

Roll No. : _____

Code No. : 2318

ENGLISH VERSION

WATER AND WASTE WATER ENGINEERING

Time Allowed : 2:30 Hours

Maximum Marks : 50

- Notes:** (i) Attempt all the questions.
(ii) Students are advised to specially check the numerical data of question paper in both versions. If there is any difference in Hindi translation of any question, the students should answer the question according to the English version.
(iii) Use of Pager and Mobile Phone by the students is not allowed.

[2×5=10]

Q.1. Attempt **any two** of the following :

- (a) What is Per Capita demand? Enlist any five Factors which affect Per Capita demand.
(b) Discuss any two Methods of Forecasting population of a town.
(c) What is Wholesome water? What are its requirements?

[2×5=10]

Q.2. Attempt **any two** of the following :

- (a) Give the Physical, Chemical and Biological standards for a domestic water supply.
(b) What is Disinfection? What are the various methods of disinfection of water?
(c) Draw a Flow sheet showing the different treatment units of Water purification plant.

[2×5=10]

Q.3. Attempt **any two** of the following :

- (a) What are various types of Pipes used for distribution of water? Discuss two merits of each.
(b) Define the following terms with their one uses:
(i) Reflux valves (ii) Relief valves
(iii) Bib Cocks (iv) Stop cocks
(c) How you will test the Pipeline? Explain the procedure.

[2×5=10]

Q.4. Attempt **any two** of the following :

- (a) Discuss the necessity of systematic collections disposal of waste.
(b) Comparison of Conservancy method and Water carriage method.
(c) Enlist any five difference between combined system and Separate sewerage system.

Q.5. Write short notes on **any two** of the following :

[2×5=10]

- (a) (i) Manhole (ii) Inverted siphon
(b) Setting out alignment of sewer.
(c) Physical, Chemical and Bacteriological properties of sewage.
(d) Disposal by Land Treatment
(e) Write a short note on principle of primary and secondary treatment.

----- X -----

WATER AND WASTE WATER ENGINEERING

Maximum Marks : 50

Time Allowed : 2:30 Hours

- नोट : (i) सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिये।
 (ii) परीक्षार्थियों को सलाह दी जाती है कि वे प्रश्न-पत्र के दोनों अनुवादों में संख्यात्मक आँकड़ों का विशेष रूप से मिलान कर लें। यदि हिन्दी अनुवाद के किसी प्रश्न में किसी प्रकार की भिन्नता है, तो परीक्षार्थी अंग्रेजी अनुवाद के अनुसार प्रश्न का उत्तर दें।
 (iii) विद्यार्थियों को पेजर और मोबाइल फोन के प्रयोग की अनुमति नहीं है।

[2×5=10]

प्र.1. निम्नलिखित में से किन्हीं दो के उत्तर दीजिए :

- (अ) प्रति व्यक्ति मांग (Per Capita Demand) क्या है? प्रति व्यक्ति मांग को प्रभावित करने वाले कोई पाँच कारक लिखिए।
 (ब) किसी नगर की जनसंख्या का पूर्वानुमान (Forecasting of Population) लगने की कोई दो विधियों पर चर्चा कीजिए।
 (स) स्वच्छ/ उपयुक्त जल क्या है? इसकी आवश्यकताएँ लिखिए।

[2×5=10]

प्र.2. निम्नलिखित में से किन्हीं दो के उत्तर दीजिए :

- (अ) घरेलू जल आपूर्ति के लिए भौतिक, रासायनिक, एवं जैविक मानक बताइए।
 (ब) विसंक्रमण (disinfection) क्या है? जल के विसंक्रमण की विभिन्न विधियाँ बताइए।
 (स) जल शोधन संयंत्र (Water Purification Plant) विभिन्न उपचार इकाइयों को दर्शाता हुआ प्रवाह आरेख (Flow chart) बनाइए।

[2×5=10]

प्र.3. निम्नलिखित में से किन्हीं दो के उत्तर दीजिए :

- (अ) जल वितरण के लिए उपयोग में आने वाली पाइपों के विभिन्न प्रकार कौन-कौन से हैं? प्रत्येक के दो गुण लिखिए।
 (ब) निम्नलिखित पदों की परिभाषा लिखिए तथा प्रत्येक का एक-एक उपयोग बताइए:
 (i) रिफ्लक्स वाल्व (ii) रिलीफ वाल्व
 (iii) बिब कोक (iv) स्टॉप कोक
 (स) आप पाइपलाइन का परीक्षण कैसे करेंगे? प्रक्रिया समझाइए।

[2×5=10]

प्र.4. निम्नलिखित में से किन्हीं दो के उत्तर दीजिए :

- (अ) कचरे की व्यवस्थित संग्रह एवं निपटान की आवश्यकता पर चर्चा कीजिए।
 (ब) कंजरवेंसी विधि (Conservancy Method) तथा जल वहन विधि (Water Carriage Method) की तुलना कीजिए।
 (स) संयुक्त प्रणाली (Combined system) एवं पृथक सीवरज प्रणाली (Separate sewerage system) के बीच कोई पाँच अंतर लिखिए।

[2×5=10]

प्र.5. निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए:

- (अ) (i) मैनहोल (ii) उल्टा सायफन
 (ब) सीवर का सेटिंग आउट एवं संरेखण।
 (स) सीवेज के भौतिक, रासायनिक एवं जीवाणु विज्ञानिक गुणधर्म।
 (द) भूमि उपचार द्वारा निपटान (Disposal by Land Treatment)
 (य) प्राथमिक एवं द्वितीयक उपचारों के सिद्धांतों पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।