

S/2016/6185

Total Pages : 7

**SIXTH SEMESTER
CIVIL/CTM
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 प्रश्न 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) Computation of population for a developing town can be done using
- (a) Comparative method
 - (b) Geometrical increase method
 - (c) Incremental increase method
 - (d) All of the above

विकासशील शहरों की जनसंख्या की गणना के लिये उपयोग की जाने वाली विधि है-

- (अ) तुलनात्मक विधि
- (ब) गुणोत्तर वृद्धि विधि
- (स) वार्षिक वृद्धि विधि
- (द) उपरोक्त सभी

ii) Aeration of water is done to remove

- (a) Odour
- (b) Colour
- (c) Bacteria
- (d) Hardness

जल का वातन क्या हटाने के लिये करते हैं-

- (अ) गंध
- (ब) रंग
- (स) जीवाणु
- (द) कठोरता

iii) A water source where ground water comes to the surface automatically and starts flowing is called:

- (a) Infiltration gallery
- (b) River
- (c) Open well
- (d) Spring

वह जल स्रोत जिसमें भूमिगत जल अपने आप जमीन पर आकर बहने लगता है कहलाता है-

- (अ) अन्तःस्पंदन गैलरी
- (ब) नदी
- (स) खुला कुआँ
- (द) झरना

http://www.rgpvonline.com

(3)

iv) What are the alloys added to iron or steel to reduce corrosion in pipes

- (a) Manganese and copper
- (b) Aluminium and mercury
- (c) Nickel and aluminium
- (d) Chromium, copper and nickel

पाइप का संक्षारण कम करने के लिये लोहे या स्टील में कौन सा अयस्क मिलाते हैं-

- (अ) मैंगनीज और ताँबा
- (ब) एल्युमिनियम और पारा
- (स) निकल और एल्युमिनियम
- (द) क्रोमियम, ताँबा और निकल

v) Bacteria which survive in the absence of oxygen is known as

- (a) Aerobic
- (b) Anaerobic
- (c) Facultative
- (d) None of the above

जीवाणू जो ऑक्सीजन के अभाव में जीवित रहने के रूप में जाना जाता है-

- (अ) एरोबिक
- (ब) एनारोबिक
- (स) फॉक्लटॉटीव
- (द) इनमें से कोई नहीं

2. a) Sketch and explain the radial system of distribution of water. 3+6

जल वितरण की रेडियल पद्धति को रेखाचित्र बनाकर समझाइये।

S/2016/6185

P.T.O.

(4)

b) State the various pipe-joints and explain any two joints giving sketches. 4+5

विभिन्न प्रकार के पाइप जोड़ों को बताइये तथा चित्र सहित किन्हीं दो का वर्णन कीजिए।

3. a) What factor's must be taken into consideration for selection of a source of water supply scheme. 8

जल प्रदाय योजना के लिये स्रोत का चुनाव करते समय किन-किन घटकों पर ध्यान देना चाहिए।

b) Calculate the future population of a town after four decades (40 years) by any methods on the basis of the following census data 10

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

Year	Population
वर्ष	जनसंख्या
1971	17800
1981	22500
1991	27300
2001	31600

S/2016/6185

(5)

4. a) Depending upon source of water name any four types of intakes and explain any one of them with neat sketch. 4+5
जल स्रोतों के आधार पर चार प्रकार के अन्तःग्राहियों के नाम लिखिए तथा किसी एक अन्तःग्राही का स्पष्ट चित्र बनाकर समझाइये।
- b) Explain the term "Peak demand of water". 4
जल की अधिकतम माँग का वर्णन कीजिए।
- c) Write down the different chemical standards for drinking water. 5
पीने योग्य पानी के विभिन्न रासायनिक मानक लिखिए।
5. a) Explain the working of "Pit Privy" with the help of neat sketch. 6+3
गर्त शौचालय की कार्यप्रणाली चित्र की सहायता से समझाइये।
- b) Explain the following tests on sewer pipes 4½ each
- Test for leakage
 - Test for straightness of alignment and obstruction
- सीवर पाइपों पर निम्नलिखित परीक्षणों को समझाइये।
- लीकेज हेतु परीक्षण
 - अवरोध एवं रेखांकन के सीधेपन हेतु परीक्षण

(6)

6. a) What is B.O.D? Explain its significance in sewage treatment. 8
बी.ओ.डी. क्या है? सीवेज उपचार में इसके महत्व का वर्णन कीजिए।
- b) What is self cleansing and non scouring velocity of sewage. Explain. 3+3
सीवेज की स्वशुद्धी गति का अभिघर्षणलीन गति क्या होती है व्याख्या कीजिए।
- c) State the factors affecting quantity of sewage. 4
सीवेज की मात्रा को प्रभावित करने वाले कारक लिखिए।
7. a) Draw the flow diagram for treatment of sewage and explain briefly the principle of each units. 12
सीवेज के उपचार का बहाव चित्र बनाइये एवं प्रत्येक इकाई के सिद्धान्त का संक्षेप में वर्णन कीजिए।
- b) Write conditions where circular shapes of sewer are used. 6
उन परिस्थितियों को लिखिए जहाँ वृत्तीय आकार के सीवर उपयोग में लाये जाते हैं।

8. Write short notes on following : 4½ each

- a) pH value and its importance
- b) Advantages of cement concrete pipe for carrying waste water and sanitary waste
- c) Rural sanitation
- d) Ground water recharging

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए।

अ) पी.एच. (pH) मान तथा उसका महत्व

ब) जल मल ले जाने के लिये सिमेन्ट कांक्रीट पाइप के लाभ

स) क्षेत्र स्वच्छता ग्रामीण

द) भूमिगत जल पुनर्भरण

