

CE305

Roll No. : .....

Spl.-2018

## WATER SUPPLY & SANITARY ENGINEERING

निर्धारित समय : तीन घंटे]

Time allowed : Three Hours]

[अधिकतम अंक : 70

[Maximum Marks : 70

**नोट :** (i) प्रथम प्रश्न अनिवार्य है, शेष में से किन्हीं पाँच के उत्तर दीजिये ।

**Note :** Question No. 1 is compulsory, answer any FIVE questions from the remaining.

(ii) प्रत्येक प्रश्न के सभी भागों को क्रमवार एक साथ हल कीजिये ।

Solve all parts of a question consecutively together.

(iii) प्रत्येक प्रश्न को नये पृष्ठ से प्रारम्भ कीजिये ।

Start each question on fresh page.

(iv) दोनों भाषाओं में अन्तर होने की स्थिति में अंग्रेजी अनुवाद ही मान्य है ।

Only English version is valid in case of difference in both the languages.

1. निम्न को संक्षेप में समझाइए :

Explain the following in brief :

(i) अभिकल्पन काल

Design period

(ii) क्लोरीनीकरण

Chlorination

(iii) रोगाणुनाशन

Disinfection

(iv) स्क्रीनिंग चेम्बर

Screening chamber

(v) रोक काल

Detention period

(2×5)

2. (i) पानी की माँग दर में परिवर्तन से क्या तात्पर्य है ?

What is meant by the variations in the rate of water demand ?

- (ii) जल सम्भरण व्यवस्था में पानी की क्षतियाँ होने को संक्षेप में समझाइए ।

Write a short note on the losses of water in public supplies.

(6×2)

3. (i) फ्लोक्यूलेशन से क्या समझते हैं ? ऐसे कौन-कौन से तत्त्व हैं जो फ्लोक्यूलेशन क्रिया को प्रभावित करते हैं ?

What is meant by flocculation ? Explain the factors affecting the flocculation.

- (ii) पानी की स्थायी तथा अस्थायी कठोरता में अंतर स्पष्ट करो ।

Differentiate between temporary and permanent hardness of water.

(6×2)

4. निम्न का सचित्र संक्षेप में वर्णन करो :

Describe the following in brief with sketch :

- (i) सीवरों का संवातन

Ventilation of sewers

- (ii) गोलाकार अवसादन टैंक

Circular sedimentation tanks

- (iii) गुरुत्व प्रणाली द्वारा पानी का वितरण

Distribution of water by gravity system

(4×3)

5. (i) पानी में घुले हुए तथा निलम्बित पदार्थों की मात्रा ज्ञात करने की प्रायोगिक विधि का चित्र सहित वर्णन करो ।

Explain with sketch the practical procedure for determination of dissolved and suspended solids in water.

- (ii) पानी के pH मान से क्या तात्पर्य है ? पानी के परीक्षण में pH मान की महत्ता को समझाइए ।

What is meant by pH value ? What is the importance of pH value in testing of water ?

(6×2)

6. (i) सफाई की जलवहन और मलवहन पद्धतियों की आपस में तुलना कीजिए ।

Comparison between water carriage system and conservancy system of sanitation.

- (ii) शहरी गंदगी क्या होती है ? इनकी विभिन्न किस्में लिखो ।

What is refuse ? Mention various types of refuse.

(6×2)

7. निम्न में अंतर स्पष्ट करो :

Differentiate between the following :

- (i) स्वशोधनी वेग तथा निष्कर्षण रहित वेग

Self-cleansing velocity and non-scouring velocity

- (ii) पृथक् निकास प्रणाली तथा संयुक्त निकास प्रणाली

Separate drainage system and combined drainage system

- (iii) दबाव कम करने वाले वाल्व और वायु निष्कासन करने वाले वाल्व

Pressure relief valves and air relief valves

(4×3)

8. निम्नलिखित के केवल स्वच्छ सचित्र बनाओ :

Draw only neat sketch of the following :

- (i) स्किमिंग टैंक

Skimming tank

- (ii) सीवर जोड़

Sewer joints

- (iii) सादे सीमेन्ट कंक्रीट के सीवर पाइप

Plain cement concrete sewer pipe

- (iv) विशेष सीवर पाइप

Specials sewer pipe

(3×4)

