

CH60022

Roll No. : .....

May 2024

**WASTE MANAGEMENT**

निर्धारित समय : 3 घंटे

Time allowed : 3 Hours

[अधिकतम अंक : 60

[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) 'नगरीय ठोस अपशिष्ट' किस प्रकार का अपशिष्ट होता है ?

(a) खतरनाक ठोस अपशिष्ट (b) जहरीला ठोस अपशिष्ट

(c) गैर खतरनाक (d) गैर जहरीला

The 'Municipal Solid Waste' is the term used to describe which kind of solid waste ?

(a) Hazardous (b) Toxic

(c) Non-hazardous (d) Non-toxic



(ii) निम्न में से किसे बार-बार रिसाइकिल किया जा सकता है ?

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

Which of the following can be recycled many times ?

- (a) Plastic (b) Wood  
(c) Organic material (d) Aluminum

(iii) निम्न में से ठोस अपशिष्ट के प्रबंधन का कौन सा तरीका सबसे अच्छा है ?

- (a) लैंड फिलिंग (b) रिसाइकलिंग  
(c) (a) व (b) दोनों (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं

Which of the following methods is a good one in dealing with the solid waste problem ?

- (a) Land filling (b) Recycling  
(c) Both (a) & (b) (d) None of the above

(iv) लैंडफिल अपशिष्ट से कौन सी गैस प्राप्त होती है ?

- (a) प्राकृतिक गैस (b) मिथेन  
(c) हाइड्रोजन (d) उपर्युक्त सभी

Which gas is produced from the landfill wastes ?

- (a) Natural gas (b) Methane  
(c) Hydrogen (d) All of above

(v) एकीकृत अपशिष्ट प्रबंधन में कितने मुख्य संघटक होते हैं ?

- (a) 1 (b) 2  
(c) 3 (d) 4

How many main components exist in Integrated waste management ?

- (a) 1 (b) 2  
(c) 3 (d) 4

(vi) निम्न में से नगरीय ठोस अपशिष्ट का उदाहरण है/हैं -

- (a) लकड़ी के टुकड़े (b) प्लास्टिक के कैन  
(c) खाद्य अपशिष्ट (d) उपर्युक्त सभी

Which of the following is/are the example(s) of Municipal Solid Waste ?

- (a) Wood Pieces (b) Plastic Cans  
(c) Food wastes (d) All of the above

(vii) नगरों के इकट्ठे किये गये कचरे को डम्प करने का सबसे सरल तरीका है

- (a) नदी में (b) समुद्रों में  
(c) लैंडफिल (d) उपर्युक्त सभी

Which of the following is the simplest method used in the cities to dump the wastes that are collected ?

- (a) In River (b) In Ocean  
(c) Land fill (d) All of the above

(viii) लैंडफिल में कार्बनिक पदार्थों के किण्वन से कौन सी गैस बनती है ?

- (a) मिथेन (b)  $N_2$   
(c)  $H_2$  (d) He

Which gas is generated when organic matter decomposes in land fill ?

- (a) Methane (b)  $N_2$   
(c)  $H_2$  (d) He

(ix) प्लास्टिक को रिसाइकिल करना कठिन होता है क्योंकि -

- (a) यह बहुत कठोर होता है। (b) यह अलग-अलग आकार में आता है।  
(c) यह चिपचिपा होता है। (d) इसमें बहुत सारी बहुलक रेजिन होती है।

Plastics is very difficult to recycle, why ?

- (a) It is very hard  
(b) It comes in different size  
(c) It is adhesive  
(d) It contains different types of polymer resins

(x) ठोस अपशिष्ट का कार्बनिक पदार्थ कैसे किण्वित होता है ?

- (a) पानी के बहाव से (b) मृदा के कणों से  
(c) सूक्ष्म जीवाणुओं से (d) ऑक्सीकरण से

The organic material of the solid waste will decompose

- (a) By the flow of water  
(b) By the soil particles  
(c) By the action of micro-organism  
(d) By oxidation

(1×10)

### सेक्शन - बी

#### Section - B

2. ठोस अपशिष्ट के प्रबंधन की आवश्यकता क्यों है ?

Why solid waste need to be managed ?

(3)

3. नगरीय ठोस अपशिष्ट को उदाहरण सहित समझाइये।

Explain the municipal solid waste with example.

(3)

4. ठोस अपशिष्ट के विभिन्न स्रोतों को लिखिए।

Write down different sources of solid waste.

(3)

5. लैंडफिल बायोरिएक्टर को समझाइये।

Explain the landfill bioreactor.

(3)

6. नगरीय ठोस अपशिष्टों के प्रबंधन के किन्हीं दो कानूनों को लिखिए।

Write any two legislations on management of municipal solid waste.

(3)

P.T.O.

7. लैंडफिल साइट सलेक्शन के लिए किन्हीं 3 बिन्दुओं को लिखिए ।  
Write any three points for landfill site selection. (3)
8. अपशिष्ट प्रबंधन के RRR से आप क्या समझते हैं ?  
What do you understand by RRR of waste management ? (3)
9. बायोमेडिकल अपशिष्ट के ट्रीटमेंट पर टिप्पणी लिखिए ।  
Write short note on treatment of bio-medical waste. (3)

### सेक्शन – सी

### Section – C

10. खतरनाक तथा बायोमेडिकल अपशिष्ट के प्रबंधन तथा हैंडलिंग संबंधी कानूनों को समझाइये ।  
Explain the legislations on management and handling of Hazardous and biomedical wastes. (8)
11. अपशिष्ट प्रबंधन की पायरोलिसिस विधि को चित्र की सहायता से समझाइये ।  
Explain the pyrolysis method of waste management with the help of diagram. (8)
12. सेनेटरी लैंडफिल की डिजायन तथा कार्यवाही को विस्तार से समझाइये ।  
Explain the design and operations of sanitary landfill. (8)
13. खतरनाक अपशिष्ट की लेबलिंग तथा हैंडलिंग को समझाइये ।  
Explain the labelling and handling of Hazardous wastes. (8)
14. बायोमेडिकल अपशिष्ट के प्रबंधन के तरीकों को समझाइये ।  
Explain the treatment methods of Biomedical wastes. (8)
15. निम्न को समझाइये :  
Explain the followings :  
(i) लैंडफिल उपचार  
Landfill Remediation  
(ii) लैंडफिल समापन  
Closure of landfills  
(iii) रिसाइकलिंग एवं रियूज़  
Recycling and Reuse (2+2+4)