

पतित्य **प्र**त्रका

পরিবেশ সুরক্ষার বিষয়টা আমাদের কারো জন্যই নতুন নয়। এর আগে বিভিন্ন শ্রেণিতে পরিবেশ সচেতনতার জন্য তোমরা অনেক কাজ করে এসেছ। কিন্তু তোমার নিজের প্রতিদিনের কার্যক্রমে পরিবেশের ওপর কী ধরনের প্রভাব পড়ে তা কি ভেবে দেখেছ কখনও? এই শিখন অভিজ্ঞতায় প্রত্যেকেই নিজেদের দিকে একটু ফিরে তাকানো যাক, চলো। দৈনন্দিন জীবনে চলার পথে আমরা অসচেতনভাবে পরিবেশের ক্ষতি করে চলেছি কি না তা খুঁজে দেখা, এবং এর সত্যিকারের সমাধান বের করাই আমাদের এবারের কাজ।



প্রথম সেশন

- পরিবেশ সচেতনতা নিয়ে তোমরা আগে অনেক কাজই হয়তো করেছ, চারপাশের পরিবেশ দূষণ
 নিয়ে নিয়য়ই তোমরাও অনেক বিরক্ত থাকো। কিয়্ত এই পরিবেশ দূষণ আসলে কেন ঘটে?
 আমরা দৈনন্দিন যা যা ব্যবহার করি তার মধ্য থেকেই তো এই বর্জ্য উৎপন্ন হয়। আর এই
 বাসাবাড়ির বর্জ্যের বাইরে কলকারখানা, হাসপাতাল ইত্যাদি উৎস থেকেও বিভিন্ন বর্জ্য উৎপন্ন হয়
 যা পরিবেশকে দূষিত করে থাকে।
- প্রথমেই দেখা যাক, তোমাদের স্কুলে প্রতিদিন কী পরিমাণ বর্জ্য উৎপন্ন হয়। ৫/৬ জনের দলে ভাগ হয়ে যাও। দলের সবার সঙ্গে কথা বলে তোমার খাতায় নোট নাও, আজকে সারাদিন কী কী ময়লা আবর্জনা তোমার দলের সবাই মিলে ফেলেছ (চকলেট বা চিপসের প্যাকেট থেকে শুরু করে টিস্যু পেপার সবকিছুই এর মধ্যে পড়ে)। সবার তথ্য পেয়ে গেলে তোমার দলের তথ্য যোগ করে নিচের ছকে টুকে রাখো।

ময়লার ধরন	পরিমাণ

বিজ্ঞান

- এবার ক্লাসের বাকি দলগুলোর সঙ্গে তোমাদের তথ্য বিনিময় করে দেখো। সব দলের তথ্য যোগ করলে কী পরিমাণ বর্জ্য একদিনে শুধু তোমাদের ক্লাস থেকেই উৎপন্ন হচ্ছে একবার ভেবে দেখো তো?
- এবার তোমাদের স্কুলের মোট কতগুলো ক্লাসরুম, সেখানে মোট কত সংখ্যক শিক্ষার্থী আছে ভেবে দেখো। একদিনে আনুমানিক কী পরিমাণ বর্জ্য তোমাদের স্কুল থেকেই উৎপন্ন হয় তা কি তোমরা অনুমান করতে পারো? একটু হিসাব করে দেখো তো!
- 夕 বর্জ্য উৎপাদন নিয়ে ভাবতে হলে আরেকটা বিষয়় নিয়ে ভাবা জরুরি, তা হলো সম্পদের ব্যবহার।
 প্রতিদিনের জীবনে কত ধরনের দ্রব্য আমরা ব্যবহার করি, কত রকম সম্পদের ব্যবহার করি, কী
 পরিমাণ ব্যবহার করি। আগামী সেশনের আগে তোমাদের কাজ হলো একদিনে তোমরা সম্পদের
 ব্যবহার, এবং বর্জ্য উৎপাদনের পরিমাণ রেকর্ড করা।
- এই তথ্য রেকর্ড রাখার জন্য নিচের নমুনা ছকের মতো একটি ছক তোমরা চাইলে ব্যবহার করতে পারো।

ছক ১

	তা	 রখ:	
ব্যবহৃত জিনিস/দ্রব্য/ সম্পদ	ব্যবহৃত জিনিস/দ্রব্য/ সম্পদের পরিমাণ	উৎপাদিত বর্জ্যের ধরন (উদাহরণ : পলিথিনের	উৎপাদিত বর্জ্য ও পরিমাণ
(উদাহরণ : খাবার, পানি, গ্যাস, বিদ্যুৎ,		প্যাকেট, ময়লা পানি, খাবারের উচ্ছিষ্ট, ধোঁয়া,	
অর্থ, ইত্যাদি)		ইত্যাদি)	

দ্বিতীয় সেশন

- ⊘ বাসায় বসে তোমরা নিশ্চয়ই নিজেদের ব্যবহৃত দ্রব্য বা সম্পদের হিসেব রেখেছ? পাশাপাশি নিজের
 উৎপন্ন বর্জ্যের তালিকাও নিশ্চয়ই করেছ?
- এখানে বলে রাখা ভালো, সম্পদ বলতে আমাদের ব্যবহার্য সবকিছুই বোঝায়। আবার আমাদের ব্যবহার্য সকল দ্রব্য কোনো না কোনো প্রাকৃতিক উৎস থেকেই আসে। তোমার ব্যবহৃত জামার সুতা হয়তো এসেছে রেশম গুটি থেকে, আবার হাতের পেন্সিলটির শিষ এসেছে গ্রাফাইটের খনি থেকে

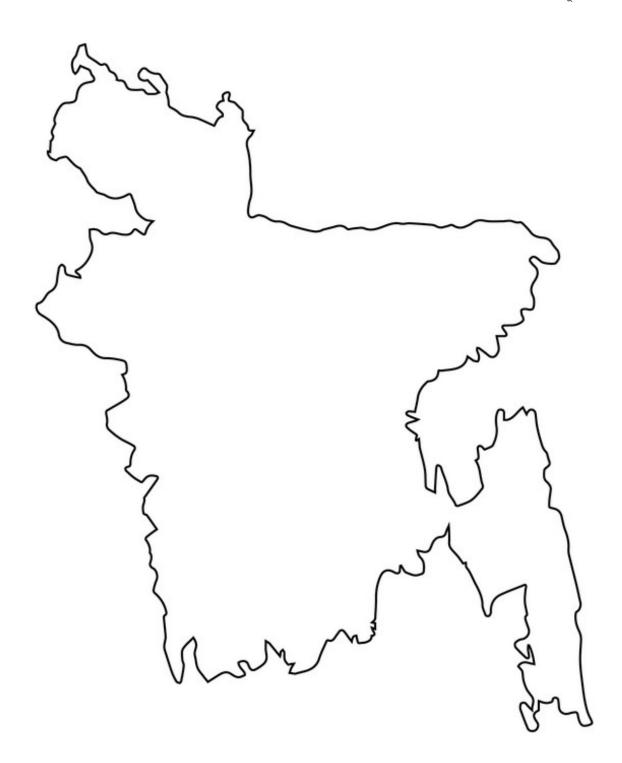
আর কাঠের অংশ এসেছে কোনো একটি গাছের কাঠ থেকে। বাসায় টিউবলাইট বা বৈদ্যতিক পাখা চলতে যে বিদ্যুৎ শক্তি ব্যবহৃত হয় তা হয়তো উৎপাদিত হয়েছে কোনো এক বিদ্যুৎকেন্দ্রে যার মূল জ্বালানি হলো কয়লা। এই যে গাছ, কয়লা, পানি, খনির গ্রাফাইট—এ সবই প্রাকৃতিক সম্পদ। প্রাকৃতিক এসব সম্পদের কোনো কোনোটা খরচ করে ফেলার পর প্রাকৃতিকভাবেই পূরণ হয়ে যায়, আবার কোনো কোনোটি খরচ হয়ে গেলে তা পূরণ হতে অনেক অনেক সময় লেগে যায়।

- 🖉 তোমাদের অনুসন্ধানী পাঠ বইয়ের 'নবায়নযোগ্য ও অনবায়নযোগ্য সম্পদ' অধ্যায় থেকে সম্পদ, সম্পদের বৈশিষ্ট্য, নবায়নযোগ্য ও অনবায়নযোগ্য সম্পদের বৈশিষ্ট্য ও পার্থক্য—এই বিষয়গুলো পড়ে নাও। দলে আলোচনা করে দেখো, সম্পদ সম্পর্কে তোমাদের কী ধারণা তৈরি হলো?
- 🖉 ছক 🕽 -এ তোমরা যে তথ্য সংগ্রহ করেছ তা শুধুই একদিনে তোমাদের ব্যবহার্য দ্রব্যের হিসাব দিচ্ছে। একইভাবে দুই সপ্তাহ টানা যদি এই তথ্যগুলো সংগ্রহ করা হয় তাহলে কেমন হয়? সেই হিসাব থেকে তোমার নিয়মিত জীবনে সম্পদের ব্যবহারের একটা হিসাব পাওয়া যাবে, তাই না?
- 🖉 একটা ডায়রি বা খাতায় আগামি ১৫ দিন ছক ১ -এর মতো একটা করে ছক এঁকে প্রতিদিনের ব্যবহার্য দ্রব্যের তালিকা ও পরিমাণ, এবং উৎপন্ন বর্জ্যের তালিকা ও পরিমাণ রেকর্ড করো। প্রতিদিনের তারিখটা ছকের উপরে লিখে রাখতে ভুলো না যেন!



তৃতীয় থেকে সম্বন্ধ সেশন

- সেশনে তোমরা অনুসন্ধানী পাঠ বই থেকে নবায়নযোগ্য ও অনবায়নযোগ্য সম্পদ সম্পর্কে জেনেছ। আগামী কয়েকটা সেশনে এই বিভিন্ন ধরনের সম্পদ সম্পর্কে আরও বিস্তারিত জেনে নিতে পারো। এই অধ্যায়ের বিভিন্ন অংশ দলে পড়ে নিজেরা আলোচনা করে দেখতে পারো, শিক্ষকের সঙ্গেও আলাপ করতে পারো।
- 🖉 সম্পদের অনেক ধরন থাকলেও সব আমাদের হাতের কাছে থাকে না। আবার অনেক সম্পদ: বিশেষত খনিজ সম্পদ পৃথিবীর সব ভূখণ্ডে একই রকম সহজলভ্য হয় না। বাংলাদেশে কোন কোন প্রাকৃতিক সম্পদ সহজলভ্য? এই বিষয়ে বিস্তারিত জানতে 'বাংলাদেশের প্রাকৃতিক সম্পদ' অধ্যায় থেকে বাংলাদেশের বিভিন্ন ধরনের খনিজ সম্পদ থেকে জেনে নিতে পারো। দলে বসে আলোচনা করে বিভিন্ন ধরনের খনিজ সম্পদ পরের পৃষ্ঠায় দেয়া বাংলাদেশের মানচিত্রে চিহ্নিত করে নাও।
- 💋 এবার অন্যান্য দলের সঙ্গে আলাপ করে দেখো তারা নতুন কী জেনেছে।
- 💋 আমাদের ব্যবহৃত সকল দ্রব্যের জন্যই আমরা প্রকৃতির ওপর নির্ভরশীল। কিন্তু মাত্রাতিরিক্ত প্রাকৃতিক সম্পদ আহরণের ফলে প্রকৃতির ওপর কী প্রভাব পড়ে? তা জানার জন্য একই অধ্যায়ের বাকি অংশগুলো পড়ে নিতে পারো।



১২১



নবদ সেশন

- ♦ গত দুই সপ্তাহ তোমাদের নিজেদের প্রতিদিনের ব্যবহার্য দ্রব্যের তালিকা ও পরিমাণ, এবং উৎপন্ন
 বর্জ্যের তালিকা ও পরিমাণ রেকর্ড করেছ নিশ্চয়ই? এই ফাঁকে তোমাদের বিভিন্ন ধরনের সম্পদ
 সম্পর্কেও ধারণা হয়েছে। এবার তোমাদের নিজেদের তথ্যগুলো একটু বিশ্লেষণ করে দেখা যাক।
- ② তোমাদের ব্যবহৃত দ্রব্যগুলোর মূল উৎস কী? নিজেরা দলে আলোচনা করে দেখো। এবার একটু
 হিসাব করে দেখো, মাত্র দুই সপ্তাহে তোমাদের এই কজনের উৎপাদিত বর্জ্যের পরিমাণ কত?
 রাসের সবার তথ্য হিসাব করলে এই পরিমাণটা কোথায় গিয়ে ঠেকছে?
- বর্জ্য উৎপাদনের সঙ্গে পরিবেশ দূষণের সম্পর্ক নিয়ে নিশ্চয়ই নতুন করে আলোচনার প্রয়োজন নেই? এখন প্রশ্ন হলো, কী করলে বর্জ্যের পরিমাণ কমিয়ে আনা যায়? তোমার তথ্যের তালিকা একবার খুঁটিয়ে দেখো তো, তালিকার কোন কোন দ্রব্য বা জিনিস তুমি ব্যবহার করেছ য়েটা ব্যবহার না করলেও হতো? এইসব জিনিসের পরিবেশের উপর কী প্রভাব পড়ছে? দলে আলোচনা করে নিচের তালিকায় এই দ্রবাগুলোর নাম লিখে রাখো।

চক_১

ব্যবহৃত জিনিস/ দ্রব্য/সম্পদ	কোন কোন	পরিবেশের উপর প্রভাব
প্রব্য/সম্প্র	দ্রব্য ব্যবহার না করলেও	
	চলত	

ব্যবহৃত জিনিস/ দ্রব্য/সম্পদ	কোন কোন দ্রব্য ব্যবহার না করলেও চলত	পরিবেশের উপর প্রভাব

ব্যবহৃত জিনিস/ দ্রব্য/সম্পদ	কোন কোন দ্রব্য ব্যবহার না করলেও চলত	পরিবেশের উপর প্রভাব



पगप्त (प्रगत

	ছক- ৩
উৎপাদিত বর্জ্য	পরিবেশের যেসব উপাদান দূষিত হয় এবং দূষণের কারণ

- Ø তোমাদের দলের কাজের উপর অন্যান্য দলের শিক্ষার্থীদের মতামত নেয়ার জন্য সকলের সামনে উপস্থাপন করো। এভাবে সকল দল তাদের কাজ উপস্থাপন করবে। অন্যান্য দলের মতামতের ভিত্তিতে নিজ দলের কাজ নিয়ে আবার ভাবতে পারো।

ছক ৪

দূষণের নাম	দূষণ রোধ করার উপায়সমূহ
পানি	≽ ময়লা-আবর্জনা পানিতে না ফেলা।
	 কৃষিজমিতে পরিমিত পরিমাণে রাসায়নিক সার ব্যবহার করা। অতিরিক্ত রাসায়নিক সার ব্যবহার না করা।
	🗲 স্যানিটারি ল্যাট্রিন ব্যবহার করা।

>
>
>
>
>
>
>
>
>
>
>
>

🕑 বাড়ির কাজ

প্রতিদিনের কাজ থেকে পরিবেশ দূষণ, দূষণের কারণ এবং তা রোধ করার উপায় সম্পর্কে জেনেছ। একদিকে বর্জ্য পদার্থ উৎপাদন যেন হ্রাস পায়, তার জন্য ব্যবস্থা গ্রহণ করতে হয়। অপরদিকে বর্জ্য পদার্থকে পুনঃব্যবহার ও পুনঃপ্রক্রিয়াজাত করে দূষণ হ্রাস করতে হয়। দূষণ কমিয়ে আনতে বর্জ্য ব্যবস্থাপনা গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখে তা নিশ্চয়ই বুঝতে পারছ। তোমার এলাকায় বর্জ্য সংগ্রহ ও ব্যবস্থাপনা কীভাবে হয়? কারা এই দায়িত্বে আছেন? বাসাবাড়ি থেকে বর্জ্য সংগ্রহের পর সেগুলো কোথায় নিয়ে যাওয়া হয়? পরের সেশনের আগে এই বিষয়ে তথ্য সংগ্রহ করে ছক ৫ -এ লিখে নিয়ে এসো। নিচের ছকে কিছু নমুনা প্রশ্ন দেয়া হলো, তোমরা নিজেদের কৌতূহল মেটাতে অন্য প্রশ্নের উত্তরও খুঁজতে পারো।

	<u> </u>
কারা বর্জ্য ব্যবস্থাপনার দায়িত্বে আছেন? তাদের কার ভূমিকা কী?	
বর্জ্য সংগ্রহ কীভাবে করা হয়?	
বর্জ্য সংগ্রহ করে কোথায় নিয়ে যাওয়া হয়?	
বিভিন্ন ধরনের বর্জ্য আলাদা করার ব্যবস্থা আছে কি না?	
বর্জ্য পদার্থকে পুনঃব্যবহার ও পুনঃপ্রক্রিয়াজাত করার ব্যবস্থা আছে কি না?	
অপচনশীল বর্জ্য শেষ পর্যন্ত কোথায় গিয়ে জমা হয়?	





वकामग, प्राप्त ए यद्यापग प्रगत

- এই সেশনে তোমাদের দলের সদস্যদের আনা তথ্যগুলো নিয়ে আলোচনা করো। তোমাদের এলাকায় বর্জ্য ব্যবস্থাপনা যে প্রক্রিয়ায় করা হয় তা কতটা কার্যকরী? আরও ভালো কীভাবে করা যেত? নিজেরা আলোচনা করে সিদ্ধান্ত নাও।
- এবার তোমাদের একটা জরুরি কাজ করতে হবে, তা হলো নিজেদের এলাকার জন্য সবচেয়ে উপযোগী বর্জ্য ব্যবস্থাপনার মডেল তৈরি করা। এবং এই কাজটি যথেষ্ট চিন্তাভাবনা করে করা দরকার যাতে সত্যি সত্যি তা বাস্তবায়ন করা যায়। তোমাদের স্থানীয় দায়িত্বপ্রাপ্ত ব্যক্তিদের সামনে এই মডেল তোমরা উপস্থাপন করতে পারো যাতে তা আসলেই এলাকার উন্নয়নে কাজে আসে। তবে এই মডেল বানানোর আগে তোমাদের নিজেদের কিছু বিশ্লেষণ করে নিতে হবে।

উৎপন্ন বর্জ্য	পচনশীল নাকি অপচনশীল	পুনর্ব্যবহারযোগ্য কি না, হলে কীভাবে	কোনগুলো ব্যবহার না করলেও চলে, কিংবা ব্যবহার সীমিত করা সম্ভব	কোনগুলো ফেলে না দিয়ে অন্য কাজে লাগানো যায়

- এবার ভেবে দেখো পচনশীল বর্জ্যগুলো কীভাবে ব্যবস্থাপনা করলে পরিবেশ দৃষণ সবচেয়ে কম হবে? উদাহরণস্বরূপ, প্রতিদিন রান্নাঘরে যেসব বর্জ্য উৎপন্ন হয়, সেগুলো থেকে কম্পোস্ট সার তৈরি করা যায় যেগুলো স্থানীয় নার্সারি, ছাদবাগান বা কৃষিক্ষেত্রে ব্যবহার করা যেতে পারে (কম্পোস্ট সার তৈরির প্রক্রিয়া তোমরা যেকোনো কৃষিবিদ, নার্সারির কর্মী, বা কৃষিজীবির কাছ থেকে জানার চেষ্টা করতে পারো)। আবার অপচনশীল বর্জ্যের ক্ষেত্রে কী করণীয়?

পুনঃব্যবহার করা যায় সেগুলোকে পৃথক করো।

প্রক্রিয়া (Treatment) ছাড়া পুনঃব্যবহারযোগ্য বর্জ্য পদার্থ	প্রক্রিয়া (Treatment) সহ পুনঃব্যবহারযোগ্য বর্জ্য পদার্থ

- 💋 দলে আলোচনা করো, প্রয়োজনে বিশেষজ্ঞ বা অভিজ্ঞদের সহায়তা নিতে পারো।
- এবার সবচেয়ে কার্যকর কী উপায়ে বর্জ্য সংগ্রহ করলে এর ব্যবস্থাপনা সবচেয়ে সহজ হয় ভেবে দেখো। আবার এই বর্জ্য সংগ্রহের পরে কী করা হবে, কীভাবে পরিবেশের দৃষণ সবচেয়ে কম ঘটবে, একই সঙ্গে সম্পদের অপচয়ও রোধ করা যাবে এই বিষয়গুলো বিবেচনায় নিয়ে দলের সকলে মিলে বর্জ্য ব্যবস্থাপনার একটা কার্যকর মডেল তৈরি করো।
- 💋 তোমাদের মডেলের পরিকল্পনা করার সময় নিচের প্রশ্নগুলো মাথায় রাখতে পারো।
 - ☑ বর্জ্য সংগ্রহ কীভাবে করা হবে?
 - ☑ পচনশীল ও অপচনশীল বর্জ্য কীভাবে আলাদা করা হবে?
 - ☑ পচনশীল বর্জ্য কাজে লাগানোর উপায় কী হবে?
 - ☑ অপচনশীল বর্জ্য কোথায় জমা করা হবে?
 - ☑ অপচনশীল বর্জ্যের মধ্যে যেগুলো পুনর্ব্যবহারযোগ্য সেগুলো কীভাবে আলাদা করা হবে? কীভাবে সেগুলো কাজে লাগানো হবে?
- শব দলের কাজ হয়ে গেলে একটা দিন প্রদর্শনীর ব্যবস্থা করো, যেখানে এই বিষয়ের কমিউনিটির দায়িত্বপ্রাপ্ত ব্যক্তিরা ছাড়াও তোমাদের কাউন্সিলর বা মেম্বাররা উপস্থিত থাকতে পারেন। তাদের কাছ

থেকে মূল্যবান মতামত নেয়ার পাশাপাশি কীভাবে এই মডেল সত্যিকার অর্থে ব্যবহার করা যায় সে বিষয়ে পরামর্শ নিতে পারবে। 💋 এবার একটু ভেবে দেখো, কোন দলের তৈরি বর্জ্য ব্যবস্থাপনার মডেল তোমার কাছে সবচেয়ে কার্যকরী মনে হয়েছে? কেন? ফিরে দেখা 🗷 তোমাদের দলের বর্জ্য ব্যবস্থাপনার মডেল সম্পর্কে সবার মতামত কী ছিল?

বিজ্ঞান	
🖉 তোমাদের দলের বর্জ্য ব্যবস্থাপনার মডেলে কী ধরনের পরিবর্তন আনলে তা আরও কার্যকর	
	1000000000
এই অভিজ্ঞতার কাজ করার পর ব্যক্তিগত জীবনে সম্পদ ব্যবহারের ক্ষেত্রে তোমার ভূমি- ধরনের পরিবর্তন আসবে?	কায় কী