

- (1) प्रश्न में कुल III खण्ड है। जिनका उत्तर उत्तर-पुस्तिका में लिखना अनिवार्य है।
- (2) खण्ड I से सभी 10, II से सभी ५ एवं III से सभी ५ प्रश्न का उत्तर अनिवार्य है।
- (3) खण्ड I के प्रत्येक प्रश्न का मान २, खण्ड II के प्रत्येक प्रश्न का मान ४ एवं खण्ड III के प्रत्येक प्रश्न का मान 6 अंको का है।

## Group (A) (ग्रुप -ए)

Q.1 Answer all questions as directed.

(2x10=20)

(निर्देशानुसार सभी प्रश्नों के उत्तर दें)

- a) The Water obtained from the tube wells is known as Portable water (True/False)  
ट्यूबवेल से प्राप्त जल को पोर्टेबल जल कहा जाता है (सही/गलत)
- b) -----of the following is NOT a primary pollutant (Oxygen/Ground-level ozone/Carbon monoxide/Carbon dioxide)  
-----निम्नलिखित में से प्राथमिक प्रदूषक नहीं है (ऑक्सीजन/भू-स्तरीय ओजोन/कार्बन मोनोऑक्साइड/कार्बन डाइऑक्साइड)
- c) The most Important source of water for Public Water supply is.....(lake/Pond/River/Sea)  
सार्वजनिक जल आपूर्ति के लिए पानी का सबसे महत्वपूर्ण स्रोत है... (झील/तालाब/नदी/समुद्र)
- d) The Domestic use of water amounts to .....of the total water requirements per capita per day (20% /30% /40% /50% )  
पानी का घरेलू उपयोग प्रति व्यक्ति प्रति दिन कुल पानी की आवश्यकता का ..... है (20% /30% /40% /50%)
- e) The presence of..... causes red color in water (Iron / Sodium Fluoride/ Calcium Carbonate/Manganese)  
.... की उपस्थिति के कारण पानी में लाल रंग (आयरन/सोडियम फ्लोराइड/कैल्शियम कार्बोनेट/मैंगनीज) होता है।
- f) The bio-chemical treatment of sewage effluent is a process of.....(Oxidation/Deoxidation/Self Purification/Sedimentation)  
सीवेज प्रवाह का जैव-रासायनिक उपचार ..... (ऑक्सीकरण/डीऑक्सीडेशन/स्वशुद्धिकरण/अवसादन) की एक प्रक्रिया है।
- g) ..... is the quantity of wastewater that flows through a sewer in dry weather when no storm water is present in the sewer. (dry Weather Flow/ Uniform flow/Non-Uniform Flow/Storm weather flow)  
..... अपशिष्ट जल की वह मात्रा है जो शुष्क मौसम में सीवर के माध्यम से बहती है जब सीवर में कोई तूफानी पानी मौजूद नहीं होता है। (शुष्क मौसम प्रवाह

Marks	CO	BL
2	CO1	1
2	CO2	1
2	CO2	1
2	CO3	1
2	CO4	1
2	CO5	1
2	CO7	1

/ समान प्रवाह / गैर-समान प्रवाह / तूफान मौसम प्रवाह)

- h) ..... provides the working space for maintenance and inspection of sewers (working Chamber/Flushing Tanks/Manholes/Lamp Holes)  
..... सीवर (कार्यशील चेंबर/फ्लशिंग टैंक/मैनहोल/लैंप होल) के रखरखाव और निरीक्षण के लिए कार्य स्थान प्रदान करता है।
- i) The manhole frame is made of cast iron having 10cm width and the thickness is .... (20cm./10cm./15cm./60cm)  
मैनहोल फ्रेम कच्चे लोहे से बना है जिसकी चौड़ाई 10 सेमी और मोटाई है... (20 सेमी. /10 सेमी./15 सेमी. /60 सेमी.)
- j) .....substances present in sewage are removed in grit chamber during sewage treatment. (Organic/Fatty/Inorganic/Dissolved)  
..... सीवेज उपचार के दौरान सीवेज में मौजूद पदार्थों को ग्रिट चेंबर में हटा दिया जाता है। (कार्बनिक/वसायुक्त/अकार्बनिक/घुलित)

**Group (B) (ग्रुप -बी)**

Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।)

4x5=20

- Q.2 Define the term 'environment' and list its components.  
'पर्यावरण' शब्द को परिभाषित करें तथा इसके घटकों की सूची बनाएं।  
**OR (अथवा)**  
Define environmental pollution and list its main types.  
पर्यावरण प्रदूषण को परिभाषित करें तथा इसके मुख्य प्रकार सूचीबद्ध करें।
- Q.3 Differentiate between surface and subsurface sources of water.  
पानी के सतही और उपसतह स्रोतों के बीच अंतर करें  
**OR (अथवा)**  
List the factors that govern the location of an intake structure.  
उन कारकों की सूची बनाएं जो सेवन संरचना के स्थान को नियंत्रित करते हैं।
- Q.4 Enlist factors affecting the rate of water demand in a community.  
किसी समुदाय में पानी की मांग की दर को प्रभावित करने वाले कारकों को सूचीबद्ध करें  
**OR (अथवा)**  
List the physical & chemical characteristics of water.  
जल की भौतिक एवं रासायनिक विशेषताओं की सूची बनाएं।
- Q.5 Define the terms 'sewage' and 'sullage'.  
'सीवेज' और 'गंदगी' शब्दों को परिभाषित करें।  
**OR (अथवा)**  
Define the terms 'water pipe', 'rainwater pipe', and 'soil pipe'.  
'जल पाइप', 'वर्षा जल पाइप' और 'मिट्टी पाइप' शब्दों को परिभाषित करें

2	CO4	1
2	CO3	1
2	CO2	1
4	CO1	2
4	CO1	2
4	CO2	4
4	CO2	4
4	CO2	3
4	CO2	2
4	CO3	2
4	CO3	2

- Q.6 Identify the common pollutants in wastewater from the oil industry.  
तेल उद्योग से निकलने वाले अपशिष्ट जल में सामान्य प्रदूषकों की पहचान करें।  
**OR (अथवा)**  
List the primary contaminants in wastewater from textile industries.  
कपड़ा उद्योगों से निकलने वाले अपशिष्ट जल में प्राथमिक संदूषकों की सूची बनाएं।

**Group (C) (ग्रुप - सी)**

Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।)

6x5=30

- Q.7 Describe the procedure for testing water for dissolved oxygen  
पानी में घुलित ऑक्सीजन के परीक्षण की प्रक्रिया का वर्णन करें  
**OR (अथवा)**  
Outline the water quality standards as per Indian Standards (I.S.).  
भारतीय मानकों (आई.एस.) के अनुसार जल गुणवत्ता मानकों की रूपरेखा तैयार करें।
- Q.8 Define B.O.D. and C.O.D. and explain their significance in sewage analysis.  
बी.ओ.डी. और सी.ओ.डी. को परिभाषित करें और सीवेज विश्लेषण में उनके महत्व की व्याख्या करें।  
**OR (अथवा)**  
List the key characteristics of sewage that are analyzed in treatment processes  
सीवेज की प्रमुख विशेषताओं की सूची बनाएं जिनका उपचार प्रक्रियाओं में विश्लेषण किया जाता है
- Q.9 Discuss the potential health effects of prolonged exposure to noise pollution.  
ध्वनि प्रदूषण के लंबे समय तक संपर्क में रहने के संभावित स्वास्थ्य प्रभावों पर चर्चा करें।  
**OR (अथवा)**  
Outline the main strategies for controlling air pollution  
वायु प्रदूषण को नियंत्रित करने के लिए मुख्य रणनीतियों की रूपरेखा तैयार करें
- Q.10 Define the following terms: refuse, rubbish, garbage, and ashes.  
निम्नलिखित शब्दों को परिभाषित करें: कूड़ा, कचरा, कचरा और राख।  
**OR (अथवा)**  
Describe the common methods used for the collection of solid wastes.  
ठोस अपशिष्टों के संग्रहण के लिए उपयोग की जाने वाली सामान्य विधियों का वर्णन करें।
- Q.11 Explain the importance of proper sewage collection and disposal in urban sanitation.  
शहरी स्वच्छता में उचित सीवेज संग्रहण और निपटान के महत्व को समझाइये।

4	CO4	3
4	CO4	3
6	CO2	3
6	CO2	3
6	CO3	2
6	CO3	2
6	CO5	4
6	CO5	4
6	CO6	2
6	CO6	2
6	CO7	3

**OR (अथवा)**

Define sanitary plumbing and explain its importance in residential and public buildings.

सैनिटरी पाइपलाइन को परिभाषित करें और आवासीय और सार्वजनिक भवनों में इसके महत्व की व्याख्या करें।

6	CO8	3
---	-----	---

-----\*\*\*\*\*-----