sketch. 6
जार टेस्ट को स्वच्छ चित्र की सहायता से समझाइये।
4. a) Write down the different chemical standards for drinking water. 8
पीने योग्य पानी के विभिन्न रासायनिक मानक लिखिये।
- b) Draw neat sketch of rapid sand filter and explain its working. 10
तीव्र बालू निस्संदक का स्वच्छ चित्र बनाकर इसकी कार्यप्रणाली को समझाइये।
5. a) Name the different types of Valve used in water supply with their use. 9
जल वितरण में उपयोग आने वाली विभिन्न वाल्वों के नाम उनके उपयोग सहित लिखिये।
- b) What is Disinfection of water? Explain types of chlorination. 9
पानी का रोगाणुनाशन क्या है? क्लोरीनेशन के विभिन्न प्रकारों को समझाइये।
6. a) Name and explain different sewerage system with their merits and demerits. 10
विभिन्न सीवरेज प्रणालियों के नाम लिखकर समझाइये एवं उनके लाभ हानियाँ लिखिये।
- b) Explain one pipe plumbing system with neat sketch. 8
एक पाइप प्लम्बिंग प्रणाली को स्वच्छ चित्र द्वारा समझाइये।

7. a) Define term BOD, COD and DO used in sanitary engineering. 6
सफाई अभियांत्रिकी के संदर्भ में BOD, COD एवं DO को परिभाषित कीजिये।
- b) Compare convergency system with water carriage system. 6
मलवहन पद्धति की तुलना जल वहन पद्धति से कीजिये।
- c) How the sewer line is tested for leakage? 6
सीवर लाइन के लीकेज की जाँच कैसे की जाती है?

8. Write short note on following. (any four) 4×4½

- a) P trap
- b) Oxidation pond
- c) Super chlorination
- d) Drop manhole
- e) Trickling filter
- f) Septic tank

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए। (कोई चार)

- अ) पी ट्रेप
- ब) आक्सीडेशन पान्ड
- स) अति क्लोरीनेशन
- द) ड्रॉप मेनहोल
- इ) ट्रिकलिंग फिल्टर
- फ) सेप्टिक टैंक

