

CV4006

Roll No. : .....

MAY 2023 (Semester)

**SOLID WASTE MANAGEMENT**

निर्धारित समय : 3 घंटे]

[अधिकतम अंक : 60

Time allowed : 3 Hours]

[Maximum Marks : 60

नोट : (i) प्रश्न-पत्र में तीन सेक्शन ए, बी एवं सी हैं।

Note : There are **THREE** sections in the paper **A, B and C.**

(ii) सेक्शन ए में प्रश्न संख्या 1 के सभी 10 भागों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक भाग एक अंक का है एवं सभी 10 भाग वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्नों के हैं।

Answer **all the 10 parts of the question No. 1 in Section A.** Each part carries one mark and **all 10 parts have objective type questions.**

(iii) सेक्शन बी के 8 प्रश्नों में से किन्हीं 6 प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 3 अंक का है एवं इनका 5 लाइन / 50 शब्दों में उत्तर दीजिए।

Answer any **6 questions out of the 8 questions in Section B.** Each question carries **3 marks and to be answered within 5 lines / 50 words.**

(iv) सेक्शन सी के 6 प्रश्नों में से किन्हीं 4 प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 8 अंक का है एवं इनका 15 लाइन / 150 शब्दों में उत्तर दीजिए।

Answer any **4 questions out of the 6 questions in Section C.** Each question carries **8 marks and to be answered within 15 lines / 150 words.**

(v) प्रत्येक सेक्शन के सभी प्रश्नों को क्रमवार एक साथ हल कीजिए।

Solve **all the questions of a section consecutively together.**

(vi) 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.**



**सेक्शन - ए**  
**Section - A**

1. (i) नगरपालिका ठोस अपशिष्ट (MSW) शब्द का उपयोग किस प्रकार के ठोस अपशिष्ट का वर्णन करने के लिये करते हैं ?

- (a) खतरनाक (b) विषाक्त  
(c) गैर-खतरनाक (d) गैर-विषाक्त

Which of the following solid waste describes the term "Municipal Solid Waste" ?

- (a) Hazardous (b) Toxic  
(c) Non-hazardous (d) Non-Toxic

(ii) ई-अपशिष्ट का तात्पर्य है

- (a) इलेक्ट्रॉनिक अपशिष्ट (b) इक्विपमेंट अपशिष्ट  
(c) एंवाइरमेंटल अपशिष्ट (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

Meaning of E-Waste is

- (a) Electronic Waste (b) Equipment Waste  
(c) Environmental Waste (d) None of the above

(iii) LED से निकलने वाला खतरनाक प्रदूषक है

- (a) कैडमियम (b) कोबाल्ट  
(c) बैरियम (d) आर्सेनिक

Hazardous pollutant emitted from LED is

- (a) Cadmium (b) Cobalt  
(c) Barium (d) Arsenic

(iv) नगरपालिका ठोस अपशिष्ट खाद में अधिकतम C/N (कार्बन/नाइट्रोजन) अनुपात है :

- (a) 10 : 1 (b) 20 : 1  
(c) 30 : 1 (d) 40 : 1

Maximum C/N (Carbon/Nitrogen) ratio in Municipal Solid Waste Compost is :

- (a) 10 : 1 (b) 20 : 1  
(c) 30 : 1 (d) 40 : 1

(v) लैंडफिल के कितने प्रकार हैं ?

- (a) 3 (b) 2  
(c) 5 (d) 4

How many type of landfills are there ?

- (a) 3 (b) 2  
(c) 5 (d) 4

(vi) लैंडफिल कचरे में से कौन सी गैस का उत्पादन होता है ?

- (a) प्राकृतिक गैस (b) बायोगैस  
(c) तरल पेट्रोलियम गैस (d) उपरोक्त सभी

Which of the following gas is produced from landfill wastes ?

- (a) Natural Gas (b) Biogas  
(c) Liquefied Petroleum Gas (d) All of the above

(vii) अस्पताल के ठोस अपशिष्ट को किस प्रकार से वर्गीकृत किया जाता है ?

- (a) खतरनाक (b) गैर-खतरनाक  
(c) कम्पोस्टिंग (d) दहनशील

Biomedical wastes are classified as –

- (a) Hazardous (b) Non-hazardous  
(c) Composting (d) Inflammable

(viii) निम्न में से किसे बार-बार पुनर्चक्रित किया जा सकता है ?

- (a) प्लास्टिक (b) लकड़ी  
(c) कार्बनिक सामग्री (d) एल्युमिनियम

Which of the following can be recycled many times ?

- (a) Plastic (b) Wood  
(c) Organic Material (d) Aluminium

(ix) कपास मिलों में उत्पादित अपशिष्ट है

- (a) नगरपालिका ठोस कचरा (MSW) (b) गैर-बायोडिग्रेडेबल कचरा  
(c) खतरनाक कचरा (d) गैर-खतरनाक कचरा

The wastes produced in Cotton mills are

- (a) Municipal Solid Waste (MSW) (b) Non-biodegradable waste  
(c) Hazardous waste (d) Non-hazardous waste

(x) ठोस कचरे को निपटाने की विधि है

- (a) सॉर्टिंग (b) डम्पिंग  
(c) कम्पोस्ट फॉर्मेशन (d) उपरोक्त सभी

Which is the method of treatment of solid waste ?

- (a) Sorting (b) Dumping  
(c) Compost Formation (d) All of the above

(1×10)

### सेक्शन – बी

#### Section – B

2. ठोस अपशिष्ट के लक्षण बताइये ।

Define characteristics of solid waste.

(3)

3. E-ठोस अपशिष्ट के दुष्प्रभावों को समझाइये ।

Explain ill-impacts of E-Solid waste.

(3)

4. कम्पोस्टिंग की परिभाषा लिखिये ।

Define Composting.

(3)

5. कचरे के भस्मीकरण पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये ।

Write short note on Incineration.

(3)



6. ठोस अपशिष्ट के पृथक्करण को समझाइये ।  
Explain segregation of Solid waste. (3)
7. लैंडफिल स्थल के चयन के लिये प्रभावी कारकों के नाम लिखिये ।  
What are the important factors in selection of Landfill station ? (3)
8. वर्मिकम्पोस्टिंग को परिभाषित कीजिए ।  
Define Vermicomposting. (3)
9. ठोस अपशिष्ट के परिवहन पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए ।  
Write short note on transportation of solid waste. (3)

**सेक्शन – सी**

**Section – C**

10. ठोस अपशिष्ट से ऊर्जा उत्पादन को समझाइए ।  
Explain energy generation from solid waste. (8)
11. बायोमेडिकल कचरों के स्रोत, संग्रहण एवं निस्तारण को समझाइये ।  
Describe sources, collection and disposal of bio-medical waste. (8)
12. कम्पोस्टिंग की विधियों को विस्तार से समझाइये ।  
Explain in detail the methods of composting. (8)
13. जलीय स्रोत तथा भूमि पर ठोस अपशिष्ट के निस्तारण के क्या दुष्प्रभाव होते हैं ? समझाइये ।  
Explain the impact of disposal of solid waste on land and in water sources. (8)
14. ट्रान्सफर स्टेशन को समझाइये एवं इसकी आवश्यकतायें लिखिये ।  
Explain transfer station and what is its necessity ? (8)
15. ठोस अपशिष्ट प्रबन्धन पदानुक्रम को विस्तार से समझाइये ।  
Explain in detail the various steps in solid waste management. (8)