

CE305

Roll No. :

2018

WATER SUPPLY & SANITARY ENGINEERING

निर्धारित समय : तीन घंटे]

[अधिकतम अंक : 70

Time allowed : Three Hours]

[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 समझाइये :

Explain the following in brief :

(i) जल के स्रोत

Sources of water

(ii) वातन क्रिया

Aeration process

(iii) विलवणीकरण

Desalination

(iv) ग्रिट चैम्बर

Grit Chamber

(v) सीवेज फिल्टरेशन

Sewage Filtration

(2×5)

2. (i) प्रति व्यक्ति पानी की माँग को प्रभावित करने वाले घटकों का वर्णन एवं चर्चा करो ।
Mention and discuss the factors affecting per capita water demand.
- (ii) जल वितरण व्यवस्था में आग बुझाने के लिये पानी की मात्रा कैसे निश्चित की जाती है ?
Write a short note on provision for fire demand in water supplies. (6+6)
3. (i) पानी के शोधन प्लांट में तलछटीकरण की प्रक्रिया को समझाइये तथा तलछटीकरण टैंक का एक स्वच्छ चित्र बनाइये जिसमें स्कंदक का उपयोग होता है ।
Explain the sedimentation process used in a water treatment plant. Draw a neat sketch of a sedimentation tank in which coagulant is used.
- (ii) पानी का शोधन किन उद्देश्यों को ध्यान में रखकर किया जाता है ?
Explain what are the objects of water treatment processes. (8+4)
4. निम्न का सचित्र संक्षिप्त में वर्णन कीजिये :
Describe the following in brief with sketch :
- (i) ड्रॉप मेनहॉल
Drop Manhole
- (ii) दाब फिल्टर
Pressure filter
- (iii) पम्पिंग प्रणाली द्वारा पानी का वितरण
Distribution of water by pumping system. (3×4)
5. (i) जैक्सन टर्बीडिमीटर द्वारा पानी के गंदलेपन को ज्ञात करने की प्रायोगिक विधि का सचित्र वर्णन कीजिए ।
Explain the practical procedure for determine the turbidity of water by Jackson Turbidimeter with the help of sketch.
- (ii) पानी में पाई जाने वाली अशुद्धियों का वर्गीकरण कैसे करते हैं ?
How impurities in water are classified ? (8+4)
6. (i) पृथक् एवं संयुक्त जल निकास प्रणाली के लाभ एवं हानियाँ समझाइये ।
Explain the advantages and disadvantages of separate and combined drainage system.
- (ii) सेप्टिक टैंक की कार्यप्रणाली को सचित्र समझाइये ।
Explain the working of a septic tank with sketch. (6+6)

7. निम्न में अन्तर स्पष्ट कीजिये :

Differentiate the following :

- (i) पूर्व-क्लोरीनीकरण और सादा क्लोरीनीकरण
Pre-chlorination and plain chlorination
- (ii) सीवर का अभिकल्पन और जल सम्भरण की लाइन का अभिकल्पन
Design of sewers and design of water supply line
- (iii) मंद रेत निस्पंदक व द्रुत रेत निस्पंदक
Slow sand filter and rapid sand filter.

(3×4)

8. निम्न के केवल चित्र बनाइये :

Draw only sketch of the following :

- (i) प्लवन टैंक
Floatation tank
- (ii) खुली सतही नालियाँ
Open Surface Drains
- (iii) तत्स्थानिक सीवर
Cast-in-Situ Sewers
- (iv) सीवर जंक्शन
Sewer Junction

(4×3)

