पश्चिम बंगाल माध्यमिक शिक्षा बोर्ड (WBBSE)

कक्षा 10 भूगोल

अध्याय 4

अपशिष्ट प्रबंधन

प्रश्न बैंक

birlaeducation.org

पिछले वर्षों के प्रश्न (PYQ) सहित, वर्ष 2017 से 2026

बिरला एजुकेशन

अध्याय 4: अपशिष्ट प्रबंधन

अपशिष्ट के प्रकार, स्रोत, प्रभाव और प्रबंधन की विधियाँ

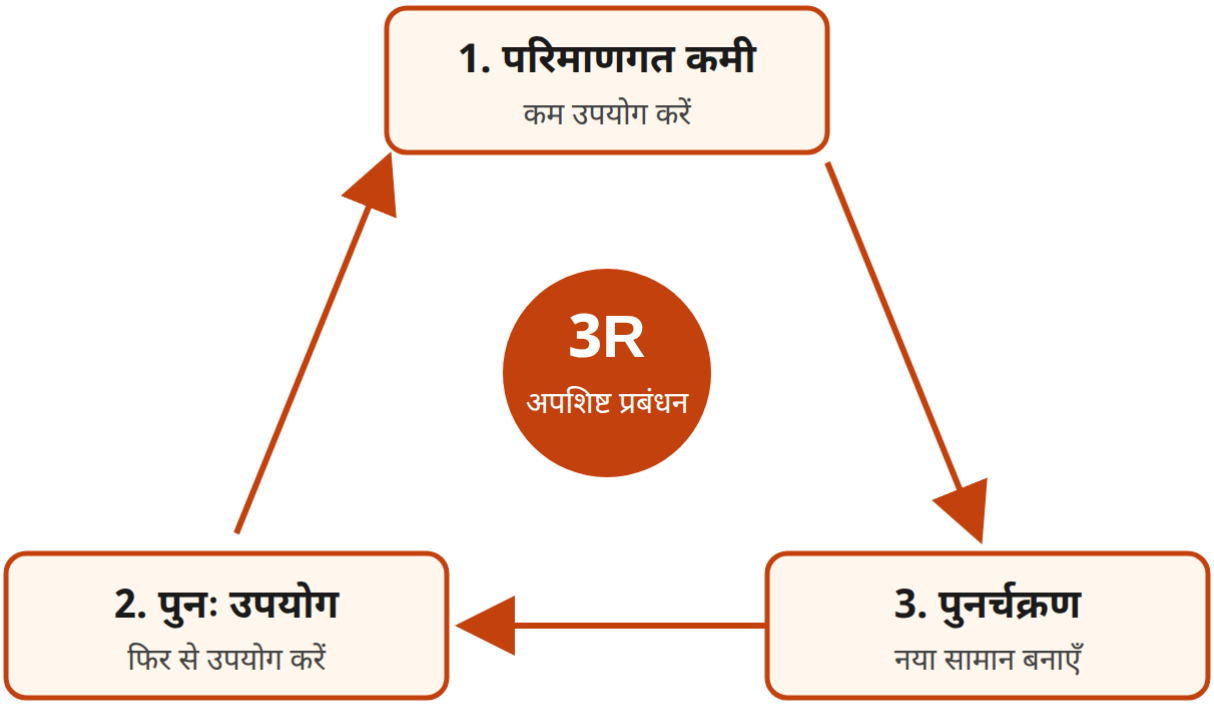
अध्याय का सारांश

हमारे दैनिक जीवन, घरों, खेतों, कारखानों और अस्पतालों से हर दिन बहुत सा बेकार सामान निकलता है। जो वस्तु उपयोग के बाद बेकार हो जाए और फेंक दी जाए, उसे अपशिष्ट कहते हैं। अपशिष्ट ठोस, द्रव और गैसीय तीन रूपों में होता है। कुछ अपशिष्ट सड़कर मिट्टी में मिल जाते हैं, उन्हें जैव-भंगुर कहते हैं, जैसे रसोई का कचरा और कागज़। कुछ अपशिष्ट सड़ते नहीं हैं, उन्हें जैव-अभंगुर कहते हैं, जैसे प्लास्टिक, पॉलीथीन, काँच और धातु। कुछ अपशिष्ट विषाक्त होते हैं, जैसे पारा, कैडमियम और आर्सेनिक, और कुछ तेज़स्क्रिय होते हैं, जैसे परमाणु संयंत्र का अपशिष्ट।

अपशिष्ट प्रबंधन का अर्थ है अपशिष्ट को इस तरह संभालना कि वह पर्यावरण और मनुष्य के स्वास्थ्य को नुकसान न पहुँचाए। इसके तीन मुख्य सिद्धांत हैं, जिन्हें 3R कहते हैं। पहला है परिमाणगत कमी, अर्थात कम कचरा पैदा करना। दूसरा है पुनः उपयोग, अर्थात पुरानी वस्तुओं को फिर से काम में लाना। तीसरा है पुनर्चक्रण, अर्थात पुराने सामान से नया सामान बनाना। कचरे को स्रोत पर ही जैव-भंगुर और जैव-अभंगुर में अलग करना, कम्पोस्टिंग से खाद बनाना, भराव (लैंडफिल) और स्क्रबर जैसी विधियाँ भी अपशिष्ट प्रबंधन के भाग हैं।

birlaeducation.org

अपशिष्ट का सही प्रबंधन न होने पर जल, मिट्टी और वायु प्रदूषित होते हैं और मनुष्य को पेचिश जैसी बीमारियाँ होती हैं। भागीरथी हुगली नदी में कारखानों और शहरों का अपशिष्ट गिरने से उसका जल बहुत दूषित हो गया है। इसलिए अपशिष्ट प्रबंधन हम सबकी ज़िम्मेदारी है, और विद्यार्थी इसमें कचरा अलग करके, कम प्लास्टिक उपयोग करके और दूसरों को जागरूक करके बड़ी भूमिका निभा सकते हैं।



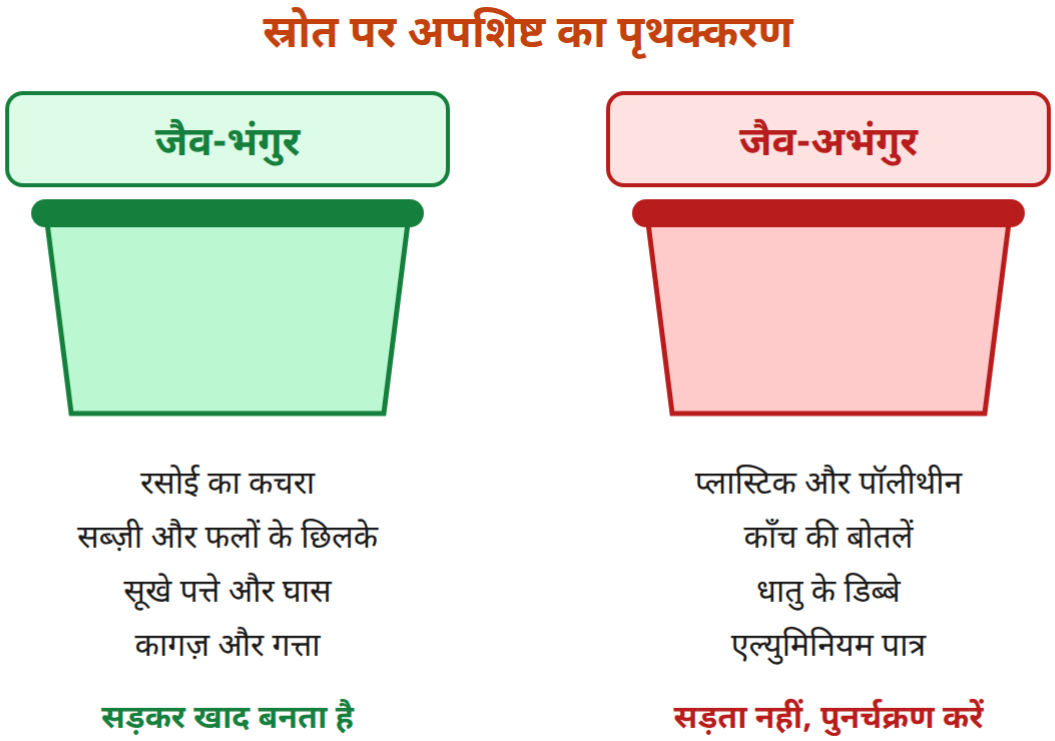
चित्र 1: अपशिष्ट प्रबंधन के 3R, परिमाणगत कमी, पुनः उपयोग और पुनर्चक्रण

birlaeducation.org

महत्वपूर्ण तथ्य

विषय	तथ्य
अपशिष्ट	जो वस्तु उपयोग के बाद बेकार हो जाए और फेंक दी जाए
जैव-भंगुर अपशिष्ट	रसोई का कचरा, सब्ज़ी के छिलके, पत्ते, कागज़, सड़कर मिट्टी में मिल जाता है
जैव-अभंगुर अपशिष्ट	प्लास्टिक, पॉलीथीन, काँच, धातु, एल्युमिनियम पात्र, सड़ता नहीं है
ठोस अपशिष्ट	कूड़ा, कचरा, राख, टूटा सामान
द्रव अपशिष्ट	गंदा जल, कारखानों का बहा जल, सीवेज
गैसीय अपशिष्ट	धुआँ, जहरीली गैसें, वाहनों का धुआँ
विषाक्त अपशिष्ट	पारा, कैडमियम, आर्सेनिक
तेज़स्क्रिय अपशिष्ट	परमाणु संयंत्र का अपशिष्ट, यूरेनियम का अपशिष्ट
चिकित्सा संबंधी अपशिष्ट	उपयोग की गई सिरिंज, खून से सनी पट्टी, पुरानी दवाएँ
ई-अपशिष्ट	पुराने मोबाइल, कंप्यूटर जैसे इलेक्ट्रॉनिक सामान का कचरा

3R	परिमाणगत कमी, पुनः उपयोग, पुनर्चक्रण
पृथक्करण	स्रोत पर जैव-भंगुर और जैव-अभंगुर अपशिष्ट को अलग करना
कम्पोस्टिंग	जैविक कचरे को जीवाणुओं द्वारा सड़ाकर खाद बनाना
भराव (लैंडफिल)	गड्ढे में कचरा भरकर मिट्टी से ढकना
स्क्रबर	दूषित वायु को साफ करने का यंत्र
विद्युत अवक्षेपक	धुएँ के कणों को रोकने का यंत्र
मिनामाटा रोग	पारे के कारण होने वाला रोग
दूषित जल से रोग	पेचिश
सबसे हानिकारक प्रदूषक	पॉलीथीन



चित्र 2: स्रोत पर अपशिष्ट का पृथक्करण, जैव-भंगुर और जैव-अभंगुर

समूह A: बहुविकल्पीय प्रश्न (MCQ), 1 अंक

सही विकल्प को गहरे (बोल्ड) अक्षरों में दिखाया गया है।

1. अपशिष्ट प्रबंधन की पद्धतियाँ हैं [2017]

(क) अपशिष्ट का पुनर्व्यवहार

(ख) अपशिष्ट का पुनर्चक्रण

(ग) अपशिष्ट की परिमाणगत कमी

(घ) सभी लागू हैं

उत्तर: सभी लागू हैं। अपशिष्ट प्रबंधन में पुनर्व्यवहार, पुनर्चक्रण और परिमाणगत कमी तीनों विधियाँ काम में आती हैं।

---

2. निम्नलिखित अपशिष्ट पदार्थ जैव-अभंगुर अपशिष्ट है [2018]

(क) प्लास्टिक अपशिष्ट

(ख) कृत्रिम रबर अपशिष्ट

(ग) एल्युमिनियम पात्र

(घ) सभी लागू हैं

उत्तर: सभी लागू हैं। प्लास्टिक, कृत्रिम रबर और एल्युमिनियम पात्र तीनों ही सड़ते नहीं हैं, इसलिए ये जैव-अभंगुर अपशिष्ट हैं।

---

3. मानव शरीर में दूषित जल से उत्पन्न होता है [2019]

(क) पेचिश

(ख) दमा

(ग) फेफड़ों का कैंसर

(घ) अंधापन

birlaeducation.org

उत्तर: पेचिश। दूषित जल पीने से पेचिश और हैजा जैसी बीमारियाँ होती हैं।

---

4. वाहनों के कार्बन कणों के उत्सर्जन को रोकने के लिए उपयोग किया जाता है [2020]

(क) परिस्रावक घूर्णायन

(ख) विद्युत अवक्षेपक

(ग) स्क्रबर

(घ) आवरणयुक्त ऐलुमिना

उत्तर: विद्युत अवक्षेपक। यह यंत्र धुएँ में तैरते कार्बन कणों को विद्युत आवेश से पकड़कर रोक लेता है।

---

5. निम्नलिखित में से विषैला अपशिष्ट है [2023]

(क) पारा

(ख) कृषिभूमि का अपशिष्ट

(ग) सेल्यूलोज़

(घ) रसोईघर का अपशिष्ट

उत्तर: पारा। पारा एक विषैला धातु अपशिष्ट है, इससे मिनामाटा रोग होता है।

---

6. निम्नलिखित में से विषैला न होने वाले अपशिष्ट पदार्थ का उदाहरण है [2024]

(क) धान की भूसी

(ख) फ्लाई ऐश

(ग) पॉलीथीन

(घ) कैडमियम

उत्तर: धान की भूसी। धान की भूसी जैव-भंगुर और विषैला न होने वाला कृषि अपशिष्ट है। कैडमियम विषैला है।

---

7. निम्न में से, कौन पर्यावरण को प्रभावित करने वाला सबसे हानिकारक प्रदूषक है [2025]

(क) पॉलीथीन

(ख) अखबार

(ग) बचा हुआ खाना

(घ) पशु अपशिष्ट

उत्तर: पॉलीथीन। पॉलीथीन सड़ती नहीं है, मिट्टी और जल को लंबे समय तक प्रदूषित करती है और नालियों को बंद कर देती है।

---

8. अपशिष्ट प्रबंधन में निम्नलिखित में से कौन सा 3R के अंतर्गत नहीं आता है [2026]

(क) परिमाणगत कमी

(ख) पुनर्विन्यास

(ग) पुनः उपयोग

(घ) पुनर्चक्रण

birlaeducation.org

उत्तर: पुनर्विन्यास। 3R का अर्थ है परिमाणगत कमी, पुनः उपयोग और पुनर्चक्रण। पुनर्विन्यास इसमें शामिल नहीं है।

---

9. अपशिष्ट किसे कहते हैं अतिरिक्त

(क) जो वस्तुएँ उपयोग के बाद फेंक दी जाती हैं

(ख) जो वस्तुएँ नई खरीदी जाती हैं

(ग) जो वस्तुएँ दुकान में बिकती हैं

(घ) जो वस्तुएँ खेत में उगती हैं

उत्तर: जो वस्तुएँ उपयोग के बाद फेंक दी जाती हैं। उपयोग के बाद बेकार हुई वस्तु ही अपशिष्ट कहलाती है।

समूह B: अति लघु उत्तरीय प्रश्न (VSA), 1 अंक

उत्तर एक या दो पंक्तियों में लिखिए।

1. प्लास्टिक किस प्रकार का अपशिष्ट है? [2017]

उत्तर: जैव-अभंगुर अपशिष्ट। प्लास्टिक सड़ता नहीं है।

---

2. रिक्त स्थान भरिए: जो अपशिष्ट सड़कर जल, मिट्टी और हवा के साथ मिल जाता है उसे ___ कहते हैं। [2018]

उत्तर: जैव-भंगुर अपशिष्ट।

---

3. एक तेज़स्क्रिय अपशिष्ट का नाम लिखिए। [2018]

उत्तर: परमाणु संयंत्र का प्रयुक्त यूरेनियम ईंधन।

---

4. रिक्त स्थान भरिए: अपशिष्ट कागज़ एक ___ प्रकार का अपशिष्ट है। [2019]

उत्तर: जैव-भंगुर।

---

5. गंगा नदी के प्रवाह के किस भाग में सर्वाधिक प्रदूषण देखा जाता है? [2019]

उत्तर: निम्न प्रवाह में, विशेष रूप से भागीरथी हुगली भाग में, जहाँ शहरों और कारखानों का अपशिष्ट नदी में गिरता है।

---

6. सही या गलत बताइए: पुनर्नवीकरण के फलस्वरूप पुराने अखबार के कागज़ को कच्चे माल के रूप में उपयोग करके कागज़ का उत्पादन किया जा सकता है। [2020]

उत्तर: सही।

---

7. रिक्त स्थान भरिए: वैद्युतिन अपशिष्ट को संक्षेप में ___ अपशिष्ट कहा जाता है। [2020]

उत्तर: ई-अपशिष्ट।

birlaeducation.org

---

8. सही या गलत बताइए: दूषित वायु को स्क्रबर की सहायता से परिशुद्ध किया जाता है। [2023]

उत्तर: सही।

---

9. एक जैव-अपघटनीय अपशिष्ट का उदाहरण दीजिए। [2023]

उत्तर: रसोई का कचरा, जैसे सब्ज़ी के छिलके।

---

10. सही या गलत बताइए: आर्सेनिक एक विषाक्त अपशिष्ट पदार्थ है। [2024]

उत्तर: सही।

---

11. रिक्त स्थान भरिए: उपयोग की गई इंजेक्शन सिरिंज एक ___ अपशिष्ट है। [2024]

उत्तर: चिकित्सा संबंधी (जैव-चिकित्सा) अपशिष्ट।

---

12. सही या गलत लिखें: सीमेंट फैक्टरी से जो कचरे पदार्थ उत्पन्न होते हैं, वे वायु प्रदूषण का कारण हैं। [2025]

उत्तर: सही।

---

13. रिक्त स्थान भरें: परमाणु ऊर्जा संयंत्र से उत्सर्जित अपशिष्ट को ___ अपशिष्ट कहा जाता है। [2025]

उत्तर: तेज़स्क्रिय अपशिष्ट।

---

14. रिक्त स्थान भरिए: जैविक अपशिष्ट पदार्थों के जीवाणुओं द्वारा अपघटन की विधि को ___ कहते हैं। [2026]

उत्तर: कम्पोस्टिंग।

---

15. मानव शरीर में किस विषाक्त अपशिष्ट की उपस्थिति से मिनामाटा रोग होता है? [2026]

उत्तर: पारा।

---

16. अपशिष्ट की एक सामान्य परिभाषा लिखिए। अतिरिक्त

उत्तर: जो वस्तु उपयोग के बाद बेकार हो जाए और फेंक दी जाए, उसे अपशिष्ट कहते हैं।

समूह C: लघु उत्तरीय प्रश्न (SA), 2 अंक

उत्तर 3 से 5 पंक्तियों में लिखिए।

1. अपशिष्ट प्रबंधन में पृथक्करण से क्या समझते हो? [2017]

उत्तर: अपशिष्ट को उसके प्रकार के अनुसार अलग अलग करना ही पृथक्करण कहलाता है। घर पर ही कचरे को जैव-भंगुर और जैव-अभंगुर भागों में अलग किया जाता है। इससे जैव-भंगुर कचरे से खाद बनाना और जैव-अभंगुर कचरे का पुनर्चक्रण करना आसान हो जाता है।

birlaeducation.org

---

2. अपशिष्ट का पुनर्व्यवहार किसे कहते हैं? [2017]

उत्तर: किसी पुरानी वस्तु को बिना बदले या थोड़ा सुधारकर फिर से उसी काम में लाना पुनर्व्यवहार या पुनः उपयोग कहलाता है। जैसे पुरानी बोतल में फिर से तेल भरना या पुराने कपड़ों से थैले बनाना। इससे नया सामान खरीदने की ज़रूरत कम होती है और कचरा भी कम बनता है।

---

3. अपशिष्ट का पृथक्करण किस प्रकार किया जाता है? [2018]

उत्तर: पृथक्करण कचरे के स्रोत पर ही किया जाता है। घरों में दो अलग डिब्बे रखे जाते हैं, एक में जैव-भंगुर कचरा जैसे रसोई का कचरा और दूसरे में जैव-अभंगुर कचरा जैसे प्लास्टिक और काँच डाला जाता है। बाद में कचरा संग्रह केंद्रों पर इसे और भी अलग किया जाता है, जैसे कागज़, धातु और काँच अलग अलग छाँटे जाते हैं।

---

4. अपशिष्ट के पुनर्चक्रण से क्या समझते हो? [2018]

उत्तर: पुराने और बेकार सामान को कारखानों में पिघलाकर या संसाधित करके उससे नया सामान बनाना पुनर्चक्रण कहलाता है। जैसे पुराने अखबार से नया कागज़, टूटे काँच से नई बोतल और पुराने धातु के डिब्बों से नया सामान बनाना। इससे कच्चे माल की बचत होती है और कचरा कम होता है।

---

5. अपशिष्ट प्रबंधन की परिभाषा दीजिए। [2019]

उत्तर: अपशिष्ट को इस तरह से एकत्र करना, अलग करना, संसाधित करना और निपटाना कि वह पर्यावरण और मनुष्य के स्वास्थ्य को नुकसान न पहुँचाए, अपशिष्ट प्रबंधन कहलाता है। इसमें कचरे की मात्रा कम करना, उसका पुनः उपयोग करना और उसका पुनर्चक्रण करना शामिल है।

---

6. तेज़स्क्रिय अपशिष्ट से क्या समझते हो? [2019]

उत्तर: परमाणु ऊर्जा संयंत्रों, परमाणु अनुसंधान केंद्रों और परमाणु हथियारों से निकलने वाला वह अपशिष्ट जिसमें से हानिकारक विकिरण निकलता है, तेज़स्क्रिय अपशिष्ट कहलाता है। जैसे प्रयुक्त यूरेनियम ईंधन। यह बहुत खतरनाक होता है और इसे विशेष सुरक्षित जगहों पर रखा जाता है।

---

7. अपशिष्ट प्रबंधन में भराव (लैंडफिल) किसे कहते हैं? [2020]

उत्तर: कचरे को किसी बड़े गड्ढे में परत दर परत भरकर ऊपर से मिट्टी डालकर ढक देना भराव या लैंडफिल कहलाता है। यह ठोस अपशिष्ट को निपटाने की सबसे आम विधि है। अच्छी लैंडफिल में नीचे प्लास्टिक की परत बिछाई जाती है ताकि गंदा जल भूमिगत जल में न मिले।

---

8. पौरसभा के अपशिष्ट की परिभाषा दीजिए। [2020]

उत्तर: शहरों और कस्बों के घरों, बाज़ारों, कार्यालयों और सड़कों से निकलने वाला कचरा पौरसभा का अपशिष्ट कहलाता है। इसमें रसोई का कचरा, कागज़, प्लास्टिक, काँच, धातु और मलबा शामिल होता है। नगर पालिका इस कचरे को एकत्र करके उसका निपटान करती है।

birlaeducation.org

---

9. अपशिष्ट के पुनः उपयोग की परिभाषा दीजिए। [2023]

उत्तर: किसी वस्तु को उपयोग के बाद फेंकने के बजाय उसे फिर से उसी या किसी और काम में लाना पुनः उपयोग कहलाता है। जैसे पुरानी बोतल में पानी भरना, पुराने अखबार से थैले बनाना या पुराने कपड़ों का पोंछा बनाना। इससे कचरा कम बनता है और संसाधनों की बचत होती है।

---

10. कम्पोस्टिंग से क्या समझते हो? [2023]

उत्तर: रसोई के कचरे, पत्तों और गोबर जैसे जैविक अपशिष्ट को जीवाणुओं की सहायता से सड़ाकर खाद बनाना कम्पोस्टिंग कहलाता है। इस खाद को खेतों में डालने से मिट्टी उपजाऊ बनती है। यह जैव-भंगुर कचरे के निपटान की सबसे अच्छी और सस्ती विधि है।

---

11. 'ठोस अपशिष्ट' पदार्थ की परिभाषा दीजिए। [2024]

उत्तर: ठोस रूप में रहने वाला बेकार पदार्थ ठोस या कठिन अपशिष्ट कहलाता है। इसमें घरों का कूड़ा, कागज़, प्लास्टिक, काँच, धातु के डिब्बे, राख और टूटा सामान शामिल है। यह द्रव और गैसीय अपशिष्ट से अलग होता है और इसे एकत्र करके लैंडफिल, कम्पोस्टिंग या पुनर्चक्रण से निपटाया जाता है।

---

12. अपशिष्ट का पृथक्करण क्या है? [2024]

उत्तर: अपशिष्ट को उसके प्रकार के अनुसार अलग अलग करना पृथक्करण कहलाता है। घर पर ही कचरे को जैव-भंगुर और जैव-अभंगुर भागों में अलग किया जाता है। इससे जैव-भंगुर कचरे से खाद बनाना और जैव-अभंगुर कचरे का पुनर्चक्रण करना आसान हो जाता है।

---

13. विषाक्त अपशिष्ट को परिभाषित करें। [2025]

उत्तर: वह अपशिष्ट जिसमें ऐसे रसायन या धातुएँ हों जो मनुष्य, जीव जंतुओं और पर्यावरण को नुकसान पहुँचाएँ, विषाक्त अपशिष्ट कहलाता है। जैसे पारा, कैडमियम, आर्सेनिक और कीटनाशक रसायन। यह जल और मिट्टी में मिलकर गंभीर बीमारियाँ पैदा करता है।

---

14. अपशिष्ट का पृथक्करण से क्या समझते हैं। [2025]

उत्तर: अपशिष्ट को उसके प्रकार के अनुसार अलग अलग करना पृथक्करण कहलाता है। घरों में दो अलग डिब्बे रखे जाते हैं, एक में जैव-भंगुर कचरा जैसे रसोई का कचरा और दूसरे में जैव-अभंगुर कचरा जैसे प्लास्टिक और काँच डाला जाता है। सही पृथक्करण से कचरे का पुनर्चक्रण और खाद बनाना आसान हो जाता है।

---

15. चिकित्सा संबंधी अपशिष्ट की परिभाषा दीजिए। [2026]

उत्तर: अस्पतालों, नर्सिंग होम और चिकित्सा केंद्रों से निकलने वाला अपशिष्ट चिकित्सा संबंधी अपशिष्ट कहलाता है। इसमें उपयोग की गई सिरिंज, सुइयाँ, खून से सनी पट्टियाँ, पुरानी दवाएँ और संक्रमित सामान शामिल होते हैं। यह बहुत खतरनाक होता है क्योंकि इससे रोग फैल सकते हैं, इसलिए इसे अलग से जला दिया जाता है।

birlaeducation.org

---

16. अपशिष्ट के प्रबंधन में भराव (लैंडफिल) से क्या समझते हो? [2026]

उत्तर: कचरे को किसी बड़े गड्ढे में परत दर परत भरकर ऊपर से मिट्टी डालकर ढक देना भराव या लैंडफिल कहलाता है। यह ठोस अपशिष्ट को निपटाने की सबसे आम विधि है। अच्छी लैंडफिल में नीचे प्लास्टिक की परत बिछाई जाती है ताकि गंदा जल भूमिगत जल में न मिले।

---

17. चिकित्सा संबंधी दो अपशिष्टों का उल्लेख कीजिए। [2017] **(केवल बाह्य परीक्षार्थियों के लिए पूछा गया प्रश्न)**

उत्तर: उपयोग की गई इंजेक्शन सिरिंज और खून से सनी पट्टियाँ। इसके अलावा पुरानी दवाएँ और संक्रमित रुई भी चिकित्सा संबंधी अपशिष्ट हैं।

---

18. उद्योग से उत्पन्न दो अपशिष्ट पदार्थों के नाम लिखिए। [2018] **(केवल बाह्य परीक्षार्थियों के लिए पूछा गया प्रश्न)**

उत्तर: फ्लाई ऐश और रासायनिक बहि:स्राव (गंदा रासायनिक जल)। इसके अलावा धातु का मलबा और धुआँ भी औद्योगिक अपशिष्ट हैं।

---

19. विषाक्त अपशिष्ट क्या है? [2019] **(केवल बाह्य परीक्षार्थियों के लिए पूछा गया प्रश्न)**

उत्तर: वह अपशिष्ट जिसमें ऐसे रसायन या धातुएँ हों जो मनुष्य, जीव जंतुओं और पर्यावरण को नुकसान पहुँचाएँ, विषाक्त अपशिष्ट कहलाता है। जैसे पारा, कैडमियम, आर्सेनिक और कीटनाशक रसायन।

---

20. कृषिज अपशिष्ट से क्या समझते हो? [2023] **(केवल बाह्य परीक्षार्थियों के लिए पूछा गया प्रश्न)**

उत्तर: खेती से निकलने वाला बेकार पदार्थ कृषिज अपशिष्ट कहलाता है। इसमें फसल की कटाई के बाद बची भूसी, डंठल, पत्ते, गोबर और कीटनाशकों के खाली डिब्बे शामिल होते हैं। भूसी और गोबर का उपयोग खाद और ईंधन के रूप में किया जा सकता है।

---

21. तेज़स्क्रिय अपशिष्ट की परिभाषा दीजिए। [2024] **(केवल बाह्य परीक्षार्थियों के लिए पूछा गया प्रश्न)**

उत्तर: परमाणु ऊर्जा संयंत्रों और परमाणु अनुसंधान केंद्रों से निकलने वाला वह अपशिष्ट जिसमें से हानिकारक विकिरण निकलता है, तेज़स्क्रिय अपशिष्ट कहलाता है। जैसे प्रयुक्त यूरेनियम ईंधन। यह बहुत खतरनाक होता है और इसे विशेष सुरक्षित जगहों पर रखा जाता है।

---

22. कृषि अपशिष्ट को परिभाषित करें। [2025] **(केवल बाह्य परीक्षार्थियों के लिए पूछा गया प्रश्न)**

उत्तर: खेती से निकलने वाला बेकार पदार्थ कृषि अपशिष्ट कहलाता है। इसमें फसल की कटाई के बाद बची भूसी, डंठल, पत्ते, गोबर और कीटनाशकों के खाली डिब्बे शामिल होते हैं।

समूह D: व्याख्यात्मक प्रश्न (Explanatory), 3 अंक

उत्तर एक छोटे अनुच्छेद में लिखिए।

birlaeducation.org

1. जैव-भंगुर अपशिष्ट और जैव-अभंगुर अपशिष्ट के बीच अंतर कीजिए। [2017]

उत्तर: जैव-भंगुर अपशिष्ट वे पदार्थ हैं जो जीवाणुओं द्वारा सड़कर जल, मिट्टी और हवा में मिल जाते हैं, जैसे रसोई का कचरा, सब्ज़ी के छिलके, पत्ते और कागज़। इनसे कम्पोस्टिंग द्वारा खाद बनाई जा सकती है। इसके विपरीत जैव-अभंगुर अपशिष्ट वे पदार्थ हैं जो सड़ते नहीं हैं और लंबे समय तक वैसे ही पड़े रहते हैं, जैसे प्लास्टिक, पॉलीथीन, काँच और धातु। ये मिट्टी और जल को प्रदूषित करते हैं और नालियों को बंद कर देते हैं, इसलिए इनका पुनर्चक्रण करना ज़रूरी है।

---

2. अपशिष्ट कम्पोस्टिंग पद्धति की प्रधान सुविधाएँ क्या-क्या हैं? [2017]

उत्तर: कम्पोस्टिंग में जैविक कचरे को जीवाणुओं द्वारा सड़ाकर खाद बनाई जाती है, जो खेतों के लिए बहुत उपयोगी होती है। इसकी पहली सुविधा यह है कि यह सस्ती और आसान विधि है, जिसे घर पर भी अपनाया जा सकता है। दूसरी सुविधा यह है कि इससे कचरे की मात्रा कम होती है और लैंडफिल पर बोझ घटता है। तीसरी सुविधा यह है कि कम्पोस्ट खाद से मिट्टी उपजाऊ बनती है और रासायनिक खाद की ज़रूरत कम हो जाती है। इस तरह कम्पोस्टिंग कचरे को उपयोगी संसाधन में बदल देती है।

---

3. गैसीय अपशिष्ट के नियंत्रण के उपाय क्या-क्या हैं? [2018]

उत्तर: गैसीय अपशिष्ट को नियंत्रित करने के लिए कारखानों की चिमनियों में स्क्रबर लगाया जाता है, जो दूषित वायु को साफ करता है। धुएँ के कणों को रोकने के लिए विद्युत अवक्षेपक का उपयोग किया जाता है। वाहनों से निकलने वाले धुएँ को कम करने के लिए स्वच्छ ईंधन, जैसे सीएनजी, का उपयोग किया जाता है और वाहनों की नियमित जाँच की जाती है। इसके अलावा अधिक पेड़ लगाना भी वायु को शुद्ध रखने में मदद करता है, क्योंकि पेड़ कार्बन डाइऑक्साइड सोखते हैं।

---

4. अपशिष्ट की परिमाणगत कमी किस प्रकार की जा सकती है? [2018]

उत्तर: अपशिष्ट की परिमाणगत कमी का अर्थ है कम कचरा पैदा करना। यह काम कई तरह से किया जा सकता है। पहला, केवल ज़रूरी सामान खरीदें और प्लास्टिक की थैलियों के बजाय कपड़े के थैले उपयोग करें। दूसरा, वस्तुओं का पुनः उपयोग करें, जैसे पुरानी बोतल में फिर से सामान भरें। तीसरा, कागज़ और बिजली की बचत करें। चौथा, कारखानों में आधुनिक तकनीक से उत्पादन करें ताकि कम अपशिष्ट निकले। इस तरह हम कचरे की मात्रा को स्रोत पर ही कम कर सकते हैं।

---

5. पर्यावरण पर अपशिष्ट पदार्थों के तीन प्रभावों की संक्षेप में चर्चा कीजिए। [2019]

उत्तर: अपशिष्ट का पहला प्रभाव जल प्रदूषण है। कारखानों और शहरों का गंदा जल नदियों में गिरने से नदी का जल दूषित हो जाता है और मछलियाँ मर जाती हैं। दूसरा प्रभाव मिट्टी का प्रदूषण है। प्लास्टिक और रासायनिक कचरा मिट्टी में मिलकर उसकी उपजाऊ शक्ति को कम कर देता है। तीसरा प्रभाव वायु प्रदूषण है। कचरे को जलाने और कारखानों के धुएँ से हवा में जहरीली गैसें फैलती हैं, जिससे दमा और फेफड़ों की बीमारियाँ होती हैं। इस तरह अपशिष्ट जल, मिट्टी और वायु तीनों को नुकसान पहुँचाता है।

---

6. अपशिष्ट प्रबंधन में विद्यार्थियों की किन्हीं तीन भूमिकाओं की संक्षेप में चर्चा कीजिए। [2019]

उत्तर: अपशिष्ट प्रबंधन में विद्यार्थियों की पहली भूमिका है घर और विद्यालय में कचरे को जैव-भंगुर और जैव-अभंगुर भागों में अलग करना। दूसरी भूमिका है प्लास्टिक और पॉलीथीन का कम उपयोग करना और दूसरों को भी इसके लिए प्रेरित करना। तीसरी भूमिका है विद्यालय में कम्पोस्ट गड्ढा बनाकर रसोई और बगीचे के कचरे से खाद तैयार करना। इसके अलावा विद्यार्थी स्वच्छता अभियान चलाकर और अपने परिवार तथा पड़ोस को जागरूक करके भी अपशिष्ट प्रबंधन में बड़ी मदद कर सकते हैं।

birlaeducation.org

---

7. प्रकृति के अनुसार अपशिष्ट का उदाहरणसहित वर्गीकरण कीजिए। [2020]

उत्तर: प्रकृति के अनुसार अपशिष्ट दो प्रकार का होता है। पहला जैव-भंगुर अपशिष्ट है, जो जीवाणुओं द्वारा सड़कर जल, मिट्टी और हवा में मिल जाता है। इसके उदाहरण हैं रसोई का कचरा, सब्ज़ी के छिलके, सूखे पत्ते और कागज़। दूसरा जैव-अभंगुर अपशिष्ट है, जो सड़ता नहीं है और लंबे समय तक वैसे ही पड़ा रहता है। इसके उदाहरण हैं प्लास्टिक, पॉलीथीन, काँच, धातु और एल्युमिनियम पात्र। जैव-भंगुर कचरे से खाद बनाई जा सकती है, जबकि जैव-अभंगुर कचरे का पुनर्चक्रण किया जाता है।

---

8. अपशिष्ट प्रबंधन की तीन आवश्यकताओं का उल्लेख कीजिए। [2020]

उत्तर: अपशिष्ट प्रबंधन की पहली आवश्यकता है पर्यावरण की रक्षा। कचरे के सही निपटान से जल, मिट्टी और वायु प्रदूषित नहीं होते। दूसरी आवश्यकता है मनुष्य के स्वास्थ्य की रक्षा। गंदगी से पेचिश, हैजा और मलेरिया जैसी बीमारियाँ फैलती हैं, जिन्हें सही प्रबंधन से रोका जा सकता है। तीसरी आवश्यकता है संसाधनों की बचत। कचरे के पुनर्चक्रण से कागज़, काँच और धातु जैसे कच्चे माल बचते हैं और नए संसाधनों पर दबाव कम होता है।

---

9. अपशिष्ट प्रबंधन की आवश्यकताओं का उल्लेख कीजिए। [2023]

उत्तर: अपशिष्ट प्रबंधन की पहली आवश्यकता है पर्यावरण की रक्षा। कचरे के सही निपटान से जल, मिट्टी और वायु प्रदूषित नहीं होते। दूसरी आवश्यकता है मनुष्य के स्वास्थ्य की रक्षा। गंदगी से पेचिश, हैजा और मलेरिया जैसी बीमारियाँ फैलती हैं, जिन्हें सही प्रबंधन से रोका जा सकता है। तीसरी आवश्यकता है संसाधनों की बचत। कचरे के पुनर्चक्रण से कागज़, काँच और धातु

जैसे कच्चे माल बचते हैं और नए संसाधनों पर दबाव कम होता है। इसके अलावा स्वच्छ शहर और सुंदर वातावरण भी अपशिष्ट प्रबंधन से ही संभव है।

---

10. भागीरथी-हुगली नदी का जल विभिन्न अपशिष्टों द्वारा कैसे दूषित हो रहा है? [2023]

उत्तर: भागीरथी हुगली नदी का जल कई तरह के अपशिष्टों से दूषित हो रहा है। पहला, कोलकाता और हावड़ा जैसे शहरों का सीवेज और घरेलू गंदा जल सीधे नदी में गिरता है। दूसरा, नदी के किनारे स्थित कारखानों, जैसे जूट मिल, कागज़ मिल और रासायनिक कारखानों, का विषैला बहि:स्राव नदी में छोड़ा जाता है। तीसरा, खेतों से बहकर आने वाले कीटनाशक और रासायनिक खाद भी नदी के जल में मिलते हैं। इसके अलावा पूजा का फूल, राख और मूर्तियों का विसर्जन भी नदी को गंदा करता है। इस दूषित जल से मछलियाँ मरती हैं और मनुष्य को रोग होते हैं।

---

11. जैव-भंगुर और जैव-अभंगुर अपशिष्ट का अंतर लिखिए। [2024]

उत्तर: जैव-भंगुर अपशिष्ट वे पदार्थ हैं जो जीवाणुओं द्वारा सड़कर जल, मिट्टी और हवा में मिल जाते हैं, जैसे रसोई का कचरा, सब्ज़ी के छिलके, पत्ते और कागज़। इनसे कम्पोस्टिंग द्वारा खाद बनाई जा सकती है। इसके विपरीत जैव-अभंगुर अपशिष्ट वे पदार्थ हैं जो सड़ते नहीं हैं और लंबे समय तक वैसे ही पड़े रहते हैं, जैसे प्लास्टिक, पॉलीथीन, काँच और धातु। ये मिट्टी और जल को प्रदूषित करते हैं और नालियों को बंद कर देते हैं, इसलिए इनका पुनर्चक्रण करना ज़रूरी है।

---

12. पर्यावरण पर अपशिष्ट के तीन प्रभाव संक्षेप में बताइए। [2024]

उत्तर: अपशिष्ट का पहला प्रभाव जल प्रदूषण है। कारखानों और शहरों का गंदा जल नदियों में गिरने से नदी का जल दूषित हो जाता है और मछलियाँ मर जाती हैं। दूसरा प्रभाव मिट्टी का प्रदूषण है। प्लास्टिक और रासायनिक कचरा मिट्टी में मिलकर उसकी उपजाऊ शक्ति को कम कर देता है। तीसरा प्रभाव वायु प्रदूषण है। कचरे को जलाने और कारखानों के धुएँ से हवा में जहरीली गैसें फैलती हैं, जिससे दमा और फेफड़ों की बीमारियाँ होती हैं। इस तरह अपशिष्ट जल, मिट्टी और वायु तीनों को नुकसान पहुँचाता है।

birlaeducation.org

---

13. कचरे प्रबंधन के विभिन्न तरीकों (विधियों) को समझाइए। [2025]

उत्तर: कचरा प्रबंधन की पहली विधि पृथक्करण है, जिसमें कचरे को स्रोत पर ही जैव-भंगुर और जैव-अभंगुर भागों में अलग किया जाता है। दूसरी विधि कम्पोस्टिंग है, जिसमें जैविक कचरे को सड़ाकर खाद बनाई जाती है। तीसरी विधि पुनर्चक्रण है, जिसमें पुराने कागज़, काँच और धातु से नया सामान बनाया जाता है। चौथी विधि भराव या लैंडफिल है, जिसमें कचरे को गड्ढे में भरकर मिट्टी से ढक दिया जाता है। पाँचवीं विधि दहन है, जिसमें चिकित्सा संबंधी खतरनाक कचरे को जलाया जाता है। गैसीय कचरे को स्क्रबर और विद्युत अवक्षेपक से साफ किया जाता है।

---

14. भागीरथी-हुगली नदी में अपशिष्ट निस्तारण के क्या प्रभाव हैं, उन्हें समझाइए। [2025]

उत्तर: भागीरथी हुगली नदी में अपशिष्ट डालने का पहला प्रभाव यह है कि नदी का जल पीने और नहाने लायक नहीं रहता, क्योंकि शहरों का सीवेज और कारखानों का विषैला जल सीधे नदी में गिरता है। दूसरा प्रभाव जलीय जीवों पर पड़ता है। दूषित जल में ऑक्सीजन कम हो जाती है, जिससे मछलियाँ और अन्य जलीय जीव मर जाते हैं। तीसरा प्रभाव मनुष्य के स्वास्थ्य पर पड़ता है। इस दूषित जल के उपयोग से पेचिश, हैजा और चर्म रोग जैसी बीमारियाँ फैलती हैं। चौथा प्रभाव यह है कि नदी के तल पर गाद और कचरा जमा हो जाता है, जिससे नदी की गहराई कम हो जाती है और बाढ़ का खतरा बढ़ जाता है।

---

15. औद्योगिक अपशिष्ट के स्रोत और प्रभाव के बारे में चर्चा कीजिए। [2026]

उत्तर: औद्योगिक अपशिष्ट के मुख्य स्रोत कारखाने हैं। जूट मिल, कागज़ मिल, रासायनिक कारखाने, चमड़ा कारखाने, सीमेंट कारखाने और इस्पात संयंत्र से ठोस, द्रव और गैसीय अपशिष्ट निकलता है, जैसे फ्लाई ऐश, रासायनिक बहि:स्राव, धुआँ और धातु का मलबा। इसका पहला प्रभाव जल प्रदूषण है, क्योंकि कारखानों का गंदा जल नदियों में गिरता है। दूसरा प्रभाव वायु प्रदूषण है, क्योंकि चिमनियों से धुआँ और जहरीली गैसें निकलती हैं। तीसरा प्रभाव मिट्टी का प्रदूषण है, क्योंकि रासायनिक कचरा मिट्टी को बंजर बना देता है। चौथा प्रभाव मनुष्य के स्वास्थ्य पर पड़ता है, क्योंकि विषैले रसायनों से दमा, चर्म रोग और कैंसर जैसी बीमारियाँ होती हैं।

---

16. अपशिष्ट के प्रबंधन में विद्यार्थी की भूमिका (कोई तीन) बताइए। [2026]

उत्तर: अपशिष्ट प्रबंधन में विद्यार्थियों की पहली भूमिका है घर और विद्यालय में कचरे को जैव-भंगुर और जैव-अभंगुर भागों में अलग करना। दूसरी भूमिका है प्लास्टिक और पॉलीथीन का कम उपयोग करना और दूसरों को भी इसके लिए प्रेरित करना। तीसरी भूमिका है विद्यालय में कम्पोस्ट गड्ढा बनाकर रसोई और बगीचे के कचरे से खाद तैयार करना। इसके अलावा विद्यार्थी स्वच्छता अभियान चलाकर और अपने परिवार तथा पड़ोस को जागरूक करके भी अपशिष्ट प्रबंधन में बड़ी मदद कर सकते हैं।

---

birlaeducation.org