USAID
আমেরিকার জনগণের পক্ষ থেকে

WINROCK INTERNATIONAL

প্রশিক্ষণ ও আলোচনা সহায়িকা

জলবায়ু পরিবর্তনে অভিযোজন ও প্রশমন এবং জলবায়ু সহিষ্ণু প্রাকৃতিক সম্পদ ব্যবস্থাপনা

আগষ্ট, ২০১৪

ক্লাইমেট-রেজিলিয়েন্ট ইকোসিস্টেমস্ এন্ড লাইভলিহুডস্ (ক্রেল) প্রকল্প

বন অধিদপ্তর

Department of Environment

মৎস্য অধিদপ্তর

প্রশিক্ষণ ও আলোচনা সহায়িকা
জলবায়ু পরিবর্তনে অভিযোজন ও প্রশমন এবং জলবায়ু সহিষ্ণু প্রাকৃতিক সম্পদ ব্যবস্থাপনা

প্রকাশক	ঃ	ক্লাইমেট রেজিলিয়েন্ট ইকোসিস্টেমস্ এন্ড লাইভলিহুডস্ (ক্রেল) প্রকল্প
সরকারী পার্টনার	ঃ	পরিবেশ ও বন মন্ত্রণালয়ের অধীন বন অধিদপ্তর ও পরিবেশ অধিদপ্তর এবং মৎস্য ও প্রাণিসম্পদ মন্ত্রণালয়ের অধীন মৎস্য অধিদপ্তর
সংকলনও প্রণয়ন	ঃ	ইলোরা শারমীন গোলাম রাব্বানি
সম্পাদনা ও পরিমার্জন	ঃ	ড. দ্বিজেন মল্লিক এম. এ. ওয়াহাব ড. সমরেন্দ্র কর্মকার মোহাম্মদ আমিরুল ইসলাম
কারিগরি পরামর্শ	ঃ	মোখলেছুর রহমান, একেএম শামসুদ্দীন মোস্তফা রহমান, আবু মোস্তফা কামাল উদ্দিন রাশিদুজ্জামান আহমেদ, উৎপল দত্ত মোঃ শফিকুর রহমান, সামছ উদ্দিন মোঃ মাজহারুল ইসলাম, রহিমা খাতুন শেখ মোঃ জিয়াউল হক, সাজিয়া মোহ্সিন খান নারায়ন দাশ, ওবায়দুল ফাত্তাহ্ তানভীর মোঃ আব্দুল মান্নান, রুহুল মোহাইমেন চৌধুরী
সার্বিক সহযোগিতা	ঃ	জন এ ডর
প্রচ্ছদ ও গ্রাফিক্স ডিজাইন	ঃ	মোঃ জব্বার হোসেন
প্রথম প্রকাশনা	ঃ	আগষ্ট, ২০১৪
কপি রাইট	ঃ	ক্রেল প্রকল্প
অর্থায়ন	ঃ	ইউনাইটেড স্টেটস এজেন্সি ফর ইন্টারন্যাশনাল ডেভেলপমেন্ট (ইউএসএআইডি)

সূচিপত্র

মুখবন্ধ		I
সহায়িকা ব্যবহারের নির্দেশিকা		iii
প্রারম্ভিকতা		Vi
ফ্লিপচার্টের ছবি পরিচিতি		Vii
অধিবেশন ১	প্রাকৃতিক সম্পদ ও প্রতিবেশ ব্যবস্থাপনায় সহ-ব্যবস্থাপনা সংগঠনের ভূমিকা	১
অধিবেশন ২	জলবায়ু পরিবর্তনের কারণ ও ফলাফল সম্পর্কে প্রাথমিক ধারণা	৯
অধিবেশন ৩	বাংলাদেশে জলবায়ু পরিবর্তনে অভিঘাত ও ঝুঁকিসমূহের অভিযোজন ও প্রশমন	১৪
অধিবেশন ৪	বন ও জলাভূমি ব্যবস্থাপনায় অভিযোজন ও প্রশমন	২০
অধিবেশন ৫	সামাজিক বনায়ন ও এর উন্নত ব্যবস্থাপনায় জনগণের অংশগ্রহণ	২৫
অধিবেশন ৬	জেন্ডার সমতা ও নারীর ক্ষমতায়ন : জলবায়ু পরিবর্তনে অভিযোজন,প্রশমন ও প্রাকৃতিক সম্পদ ব্যবস্থাপনায় নারীর ভূমিকা	২৮
প্রশিক্ষণ পূর্ব ও পরবর্তী মূল্যায়ন পত্র		৩৬

মুখবন্ধ

জলবায়ু পরিবর্তন মানব সভ্যতার জন্য সবচেয়ে বড় হুমকি যা জনগণ ও তাদের জীবন-জীবিকাসহ যাবতীয় উন্নয়ন প্রচেষ্টা বা উদ্যোগ তথা দারিদ্র দূরীকরণ ও খাত ভিত্তিক উন্নয়ন যেমন- কৃষি, খাদ্য নিরাপত্তা, পানি সরবরাহ, পয়ঃনিষ্কাষণ ও জনস্বাস্থ্য, পল্লী উন্নয়ন, দুর্যোগ প্রস্তুতি ও ব্যবস্থাপনা ইত্যাদি কর্মকান্ডকে ক্ষতিগ্রস্ত করবে। বাংলাদেশসহ পৃথিবীর অন্যান্য উন্নয়নশীলদেশসমূহ জলবায়ু পরিবর্তন জনিত অভিঘাতে চরমভাবে ক্ষতিগ্রস্ত হচ্ছে। গরীব ও প্রান্তিক জনগোষ্ঠী জলবায়ু পরিবর্তন জনিত ঝুঁকির কারণে সবচেয়ে বেশী বিপন্ন। বর্তমানে বৈশ্বিক জলবায়ুর পরিবর্তন পূর্বের যে কোন সময়ের তুলনায় অত্যাধিক দ্রুত ঘটছে। জলবায়ু পরিবর্তন সংক্রান্ত ঝুঁকিসমূহ বহুমাত্রিক, বহুখাত সংশ্লিষ্ট ও তাৎক্ষণিক এবং দীর্ঘমেয়াদি। ২০০৭ সালে সুপার সাইক্লোন সিডর ও ২০০৯ সালে আইলা বাংলাদেশের উপকূলীয় এলাকায় আঘাত হানে যা মানুষের জীবন-জীবিকা ও সম্পদের ব্যাপক ক্ষতিসাধন করে। এগুলো জলবায়ু পরিবর্তনজনিত দুর্যোগের উদাহরণ। জলবায়ু পরিবর্তন আমাদের সহস্রাব্দ উন্নয়ন লক্ষ্য অর্জনে (ক্ষুধা ও দারিদ্র নিরসন, পানীয় জল, স্বাস্থ্য ও মৌলিক সেবা প্রাপ্তির ক্ষেত্রে) প্রতিবন্ধকতা সৃষ্টি করছে। বৈশ্বিক জলবায়ু পরিবর্তন বাংলাদেশের বন্যা ও খরা প্রবণ এলাকায় বসবাসকারী মানুষের ঘর-বাড়ী, কর্মসংস্থান ও জীবন-জীবিকার ব্যাপক ক্ষতি সাধন করবে। যদি না এখনই দেশের বিভিন্ন এলাকার বিপদাপন্ন জনগোষ্ঠীর জলবায়ু দুর্যোগ ঝুঁকি নিরসনের জন্য যথাযথ ব্যবস্থা গ্রহণ না করা হয়।

বাংলাদেশের ৩৬টি রক্ষিত বন, জলাভূমি এবং পরিবেশগত সংকটাপন্ন এলাকার জলবায়ু পরিবর্তনের অভিযোজন ও প্রশমন এবং জলবায়ু সহিষ্ণু প্রাকৃতিক সম্পদ ব্যবস্থাপনার জন্য নিসর্গ ও আইপ্যাক প্রকল্পের ধারাবাহিকতায় ২০১২ সাল থেকে ইউএসআইডি এর অর্থায়নে পরিবেশ ও বন মন্ত্রণালয়ের অধীন বন অধিদপ্তর ও পরিবেশ অধিদপ্তর এবং মৎস্য ও প্রাণিসম্পদ মন্ত্রণালয়ের অধীন মৎস্য অধিদপ্তর এর সাথে সক্রিয়ভাবে কাজ করছে ক্লাইমেট রেজিলিয়েন্ট ইকোসিস্টেমস্ এন্ড লাইভলিহুডস্ (ক্রেল) প্রকল্প।

গ্রাম সংরক্ষক দলের (ভিসিএফ) সদস্যবৃন্দ, সহ-ব্যবস্থাপনা সংগঠনের সদস্যবৃন্দ, ইউনিয়ন কনজারভেশন কমিটি (ইউসিসি), পিপলস ফোরাম (পিএফ), সম্পদ ব্যবহারকারী দল (আরইউজি) এবং নিসর্গ সহায়ক (এন.এস) দের জলবায়ু পরিবর্তনের অভিযোজন ও প্রশমনের সামর্থ্যতা উন্নয়নের লক্ষ্যে জ্ঞান, সচেতনতা এবং দক্ষতা বৃদ্ধির বিষয়কে বিবেচনা করে তৈরী করা হয়েছে এই ফ্লিপ চার্ট ও এর সহায়িকাটি। তাঁদের সামর্থতা বৃদ্ধি মূলত প্রকল্পের লক্ষ্য সাধনে ও অর্জনে অবদান রাখবে এবং জলবায়ু সহিষ্ণু প্রাকৃতিক সম্পদ ব্যবস্থাপনা কাজে অংশগ্রহণে প্রনোদিত করবে।

ফ্লিপ চার্ট ও এর সহায়িকাটি গত একবছরের ক্রেল প্রকল্পের কার্যক্রম পরিচালনা, প্রশিক্ষণ অভিজ্ঞতা, পরীক্ষা-নিরীক্ষার উপর ভিত্তিতে প্রণয়ন করা হয়েছে। এর সাথে যুক্ত হয়েছে বাংলাদেশ সেন্টার ফর এ্যাডভান্সড স্ট্যাডিস (বিসিএএস) এর দীর্ঘ ২৯ বছরের অভিজ্ঞতা ও জ্ঞান। কাজেই সেদিক দিয়ে ফ্লিপ চার্ট ও এর প্রশিক্ষণ সহায়িকাটি সমৃদ্ধ হয়েছে বিভিন্ন দিক দিয়ে।

বিষয়ভিত্তিক ছবির ব্যবহার করে ফ্লিপ চার্টটি তৈরী করা হয়েছে এবং প্রশিক্ষণ সহায়িকাটিতে প্রশিক্ষণের উদ্দেশ্য বর্ণনা করা আছে, প্রশিক্ষণের পদ্ধতির বর্ণনা আছে, সহায়ক/ প্রশিক্ষকের জন্য টিপস্ দেয়া আছে, পরবর্তীতে আলোচনার সুবিধার জন্য আলোচ্য বিষয়বস্তু অধিবেশন অনুসারে ভাগ করা আছে। আলোচ্য বিষয় নিবার্চন করা হয়েছে যা তাঁরা জানতে চায় ও যা তাঁদের জানা উচিত তার উপর ভিত্তি করে ।

আমি ব্যক্তিগতভাবে আন্তরিক ধন্যবাদ জানাই বিসিএএস এর ইলোরা শারমীন ও গোলাম রাব্বানিকে এইফ্লিপ চার্টটি এবং প্রশিক্ষণ সহায়িকাটি সংকলন ও প্রণয়ন করার জন্য।

ক্রেল প্রকল্পের ডেরিল ডেপার্ট, চিফ অফ পার্টি এবং জন এ. ডর, ডিপুটি চিফ অফ পার্টি - কে তাঁদের সার্বিক সহযোগিতা ও প্রশাসনিক সাহায্যের জন্য ধন্যবাদ। সম্পাদনা ও কারিগরি সহযোগীতা করেছেন- ড. দ্বিজেন মল্লিক,এম.এ.ওয়াহাব, ড. সমরেন্দ্র কর্মকার ও মোহাম্মদ আমিরুল ইসলাম এবং যারা এই ফ্লিপ চার্টটি ও প্রশিক্ষণ সহায়িকাটি তৈরীর ব্যপারে পরামর্শ প্রদান করেছেন তাদের সকলকে আন্তরিক ধন্যবাদ।

আমরা আশা করি, এই ফ্লিপ চার্টটি ও প্রশিক্ষণ সহায়িকাটি জলবায়ু পরিবর্তনে অভিযোজন ও প্রশমন এবং জলবায়ু পরিবর্তনের প্রভাব ও সম্ভাব্য ক্ষতিকর দিক সম্পর্কে প্রশিক্ষণার্থীদের সুস্পষ্ট ধারণা প্রদানে সহায়তা করবে।

ড. আতিক রহমান
নির্বাহী পরিচালক, বিসিএএস

প্রশিক্ষণ ও ফ্লিপ চার্ট ব্যবহারের নির্দেশিকা

প্রশিক্ষণের উদ্দেশ্য :

- গ্রাম সংরক্ষণ গ্রুপ ও ফোরাম সদস্যদের জলবায়ু পরিবর্তন সম্পর্কিত বর্তমান জ্ঞান-দক্ষতা-দৃষ্টিভঙ্গির উন্নয়ন করা
- জলবায়ু পরিবর্তন, গ্রীনহাউস গ্যাস ও বৈশ্বিক উষ্ণতা প্রভৃতি বিষয়াবলীর উপর পরিষ্কার ধারণা দেয়া
- জলবায়ু পরিবর্তনের কারণে ঝুঁকিসমূহ,জলবায়ু পরিবর্তনেঅভিযোজন, প্রশমন ও জলবায়ু সহিষ্ণু বন ও জলাভূমি ব্যবস্থাপনা এবং প্রাকৃতিক সম্পদ ও জীববৈচিত্র্য রক্ষার কৌশল সম্পর্কে ধারণা দেয়া
- সামাজিক বনায়ন ও এর উন্নত ব্যবস্থাপনায় জনগণের অংশগ্রহণ ও এর উপকারীতা সম্পর্কে ধারণা দেয়া
- প্রাকৃতিক সম্পদ সংরক্ষণের পরিকল্পনা ও ব্যবস্থাপনার উপর ধারণা দেয়া
- জলবায়ু পরিবর্তনের ফলে নারীদের অবস্থান এবং অভিযোজন ও প্রশমনে নারীদের ভূমিকা সম্পর্কে জানা

অংশগ্রহণকারী :

- গ্রাম সংরক্ষক দলের সদস্যবৃন্দ, সহ-ব্যবস্থাপনা সংগঠনের সদস্যবৃন্দ, ইউনিয়ন কনজারভেশন কমিটি (ইউসিসি), পিপলস ফোরাম (পিএফ), সম্পদ ব্যবহারকারীদল (আরইউজি), এবং নিসর্গ সহায়ক (এন.এস)।

প্রধান আলোচ্য বিষয়সমূহ :

- প্রাকৃতিক সম্পদ ও এর ব্যবস্থাপনা
- সহ-ব্যবস্থাপনা সংগঠন ও সংগঠনের কার্যাবলী
- জলবায়ু পরিবর্তন, বৈশ্বিক উষ্ণতার কারণ, প্রবণতা ও অভিঘাতসমূহ
- জলবায়ু পরিবর্তন ও বাংলাদেশ
- জলবায়ু পরিবর্তনের অভিযোজনে, বন ও জলাভূমিরভূমিকা
- জলবায়ু পরিবর্তনের অভিযোজনে সহ-ব্যবস্থাপনার ভূমিকা
- সামাজিক বনায়নে জনগণের অংশগ্রহণ
- এলাকা ভিত্তিক জলবায়ু পরিবর্তনজনিত বিপদাপন্নতা নিরূপণ
- বনের প্রতিবেশ ও জীববৈচিত্র্য সংরক্ষণের গুরুত্ব
- জলাভূমির প্রতিবেশ ও জীববৈচিত্র্য সংরক্ষণের গুরুত্ব
- বন ও জলাভূমির ব্যবস্থাপনায় নারীর ভূমিকা
- নারীদের উপর জলবায়ু পরিবর্তনের প্রভাব

সময়সীমা :

১ দিন (কমপক্ষে ৬ ঘন্টা)। প্রতিটি অধিবেশনের জন্য ২ ঘন্টা করে সময় ধরা আছে। এছাড়াও, কোন বিষয়ের উপর মাসিক সভায় একমাস অন্তর অন্তর আলোচনা করা যেতে পারে। তবে যেহেতু অংশগ্রহণকারীদের বন ও জলাভূমি এলাকার অভিজ্ঞতার আলোকে বিষয়গুলো আলোচনা করা হবে যার ভিত্তি হবে অংশগ্রহণমূলক। আলোচনার ক্ষেত্রে ৫ থেকে ৭ মিনিট সময় কম-বেশী লাগতে পারে।

আলোচনার স্থান :

সহায়িকায় অর্ন্তভূক্ত বিষয়গুলো নিয়ে নিয়মিত আলোচনার জন্য নির্দিষ্ট কোন স্থান বা ভেন্যু নেই। গ্রাম সংরক্ষণ ফোরাম, ভিসিজি, আরইউজি, ইউসিসি, ভিসিসি ও পিএফ-এর সদস্যদের নিয়ে সহ-ব্যবস্থাপনা সংগঠনের মাসিক আলোচনা সভায় অনুষ্ঠিত হতে পারে।স্ব স্ব সংগঠনের ব্যবস্থাপনায় যে কোন দলীয় সদস্যদের বাড়ির উঠান/খোলা জায়গা বা গাছতলায় বসে এই আলোচনা গুলো হতে পারে। এই ক্ষেত্রে কর্মকান্ডের শুরুতেই দলীয় সদস্যদের সাথে আলোচনা করে সিদ্ধান্ত নিয়ে রাখা প্রয়োজন।

অংশগ্রহণকারীর সংখ্যা :

২৫-৩০ জন উপস্থিত থাকা বাঞ্ছনীয়।

বিভিন্ন অধিবেশনে পদ্ধতির ব্যবহার :

সহায়িকায় ৬টি অধিবেশন রয়েছে। প্রতিটি অধিবেশনে বিষয় ভিত্তিক আলোচনা বিস্তারিত ভাবে আছে।

পুরো অধিবেশনে অংশগ্রহণমূলক আলোচনাকে প্রাধান্য দেয়া হয়েছে। এক্ষেত্রে প্রতিটি বিষয় নিয়ে আলোচনার সময় অংশগ্রহণকারীদের বন ও জলাভূমি এলাকার অভিজ্ঞতাকে কাজে লাগাতে হবে এবং অভিজ্ঞতা ও আলোচিত বিষয়বস্তুর মধ্যে যোগসূত্র স্থাপন করতে হবে। যেসব এলাকায় বনভূমি আছে সেসব এলাকায় সহায়ক বনভূমি নিয়ে এবং যেসব এলাকায় জলাভূমি আছে সেসব এলাকায় সহায়ক জলাভূমি নিয়ে আলোচনা করতে হবে। সহায়িকার প্রতিটি অধিবেশনেই ছবি দেখিয়ে আলোচনা শুরু করা হয়েছে। এক্ষেত্রে সহায়ককে অবশ্যই ছবি বিশ্লেষণ পদ্ধতি ভালভাবে জেনে নিতে হবে।

পদ্ধতিগুলোর প্রয়োগ কৌশল নিচে দেয়া হল :

ছবি বিশ্লেষণ:

ছবিকে ভিত্তি করে যে আলোচনা করা হয় তাকে ছবি বিশ্লেষণ বলে। প্রতিটি অধিবেশনের শুরুতে ছবি দেখিয়ে নিচের প্রশ্নগুলোর মাধ্যমে বিষয়বস্তু আলোচনা করতে হবে।

- কি দেখছেন?
- কি বুঝছেন?
- কেমন মনে হচ্ছে?
- আপনারা কি করেন এ সময়?
- কি করা উচিত?
- আসুন, তাহলে এ বিষয়ে আরও জেনে নেই।

প্রশ্নোত্তর :

এই পদ্ধতিতে সহায়ক ও অংশগ্রহণকারী পরস্পরকে এবং একজন অংশগ্রহণকারী অন্য অংশগ্রহণকারীকে প্রশ্ন করতে পারেন। এভাবে প্রশ্নোত্তরের মাধ্যমে শিক্ষণ বিষয় সম্পর্কে আলোচনা চলবে। তবে খেয়াল রাখতে হবে, প্রশ্নগুলো হবে গঠনমূলক,বিষয়ের সাথে সম্পর্কযুক্ত এবং শিক্ষণীয়। প্রতিটি অধিবেশনের শেষে শিক্ষণীয় বিষয়ের সারসংক্ষেপ করা বাঞ্ছনীয়।

সহায়কের জন্য কিছু টিপস্ :

- অংশগ্রহণকারীদের স্বাগত শুভেচ্ছা জানান এবং কুশল বিনিময় করুন
- সবার বসার জন্য স্থান ও পরিবেশ তৈরি করুন এবং সবাই ঠিকভাবে চক্রাকারে বসতে পেরেছেন কিনা নিশ্চিত হোন
- সেশন প্ল্যান (পাঠ পরিকল্পনা) অনুযায়ী অধিবেশন পরিচালনা করুন
- আলোচ্য অধিবেশনের শিরোনাম বলুন
- সহজ, সুন্দর ও সাবলীলভাবে বিষয়বস্তু/তথ্য উপস্থাপন করুন
- তথ্য ও পদ্ধতি প্রয়োগের ক্ষেত্রে সহায়িকায় দেয়া নির্দেশনা অনুসরণ করুন
- আগ্রহের সাথে অংশগ্রহণকারীদের মতামত ও অভিজ্ঞতাশুনুন
- অধিবেশন শেষে আলোচনার সার-সংক্ষেপ করুন এবং করণীয় নির্ধারণ করুন
- পরবর্তী অধিবেশনের আলোচ্য সময় ও স্থান সম্পর্কে জানিয়ে অধিবেশন শেষ করুন
- প্রতিটি অধিবেশনের প্রথমেই যে ছবি পরিচিতি রয়েছে, সেই অনুযায়ী ছবি দেখিয়ে অংশগ্রহণকারীদের কাছ থেকে তথ্য বের করে আনতে হবে
- গত অধিবেশনের ওপর পুনরালোচনা দিয়ে শুরু করুন

প্রশিক্ষণ পূর্ব ও পরবর্তী মূল্যায়ন গ্রহণ পদ্ধতি :

মূল্যায়ন পত্রটি একটি পোষ্টার পেপারে লিখে নিতে হবে। অংশগ্রহণকারীদেরকে একসাথে বা গ্রুপ করে প্রশ্ন করতে হবে। উদাহরণ স্বরূপ বলা যায়-

নং	প্রশ্ন	প্রশিক্ষণ পূর্ব		প্রশিক্ষণ পরবর্তী	
প্রশ্ন ১:	বৃষ্টিপাত কি জলবায়ুর উপাদান?	হ্যাঁ	না	হ্যাঁ	না

উপরোক্ত প্রশ্নটি অংশগ্রহণকারীদের জিজ্ঞাস করলে তাদের মধ্য থেকে যতজন ‘হ্যাঁ’ বলবে ততজনের সংখ্যা উত্তর পত্রে লিখতে হবে। অনুরূপভাবে ‘না’ এর উত্তর লিখতে হবে। যেমন- মোট ২৫জনের মধ্যে ১৫ জন ‘হ্যাঁ’ বলল ও ১০ জন ‘না’ বলল, তাহলে লিখতে হবে

নং	প্রশ্ন	প্রশিক্ষণ পূর্ব		প্রশিক্ষণ পরবর্তী	
প্রশ্ন ১:	বৃষ্টিপাত কি জলবায়ুর উপাদান?	হ্যাঁ ১৫	না ১০	হ্যাঁ	না

প্রশিক্ষণ শেষে পূর্বের মত করে প্রশ্ন করে উত্তর লিখতে হবে, যেমন-

নং	প্রশ্ন	প্রশিক্ষণ পূর্ব		প্রশিক্ষণ পরবর্তী	
প্রশ্ন ১:	বৃষ্টিপাত কি জলবায়ুর উপাদান?	হ্যাঁ ১৫	না ১০	হ্যাঁ ২২	না ৩

প্রশিক্ষণ পূর্ব ও পরবর্তী মূল্যায়নের জন্য আলাদা আলাদা পোষ্টার পেপারে প্রশ্নগুলো লিখে নিতে হবে।

প্রারম্ভিকতা :

- একটি দেশের পরিবেশের ভারসাম্য ও জীববৈচিত্র্য সংরক্ষণে বন ও জলাভূমি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ।
- বাংলাদেশ বননীতি ১৯৯৪ অনুসারে একটি দেশের মোট ভূমির ২৫ শতাংশ বনভূমি থাকা প্রয়োজন।
- বাংলাদেশে মোট ভূমি এবং জনসংখ্যার বিপরীতে মাত্র ১৭ শতাংশ বনভূমি রয়েছে যা প্রয়োজনের তুলনায় খুবইকম, যেখানে থাকা দরকার ২৫ শতাংশ (সূত্র: আইপ্যাক প্রকাশনা, আগষ্ট ২০১১)।
- যদি বায়ুমন্ডলে কার্বন ডাইঅক্সাইডের পরিমাণ অনেক বেশি থাকে, তবে তা পরিবেশের জন্য মারাত্মক ক্ষতির কারণ হয়ে দাড়ায়। গাছপালা কার্বন ডাইঅক্সাইড শোষণ করে এবং অক্সিজেন ত্যাগ করে যা মানুষ সহ সকল প্রাণিকূলের বেঁচে থাকার জন্য অত্যাবশ্যক। বনভূমি একদিকে যেমন বায়ুমন্ডলের অক্সিজেনের ভারসাম্য রক্ষা করে অপরদিকে বায়ুমন্ডলের তাপমাত্রা বৃদ্ধির হার কমায়।
- এছাড়া অধিক জনসংখ্যার কারণে চাপ বাড়ছে প্রাকৃতিক সম্পদের উপর। দেশের প্রাকৃতিক বনাঞ্চলে অবৈধ বৃক্ষনিধন ও অবৈধ ভূমি দখল বেড়েছে। ফলশ্রুতিতে গাছের সংখ্যা দ্রুত হ্রাস পাচ্ছে, ধ্বংস হচ্ছে নানা প্রজাতির প্রাণী।
- জলাভূমি কমে যাওয়ায় জলজ জীববৈচিত্র্য ধ্বংস প্রাপ্ত হচ্ছে। বিভিন্ন জলজ উদ্ভিদ ও প্রাণি এই সব কিছুর জন্য প্রয়োজন জলাধার, যেমন-নদী-নালা, খাল-বিল, হাওর-বাঁওড় ইত্যাদি।
- কলকারখানা, যানবাহন, ইটভাটা ইত্যাদির বিষাক্ত কালো ধোঁয়া পরিবেশ দূষিত করে এবং বায়ুমন্ডলের তাপমাত্রা বৃদ্ধি করে। এছাড়া ফ্রিজ, এয়ারকন্ডিশন, এরোসল ইত্যাদি ব্যবহারের কারণে সিএফসি (ক্লোরোফ্লোরো কার্বন)গ্যাস বৃদ্ধি পাচ্ছে যা কার্বন ডাইঅক্সাইডের একটি অনুর চেয়ে ২০-৩০ গুণ বেশি তাপ ধরে রাখতে পারে। বায়ুমন্ডলের তাপমাত্রা বৃদ্ধির ফলে নজির বিহীনভাবে পৃথিবীর জলবায়ু পরিবর্তিত হচ্ছে। বাংলাদেশ বিশ্বের সর্বোচ্চ বিপদাপন্ন দেশগুলোর মধ্যে অন্যতম।
- বায়ুমন্ডলের তাপমাত্রা বৃদ্ধির একটি ভয়াবহ পরিণতি হলো সমুদ্রপৃষ্ঠের উচ্চতা বৃদ্ধি। সমুদ্রপৃষ্ঠের ১ মিটার উচ্চতা বৃদ্ধির ফলে বাংলাদেশের প্রায় এক-তৃতীয়াংশ অত্যন্ত ঝুঁকির মধ্যে পড়বে (সূত্র: আইপ্যাক প্রকাশনা, আগষ্ট ২০১১)।
- সমুদ্রপৃষ্ঠের ৪৫ সে.মি. উচ্চতা বৃদ্ধির কারণে সুন্দরবনের প্রায় ৭৫ শতাংশ তলিয়ে যেতে পারে। ফলে, জীবজন্তু ও গাছপালা ক্ষতিগ্রস্ত হবে।বনের উপর নির্ভরশীল মানুষের জীবন ও জীবিকা হুমকির সম্মুখীন হবে (সূত্র: আইপ্যাক প্রকাশনা, আগষ্ট ২০১১)।
- এছাড়া তাপমাত্রা বৃদ্ধির ফলে মাটির আর্দ্রতা কমে যায়। মাটির আর্দ্রতার অভাবে খরা দেখা দেয়। ফলে কৃষি উৎপাদন হ্রাস পাবে এবং বিশ্বব্যাপী খাদ্যাভাব দেখা দেবে। ধারণা করা হয় যে ২১ শতকে খাদ্য উৎপাদনের ঘাটতি হবে (সূত্র: আইপ্যাক প্রকাশনা, আগষ্ট ২০১১)।
- জলবায়ু পরিবর্তনের কারণে বিভিন্ন প্রাকৃতিক দুর্যোগ সৃষ্টি হচ্ছে ফলে মানুষের রোগ ব্যাধি বেড়ে যাচ্ছে ও মৃত্যু হচ্ছে। বনায়ন প্রাকৃতিক দুর্যোগের ঝুঁকি কমায় এবং ক্ষয়ক্ষতি হ্রাস করে।

প্রতিনিয়ত প্রকৃতিকে বিপর্যস্ত করে আমরা নিজেরাই যেন নিজেদের বিপদ ডেকে আনছি। অথচ বনাঞ্চল, জলাশয় বা এসব প্রাকৃতিক সম্পদগুলোর এমন যথেচ্ছা ব্যবহার কিছুদিন পূর্বেও এমন ভয়াবহভাবে দেখা যায়নি। বন ও জলাভূমি না থাকলে মানুষসহ এখানে বসবাসরত প্রাণিকূলের অস্তিত্ব বিপন্ন হয়ে পড়বে। প্রাকৃতিক ভারসাম্য ও জীববৈচিত্র্য রক্ষায় সকল স্তরের মানুষকে বন ও জলাভূমি সংরক্ষণে এগিয়ে আসতে হবে।

ফ্লিপ চার্টের ছবি পরিচিতি

<table>
<tr><td>প্রচ্ছদ</td><td> </td><td>সহ-ব্যবস্থাপনা সংগঠনের সদস্যদের মিটিং এর ছবি এবং জলবায়ু সহিষ্ণু প্রাকৃতিক সম্পদ ও ফসলের আবাদ এর ছবি
ছবির সূত্র : ক্রেল প্রকল্প, মাচ্ প্রকল্প ও মার্জিয়া আখতার লিপি</td></tr>
<tr><td colspan="3">অধিবেশন ১ : প্রাকৃতিক সম্পদ ও প্রতিবেশ ব্যবস্থাপনায় সহ-ব্যবস্থাপনা সংগঠনের ভূমিকা</td></tr>
<tr><td rowspan="4">ছবি-১</td><td>প্রাকৃতিক সম্পদ - বনভূমি ও জলাভূমির ছবি
ছবির সূত্র : মাচ্ প্রকল্প</td><td> </td></tr>
<tr><td>প্রাকৃতিক সম্পদ - বন্যপ্রাণি ও জীববৈচিত্র্যের ছবি
ছবির সূত্র : আইপ্যাক প্রকল্প</td><td> </td></tr>
<tr><td>প্রাকৃতিক সম্পদ - জলাভূমি ও জলজ উদ্ভিদের ছবি
ছবির সূত্র : পল থম্পসন</td><td> </td></tr>
<tr><td>ব্যক্তিগত সম্পদ-কৃষিজমি এবং এর চারপাশের গাছ-পালার ছবি
ছবির সূত্র : ক্রেল প্রকল্প</td><td> </td></tr>
</table>

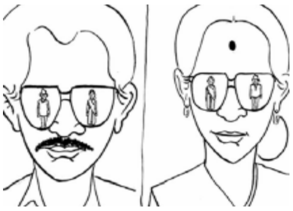
ছবি -২		নবায়নযোগ্য প্রাকৃতিক সম্পদ- সৌর প্যানেলের মাধ্যমে সূর্যের আলো ব্যবহারের ছবি ছবির সূত্র : ইলোরা শারমীন
		অনবায়নযোগ্য প্রাকৃতিক সম্পদ - কয়লার ছবি ছবির সূত্র : aaerc.org
		দ্রুত নবায়নযোগ্য প্রাকৃতিক সম্পদ - মাছের ছবি ছবির সূত্র : মিজানুর রহমান
		ধীর নবায়নযোগ্য প্রাকৃতিক সম্পদ- বনভূমির ছবি ছবির সূত্র : মিজানুর রহমান
ছবি-৩	বনের প্রতিবেশের ছবি ছবির সূত্র : ক্রেল প্রকল্প	
	জলাশয়ের প্রতিবেশের ছবি ছবির সূত্র : মাচ্ প্রকল্প	

ছবি-৪		জ্বালানীকাঠ পরিবহনের ছবি ছবির সূত্র : ক্রেল প্রকল্প
		বনজ সম্পদ ব্যবহার করে জীবিকায়নের ছবি ছবির সূত্র : গোলাম রাব্বানি
		বন থেকে পাওয়া ফলের (কাঁঠাল) ছবি ছবির সূত্র :ক্রেল প্রকল্প
		বন থেকে পাওয়া গৃহ নির্মাণ সামগ্রী ও তা দিয়ে নির্মিত ঘরের ছবি ছবির সূত্র : ক্রেল প্রকল্প
ছবি-৫	নানা প্রজাতির মাছের ছবি ছবির সূত্র : মিজানুর রহমান	
	জলাভূমি থেকে পাওয়া বিকল্প খাদ্যের ছবি ছবির সূত্র : বিসিএএস	
	মাছ প্রক্রিয়াজাতকরণের মাধ্যমে জীবিকায়নের ছবি ছবির সূত্র : মোঃ ইলিয়াস	
	জলাভূমির উপর নির্ভরশীল জীববৈচিত্র্যের ছবি ছবির সূত্র : মাচ্ প্রকল্প	

ছবি-৬		সহ-ব্যবস্থাপনা সংগঠনের সদস্যদের মিটিং এর ছবি ছবির সূত্র : আইপ্যাক প্রকল্প
অধিবেশন ২ : জলবায়ু পরিবর্তনের কারণ ও ফলাফল সম্পর্কে প্রাথমিক ধারণা		
ছবি-৭	মেঘাচ্ছন্ন দিনের ছবি ছবির সূত্র : বিসিএএস	
	রৌদ্রোজ্জ্বল ওমেঘমুক্ত দিনের (সকাল বেলা) ছবি ছবির সূত্র : ইলোরা শারমীন	
ছবি-৮		গ্রীনহাউস প্রতিক্রিয়া ও বৈশ্বিক উষ্ণতা বৃদ্ধি ঘটার ছবি ছবির সূত্র : আইপিসিসি
ছবি-৯	খরার ছবি ছবির সূত্র : : বিসিএএস	
	নদীভাঙ্গনের ছবি ছবির সূত্র : বিসিএএস	
ছবি-১০		গাছ কেটে বন উজাড়ের ছবি ছবির সূত্র : ইলোরা শারমীন
		কলকারখানা থেকে বের হওয়া ধোঁয়ার ছবি ছবির সূত্র : ক্রেল প্রকল্প

<table>
<tr><td rowspan="2">ছবি-১১</td><td>প্রবল বন্যার ছবি
ছবির সূত্র : গোলাম রাব্বানি</td><td> </td></tr>
<tr><td>নদীভাঙ্গনের ছবি
ছবির সূত্র : বিসিএএস</td><td> </td></tr>
<tr><td colspan="3">অধিবেশন ৩ : বাংলাদেশে জলবায়ু পরিবর্তনের অভিঘাত ও ঝুঁকিসমূহের অভিযোজন ও প্রশমন</td></tr>
<tr><td>ছবি-১২</td><td> </td><td>বাংলাদেশের ভৌগলিক অবস্থানের ছবি
ছবির সূত্র : গুগল আর্থ</td></tr>
<tr><td rowspan="4">ছবি-১৩</td><td>বন্যার ছবি
ছবির সূত্র : গোলাম রাব্বানি</td><td> </td></tr>
<tr><td>ঘূর্ণিঝড়ের পরে ভাঙ্গা বাড়ির ছবি
ছবির সূত্র : গোলাম রাব্বানি</td><td> </td></tr>
<tr><td>নদীভাঙ্গনের ছবি
ছবির সূত্র : : বিসিএএস</td><td> </td></tr>
<tr><td>খরার ছবি
ছবির সূত্র : : বিসিএএস</td><td> </td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="2">ছবি-১৪</td><td colspan="2">উঁচু করে বানানো বাড়ির ছবি
ছবির সূত্র : বিসিএএস</td><td> </td></tr>
<tr><td colspan="2">বৃষ্টির পানি সংগ্রহ করে রাখার ছবি
ছবির সূত্র : বিসিএএস</td><td> </td></tr>
<tr><td>ছবি-১৫</td><td> </td><td colspan="2">রাস্তার দুইপাশে দেশীয় প্রজাতির গাছের বনায়নের ছবি
ছবির সূত্র : বিসিএএস</td></tr>
<tr><td colspan="4">অধিবেশন ৪ : বন ও জলাভূমি ব্যবস্থাপনায় অভিযোজন ও প্রশমন</td></tr>
<tr><td>ছবি-১৬</td><td> </td><td colspan="2">মানচিত্রে বাংলাদেশের বনভূমি ও জলভূমি অবস্থান
মানচিত্র : ক্রেল প্রকল্প,২০১৪</td></tr>
<tr><td rowspan="2">ছবি-১৭</td><td colspan="2">পাহাড়ীবন থেকে সৃষ্ট নদীর ছবি
ছবির সূত্র: ক্রেল প্রকল্প</td><td> </td></tr>
<tr><td colspan="2">হাওড়ে সৃষ্ট জলজবনের ছবি (রাতারগুল)
ছবির সূত্র: ক্রেল প্রকল্প</td><td> </td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="2">ছবি-১৮</td><td> </td><td>পাহাড়ী বন কেটে কৃষি জমিতে রূপান্তরের ছবি
ছবির সূত্র : ক্রেল প্রকল্প</td></tr>
<tr><td> </td><td>জলাশয়ে রাসায়নিক বর্জ্য ফেলার ছবি
ছবির সূত্র : মাচ্ প্রকল্প</td></tr>
<tr><td>ছবি-১৯</td><td>প্রাকৃতিক ভাবে সংরক্ষিত জলাশয় ও সংলগ্ন সামাজিক বনায়নের ছবি
ছবির সূত্র : মাচ্ প্রকল্প</td><td> </td></tr>
<tr><td colspan="3">অধিবেশন ৫ : সামাজিক বনায়ন ও এর উন্নত ব্যবস্থাপনায় জনগণের অংশগ্রহণ</td></tr>
<tr><td rowspan="2">ছবি-২০</td><td> </td><td>সামাজিক বনায়নের জন্য সংগৃহিত চারাগাছের ছবি
ছবির সূত্র : মাচ্ প্রকল্প</td></tr>
<tr><td> </td><td>উপকূলীয় এলাকায় সামাজিক বনায়নের ছবি
ছবির সূত্র : ক্রেল প্রকল্প</td></tr>
<tr><td colspan="3">অধিবেশন ৬ : জেন্ডার সমতা ও নারীর ক্ষমতায়ন : জলবায়ু পরিবর্তনে অভিযোজন,প্রশমন ও প্রাকৃতিক সম্পদ ব্যবস্থাপনায় নারীর ভূমিকা</td></tr>
<tr><td>ছবি-২১</td><td></td><td>জেন্ডার সমতার প্রতিকী ছবি
ছবির সূত্র : ইউএসএআইডি</td></tr>
</table>

ছবি-২২	বাড়ির আঙ্গিনার ভিতরে নারীর অবস্থানের ছবি ছবির সূত্র : ক্রেল প্রকল্প	
	বাড়ির বাইরে পুরুষের অবস্থানের ছবি ছবির সূত্র : ক্রেল প্রকল্প	
ছবি-২৩		সামাজিক কাজে নারীদের অংশগ্রহণের ছবি ছবির সূত্র : বিসিএএস
		বনরক্ষী হিসাবে নারীদের কাজের ছবি ছবির সূত্র : ক্রেল প্রকল্প
		দর্জি হিসাবে কাজের ছবি ছবির সূত্র : মাচ্ প্রকল্প
		খামারি হিসাবে কাজের ছবি ছবির সূত্র : মাচ্ প্রকল্প

<table>
<tr><td rowspan="2">ছবি-২৪</td><td>বন্যার সময় পানি সংগ্রহ করতে যাবার ছবি
ছবির সূত্র : বিসিএএস</td><td> </td></tr>
<tr><td>বন্যার সময় নারীদের চলাচলের ছবি
ছবির সূত্র : গোলাম রাব্বানি</td><td> </td></tr>
<tr><td rowspan="2">ছবি-২৫</td><td> </td><td>উন্নত চুলা ব্যবহার করে প্রশমনের ছবি
ছবির সূত্র : বিসিএএস</td></tr>
<tr><td> </td><td>বৃষ্টির পানি সংগ্রহ করে অভিযোজনের ছবি
ছবির সূত্র : বিসিএএস</td></tr>
</table>

অধিবেশন : ১

শিরোনাম : প্রাকৃতিক সম্পদ ও প্রতিবেশ ব্যবস্থাপনায় সহ-ব্যবস্থাপনা সংগঠনের ভূমিকা

উদ্দেশ্য : এই অধিবেশন শেষে অংশগ্রহণকারীরা যা জানবেন ও শিখবেন-

১. প্রাকৃতিক সম্পদ ও এর শ্রেণীবিন্যাস সম্পর্কে ধারণা পাবেন

২. প্রাকৃতিক সম্পদ সংরক্ষণের গুরুত্ব সম্পর্কে জানতে পারবেন

৩. প্রতিবেশ সম্পর্কে প্রাথমিক ধারণা পাবেন

৪. বন ও জলাভূমির প্রতিবেশ সংরক্ষণের গুরুত্ব বিশদভাবে জানতে পারবেন

সময়কাল : ১ ঘন্টা

পদ্ধতি : প্রশ্ন-উত্তর, ছবি বিশ্লেষণ, আলোচনা

প্রশ্ন/সূত্র	আলোচ্য বিষয়ের বর্ণনা
স্বাগত ও শুভেচ্ছা	• অংশগ্রহণকারীদের সাথে কুশল বিনিময় করুন • তারা কেমন আছে জানতে চান
ভাল থাকতে হলে আমাদের কি কি প্রয়োজন?	• খাদ্য, বস্ত্র, বাসস্থান, চিকিৎসা, শিক্ষা ও সুস্থ পরিবেশ প্রয়োজন • প্রাকৃতিক সম্পদেরও প্রয়োজন আছে
কেন প্রাকৃতিক সম্পদের প্রয়োজন?	অংশগ্রহণকারীদের সাথে আলোচনা করুন ও জানতে চান
কোন কোন গুলো আমাদের প্রাকৃতিক সম্পদ?	অংশগ্রহণকারীদের সাথে আলোচনা করুন ও জানতে চান **নির্দেশনা :** বন, জলাভূমি শব্দগুলো না আসা পর্যন্ত আলোচনা চালিয়ে যান
ছবি প্রদর্শন ছবি : ১	ছবি দেখিয়ে প্রশ্ন করুন- • কি দেখছেন? • এগুলো কি আমাদের সম্পদ?
সম্পদ	যা কিছু আমাদের দৈনন্দিন জীবন ও জীবিকার জন্য প্রয়োজন এবং যা আমাদের প্রয়োজন মেটাতে পারে তাই সম্পদ। যেমন- ঘর-বাড়ি, জমি-জমা, ক্ষেত-খামার, গাছ-পালা ইত্যাদি।
প্রাকৃতিক সম্পদ	প্রকৃতি থেকে যা কিছু আমরা পাই এবং যা ব্যবহারযোগ্য তাই প্রাকৃতিক সম্পদ। প্রাকৃতিক সম্পদ পরিবেশের মধ্যে প্রাকৃতিকভাবেই সৃষ্টি হয়। প্রাকৃতিক সম্পদগুলো প্রকৃতিতে ব্যবহৃত বা অব্যবহৃত অবস্থায় থাকে। মানুষের জীবন ও জীবিকার জন্য প্রাকৃতিক সম্পদ অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। যেমন : মাটি, বায়ু, জলাভূমি, গাছপালা, খনিজ সম্পদ, সূর্যের শক্তি ইত্যাদি। **নির্দেশনা :** স্থানীয় এলাকায় আছে এমন প্রাকৃতিক সম্পদের উদাহরণ দিন।

প্রশ্ন/সূত্র	আলোচ্য বিষয়ের বর্ণনা
ছবি প্রদর্শন ছবি : ২	ছবি দেখিয়ে প্রশ্ন করুন- ● কি দেখছেন? ● এগুলো কি আমাদের প্রাকৃতিক সম্পদ? ● সব প্রাকৃতিক সম্পদগুলো কি আমরা প্রতিদিন পাই? ● কোনগুলো প্রতিদিন নতুন করে পাই আর কোনগুলো পাই না?
প্রাকৃতিক সম্পদের শ্রেণীবিন্যাস	(ক) প্রাকৃতিক সম্পদ ২ ভাগে বিভক্ত,যথা : ১. **নবায়নযোগ্য সম্পদ :** যে সব প্রাকৃতিক সম্পদ বার বার ব্যবহার করার পরও প্রকৃতিতে পাওয়া যায়, সেগুলো নবায়নযোগ্য প্রাকৃতিক সম্পদ; যেমন- সূর্যের আলো, বাতাস, মাছ ইত্যাদি। বর্তমানে আমাদের দেশে সৌরশক্তি ব্যবহার করে বিদ্যুৎ উৎপাদন করা হচ্ছে। ২. **অনবায়নযোগ্য সম্পদ :** যে সব প্রাকৃতিক সম্পদ একবার ব্যবহার করা হলে তা আর প্রকৃতিতে পাওয়া যায় না, তাই অনবায়নযোগ্য প্রাকৃতিক সম্পদ; যেমন- খনিজ তেল, লোহা, খনিজ কয়লা, প্রাকৃতিক গ্যাস ইত্যাদি। অনবায়নযোগ্য সম্পদ গুলোর মজুদ শেষ হয়ে গেলে, পুনরায় আর প্রকৃতিতে পাওয়া যায় না। এই জন্য আমাদের দেশের সম্পদ প্রাকৃতিক গ্যাস ব্যবহারে আমাদের আরো সচেতন হওয়া প্রয়োজন। (খ) সম্পদগুলো পুনঃউৎপাদনের জন্য যে সময়ের প্রয়োজন তার উপর ভিত্তি করে ২ ভাগে ভাগ করা যায়, যথা : ১. **দ্রুত নবায়নযোগ্য সম্পদ :** যে সব প্রাকৃতিক সম্পদগুলো অল্প সময়ের মধ্যে পুনরায় আগের অবস্থায় ফিরে যেতে পারে- তাই দ্রুত নবায়নযোগ্য প্রাকৃতিক সম্পদ। যেমন- মাছ। মা মাছ বা পোনা মাছ ধরা থেকে বিরত থাকলে প্রাকৃতিক পরিবেশে মাছের উৎপাদন দ্রুত বৃদ্ধি পায়। ২. **ধীর নবায়নযোগ্য সম্পদ :** যে সব প্রাকৃতিক সম্পদগুলো পুনরায় আগের অবস্থায় ফিরে যেতে অনেক বছর লাগে সে গুলোই ধীর নবায়নযোগ্য প্রাকৃতিক সম্পদ। যেমন-বন। বনের গাছ কেটে ফেললে তা পূর্বের অবস্থায় ফিরে আসতে অনেক বছর সময় লাগে। এছাড়া, **পরিবেশগত সম্পদ হল -** বায়ু, পানি, মাটি, সূর্যের আলো ও বাতাস।
প্রাকৃতিক সম্পদ সঠিক ভাবে ব্যবহার না করলে যা হবে	● অনবায়নযোগ্য সম্পদগুলো বেশী আহরণের কারণে শেষ পর্যন্ত সেগুলো শেষ হয়ে যাবে। যেমন- খনিজতেল শেষ হয়ে গেলে এই তেলের উপর নির্ভরশীল কলকারখানা, যানবাহন ইত্যাদি বন্ধ হয়ে যাবে। ● পুনরায় নবায়ন হতে যে সময় লাগে -সেই সময় না দিয়ে বেশী আহরণ করা হলে নবায়নযোগ্য সম্পদগুলোও শেষ হয়ে যাবে। যেমন- মাছ দ্রুত বৃদ্ধি বা নবায়ন হলেও, বেশী পরিমাণে মাছ ধরার কারণে এখন আর নদীতে মাছ তেমন পাওয়া যায় না। আবার অনেক প্রজাতির মাছ একেবারে হারিয়ে গিয়েছে। ● যেখানে সেখানে ব্যবহার্য বর্জ্য ও কলকারখানার বর্জ্য ফেলা হলে প্রাকৃতিক সম্পদ নষ্ট হয়। যেমন- নদীতে কারখানার বর্জ্য ফেলার জন্য পানি দূষিত হয়ে যাচ্ছে, যা আর মাছের বাসের যোগ্য থাকছে না বলে মাছ মারা যাচ্ছে।

প্রশ্ন/সূত্র	আলোচ্য বিষয়ের বর্ণনা
প্রাকৃতিক সম্পদ সংরক্ষণের জন্য আমাদের যা করতে হবে	• সম্পদের অতিরিক্ত ব্যবহার ও আহরণ বন্ধ বা কমানো। • ধ্বংসের হাত থেকে রক্ষা করা।
প্রাকৃতিক সম্পদ সংরক্ষণের গুরুত্ব	• জীবিকায়নের জন্য • প্রাকৃতিক ভারসাম্য বজায় রাখার জন্য • পরিবেশ দূষণ রোধ করার জন্য • প্রাকৃতিক দুর্যোগের হাত থেকে রক্ষা পাওয়ার জন্য • বিনোদনের জন্য
ছবি প্রদর্শন ছবি : ৩	ছবি দেখিয়ে প্রশ্ন করুন- • আশেপাশে কি এমন দেখি? • কি কি আছে আমাদের চারপাশে? **নির্দেশনা :** যতক্ষণ পর্যন্ত অংশগ্রহণকারীরা চারপাশের জীব ও জড়বস্তু উভয়ের কথা না বলে, ততক্ষণ আলোচনা চালিয়ে যান।
প্রতিবেশ	আমাদের চারপাশে থাকা জীবকূল ও জড়বস্তু গুলো একসাথে থেকে পারস্পারিক আন্তঃক্রিয়ার মাধ্যমে যে সম্পর্ক গড়ে তোলে- তাই প্রতিবেশ। যেমনঃ বনের প্রতিবেশ, পুকুরের প্রতিবেশ ইত্যাদি।
প্রতিবেশের উপাদান	প্রতিবেশ প্রধানত ২টি উপাদান নিয়ে গঠিত; যথাঃ **ক) জীব উপাদানঃ** প্রতিবেশের যে সব উপাদানের প্রাণ আছে, তাই জীব উপাদান। যেমন- মানুষ, পশু-পাখি, গাছ-পালা, মাছ ইত্যাদি। প্রতিবেশে কাজের ধরনের উপর ভিত্তি করে জীব উপাদান আবার ৩ ভাগে বিভক্তঃ ১. **উৎপাদক :** যারা প্রতিবেশের সকল জীবের জন্য খাদ্য উৎপাদন করে, তারাই উৎপাদক। উদ্ভিদ প্রতিবেশের প্রাথমিক উৎপাদক। সকল প্রাণী প্রত্যক্ষ বা পরোক্ষভাবে খাদ্যের জন্য উদ্ভিদ বা গাছ-পালার উপর নির্ভরশীল। ২. **খাদক :** যারা উৎপাদক খেয়ে জীবন ধারণ করে তারাই খাদক; যেমন- গরু ঘাস খায়, মাছ শেঁওলা খায়, চিল মাছ খায়। প্রতিবেশে কয়েক স্তরে খাদক থাকে। প্রতিবেশে, ছোট খাদককে আবার বড় খাদক খেয়ে থাকে; যেমন- ইঁদুর ধান খেয়ে থাকে আবার ইঁদুরকে পেঁচা খেয়ে থাকে। হরিণ গাছের পাতা খেয়ে থাকে আবার বাঘ হরিণ খেয়ে থাকে। ৩.**পচনক্রিয়ায় সাহায্যকারী (পাচক) :** যারা উৎপাদক ও খাদকের মৃতদেহ পঁচাতে সাহায্য করে তারাই প্রতিবেশের পাচক। যেমন- ছত্রাক ও ব্যক্টেরিয়া। পাচকের মাধ্যমে প্রতিবেশের জীব উপাদানের মৃতঅংশ (উদ্ভিদের) বা মৃতদেহ (প্রাণীর) ভেঙ্গে ক্ষুদ্র অংশে পরিনত হয় ও যা পরে মাটিতে মিশে যায়। **খ) জড় উপাদান :** প্রাণহীন সবকিছুই প্রতিবেশের জড় উপাদান। যেমন- মাটি, পানি, বাতাস ইত্যাদি।

প্রশ্ন/সূত্র	আলোচ্য বিষয়ের বর্ণনা
	প্রতিবেশের উপাদান গুলোর পারস্পরিক আন্তঃক্রিয়া একটি উদাহরণের মাধ্যমে বোঝানো যায়- একটি বনের প্রতিবেশে গাছের ফল (উৎপাদক) খেয়ে পাখি (খাদক) বেঁচে থাকে। পাখী বা গাছ মারা গেলে, তাদের মৃতদেহ ব্যক্টেরিয়া (পাচক) ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র কনায় ভেঙ্গে ফেলে যা মাটিতে (জড় উপাদান) মিশে যায়। এই মাটিতেই আবার উদ্ভিদ জন্মায়। এভাবেই পারস্পারিক আন্তঃক্রিয়ার মাধ্যমে বনের একটি স্থিতিশীল প্রতিবেশ গড়ে ওঠে। **নির্দের্শনা :** পুকুরের প্রতিবেশের পারস্পারিক আন্তঃক্রিয়ার কেমন হবে তা জানতে চেয়ে আলোচনা করুন।
ছবি প্রদর্শন ছবি : ৪	ছবি দেখিয়ে প্রশ্ন করুন- ● আমরা কি বনের প্রতিবেশ থেকে এগুলো পাই? ● বন থেকে আমরা আর কি কি পেয়ে থাকি? ● বনের প্রতিবেশ সংরক্ষণ করার প্রয়োজন আছে কি? **নির্দেশনা :** অংশগ্রহণকারীদেরকে বলুন- বন থেকে পাওয়া সেবা সবসময় পেতে হলে বনকে অবশ্যই সঠিক ভাবে সংরক্ষণ করতে হবে। অংশগ্রহণকারীরা যেসব বন থেকে পাওয়া সেবার কথা বলবে তার পাশাপাশি বনের প্রতিবেশ সংরক্ষণের গুরুত্ব বলুন।
বনের প্রতিবেশ সংরক্ষণের গুরুত্ব	**১.কার্বন আধার :** গাছ প্রকৃতিতে থাকা ক্ষতিকর কার্বন-ডাই-অক্সাইড শোষণ করে থাকে ও মূল (শিকড়) থেকে শীর্ষ (আগা) পর্যন্ত কার্বন আবদ্ধ করে রাখে। ফলে, বিশ্বের উষ্ণায়ন রোধ হয়, ওজোন স্তর ক্ষয় রোধ পায়, জলবায়ু পরিবর্তন জনিত দুর্যোগের সম্ভাবনা কম হয় ও প্রতিবেশের ভারসাম্য রক্ষা পায়। **নির্দেশনা :** পরবর্তী অধিবেশনে বিশ্বের উষ্ণায়ন, ওজোন স্তর ক্ষয় ইত্যাদি সম্পর্কে আলোচনা আছে। **২.অক্সিজেন ও খাদ্য তৈরী :** উদ্ভিদ বা গাছ-পালা সালোক সংশ্লেষণ প্রক্রিয়ায় শর্করা ও অক্সিজেন উৎপন্ন করে। উদ্ভিদই অক্সিজেন উৎপাদনের একমাত্র উৎস যা সকল প্রাণী নিঃশ্বাসের মাধ্যমে গ্রহণ করে থাকে। আর, শর্করা পরবর্তীতে রূপান্তরিত হয়ে, ফল,বীজ,শস্য ইত্যাদিতে জমা থাকে- যা প্রাণী খাদ্য হিসাবে গ্রহণ করে থাকে। **৩.পানি প্রবাহ বৃদ্ধি :** গাছের শিকড়ের কারণে মাটি ফাঁপা স্পঞ্জের মত হয় বলে পানি ধারণ ক্ষমতা বৃদ্ধি পায় - যা পরে পাহাড়ী ঝর্ণা, ছরা ও নদ-নদী ইত্যাদি হিসাবে প্রবাহিত হয়। এই জন্য বনাঞ্চলে ও বন সমৃদ্ধ পাহাড়ে সারা বছর ঝর্ণা-ছরা-নদীতে নাব্যতা বজায় থাকে। **৪.বীজ ছড়ানো :** বন্য পশু-পাখী ফল খাবার সময় বীজ খেয়ে থাকে যা তাদের মলের মাধ্যমে ছড়িয়ে পরে। এইভাবে গাছের বা বনের প্রাকৃতিকভাবে পুর্নজন্ম হয়।

প্রশ্ন/সূত্র	আলোচ্য বিষয়ের বর্ণনা
	৫.বৃষ্টিপাত ঘটাতে: গাছপালা প্রস্বেদন ও বাষ্পীভবন প্রক্রিয়ায় জলীয় বাষ্প বায়ুমন্ডলে ছেড়ে দেয়, যা মেঘের ঘনত্ব বৃদ্ধিতে সাহায্য করে। এইজন্য বনাঞ্চল সমৃদ্ধ এলাকায় বৃষ্টি বেশী হয়। **৬.মাটির উর্বরতা বৃদ্ধি :** গাছের পাতা ও অন্যান্য অংশ পঁচে মাটিতে হিউমাস বা জৈবসার হিসাবে মাটির উর্বরতা শক্তি বাড়ায়। **৭.ঝড় ও জলোচ্ছ্বাসের তীব্রতা হ্রাস :** বন, ঘূর্ণিঝড় ও জলোচ্ছ্বাসের তীব্রতা হ্রাস করে ক্ষয়ক্ষতির পরিমাণ কমায়। এর প্রকৃষ্ট উদাহরণ সুন্দরবন, যা আমাদের সিডর ও আইলার তীব্রতা থেকে অনেকটা রক্ষা করেছে। সুন্দরবন না থাকলে ক্ষতির পরিমাণ আরো বেশী হত। উপকূল রেখা বরাবর উপকূলীয় বন বা সবুজ বেষ্টনী সৃষ্টি করা গেলে সাইক্লোনের আঘাতের তীব্রতা কমানো যাবে। **৮. জীববৈচিত্র্য সংরক্ষণ :** বনভূমি বিভিন্ন ধরনের গাছপালা-পশুপাখীর আবাসস্থল। বিভিন্ন ধরনের উদ্ভিদ ও প্রাণীদের একসাথে জীববৈচিত্র্য বলে। আমাদের দেশের বনাঞ্চলে প্রায় ৫৭০০ প্রজাতির সপুষ্পক উদ্ভিদ, ১০৯ প্রজাতির সরীসৃপ, ৩৮৮ প্রজাতির পাখি, ১১০ প্রজাতির স্তন্যপায়ী প্রাণী ছিল। বনাঞ্চল ধ্বংসের কারণে এই জীববৈচিত্র্য হুমকীর মুখে পড়েছে। **৯.ইকোট্যুরিজমের মাধ্যমে জীবিকায়ন :** স্থানীয় জনগোষ্ঠির রীতিনীতি ও পরিবেশের কোন ক্ষতি না করে, প্রাকৃতিক বন-জলাশয়, প্রাকৃতিকভাবে সুন্দর স্থান ইত্যাদি দর্শন করাকেই ইকোট্যুরিজম। ইকোট্যুরিজমের মাধ্যমে দেশী ও বিদেশী পর্যটকদের গাইড হিসাবে কাজ করে স্থানীয় শিক্ষিত বেকার যুবক-যুবতিদের জীবিকার নতুন উৎস হতে পারে। এই ইকোটুরিজ্যমের মাধ্যমে সুন্দরবন, লাউয়াছরা, ইত্যাদি এলাকার স্থানীয় অনেকের কর্মসংস্থান হয়েছে।
ছবি প্রদর্শন ছবি : ৫	ছবি দেখিয়ে প্রশ্ন করুন- • আমরা কি জলাভূমির প্রতিবেশ থেকে এগুলো পাই? • আর কি কি পাই? • জলাভূমির প্রতিবেশ সংরক্ষণ করার প্রয়োজন আছে কি? **নির্দেশনা :** অংশগ্রহণকারীদেরকে বলুন- জলাভূমি থেকে পাওয়া সেবা সবসময় পেতে হলে জলাভূমিকে অবশ্যই সঠিক ভাবে সংরক্ষণ করতে হবে। অংশগ্রহণকারীরা যেসব জলাভূমি থেকে পাওয়া সেবার কথা বলবে তার পাশাপাশি জলাভূমির প্রতিবেশ সংরক্ষণের গুরুত্ব বলুন।
জলাভূমির প্রতিবেশ সংরক্ষণের গুরুত্ব	**১. বন্যা নিয়ন্ত্রণ :** প্লাবনভূমি, হাওর, বাঁওড়, নদী, বিল ইত্যাদি জলাভূমি অতিরিক্ত পানি ধারণ করে বলে বন্যা নিয়ন্ত্রণ হয়। **২. মাটির নীচের পানির শূন্যস্থান পূরণ :** প্রাকৃতিক জলাভূমিগুলো (যেমন-হাওর, বাঁওড়, নদী, বিল ইত্যাদি) সরাসরি

প্রশ্ন/সূত্র	আলোচ্য বিষয়ের বর্ণনা
	ভূ-গর্ভস্থ পানির সাথে সংযুক্ত থাকে বলে- মাটি নীচে পানির পরিমাণ বৃদ্ধিতে ও পানির গুণাগুণ বজায় রাখার ক্ষেত্রে জলাশয় গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে। **৩. খাদ্যের ভান্ডার :** জলাভূমিতে বিভিন্ন প্রজাতির মাছ, জলজ উদ্ভিদ (যেমন-শাপলা), জলজ ফল (যেমন-পানিফল), ইত্যাদি খাদ্যদ্রব্য পাওয়া যায়- যা পুষ্টির চাহিদা মেটায়। **৪. পানি পরিশোধন :** জলজ উদ্ভিদ ও প্রাণী পানি থেকে বিষাক্ত পদার্থ শোষণ করে পানি পরিশোধন করে থাকে। কচুরিপানা, জলজ ফার্ণ, নলখাগড়া বেণুবাঁশ ইত্যাদি, লোহা, তামা,সীসার মত ভারী ধাতুর অনু শোষণ করে থাকে। সামুদ্রিক ঝিনুক প্রতিদিন ৫০ গ্যালন পানি পরিশ্রুত করতে পারে ফলে, জলাশয়ের দূষণ কমে। (সূত্র: Baltimore.cbslocal.com) **৫.জীববৈচিত্র্য সংরক্ষণ :** জলাভূমির উপর হাজার হাজার উদ্ভিদ ও প্রাণী তাদের জীবনচক্র সম্পন্ন করার জন্য প্রত্যক্ষ বা পরোক্ষভাবে নির্ভরশীল। তাই, একটি সুস্থ জলাশয় জীববৈচিত্র্যের আধার হিসাবে কাজ করে। আমাদের দেশে প্রায় ২৬৬ প্রজাতির মিঠাপানির মাছ, ২২ প্রজাতির উভচর প্রাণী এই সব জলাশয়গুলোতে বাস করে। **৬.জীবন-জীবিকার উৎস হিসাবে :** উন্নয়নশীল দেশের ৮০% লোক জীবিকার জন্য জলাভূমির উপর নির্ভরশীল। **৭.জলাভূমির পণ্য :** এমন অনেক পণ্য আছে যা শুধুমাত্র জলাভূমি থেকে পাওয়া যায়, যেমন- মাছ, লবণ, পিট কয়লা, পাটি বানানোর উপকরণ, অঞ্চলভেদে চাল (হাওরে) ইত্যাদি পাওয়া যায়।
ছবি প্রদর্শন ছবি : ৬	ছবি দেখিয়ে প্রশ্ন করুন- • ছবিতে সবাই একসাথে বসে কি করছে? • আপনাদের এই সংগঠনটির নাম কি? • কিভাবে আপনাদের সংগঠনটি গড়ে উঠল? **নির্দেশনা :** সহ-ব্যবস্থাপনা সংগঠন নিয়ে আলোচনা করুন
সহ-ব্যবস্থাপনা	সহ-ব্যবস্থাপনা হলো কোন একটি এলাকা বা প্রাকৃতিক সম্পদ ব্যবস্থাপনার ক্ষেত্রে সংশ্লিষ্ট সকল পক্ষের (সরকার, স্থানীয় প্রশাসন ও সম্পদ ব্যবহারকারী স্থানীয় এলাকাবাসী) মধ্যে ঐক্যমতের ভিত্তিতে উক্ত সম্পদের পরিচালনা বা রক্ষণাবেক্ষণের জন্য অংশীদারিত্বের মাধ্যমে সকল পক্ষের সক্রিয় অংশগ্রহণ নিশ্চিতকরণ। অন্যভাবে বলা যায়- সহ-ব্যবস্থাপনা পদ্ধতির মাধ্যমে স্থানীয় এলাকাবাসী ও সরকার যৌথ ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে ও ঐক্যমতের ভিত্তিতে প্রাকৃতিক সম্পদ রক্ষণাবেক্ষণ ও সংরক্ষণ করে থাকে।

প্রশ্ন/সূত্র	আলোচ্য বিষয়ের বর্ণনা
সহ-ব্যবস্থাপনা পদ্ধতি গ্রহণ করার কারণ	● জনগণের সহায়তা ও অংশগ্রহণ ছাড়া শুধুমাত্র সরকারের একার পক্ষে সম্পদ সংরক্ষণ ও ব্যবস্থাপনা সম্ভব নয়। ● এ কারণে বাংলাদেশ সরকার সিদ্ধান্ত নিয়েছেন প্রাকৃতিক সম্পদ সংরক্ষণ ও ব্যবস্থাপনার জন্য স্থানীয় জনগোষ্ঠীর অংশগ্রহণ ও সক্রিয় সহযোগিতা গ্রহণ করা। ● এই অংশগ্রহণ ও সহযোগিতার ভিত্তি হবে *-সকল অংশগ্রহণকারী ও সহযোগীদের মধ্যে রক্ষিত এলাকা থেকে প্রাপ্ত সুফল বা উপকার এর সুষম বন্টন।* ● অংশগ্রহণ ও সহযোগীতার মাধ্যমে প্রাকৃতিক সম্পদ সংরক্ষণের এই প্রক্রিয়াই হচ্ছে সহ-ব্যবস্থাপনা পদ্ধতি।
সহ-ব্যবস্থাপনা সংগঠন	● সহ-ব্যবস্থাপনা পদ্ধতির মাধ্যমে রক্ষিত এলাকার ব্যবস্থাপনা ও জীববৈচিত্র্য সংরক্ষণে নিয়োজিত সংগঠন। ● এই সংগঠন দ্বিস্তর বিশিষ্ট- **প্রথম স্তর** : নীতি নির্ধারণী স্তর যাতে কাজ করবে সহ-ব্যবস্থাপনা কাউন্সিল **দ্বিতীয় স্তর** : কার্যক্রম বাস্তবায়নকারী স্তর যাতে কাজ করবে সহ-ব্যবস্থাপনা কমিটি। ● এই কার্যক্রমে সাধারণ মানুষ বা সম্পদ ব্যবহারকারীদের সাথে যোগসূত্র হিসাবে কাজ করবে পিপলস্ ফোরাম যা-সাধারণ মানুষের 'কথা বলার মঞ্চ' হিসাবে কাজ করবে। ফোরামের ৩৩% সদস্য হতে হবে মহিলা।
সহ-ব্যবস্থাপনা সংগঠনের প্রাকৃতিক সম্পদ ব্যবস্থাপনায় ভূমিকা ও কার্যপরিধি	● রক্ষিত এলাকার দৈনন্দিন কার্যক্রম পরিচালনা, তত্ত্বাবধান ও বার্ষিক কর্ম-পরিকল্পনা প্রণয়ন করা ● পরিকল্পনা অনুসারে, রক্ষিত এলাকা ব্যবস্থাপনা ও কার্যক্রম বাস্তবায়নে, স্থানীয় জনগোষ্ঠী হতে শ্রমিক নিয়োগ ও কাজের তত্ত্বাবধান করা ● বন বিভাগসহ স্থানীয় স্টেকহোল্ডারদের পূর্ণ অংশগ্রহণ নিশ্চিত করে, রক্ষিত এলাকা সংরক্ষণ ও সম্পদ রক্ষায় নিয়োজিতদের মধ্যে পণ্য, সেবা ও সুফল যৌক্তিকভাবে বণ্টন এবং টেকসই ব্যবস্থা নিশ্চিত করা ● ব্যবস্থাপনার উদ্দেশ্য এবং রক্ষিত এলাকা ব্যবস্থাপনা পরিকল্পনা, ভূমি জোনিং কার্যক্রম এবং হেবিটেট বা বাসস্থান পুনরুদ্ধার পরিকল্পনার সাথে সংগতি রেখে রক্ষিত এলাকা ও ল্যান্ডস্কেপ জোনে যথাযথ বিবেচনান্তে টেকসই অর্থনৈতিক উন্নয়ন কার্যক্রম গ্রহণ করা ● সম্পদ সংরক্ষণে বন বিভাগের পরামর্শক্রমে পিপলস্ ফোরামের সমর্থনমূলে পেট্রোলিং এর ব্যবস্থা গ্রহণ করা ● রক্ষিত এলাকা কার্যক্রম সম্প্রসারিত ও টেকসই করার নিমিত্তে সহ-ব্যবস্থাপনা কার্যক্রমের উদ্দেশ্যের সাথে সংগতি রেখে বিভিন্ন উৎস হতে তহবিল সংগ্রহ ও তার ব্যবহার এবং প্রাপ্ত সুফল স্থানীয় স্টেকহোল্ডারদের মধ্যে যুক্তি সংগতভাবে বণ্টন নিশ্চিত করা ● সরকার অনুমোদিত নির্দেশিকা মতে এন্ট্রি ফি বাবদ প্রাপ্ত রাজস্ব স্থানীয় কমিউনিটির উন্নয়ন ও জীববৈচিত্র্য সংরক্ষণে যথার্থভাবে ব্যয় নিশ্চিত করা

প্রশ্ন/সূত্র	আলোচ্য বিষয়ের বর্ণনা
	• বাফার জোনে বাগান সৃজন ও সৃজিত বনের সুফল অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে সংশ্লিষ্ট বিধি ও পদ্ধতি মতে বন্টন, মনিটরিং ও তত্ত্বাবধান করা • রক্ষিত এলাকার বা কোর এলাকার বিদ্যমান বনাঞ্চল সংরক্ষণে কার্যকরী ভূমিকা পালন করা • বাফার জোনে বাগান সৃজনে অংশীদার নির্বাচনে প্রাথমিক ভূমিকা পালন করা

অধিবেশন : ২

শিরোনাম : জলবায়ু পরিবর্তনের কারণ ও ফলাফল সম্পর্কে প্রাথমিক ধারণা

উদ্দেশ্য : এই অধিবেশন শেষে অংশগ্রহণকারীরা যা জানবেন ও শিখবেন-

১. আবহাওয়া ও জলবায়ু সম্পর্কে পরিষ্কার ধারণা পাবেন
২. কি কারণে ও কিভাবে বৈশ্বিক উষ্ণতা হচ্ছে তা জানতে পারবেন
৩. জলবায়ু পরিবর্তনের কারণ ও ফলাফল সম্পর্কে জানতে পারবেন

সময়কাল : ১ ঘন্টা

পদ্ধতি : প্রশ্ন-উত্তর, ছবি বিশ্লেষণ, আলোচনা

প্রশ্ন/সূত্র	আলোচ্য বিষয়ের বণর্না
স্বাগত ও শুভেচ্ছা	অংশগ্রহণকারীদের সাথে কুশল বিনিময় করুন এবং বলুন- • আমরা সবাই কি উপস্থিত হয়েছি? • গত অধিবেশনের সময় কি সবাই উপস্থিত ছিলাম? • গত অধিবেশনে আমরা কি কি বিষয়ের উপর আলোচনা করেছিলাম? • আমরা কি এখন প্রাকৃতিক সম্পদ, প্রতিবেশ সংরক্ষণের গুরুত্ব সম্পর্কে জানি? • সহ-ব্যবস্থাপনা সংগঠনের দায়িত্ব সম্পর্কে আমরা কি পরিষ্কারভাবে জানতে পেরেছি? **নির্দেশনা :** এভাবে প্রশ্ন করে উত্তর জেনে নিন এবং আজকের অধিবেশনের শিরোনাম বলুন।
ছবি প্রদর্শন ছবি : ৭	ছবি দেখিয়ে প্রশ্ন করুন- • কি দেখছেন? • মেঘাচ্ছন্ন দিনে ও রৌদ্যোজ্জ্বল দিনে কি আমরা একই রকম অনুভব করে থাকি? • কি কি প্রাকৃতিক উপাদানের তারতম্যের জন্য আমাদের অনুভূতি এরকম হয়? • একটি উপাদান কম বা বেশী হলে, আমরা কেমন অনুভব করি? **নির্দেশনা:** সূর্যের আলো, বাতাস, তাপ, বৃষ্টিপাত এর উপস্থিতি বা অনুপস্থিতির জন্য আমাদের অনুভূতির কথা না আসা পর্যন্ত আলোচনা চালিয়ে যান এবং আবহাওয়া ও জলবায়ু সম্পর্কে বলুন।
আবহাওয়া	কোন নির্দিষ্ট এলাকার প্রতিদিনের বা দৈনন্দিন তাপমাত্রা, বায়ুর চাপ, বাতাসে জলীয়বাষ্পের পরিমান, বায়ুপ্রবাহ, বৃষ্টিপাত, ইত্যাদির তাৎক্ষণিক অবস্থাকে আবহাওয়া বলে।

প্রশ্ন/সূত্র	আলোচ্য বিষয়ের বর্ণনা
জলবায়ু	কোন এলাকার দীর্ঘ সময়ের বা বহু বছরের গড় আবহাওয়াকে জলবায়ু বলে। ওয়ার্ল্ড মেট্রোলজিক্যাল অর্গানাইজেশন (WMO) এই সময়কালকে কমপক্ষে ৩০ বছর হিসাবে উল্লেখ করেছে।
ছবি প্রদর্শন ছবি : ৮	**নির্দেশনা :** গ্রীনহাউস প্রতিক্রিয়া ও বৈশ্বিক উষ্ণতার ঘটনা ছবি দেখিয়ে নীচের তথ্যগুলো দিন ও ব্যাখ্যা করুন- ● জলবায়ু পরিবর্তন একটি নিয়মিত ও ধীর প্রাকৃতিক প্রক্রিয়া বা ঘটনা,যা-মানুষের কর্মকান্ডে প্রভাবিত হয়ে দ্রুততর হয়। মানুষ কর্তৃক পরিচালিত, উৎপাদন, পরিবহন, বিপণন, জ্বালানী পোড়ানোসহ প্রাকৃতিক সম্পদ ব্যবহার, ভূমি ও বন ব্যবহার, ভোগবিলাস ইত্যাদি কাজের ফলে নির্গত গ্যাস বায়ুমন্ডলে জমে পৃথিবীর তাপমাত্রা বৃদ্ধি করে, একে গ্রীনহাউস প্রতিক্রিয়া বলে। গ্রীনহাউস হল- একটি কাঁচের ঘর যার মধ্যে শীতপ্রধান দেশে কৃষিকাজ করা হয়। সূর্যরশ্মি কাঁচ ভেদ করে ভিতরে প্রবেশ করে, কিন্তু বিকিরিত হয়ে সব বের হতে পারে না ফলে, ঘরের তাপমাত্রা বৃদ্ধি পায়। এই গরম পরিবেশে শীতের দেশগুলোতে বীজের অঙ্কুরোদগম ও শাক-সব্জির স্বাভাবিক বৃদ্ধি হয়। সূর্যের রশ্মি পৃথিবীর উপর পড়লে- তার কিছু অংশ মহাশূন্যে চলে যায় আর কিছু অংশ ভূ-পৃষ্ঠ শোষণ করে, ফলে ভূ-পৃষ্ঠ গরম হয়। রাতে যখন তাপ বের হতে থাকে, বায়ুমন্ডলের মধ্যে থাকা ‘গ্রীনহাউস গ্যাস’ দ্বারা সেই তাপ শোষিত ও প্রতিফলিত হয়ে, পুনরায় পৃথিবীতে ফিরে আসে। এই পুরো প্রক্রিয়াকে গ্রীনহাউস প্রতিক্রিয়া বলে। এখানে রূপক অর্থে, গ্রীনহাউসের সাথে পুরো প্রক্রিয়াকে তুলনা করা হয়েছে। গ্রীনহাউস গ্যাস গুলো, কাঁচের মত বিকিরিত তাপকে যেতে বাধা দেয়, ফলে, পৃথিবীর তাপমাত্রা বৃদ্ধি পায়। এইভাবে পৃথিবীর তাপ বেড়ে যাওয়াকে বৈশ্বিক উষ্ণতা বলে।
বৈশ্বিক উষ্ণতা বৃদ্ধির প্রভাব	প্রকৃতিতে গ্রীনহাউস গ্যাসের বৃদ্ধির ফলে যে সব ঘটনাগুলো ঘটছে তার প্রত্যক্ষ ও পরোক্ষ প্রভাব আমাদের দেশের উপর পড়ছে, যা আমাদের জন্য অভিশাপ স্বরূপ। প্রধান প্রধান ঘটনা গুলো হল- ● আমরা আগেই জেনেছি- গ্রীনহাউস গ্যাসগুলো তাপ ধরে রাখে বলে - বৈশ্বিক উষ্ণতা বৃদ্ধি পাচ্ছে। এই জন্য মেরুঅঞ্চলের বরফ গলে যাচ্ছে। পৃথিবীর উত্তর ও দক্ষিণ মেরুতে প্রচুর পানি বরফ হিসাবে জমা হয়ে আছে। এইসব বরফগলা পানির জন্য সমুদ্র পৃষ্ঠের উচ্চতা বৃদ্ধি পাচ্ছে, ফলে দেশের নিচু অঞ্চল তলীয়ে যাবার ঝুঁকিতে আছে। ● বৈশ্বিক উষ্ণতা বেড়ে যাবার ফলে হিমালয়ের বরফ বেশী পরিমাণে গলে যাচ্ছে। এই অতিরিক্ত বরফগলা পানি আমাদের দেশে বন্যার অন্যতম কারণ। আবার, হিমালয়ে বনাঞ্চল ধ্বংসের জন্য পাহাড়ের বালুমাটি পানির সাথে এসে আমাদের দেশের নদী-নালার তলদেশ ভরাট করে দিচ্ছে বলে নদীর নাব্যতা কমে যাচ্ছে। এছাড়াও, এই বালুমাটি বন্যার পানির সাথে কৃষিজমির উপর এসে জমা হচ্ছে, এতে কৃষিজমি তার উর্বরতা হারাচ্ছে বা নষ্ট হয়ে যাচ্ছে। ফলে খাদ্য ঘাটতি দেখা দিচ্ছে। ● বৈশ্বিক উষ্ণতা বেড়ে যাবার ফলে ভূ-পৃষ্ঠের তাপমাত্রা বৃদ্ধি পাচ্ছে। এতে গ্রীষ্মপ্রধান দেশগুলো মানুষসহ অন্যান্য জীবের বসবাসের অযোগ্য হয়ে যাবে।

প্রশ্ন/সূত্র	আলোচ্য বিষয়ের বণর্না
	• তাপমাত্রা বেশী হলে, জীববৈচিত্র্য ধ্বংস হয়ে যাবে, মানুষের রোগ-বালাই বৃদ্ধি পাবে, পতঙ্গবাহী রোগের প্রাদুর্ভাব বেশী হবে। • অতিরিক্ত তাপে- মাছের প্রধান খাদ্য শেঁওলা জাতীয় উদ্ভিদের বংশবৃদ্ধি ব্যহত হবে, ফলে খাবার না পেয়ে বহুপ্রজাতির মাছ বিলুপ্ত হবার ঝুঁকিতে থাকবে। • ওজোন স্তর ছিদ্র হয়ে যাচ্ছে। ভূ-পৃষ্ঠের প্রায় ২০-৩০ কি.মি. উচ্চতায়, বায়ুমন্ডলে, এই গ্যাসের একটি স্তর রয়েছে, যা ওজোন স্তর নামে পরিচিত। ৩টি অক্সিজেন পরমানু নিয়ে ১টি ওজোন গ্যাসের অনু গঠিত হয়। এই স্তর, মহাশূন্য থেকে আসা ক্ষতিকর অতিবেগুনি রশ্মিকে শোষণ করে পৃথিবীতে আসতে বাধা দেয়, ফলে পৃথিবীর জীবকূল মারাত্নক ক্ষতি থেকে রক্ষা পায়। এইসব ক্ষতিকর রশ্মি চোখের ছানি, ত্বকের ক্যানসারসহ জীবের মৃত্যুও ঘটাতে পারে। ৯৭-৯৯% অতিবেগুনি রশ্মিকে, ওজোনস্তর শোষণ করে। গ্রীনহাউস গ্যাসের কারণে এই স্তর ছিদ্র হয়ে যাচ্ছে। • দুর্যোগের তীব্রতার মাত্রা ও বার বার হবার প্রবণতা বৃদ্ধি পাচ্ছে।
ছবি প্রদর্শন ছবি : ৯	ছবি দেখিয়ে প্রশ্ন করুন- • কি দেখছেন? • আপনাদের কি এই ধরনের অভিজ্ঞতা আছে? • আপনাদের অভিজ্ঞতার সাথে ছবি গুলোর কি মিল আছে? • এগুলো কি সমস্যা? • কেন এই সমস্যাগুলো হয়?
জলবায়ু পরিবর্তন	কোন স্থানের আবহাওয়ার যখন দীর্ঘ সময় ধরে (সাধারণত ২৫-৩০ বছর বা তার বেশি সময়ব্যাপী) ধীরে ধীরে উল্লেখযোগ্য পরিবর্তন সাধিত হয়, তাকে জলবায়ু পরিবর্তন বলে। এই পরিবর্তনের ধারাটি কমপক্ষে ৩০ বছর হলে তা তাৎপর্যপূর্ণ পরিবর্তন হিসাবে গণ্য করা হয় (সূত্র : আইপিসিসি)।
জলবায়ু পরিবর্তনের মূল কারণ	প্রধানত দু'টি কারণে জলবায়ুর পরিবর্তন হয়ে থাকে **১.মানুষের কর্মকান্ডের কারণে:** • গ্রীনহাউস গ্যাস নিঃসরণ • বনাঞ্চল ও জীববৈচিত্র্য ধ্বংস • জলাভূমির অবক্ষয় • অপরিকল্পিত নগরায়ন • ভূমি ব্যবহারে পরিবর্তন • অতিরিক্ত প্রাকৃতিক সম্পদ আহরণ • কলকারখানা স্থাপন, ইত্যাদি **২.প্রাকৃতিক কারণ:** • সৌর শক্তির তারতম্য • পৃথিবীর কক্ষপথের পরিবর্তন • আগ্নেয়গিরির অগ্ন্যুৎপাত, ইত্যাদি

প্রশ্ন/সূত্র	আলোচ্য বিষয়ের বণর্না
ছবি প্রদর্শন ছবি : ১০	ছবি দেখিয়ে প্রশ্ন করুন- ● কি দেখছেন? ● এগুলো কি মানুষের কর্মকান্ড? ● কি হচ্ছে বা হবে এই রকম কর্মকান্ডের ফলে? ব্যাখ্যা করুন - মানুষের এই সব কর্মকান্ডের জন্য যে কয়েকটি গ্রীনহাউস গ্যাস নির্গত হয়, তার মধ্যে ৪টি প্রধান। <u>কার্বন ডাইঅক্সাইড (CO_2):</u> ● জীব, নিঃশ্বাসের মাধ্যমে কার্বন ডাইঅক্সাইড ত্যাগ করে। জীবের সংখ্যা যত বেশী হবে অর্থাৎ জনসংখ্যা যত বেশী হবে তত বেশী কার্বন ডাইঅক্সাইড বাতাসে ছড়াবে। ● গাছপালা কাটা ও বন উজাড় হওয়ার ফলে অতিরিক্ত কার্বন ডাইঅক্সাইড শোষণ করার আর কোন উপায় নেই। ● জ্বালানী হিসাবে ডিজেল/পেট্রোল/অকটেন বা কাঠ পোড়নোর ফলে কার্বন-ডাই-অক্সাইড বাতাসে ছড়াচ্ছে। ● শিল্প-কারখানা থেকে প্রচুর পরিমানে কার্বন ডাইঅক্সাইড নির্গত হয়। <u>মিথেন (CH_4):</u> ● মিথেন মূলতঃ জৈব আবর্জনার পঁচা অংশ ও জলাভূমির উদ্ভিদের পচন থেকে উৎপন্ন হয়। ● প্রাকৃতিক গ্যাসের প্রধান উপাদান মিথেন বলে অতিরিক্ত প্রাকৃতিক গ্যাস পোড়ানোর সময় মিথেন বাতাসে মুক্ত হয়। <u>ক্লোরো-ফ্লুরো কার্বন (CFC):</u> ● ফ্রীজ, এয়ারকন্ডিশন, এরোসল ইত্যাদিতে এই গ্যাসটি ব্যবহার হয়। <u>নাইট্রাস অক্সাইড (N2O):</u> ● শিল্প-কারখানা, ইট ভাটা ও গাড়ীর ধোঁয়া থেকে সাধারণত এই গ্যাসটি নির্গত হয়। **বৈশ্বিক উষ্ণতার জন্য কার্বন ডাইঅক্সাইড ৫০%, মিথেন ১৮% এবং নাইট্রাস অক্সাইড ১৬% দায়ী ।**
ছবি প্রদর্শন ছবি : ১১	ছবি দেখিয়ে প্রশ্ন করুন- ● ছবি গুলোতে কি দেখছেন? ● এই ঘটনাগুলো কি আপনাদের অঞ্চলে ঘটে? ● এইগুলো ঘটার প্রবনতা কি বৃদ্ধি পাচ্ছে? ● এগুলো কি জলবায়ু পরিবর্তনের প্রভাবে হচ্ছে? ● জলবায়ু পরিবর্তনের ক্ষতিকর প্রভাবগুলো কি কি হতে পারে?

প্রশ্ন/সূত্র	আলোচ্য বিষয়ের বণর্না
	নির্দেশনা : আলোচনার জন্য অংশগ্রহণকারীদের জিজ্ঞাস করুন এবং আপনি তাদের বলা বা চিহ্নিত করা 'ক্ষতিকর প্রভাব' গুলোর সাথে নীচের তথ্যগুলো বলুন- - ঘন ঘন ঘূর্ণিঝড় হবে ও ঝড়ের তীব্রতা বৃদ্ধি পাবে - অনিয়মিত বৃষ্টিপাত হবে, অর্থাৎ যে সময় বৃষ্টি হবার কথা সে সময় না হয়ে অসময়ে হবে, আবার অল্প সময়ের জন্য প্রচুর বৃষ্টি হবে। তবে, স্থানভেদে বৃষ্টিপাতের পরিমাণ কমবে - ঋতুচক্রের পরিবর্তন হবে - নদী পাড়ের ভাঙ্গন বৃদ্ধি পাবে ও তলানী জমে নদী ভরাট হয়ে যাবে - বিশুদ্ধ পানির অভাব দেখা দিবে - সমুদ্রপৃষ্ঠের উচ্চতা বৃদ্ধি পাবে - উষ্ণ ও আর্দ্র আবহাওয়া যুক্ত দিনের সংখ্যা বৃদ্ধি পাবে, ফলে পতঙ্গ ও পরজীবিদের বংশ দ্রুত বৃদ্ধি পাবে, যা কৃষির জন্য ক্ষতিকর - প্রতিবেশ ব্যবস্থা, অর্থনীতি, সমাজ ও উন্নয়ন কর্মকান্ড ব্যহত হবে - মেরু অঞ্চলের ও পাহাড়ের বরফ গলা বৃদ্ধি পাবে - ভূ-পৃষ্ঠ ও ভূ-গর্ভস্থ পানিতে এবং ফসলি জমিতে লবণাক্ততা বৃদ্ধি পাবে। অতিরিক্ত লবনাক্ততার জন্য সুন্দরবনের ও অন্যান্য উপকূলবর্তী গাছ মারা যাবার সম্ভাবনা আছে - মানুষের জীবন-জীবিকা ও স্বাস্থ্য হুমকির সম্মুখীন হবে - পানি ও পতঙ্গবাহী রোগ-বালাই বৃদ্ধি পাবে

অধিবেশন : ৩

শিরোনাম : বাংলাদেশে জলবায়ু পরিবর্তনের অভিঘাত ও ঝুঁকিসমূহের অভিযোজন ও প্রশমন

উদ্দেশ্য : এই অধিবেশন শেষে অংশগ্রহণকারীরা যা জানতে ও শিখতে পারবেন-

১. বাংলাদেশের ভৌগলিক অবস্থান ও সামাজিক অবস্থার জন্য বিপন্নতা

২. বাংলাদেশের জলাবায়ু পরিবর্তনের জন্য অভিঘাত ও ফলাফল সমূহ

৩. অভিযোজন ও প্রশমন সম্পর্কে পরিস্কার ধারণা পাবেন

৪. অভিযোজন ও প্রশমনে, বন ও জলাভূমির ভূমিকা

সময়কাল : ১ ঘন্টা

পদ্ধতি : প্রশ্ন-উত্তর , ছবি বিশ্লেষণ, আলোচনা

প্রশ্ন/সূত্র	আলোচ্য বিষয়ের বর্ণনা
স্বাগত ও শুভেচ্ছা	• অংশগ্রহণকারীদের সাথে কুশল বিনিময় করুন • তারা কেমন আছে জানতে চান • আগের অধিবেশনের মূল বিষয়গুলো আলোচনা করুন
ভৌগলিকভাবে বাংলাদেশের আবস্থান কোথায়?	প্রশ্ন করে জানতে চান বাংলাদেশের চারপাশে ভৌগলিক পরিবেশ সম্পর্কে তারা জানেন কি না?
ছবি প্রদর্শন ছবি : ১২	ছবি দেখিয়ে ব্যাখ্যা করুন- • ছবিটি আকাশ থেকে তোলা • এখানে বাংলাদেশকে চিহ্নিত করা অংশটি দেখান • বাংলাদেশের ভৌগলিক অবস্থান বলুন
বাংলাদেশের ভৌগলিক অবস্থান	বাংলাদেশের ৩ দিকে ভূমি ও ১ দিকে সমুদ্র। দেশের উত্তর দিকে হিমালয় পবর্তমালা আছে। এই পর্বতমালার শেষ অংশ সিলেট ও ময়মনসিংহের কিছু অঞ্চলে বলে, সেখানে কিছু টিলা ও মাটির পাহাড় দেখা যায়। আমাদের দেশের অনেক নদীর উৎপত্তিস্থল হিমালয়ে। প্রধান ৩টি নদী পদ্মা-ব্রহ্মপুত্র-মেঘনা ও অসংখ্য ছোট-বড় নদী বিধৌত ও বাহিত পলি বহু বছর ধরে জমা হয়ে বাংলাদেশের ভূমি সৃষ্টি হয়েছে। এইসব নদীগুলো সাগরে পতিত হয়ে বাংলাদেশের ব-দ্বীপ সৃষ্টি করেছে। বাংলাদেশ পলল সমভূমি বলে মাটির উর্বরতা এখানে বেশী। চট্টগ্রাম ও পার্বত্য চট্টগ্রামে পাহাড় আছে। দেশের দক্ষিণ-পশ্চিম কোনায় সুন্দরবন অবস্থিত। দেশের উত্তরের অংশ উঁচু বরেন্দ্রভূমি- যা বহু প্রাচীনকালে গঠিত হয়েছে।

ভৌগলিক অবস্থান ও সামাজিক অবস্থার প্রক্ষিতে বিপন্নতা	জলবায়ু পরিবর্তন জনিত ক্ষতিকর প্রভাবগুলো ছাড়াও বাংলাদেশ তার ভৌগলিক অবস্থানের জন্য ও সামাজিক অবস্থার কারণে বিপন্ন বা ঝুঁকিপূর্ণ। **ভৌগলিক অবস্থানের প্রক্ষিতে বিপন্নতাঃ** ✓ উত্তরে হিমালয় পর্বতমালা থাকায় পাহাড়ে বেশী বৃষ্টিপাত হলে অতিরিক্ত পানি ও পাহাড় ধ্বসের মাটি নদীর মাধ্যমে বাহিত হয়ে আমাদের দেশে বন্যা হয় ও পাহাড়ের বালুময় মাটি কৃষিজমিতে জমে জমির উর্বরতা নষ্ট করে ✓ দক্ষিণে বঙ্গোপসাগর থাকায় সামুদ্রিক ঝড়, জলোচ্ছ্বাসের আঘাত বেশী হয় ও লবণাক্ত পানি সহজে ভেতরে প্রবেশ করে ✓ অসংখ্য শাখা বিশিষ্ট নদীগুলোর তলদেশ ভরাট হবার ফলে বন্যা বেশী হয়। ✓ নদীর বাহিত পলি মোহনার মুখে জমে, মোহনাস্থল উঁচু হয়ে গিয়েছে, ফলে সমুদ্রের লবণাক্ত পানি ঝড় বা জলোচ্ছ্বাসের কারণে ভিতরে প্রবেশ করলে সহজে বের হতে পারে না। ✓ বন্যা বিধীত ব-দ্বীপ বলে ভূমি উর্বর তবে, নীচু অর্থাৎ সমুদ্র পৃষ্ঠ থেকে উচ্চতা কম তাই সহজে বন্যা ও জলোচ্ছ্বাস হয় **সামাজিক অবস্থার প্রক্ষিতে বিপন্নতা :** ✓ ঘন ঘন প্রাকৃতিক দুর্যোগ হয়। একটি দুর্যোগের পর আর্থ-সামাজিক পরিস্থিতি সামাল দেবার আগেই আরেকটি দুর্যোগ হয় ✓ দেশের আয়তনের তুলনায় জনসংখ্যা বেশী বলে এখানে জনবসতি ঘন। এই ঘন জনবসতির আবাসন ব্যবস্থার জন্য প্রাকৃতিক বন কাটা, জলাশয় ভরাট করা হচ্ছে ✓ দারিদ্রতা বাংলাদেশের অন্যতম বিপন্নতার কারণ। দারিদ্রতার জন্য মানুষের প্রাকৃতিক সম্পদের উপর নির্ভরশীলতা বেশী ✓ প্রাকৃতিক সম্পদের উপর নির্ভরশীলতা বেশী বলে, প্রাকৃতিক সম্পদ আহরণের পরিমাণও বেশী, ফলে প্রাকৃতিক সম্পদগুলো নবায়ন হবার সময় না পেয়ে অনেকক্ষেত্রে বিলুপ্ত হয়ে যাচ্ছে ✓ নদীর উজানে বাঁধের কারণে নদীর নাব্যতা হ্রাস পাচ্ছে। এই জন্য জোয়ারের সময় আসা লবণাক্ত পানি অনেক ভিতরে প্রবেশ করে এবং নদীর উজানে পানির চাপ না থাকায় ভাটার সময় সেই লবণাক্ত পানি সম্পূর্ণ বের হতে পারে না, যা মাটি ও পানিতে লবণাক্ততা বৃদ্ধির অন্যতম কারণ । ✓ অনেক সময়ে প্রাতিষ্ঠানিক দূর্বলতা কারণে এবং সরকারী ও বেসরকারী প্রতিষ্ঠানগুলোর মধ্যে আন্তঃসম্পর্ক ভাল না হওয়ার জন্য কাজের ক্ষেত্রগুলোতে কাজ সঠিকভাবে ও সঠিক সময়ে হয় না।
ছবি প্রদর্শন ছবি : ১৩	ছবি দেখিয়ে প্রশ্ন করুন- ● কি দেখছেন? এগুলো কি আমাদের দুর্যোগ? ● এই দুর্যোগগুলো কি জলবায়ু পরিবর্তনের জন্য হয়? ● এইসব দুর্যোগ ছাড়াও আর কি কি দুর্যোগ আপনাদের অঞ্চলে হয়? ● আসুন আমরা জানি কি কি প্রধান প্রধান দুর্যোগ বা অভিঘাত আমাদের দেশে হচ্ছে।

বাংলাদেশে জলবায়ু পরিবর্তন জনিত অভিঘাত ও প্রবণতা সমূহ এবং এর ফলাফল গুলো	**১.তাপমাত্রার পরিবর্তন :** • তাপমাত্রা বৃদ্ধি পাচ্ছে • ঘন ঘন তাপদাহ হচ্ছে • মানুষ ও গবাদিপশুর স্বাস্থ্যহানী হচ্ছে **২. অনিয়মিত বৃষ্টিপাত:** • কৃষি উৎপাদন কমে যাচ্ছে • খাদ্য ঘাটতি দেখা দিচ্ছে **৩. লবণাক্ততা বৃদ্ধি :** • কৃষিজমি নষ্ট হচ্ছে ও কৃষি উৎপাদন কমে যাচ্ছে • সুপেয় পানির অভাব দেখা দিচ্ছে • রোগ-বালাই বৃদ্ধি পাচ্ছে **৪. সমুদ্র পৃষ্ঠের উচ্চতা বৃদ্ধি :** • লবণাক্ততা বৃদ্ধি পাচ্ছে • প্যারাবন মারা যাচ্ছে • কৃষিজমি নষ্ট হচ্ছে **৫. ঘূর্ণিঝড় ও জলোচ্ছ্বাসের প্রবলতা ও সংঘটনের হার বৃদ্ধি :** • বন্যা ও জলাবদ্ধতা হচ্ছে • মানুষ ও গবাদিপশুর মৃত্যু হচ্ছে • সম্পদের হানি হচ্ছে • বাসস্থান নষ্ট হচ্ছে • কাজেরক্ষেত্র নষ্ট হচ্ছে **৬. ঘন ঘন বন্যা :** • জলাবদ্ধতা হচ্ছে • কৃষি ফসল নষ্ট হচ্ছে • রোগ-বালাই বৃদ্ধি পাচ্ছে • সুপেয় পানির উৎস নষ্ট হচ্ছে • কাজেরক্ষেত্র নষ্ট হচ্ছে **৭. খরা :** • কৃষিজমির উর্বরতা নষ্ট হচ্ছে • কৃষি উৎপাদন কমে যাচ্ছে **৮. নদীরকূল ভাঙ্গন:** • আবাসস্থল ও কৃষিজমি হারিয়ে যাচ্ছে • মানুষ নিজের এলাকা ত্যাগ করে অন্যত্র যেতে বাধ্য হচ্ছে

	৯. জলবায়ু শরণার্থী : জলবায়ু পরিবর্তনের কারণে যারা তাদের নিজেদের বাসস্থান ত্যাগ করে অন্যত্র চলে যেতে বা স্থানান্তরিত হতে বাধ্য হচ্ছে তারাই জলবায়ু শরণার্থী। দেশে জলবায়ু শরণার্থীদের সংখ্যা দিন দিন বেড়ে যাচ্ছে। সাধারণতঃ নদীভাঙ্গন, ঘূর্ণিঝড়, জলোচ্ছ্বাস ইত্যাদি কারণে মানুষ স্থানান্তরিত হয়, ফলে- ● দারিদ্রতা বৃদ্ধি পাচ্ছে ● মানুষ নিরাপত্তাহীনতায় ভূগছে ● পেশা পরিবর্তন বা ত্যাগ করতে বাধ্য হচ্ছে ● অর্থনৈতিক ভাবে দুর্বল ও সামাজিকভাবে হেয় প্রতিপন্ন হচ্ছে **১০. অন্যান্য (স্বাস্থ্য ও খাদ্য নিরাপত্তা, পানি নিরাপত্তা):** ● পতঙ্গ ও পানিবাহিত রোগ বৃদ্ধি পাচ্ছে (যেমন- ম্যালেরিয়া, ডাইরিয়া) ● মানুষের হৃদরোগ ও শ্বাসতন্ত্রের রোগ বৃদ্ধি পাচ্ছে ● অপুষ্টিতে ভুগছে ● কৃষি উৎপাদন কমার ফলে মানুষের খাদ্য ঘাটতি দেখা দিচ্ছে ● শারীরিক সমস্যা বৃদ্ধি পাচ্ছে ● জীববৈচিত্র্য নষ্ট হচ্ছে ● কাজেরক্ষেত্র নষ্ট হচ্ছে ● সুপেয় পানির অভাব হচ্ছে
ছবি প্রদর্শন ছবি : ১৪	ছবি দেখিয়ে প্রশ্ন করুন- ● ছবি দেখে কি মনে হচ্ছে? ● কেন এলাকাবাসীরা এরকম করে তৈরী করেছে? **নির্দেশনা :** দুর্যোগের সাথে খাপ খাওয়ানোর কথা না আসা পর্যন্ত আলোচনা চালিয়ে যান এবং তারপর অভিযোজন ব্যাখ্যা করুন।
অভিযোজন	জলবায়ু পরিবর্তনের কারণে সৃষ্ট অভিঘাতের (ঝুঁকি ও দুর্যোগ নিমিত্ত পরিস্থিতির) সাথে কার্যকরভাবে খাপ খাওয়ানো ও ঝুঁকি হ্রাসের কার্যক্রমকে অভিযোজন বলা হয়। অন্যভাবে বলা যায়, অভিযোজন হলো প্রতিকূল পরিবেশের সাথে নিজেদের মানিয়ে নেওয়া। অভিযোজনের মাধ্যমে বিপন্ন মানুষ তার বিপন্নতা কমায়। প্রাকৃতিক দুর্যোগগুলো মোকাবেলা করা ও সুযোগ-সুবিধা গুলোকে কাজে লাগিয়ে দীর্ঘমেয়াদি পরিকল্পনার মাধ্যমে প্রতিকূল পরিবেশের সাথে নিজেদের খাপ খাওয়ানো ও ঝুঁকি হ্রাস করাই অভিযোজনের উদ্দেশ্য।
কতভাবে অভিযোজন হয় বা অভিযোজনের প্রকারভেদ	অনেকভাবে অভিযোজন করা যায়, যথা : ১. **স্বতঃস্ফূর্ত অভিযোজন :** বিপন্নতার সাথে সাথে খাপ-খাওয়ানোর জন্য স্বতঃস্ফূর্ত ও কার্যকর পদক্ষেপ নেয়া , যেমন- বন্যা পানি বাড়ীতে প্রবেশের সাথে সাথে খাটের পায়ার নীচে ইট দিয়ে উঁচু করা। ২. **পরিকল্পিত অভিযোজন :** বিপন্নতার আগে পরিকল্পিত ও নিয়ম মাফিকভাবে জলবায়ু পরিবর্তনের তথ্য ও উপাত্ত বিবেচনায় রেখে কার্যকর খাপ-খাওয়ানো পদ্ধতি গ্রহণ করা; যেমন- জলাবদ্ধতার জন্য বাড়ীর ভিটা উঁচু করা, টিউবওয়েরের পাড় উঁচু করা, বনায়ন করা, বাঁধ নির্মাণ করা, পর্যাপ্ত পানি

	নিষ্কাশনের ব্যবস্থা গ্রহণ করা ইত্যাদি। ৩. **অকার্যকর অভিযোজন :** অভিযোজনের জন্য কোন কিছু করার বা পরিকল্পনা গ্রহণের আগে অবশ্যই লক্ষ্য রাখতে হবে যাতে সঠিক পদ্ধতি গ্রহণ করা হয়। এমন কিছু করা যাবেনা যাতে অকার্যকর অভিযোজন হয়। যেমন- যে এলাকায় লবণাক্ততা বেশী সেখানে অভিযোজনের জন্য বনায়ন করা হল কিন্তু লবণাক্ততা সহিষ্ণু বা সহনশীল গাছ লাগানো হল না, ফলে সেখানে ঐ গাছ বাঁচবে না, অর্থ্যাৎ অভিযোজন কার্যকর বা সঠিক হল না।
জলবায়ু পরিবর্তনের অভিযোজনে বনের ভূমিকা	• গাছের শিকড় মাটিকে ধরে রেখে দৃঢ় ও সুস্থিত করে, ভূমিক্ষয় কমায়। এই জন্য বাঁধ ও রাস্তার পাশে গাছ লাগানো হয় যাতে সেগুলো রক্ষা পায়। • বন তাপমাত্রা হ্রাস করে, ছায়া প্রদান করে, শীতল বাতাস প্রবাহিত করে, বৃষ্টিপাত ঘটিয়ে আরামদায়ক অবস্থা তৈরী করে। • খরা, অনাবৃষ্টির ও বন্যা ইত্যাদি কারণে ফসলের অথবা সম্পদের ক্ষতি হয়, তখন জীবিকায়নের জন্য সৃজিত বন থেকে বিভিন্ন বনজ দ্রব্য - কাঠ, ফল, মধু ইত্যাদি সংগ্রহ করে জীবিকা নির্বাহ করা যায়। • খাদ্য ঘাটতি দেখা দিলে বন থেকে খাদ্যদ্রব্য সংগ্রহ করা যায়, যেমন- ফল , মধু সংগ্রহ ইত্যাদি। • বন,পার্শ্ববর্তী কৃষিজমির উর্বরতা বৃদ্ধি করে এবং মাটিতে পানির ঘাটতি পূরণ করে। • বনজ বা দেশী শস্যের জাতসমূহ অনাবৃষ্টি, অতিবৃষ্টি, তাপমাত্রার তারতম্য ও চরম তাপমাত্রা মোকাবেলায় বেশী সক্ষম, যেমন- নাজিরশাইল ধান তাপমাত্রার তারতম্য ও চরম তাপমাত্রা মোকাবেলা করতে পারে, ইত্যাদি। • খরার সময় বিশেষ করে শীতকালে, গাছ প্রস্বেদন এর মাধ্যমে কৃষিজমিতে পানি সরবরাহের ব্যবস্থা করে। • প্যারাবন, জলবায়ু পরিবর্তন জনিত চরম দুর্যোগ (ঝড় অথবা ঘূর্ণিঝড়) ও সমুদ্রপৃষ্ঠের উচ্চতা বৃদ্ধির (উপকূলীয় বন্যা) ঝুঁকি প্রতিহত করে।
জলবায়ু পরিবর্তনের অভিযোজনে জলাভূমির ভূমিকা	• সুস্থ জলাশয় বৃষ্টির অতিরিক্ত পানি ধরে রাখে (পুকুর, বিল, হাওর, বাঁওড় ইত্যাদিতে) অথবা প্রবাহিত করে (নদী, খাল ইত্যাদির মাধ্যমে) বন্যার ঝুঁকি থেকে রক্ষা করে। • মাছের পাশাপাশি, জলাভূমি থেকে- লবণ তৈরী, ঝিনুক থেকে মুক্তা সংগ্রহ ও চুন তৈরী, হাঁসের খাদ্যের জন্য শামুক সংগ্রহ, বিকল্প খাদ্য(শাপলা-শালুক, পানিফল, পদ্মফল, ইত্যাদি) সংগ্রহ, ইত্যাদি করে জীবিকায়নে সাহায্য করে। • জলাভূমিগুলো উদ্ভিদ(বীজ) ও প্রাণীদের নতুন এলাকায় যেতে সহায়তা করে অভিযোজনে সাহায্য করে। • জলাভূমির বন মাছের আবাসস্থল ও প্রজননস্থল হিসাবে কাজ করে। • ছোট ছোট জলাভূমি যেমন-পুকুরগুলো মিষ্টিপানির উৎস হিসাবে কাজ করে।
প্রকল্প এলাকার এলাকাবাসীদের জলবায়ু পরিবর্তনের প্রধান অভিঘাত, ঝুঁকি ও বিপন্নতাসমূহ এবং খাপ খাওয়ানোর কৌশল	**নির্দেশনা :** ফ্লিপচার্টে ১৫ থেকে ১৮ পৃষ্ঠায় প্রদত্ত ছক থেকে বলুন। প্রশিক্ষণ এলাকার উপর ছকটি গুরুত্ব সহকারে আলোচনা করুন। **সূত্র : প্রকল্পের আওতায় অংশগ্রহণমূলক জলবায়ু বিপন্নতা নিরুপণ (PCVA) থেকে প্রাপ্ত তথ্য।**

ছবি প্রদর্শন ছবি : ১৫	ছবি দেখিয়ে প্রশ্ন করুন- ● ছবি থেকে আমরা কি বুঝতে পারছি ? ● কেন রাস্তার দুইপাশে কেন এমনভাবে গাছ লাগানো হয়েছে? ● গাছ বেশী লাগালে বৈশ্বিক উষ্ণতা হ্রাস পায়। **নির্দেশনা :** আলোচনার মধ্য দিয়ে যখন 'পরিবেশের ভারসাম্য বজায় থাকে' এমন কথা উঠে আসবে, তখন প্রশমন নিয়ে আলোচনা করুন।
প্রশমন	যে কারণে বৈশ্বিক উষ্ণতা বৃদ্ধি পাচ্ছে ও দ্রুত জলবায়ু পরিবর্তন হচ্ছে- তা বন্ধ করার জন্য গ্রীনহাউস গ্যাস নির্গমন কমানোর প্রক্রিয়াকে প্রশমন বলে। সহজভাবে বলা যায়, জলবায়ু পরিবর্তন রোধের প্রধান উপায় হল প্রশমন। কার্বন-ডাই-অক্সাইড সহ অন্যান্য গ্রীন হাউস গ্যাস নির্গমন বন্ধ করে জলবায়ু পরিবর্তনকে প্রশমন করা যায়। উন্নত চুলার ব্যবহার, সৌরশক্তির ব্যবহার, এনার্জিসেভিংস বাল্ব এর ব্যবহার, বৃক্ষরোপন করা ইত্যাদির মাধ্যমে প্রশমন হয়।
জলবায়ু পরিবর্তনের প্রশমনে বনের ভূমিকা	● গাছ বাতাসের মধ্যে থাকা কার্বন ডাইঅক্সাইড শোষণ করে কার্বন আবদ্ধ করে রাখে, ফলে বিশ্বের উষ্ণায়ন প্রশমিত হয়। একটি অক্ষত বনে ৭৪% কার্বন পাতা ও কান্ডে, ১৬% শিকড়ে ও ১০% মাটিতে আবদ্ধ থাকে। ম্যানগ্রোভ বন অন্যান্য বনের চেয়ে ৩ গুন বেশী কার্বন আবদ্ধ করতে পারে। ● গাছ শিকড়ের সাহায্যে মাটি থেকে পুষ্টি কণার শোষণের সাথে সাথে অনেক দূষক পদার্থও শোষণ করে থাকে। (সূত্র :www.coford.ie)
জলবায়ু পরিবর্তনের প্রশমনে জলাভূমির ভূমিকা	● ভাল ও অক্ষত পিট ভূমি, প্যারাবন এবং সুস্থ জলাভূমিগুলো প্রচুর পরিমাণে কার্বন মজুত রাখতে পারে, যা কার্বনের আধার হিসাবে কাজ করে। ● পৃথিবীতে সমুদ্র সবচেয়ে বেশী কার্বন শোষণ করে থাকে। প্রায় ৯৩% কার্বন সামুদ্রিক শেঁওলা, উদ্ভিদ ও কোরাল দ্বারা শোষিত হয়ে জমা থাকে। ● বনভূমির চেয়ে জলাশয় (সমুদ্র) প্রায় ১৫ গুন বেশী কার্বন আবদ্ধ করে রাখে। (সূত্র : www.worldwatch.org)

অধিবেশন : ৪

শিরোনাম : বন ও জলাভূমি ব্যবস্থাপনায় অভিযোজন ও প্রশমন

উদ্দেশ্য : এই অধিবেশন শেষে অংশগ্রহণকারীরা যা জানতে ও শিখতে পারবেন-

১. বাংলাদেশের বনভূমি ও জলাভূমির অবস্থান ও প্রকারভেদ

২. বন ও জলাভূমির পারস্পারিক সম্পর্ক ও অবক্ষয়ের কারণ

৩. বন ও জলাভূমির অভিযোজন ও প্রশমন

৪. বন ও জলাভূমির অভিযোজন ও প্রশমনের জন্য সহ-ব্যবস্থাপনা সংগঠনের ভূমিকা

সময়কাল : ১ ঘন্টা

পদ্ধতি : প্রশ্ন-উত্তর , ছবি বিশ্লেষণ, আলোচনা

প্রশ্ন/সূত্র	আলোচ্য বিষয়ের বর্ণনা
স্বাগত ও শুভেচ্ছা	• অংশগ্রহণকারীদের সাথে কুশল বিনিময় করুন • তারা কেমন আছে জানতে চান
আলোচনা পর্ব	এই অধিবেশনের আলোচ্য বিষয়ের উপর আলোচনা শুরু করার আগে- • আগের অধিবেশনগুলো থেকে কি কি নতুন বিষয় তারা জানতে পেরেছে- তা জানতে চান • কোন কোন বিষয়ের উপর তাদের ধারণা পরিষ্কার হয়েছে- তা জানতে চান • জলবায়ু পরিবর্তনের ক্ষতিকর প্রভাব থেকে রক্ষা পাবার জন্য অভিযোজন ও প্রশমনের মাধ্যমে আমরা বিভিন্ন কাজ করি বা বিভিন্ন উপায় অবলম্বন করি • অভিযোজন ও প্রশমনের জন্য বনভূমি ও জলাভূমি আমাদের সবচেয়ে বেশী সাহায্য করে। জলবায়ু পরিবর্তনের ক্ষতিকর প্রভাব কমাতে ও খাপ খাইয়ে নিতে, বনভূমি ও জলাভূমির ভূমিকা অনন্য • জানতে চান দেশের কোথায় কোথায় প্রধান প্রধান বনভূমি ও জলাভূমি আছে • আরও জানতে চান সব বনভূমি ও জলাভূমিগুলো একই রকমের কিনা।
ছবি প্রদর্শন ছবি : ১৬	মানচিত্র দেখিয়ে দেশের বনভূমি ও জলাভূমি গুলো দেখান- • আমাদের দেশের উত্তর-পূর্ব দিকে সিলেট অঞ্চলে বনভূমি আছে এবং সিলেট অঞ্চলে হাওর ও বিল আছে • দেশের মধ্যভাগ বৃহত্তর ময়মনসিংহ ও উত্তরে দিনাজপুরে বনভূমি আছে • দেশের উত্তর-পশ্চিম দিকে বিল ও বাঁওড় আছে • দক্ষিণ ও দক্ষিণ-পশ্চিম দিকে পৃথিবীর সবচেয়ে বড় প্যারাবন (সুন্দরবন) আছে। এই অঞ্চলে বিলও আছে • দক্ষিণ-পূর্ব দিকে পাহাড়ী বন আছে • সারাদেশে ছোট-বড় অসংখ্য নদী জালের মত ছড়িয়ে আছে

প্রশ্ন/সূত্র	আলোচ্য বিষয়ের বর্ণনা
	আলোচনা করুন- • আমাদের সারা দেশে যেসব বনভূমি ও জলাভূমিগুলো আছে তা সব একই ধরনের বা প্রকারের নয় • বনভূমি ও জলাভূমির প্রকারভেদ বর্ণনা করুন
বনভূমির প্রকারভেদ	বাংলাদেশের বন প্রধানত তিন রকমের (বনবিভাগের তথ্য মতে): **১. গ্রীষ্মমন্ডলীয় আর্দ্র ও অর্ধ-চিরসবুজ বন :** সিলেট, চট্টগ্রাম, কক্সবাজার ও পার্বত্য চট্টগ্রামের বন এই ধরনের বনভূমির অর্ন্তভূক্ত।বনের আয়তন ৬ লক্ষ ৭০ হাজার হেক্টর। এই বনের প্রধান প্রধান গাছগুলো হল- গর্জন, চাপালিশ, তেলসুর, তালি, গামার, মেহেগনি ইত্যাদি। **২. গ্রীষ্মমন্ডলীয় আর্দ্র পর্ণমোচী বন :** বৃহত্তর ঢাকা, ময়মনসিংহ, দিনাজপুর জেলায় এই ধরণের বন অর্ন্তভূক্ত। বনের আয়তন ১ লক্ষ ২০ হাজার হেক্টর। শাল এই বনের প্রধান গাছ। এছাড়া বনের অন্যান্য গাছগুলো হল- সোনালু, বহেড়া, হরিতকি, জাম ইত্যাদি। একসময় এই বন কুমিল্লা-ময়মনসিংহ-দিনাজপুর হয়ে ভারত ও নেপাল পর্যন্ত বিস্তৃত ছিল। **৩. ম্যানগ্রোভ বন :** সমগ্র উপকূলীয়বন ও সুন্দরবন এই বনের অর্ন্তভূক্ত। বনের আয়তন ৬ লক্ষ ১ হাজার ৭শত হেক্টর। সুন্দরী এই বনের প্রধান গাছ। এছাড়া বনের অন্যান্য গাছগুলো হল- গেওয়া, গরান, বাইন, পশুর, কেওড়া, গোলপাতা ইত্যাদি। এই তিন ধরনের বন ছাড়াও বিশেষ এক ধরনের বন আছে, যা- **স্বাদু পানির জলজ বন :** দেশের উত্তর-পশ্চিম অংশে সিলেট অঞ্চলের হাওর বেসিনে এই বন আছে। রাতারগুল জলজ বনের প্রধান গাছ করচ। চিরসবুজ এই বনে ৭৫ প্রজাতির গাছ ও প্রায় ২৩০ প্রজাতির প্রাণী আছে (সূত্র:ড.নিয়াজ আহমেদ খান ও ড.এ.জেড.এম মনজুর রশিদ, ঢাকা ট্রাইবুন, ২২ মার্চ,২০১৪)।
জলাভূমির প্রকারভেদ	পরিবেশগত ভাবে বাংলাদেশের জলাভূমি প্রধানত চার রকমের (বাংলাদেশ পানি উন্নয়ন বোর্ড এর তথ্য মতে): **১. হাওর :** হাওর হচ্ছে বিশাল পিরিচাকৃতির এক নিম্ন-প্লাবনভূমি অঞ্চল। প্রধানত বৃহত্তর সিলেট ও ময়মনসিংহ অঞ্চলে হাওর দেখা যায়। যেমন- টাঙ্গুয়ার হাওর। প্রায় ১৪০ প্রজাতির মাছ হাওরে পাওয়া যায়। **২. বাঁওড় :** প্রাকৃতিক বা অন্য কারণে নদীর গতিপথ পরিবর্তনের ফলে পূর্ব গতিপথের স্রোত প্রাকৃতিক কারণে বন্ধ হয়ে যে বিস্তীর্ণ জলাভূমি সৃষ্টি করে তাকে বাঁওড় বলে। বাঁওড় দেখতে বাকা চাঁদের মত হয়। সাগরখালী, জ্বালেশ্বর, রামপুর, ইছামতি, জয়দিয়া, আড়িয়াল (সূত্রঃ বাংলাপিডিয়া) ইত্যাদি বাঁওড়ের নাম উল্লেখ্য করা যায়। মাছের প্রজননের জন্য বাঁওড় গুরুত্বপূর্ণ। **৩. বিল :** অপেক্ষাকৃত ছোট আকৃতির প্রাকৃতিক জলাধার, যেগুলোতে আশেপাশের এলাকার পানি এসে জমা হয়। চলনবিল, গোপালগঞ্জ-খুলনা ইত্যাদি উল্লেখযোগ্য বিল। **৪. নদী :** যে সব জলাশয় উৎস থেকে প্রবাহিত হয়ে, সমুদ্রে পতিত হয় তাই নদী। সারা দেশে ছোট-বড় অসংখ্য নদী জালের মত ছড়িয়ে আছে। পদ্মা, মেঘনা, যমুনা ইত্যাদি উল্লেখ্যযোগ্য নদী।

প্রশ্ন/সূত্র	আলোচ্য বিষয়ের বর্ণনা
ছবি প্রদর্শন ছবি : ১৭	ছবি দেখিয়ে প্রশ্ন করুন- ● ছবিতে কি দেখছেন? ● বনভূমি ও জলাভূমি একত্রে আছে বলে মনে হচ্ছে কি? ● জলাভূমির জন্য বন সৃষ্টি হয়েছে নাকি বনের জন্য জলাভূমি সৃষ্টি হয়েছে? এরপর, বন ও জলাভূমির পারস্পারিক সম্পর্ক বলুন
বন ও জলাভূমির পারস্পারিক সম্পর্ক	● বন ও জলাশয়, একে অপরের পরিপূরক। ● বনের মাটি স্পঞ্জের মত বর্ষার সময় বৃষ্টির পানি শোষণ করে। ● শুকনা মৌসুমে ধীরে ধীরে পানি ছাড়তে থাকে। ● সেই পানি পরবর্তীতে ঝর্ণা, ছরা, ঝিরি হিসাবে বের হয়ে এসে নদীর সাথে মিলিত হয়। ● বিশ্বের ৭৫% ব্যবহারযোগ্য পানি, বনের মাধ্যমে প্রাকৃতিকভাবে পরিশোধিত ও সংরক্ষিত হয় (সূত্র : www.cifor.org) ● বড় জলাশয় বা নদী বিধৌত এলাকার মাটি উর্বর থাকে বলে সেখানে সহজে বনভূমি গড়ে উঠে। বন ও জলাভূমির সহাবস্থানে থেকে পরিবেশের ভারসাম্য ও জীববৈচিত্র্য রক্ষায় অন্যান্য ভূমিকা পালন করে।
ছবি প্রদর্শন ছবি : ১৮	ছবি দেখিয়ে প্রশ্ন করুন- ● ছবিতে কি দেখা যাচ্ছে? ● এই বনভূমির গাছগুলো কি কেটে ফেলা হয়েছে? বনের জমিকে কি কৃষি জমিতে রূপান্তরিত করা হয়েছে? ● বনভূমিতে যেমন পরিবর্তন করা হয়েছে তেমনি জলাভূমি কি কি পরিবর্তন হয়ে থাকে? আলোচনা করুন- ● মানুষের কর্মকান্ডের জন্য বনভূমি ও জলাভূমির স্বাভাবিক অবস্থানের যে পরিবর্তন বা বিচ্যুতি ঘটে তাই বনভূমি ও জলাভূমির অবক্ষয়। ● অবক্ষয় হল- কোন বাহ্যিক কারণে প্রতিবেশের স্বাভাবিকতা হারানো বা নষ্ট হওয়া। ● বনভূমি ও জলাভূমিতে কিভাবে অবক্ষয় হয় তা বলুন
বনভূমি ও জলাভূমির অবক্ষয়	● বনভূমির জমি দখল করে কৃষিজমি, আবাসস্থল, বানিজ্যিক এলাকা গড়ে তোলা হচ্ছে। ● গাছ কেটে জ্বালানী হিসাবে ও আসবারপত্র হিসাবে ব্যবহার করা হচ্ছে। ● জলাভূমি ভরাট করে, বাণিজ্যিক ভূমিতে পরিণত করা হচ্ছে। ● বনভূমি ও জলাভূমি থেকে অতিরিক্ত প্রাকৃতিক সম্পদ আহরণের ফলে জীববৈচিত্র্য হারিয়ে যাচ্ছে। ● কলকারখানার তরল বর্জ্য ও শহরের বর্জ্য সরাসরি নদীতে বা নদীর পাশে ফেলার ফলে পরিবেশ দূষণের পাশাপাশি জলাভূমির প্রতিবেশ নষ্ট হচ্ছে। ● কৃষিকাজে অতিরিক্ত রাসায়নিক সার ও কীটনাশক ব্যবহারের কারণে জমি ও পার্শ্ববর্তী জলাশয়ের অবক্ষয় হয়।

প্রশ্ন/সূত্র	আলোচ্য বিষয়ের বর্ণনা
ছবি প্রদর্শন ছবি : ১৯	ছবি দেখিয়ে প্রশ্ন করুন- ● ছবিতে জলাশয়ের পাশাপাশি বন আছে বলে মনে হচ্ছে কি? ● এই বন ও জলাশয়ে মানুষের কোন কর্মকান্ড দিয়ে স্বাভাবিক অবস্থানের কোন পরিবর্তন না ঘটালে কি হবে? **নির্দেশনা :** বনভূমি ও জলাভূমির অভিযোজন ও প্রশমন আলোচনা করুন
বনভূমি ও জলাভূমির অভিযোজন ও প্রশমন	● বনভূমি ও জলাভূমির অবক্ষয় রোধের জন্য, প্রতিবেশের ভারসাম্য রক্ষার জন্য বনভূমি ও জলাভূমির অভিযোজন ও প্রশমন দরকার ✓ বনভূমি ও জলাভূমির নিজস্ব অভিযোজন ক্ষমতা আছে ✓ তবে, জলবায়ু পরিবর্তনের জন্য ক্ষতি যত দ্রুত হচ্ছে, তার তুলনায় বনভূমি ও জলাভূমির অভিযোজন ধীরে হয়। ✓ বনভূমি ও জলাভূমি গুলো যাতে দ্রুত অভিযোজন ও প্রশমন করতে পারে, সেই জন্য আমাদের সাহায্য তাদের প্রয়োজন। **নির্দেশনা :** অংশগ্রহণকারীদের কাছ থেকে জানতে চান কি কি করলে বনভূমির ও জলাভূমির অভিযোজন ও প্রশমন হবে। অভিযোজন ও প্রশমনের জন্য সহ-ব্যবস্থাপনা সংগঠন কি কি কাজ করতে পারে। এরপর, আপনি আলোচনা করুন।
বনভূমির অভিযোজন ও প্রশমন	● বন যে অবস্থায় আছে, তাকে সেই অবস্থায় সংরক্ষণ ও রক্ষণাবেক্ষণ করা। ● বনের জীববৈচিত্র্য ও প্রাকৃতিক সম্পদ সংরক্ষণ করা। ● অকারণে ও অপ্রয়োজনে গাছ কাটা বন্ধ করা। ● বনের ভিতরে যেসব জলাশয় আছে, সেগুলোকে রক্ষণাবেক্ষণ করা। ● বৃক্ষরোপনের সময় দেশীয় প্রজাতির- স্থানীয় গাছ রোপন করা। ● দুর্যোগপ্রবণ অঞ্চলে, অর্থ্যাৎ বন্যা-খরা-লবণাক্ততা যেখানে বেশী সেখানে বন্যা-খরা-লবণাক্ততা সহনশীল গাছ রোপন করা; যেমন-খরা অঞ্চলে বাবলা, বেল ইত্যাদি জাতীয় গাছ রোপন। ● এমন গাছ লাগানে উচিত নয়, যা সেই এলাকায় অভিযোজনে অক্ষম।
জলাভূমির অভিযোজন ও প্রশমন	● জলাভূমি যে অবস্থায় আছে, সেই অবস্থায় তাকে রক্ষণাবেক্ষণ করা ● জলাশয় ভরাট করা ও বর্জ্য ফেলা বন্ধ করা ● জলাশয়ের জীববৈচিত্র্য ও প্রাকৃতিক সম্পদ সংরক্ষণ করা ● মাছের প্রজননস্থলে আগাছা ও গাছ কাটা বন্ধ করা।
সহ-ব্যবস্থাপনা সংগঠন অভিযোজন ও প্রশমনের জন্য যা করতে পারে	✓ খরা-জলাবদ্ধতা-লবণাক্ততা সহিষ্ণু ফসলেরজাত চিহ্নিত করে- তা চাষের জন্য এলাকাবাসীদের উদ্বুদ্ধ করা ও এর জন্য প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা গ্রহণ করা ✓ রাস্তা- বেঁড়ীবাঁধ- বাড়ীর আঙ্গিনায় বৃক্ষরোপণ ও বনায়নের জন্য প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা গ্রহণ করা ✓ বৃক্ষরোপণ ও বনায়নের সময় দেশীয় প্রজাতির গাছ লাগাতে হবে ✓ খাঁচায় মাছ চাষের সম্ভাব্যতা যাচাই করে- প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা গ্রহণ করা ✓ সঠিকভাবে বৃষ্টির পানি সংগ্রহ ও সংরক্ষণ করার ব্যবস্থা গ্রহণ করা ✓ বন্যা কবলিত এলাকায় ভাসমান সব্জি চাষের সম্ভাব্যতা যাচাই করে-

প্রশ্ন/সূত্র	আলোচ্য বিষয়ের বর্ণনা
	প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা গ্রহণ করা ✓ বন্যার ঝুঁকি বিবেচনা করে নলকূপ স্থাপন করা ✓ বন্যার ঝুঁকি বিবেচনা করে পায়খানা স্থাপন করা ✓ কমিউনিটি ভিত্তিক বীজভান্ডার তৈরি করা ✓ উন্নত চুলার ব্যবহার বৃদ্ধি করা ✓ সামাজিক বনায়নের জন্য প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা গ্রহণ করা ✓ স্থানীয় প্রজাতির বৃক্ষ রোপন ও মাছ চাষের জন্য সকলকে উদ্বুদ্ধ করা ✓ বাঁধ দেয়ার সময় সঠিকভাবে ফিসপাস তৈরী করা

অধিবেশন : ৫

শিরোনাম : সামাজিক বনায়ন ও এর উন্নত ব্যবস্থাপনায় জনগণের অংশগ্রহণ

উদ্দেশ্য : এই অধিবেশন শেষে অংশগ্রহণকারীরা যা জানবেন ও শিখবেন-

১. সামাজিক বনায়ন ও এর উপকারিতা সম্পর্কে ধারণা পাবেন

২. সরকারী প্রজ্ঞাপন অনুসারে কারা সামাজিক বনায়নে অংশগ্রহণ করতে পারবে সে সম্পর্কে জানতে পারবেন

৩. সামাজিক বনায়নের লাভের অংশ কাদের মধ্যে ও কিভাবে বন্টন করা হবে তা জানতে পারবেন

৪. সামাজিক বনায়নের জন্য চুক্তির মেয়াদ নবায়নের পদ্ধতি জানতে পারবেন

সময়কাল : ১ ঘন্টা

পদ্ধতি : প্রশ্ন-উত্তর , ছবি বিশ্লেষণ, আলোচনা

প্রশ্ন/সূত্র	আলোচ্য বিষয়ের বর্ণনা
স্বাগত ও শুভেচ্ছা	অংশগ্রহণকারীদের সাথে কুশল বিনিময় করুণ এবং জানতে চান- ● আমরা সবাই কি উপস্থিত হয়েছি? ● গত অধিবেশনের সময় কি সবাই উপস্থিত ছিলাম? ● গত অধিবেশনে আমরা কি কি বিষয়ের উপর আলোচনা করেছিলাম? ● আমরা কি এখন জলবায়ু পরিবর্তন ও এর কারণ সম্পর্কে জানি? ● জলবায়ু পরিবর্তনের প্রভাবগুলোর সাথে অভিযোজন ও প্রশমনে বনের ভূমিকা ও গুরুত্ব সম্পর্কে কি আমরা পরিষ্কার ভাবে জানতে ও বুঝতে পেরেছি? ● আমাদের কি এখন বেশী করে গাছ লাগানো উচিত? ● আমরা যদি কয়েকজন মিলে ফাঁকা জায়গায় বা রাস্তা বা বাঁধের পাশে গাছ লাগাই তাহলে কেমন হবে? **নির্দেশনা :** এভাবে প্রশ্ন করে উত্তর জেনে নিন এবং আজকের অধিবেশনের শিরোনাম বলুন ও আলোচনা শুরু করুন।
ছবি প্রদর্শন ছবি : ২০	ছবি দেখিয়ে প্রশ্ন করুন- ● কি দেখছেন? ● ছবিতে নারী ও পুরুষেরা কি কাজ করছে? - তারা গাছের চারা পরিচর্যা করছে ও গাছ লাগাছে। এর থেকে বোঝা যায় যে, এখানকার গাছগুলো তারা একসাথে মিলে লাগিয়েছেন। সামাজিক বনায়নের মাধ্যমে গাছ লাগালে ব্যক্তিগত লাভের পাশাপাশি পরিবেশের ও উপকার হয়। আসুন আমরা এখন এই অধিবেশনে সামাজিক বনায়নের উপর আলোচনা করি ও এর সম্পর্কে জানি।
সামাজিক বনায়ন	● সরকারি বা ব্যক্তিমালিকানাধীন জমিতে সুনির্দ্দিষ্ট পরিকল্পনা অনুযায়ী স্থানীয় জনগণের অংশগ্রহণের মাধ্যমে, বন গড়ে তোলা বা সৃষ্টি করাকে সামাজিক বনায়ন বলে।

প্রশ্ন/সূত্র	আলোচ্য বিষয়ের বর্ণনা
	• ১৯৮১-৮৭ সালে, দেশের দক্ষিণের ৭টি জেলায় বন বিভাগ, এডিবি'র অর্থায়নে সামাজিক বনায়নের কার্যক্রম শুরু করে (সূত্রঃ বন অধিদপ্তর)। • সামাজিক বনায়নের মাধ্যমে গত ২০১২-১৩ অর্থবছরে- উপকারভোগীরা ২০৮.৩৪ কোটি টাকা ও সরকার ১৯০.৪৬ কোটি টাকা আয় করেছে (সূত্রঃবন অধিদপ্তর)।
সামাজিক বনায়নের উপকারিতা	• জ্বালানির চাহিদা মিটানো, কাঠের চাহিদা পূরণ, বাঁশ ও পশুখাদ্য উৎপাদন করা যায় • গ্রামীণ জনপদে আর্থ-সামাজিক উন্নয়নের মাধ্যমে দারিদ্র-বিমোচন করা যায় • পরিবেশের ভারসাম্য রক্ষায় ও দূষণ কমাতে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখে • জলবায়ু পরিবর্তনের কারণে সৃষ্ট সমস্যা কমাতে ও খাপ-খাওয়াতে ভূমিকা রাখে • জীববৈচিত্র্য সংরক্ষণ সহজতর হয় • বিকল্প আয়ের পথ তৈরী করে • সবুজ বেষ্টনি তৈরীর মাধ্যমে উপকূল, বাঁধ বা নদীভাঙ্গন রোধ করে • ফলের গাছ খাদ্য নিরাপত্তা বৃদ্ধি করে • জলবায়ু পরিবর্তন প্রশমনে সামাজিক বনায়ন গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখে
সামাজিক বনায়নের জন্য সরকারী প্রজ্ঞাপন	• পরিবেশ ও বন মন্ত্রণালয় কর্তৃক প্রকাশিত প্রজ্ঞাপন এর (এস.আর ও নং ১০-আইন/২০১০, জানুয়ারী ১৩, ২০১০) বিধি ৩ অনুসারে, বন অধিদপ্তর নিয়ন্ত্রিত ভূমিতে স্থানীয় জনগোষ্ঠী সামাজিক বনায়নের উদ্দেশ্যে বীট ও রেঞ্জ কার্যালয়ের মাধ্যমে আবেদন করতে পারবেন।
সামাজিক বনায়নে যারা অংশগ্রহণ করতে পারবেন	উপরোক্ত প্রজ্ঞাপনের উপবিধি ৪ (স) অনুযায়ী সামাজিক বনায়নের জন্য ১ বর্গ কিলোমিটারের মধ্যে বসবাসকারী স্থানীয় অধিবাসীগণ নির্বাচিত হবেন। তবে এক্ষেত্রে নিম্নবর্ণিত ব্যক্তিবর্গ অগ্রাধিকার পাবেন- • ভূমিহীন • ৫০ শতাংশের কম ভূমির মালিক •দুঃস্থ মহিলা • অনগ্রসর গোষ্ঠী • দরিদ্র আদিবাসী • দরিদ্র ফরেষ্ট ভিলেজার • অসচ্ছল মুক্তিযোদ্ধা কিংবা মুক্তিযোদ্ধার অসচ্ছল সন্তান।
সামাজিক বনায়নের জন্য চুক্তি	• বন অধিদপ্তর, ভূমির মালিক (ব্যক্তি বা সংস্থা), ও উপকারভোগীগণ চুক্তির পক্ষ হিসেবে পারস্পারিক চুক্তি সম্পাদন করবে। • চুক্তিটি সরকার কর্তৃক নির্ধারিত ফর্মে স্বাক্ষরিত হবে।
ব্যক্তি মালিকানাধীন জমিতে সামাজিক বনায়ন	সরকারী মালিকানাধীন জমির পাশাপাশি ব্যক্তিমালিকানাধীন জমিতে সামাজিক বনায়ন সম্ভব, তবে সেই জন্য- • বন অধিদপ্তরের নিকট আবেদন করতে হবে। • আবেদন বিবেচিত হলে, বিধিমালা অনুযায়ী কার্যক্রম গ্রহণ করা যাবে।

<table>
<tr><th>প্রশ্ন/সূত্র</th><th>আলোচ্য বিষয়ের বর্ণনা</th></tr>
<tr><td>সামাজিক বনায়ন থেকে প্রাপ্ত আয়ের বন্টন</td><td>

প্রথম ঘনত্ব কমানোর জন্য ছাটাই করা ডাল-পালা, গাছের ফল ও উৎপাদিত কৃষিজাত ফসল উপকারভোগী পাবেন
পরবর্তীতে ঘনত্ব কমানোর সময় ও আবর্তকাল পূর্ণ হবার পর কাটা গাছ হতে প্রাপ্ত আয় পক্ষগণের মধ্যে নিম্নেবর্ণিত হারে বন্টন হবে, যথা:-

<table>
<tr><th>নং</th><th>ক্ষেত্রে</th><th>বন অধি-দপ্তর</th><th>উপকার ভোগী গণ</th><th>বৃক্ষ রোপণ তহবিল</th><th>ভূমির মালিক (ব্যক্তি বা সংস্থা)</th><th>স্থানীয় ইউনিয়ন পরিষদ</th></tr>
<tr><td>১</td><td>বন অধিদপ্তরের বন ভূমি, উডলট ও কৃষিবন</td><td>৪৫%</td><td>৪৫%</td><td>১০%</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>২</td><td>শালবন ভূমি</td><td>৬৫%</td><td>২৫%</td><td>১০%</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>৩</td><td>ব্যক্তি বা সরকারী বা বেসরকারী সংস্থার অধীন স্ট্রীপ ভূমি</td><td>১০%</td><td>৫৫%</td><td>১০%</td><td>২০%</td><td>৫%</td></tr>
<tr><td>৪</td><td>চর ও ফোরশোরের</td><td>২৫%</td><td>৪৫%</td><td>১০%</td><td>২০%</td><td>-</td></tr>
<tr><td>৫</td><td>বরেন্দ্র এলাকার খাড়ি ও পুকুর পাড়</td><td>২৫%</td><td>৪৫%</td><td>১০%</td><td>২০%</td><td>-</td></tr>
<tr><td>৬</td><td>শালবন বাদে প্রাকৃতিক বন</td><td>৫০%</td><td>৪০%</td><td>১০%</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>৭</td><td>বন বিভাগের ভূমি</td><td>২৫%</td><td>৭৫%</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>৮</td><td>সরকারী, আধা সরকারী ও স্বায়ত্বশাষিত সংস্থার ভূমি</td><td>১০%</td><td>৭৫%</td><td>১০%</td><td>-</td><td>-</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>সামাজিক বনায়নে চুক্তির মেয়াদ ও নবায়ন পদ্ধতি</td><td>

শালবনের ক্ষেত্রে - ২০ বৎসর, যা মেয়াদান্তে দুইকিস্তিতে নবায়নযোগ্য
প্রাকৃতিক বনের ক্ষেত্রে - ২০ বৎসর, যা মেয়াদান্তে এক কিস্তিতে নবায়নযোগ্য
উডলট, কৃষি বনায়ন, স্ট্রীপ প্লান্টেশন, চরাঞ্চল, বরেন্দ্র এলাকা এবং অন্যান্য এলাকার ক্ষেত্রে- ১০ বৎসর, যা মেয়াদান্তে তিন কিস্তিতে নবায়নযোগ্য

</td></tr>
<tr><td>উপকারভোগীরা যা করতে পারবেন</td><td>উপকারভোগীরা তাদের দায়িত্ব, কাজের ব্যবস্থাপনা ও সুবিধা তাদের স্ত্রী বা স্বামী বা কোন উত্তরাধিকারীকে হস্তান্তর করতে পারবেন।</td></tr>
<tr><td>সামাজিক বনায়নের কাজে সহ-ব্যবস্থাপনা সংগঠন যেভাবে কাজ করতে ও কার্যক্রম গ্রহণ করতে পারবে</td><td>

সামাজিক বনায়নের কাজে বন অধিদপ্তরের কর্মকর্তাদেরকে সহায়তা প্রদান করা
সৃজিত বনের সুষ্ঠ পরিচর্যা ও রক্ষণাবেক্ষণ করা
এলাকাবাসীদের সামাজিক বনায়নের জন্য উদ্বুদ্ধ করা
উপকারভোগীদেরকে তাদের সুবিধা প্রাপ্তিতে সাহায্য করে
বৃক্ষরোপন তহবিল গঠন, ব্যবস্থাপনা ও পরিচালনা করে
চুক্তিভুক্ত পক্ষদের মধ্যে উদ্ভুত বিরোধ নিস্পত্তি

</td></tr>
</table>

অধিবেশন : ৬

শিরোনাম : জেন্ডার সমতা ও নারীর ক্ষমতায়ন : জলবায়ু পরিবর্তনে অভিযোজন, প্রশমন ও প্রাকৃতিক সম্পদ ব্যবস্থাপনায় নারীর কার্যকর ভূমিকা

উদ্দেশ্য : এই অধিবেশন শেষে অংশগ্রহণকারীরা যা জানবেন ও শিখবেন-

১. লিঙ্গ, জেন্ডার ও জেন্ডার সমতা ও নারীর ক্ষমতায়ন সম্পর্কে পরিষ্কার ধারণা পাবেন
২. সমাজে নারী ও পুরুষের বর্তমান অবস্থা ও অবস্থান জানতে পারবেন
৩. নারীদের আত্মনির্ভরশীল হওয়ার প্রয়োজনীয়তা, প্রতিবন্ধকতা ও পদক্ষেপ সম্পর্কে ধারণা পাবেন
৪. নারীদের উপর জলবায়ু পরিবর্তনের প্রভাব সম্পর্কে বিস্তারিতভাবে জানতে পারবেন
৫. জলবায়ু পরিবর্তনে অভিযোজন, প্রশমন ও প্রাকৃতিক সম্পদ ব্যবস্থাপনায় নারীর ভূমিকা সম্পর্কে জানতে পারবেন
৬. নারীর উন্নয়ন ও জেন্ডার সমতার জন্য করণীয় বিষয়গুলো জানতে পারবেন

সময়কাল : ১ ঘন্টা

পদ্ধতি : প্রশ্ন-উত্তর, ছবি বিশ্লেষণ, আলোচনা

প্রশ্ন/সূত্র	আলোচ্য বিষয়ের বর্ণনা
স্বাগত ও শুভেচ্ছা	অংশগ্রহণকারীদের সাথে কুশল বিনিময় করুন এবং জানতে চান- • তারা কেমন আছে জানতে চান। • সবাই উপস্থিত হয়েছে কিনা? • গত অধিবেশনে কি কি বিষয়ের উপর আলোচনা করা হয়েছিল? • কোন কোন বিষয়গুলো নতুন করে জানতে পেরেছেন ? • কোন কোন বিষয়গুলোর উপর ধারণা পরিষ্কার হয়েছে? **নির্দেশনা:** এভাবে প্রশ্ন করে উত্তর জেনে নিন এবং আজকের অধিবেশনের শিরোনাম বলুন। অংশগ্রহণকারীদের কাছে জানতে চান লিঙ্গ ও জেন্ডার সম্পর্কে তারা কি জানে বা বোঝে। এরপর ছবি প্রদর্শন করুন।
ছবি প্রদর্শন ছবি : ২১	ছবি দেখিয়ে প্রশ্ন করুন- • ছবিতে কি দেখছেন? • ছবিতে নারী ও পুরুষকে সহজে চেনা যাচ্ছে কিভাবে? **নির্দেশনা :** অংশগ্রহণকারীদের উত্তর শুনুন এবং লিঙ্গের সংজ্ঞা বুঝিয়ে বলুন । • নারী ও পুরুষ উভয়ের চশমাতে একজন নারী ও একজন পুরুষের ছবি দেখে কি বোঝা যাচ্ছে? **নির্দেশনা :** অংশগ্রহণকারীদের উত্তর শুনুন এবং জেন্ডারের সংজ্ঞা বুঝিয়ে বলুন। এরপর জেন্ডার সমতা, নারীর ক্ষমতায়নের সংজ্ঞা বলুন।
লিঙ্গ	নারী এবং পুরুষের মধ্যে শারীরিক বৈশিষ্ট্য, যা প্রকৃতিগতভাবে সৃষ্ট, যা কোনভাবেই পরিবর্তন করা যায় না এবং যা পৃথিবীর সব জায়গায় একই রকম তাকে লিঙ্গ বলে।
জেন্ডার	নারী এবং পুরুষের মধ্যকার যে সামাজিক সম্পর্ক ও পার্থক্য রয়েছে, যা জন্মের পর থেকে শুরু হয়, যা সমাজের সৃষ্টি, যা পৃথিবীর একেক জায়গায় একেক রকম এবং যা পরিবর্তন করা যায় তাই জেন্ডার।

প্রশ্ন/সূত্র	আলোচ্য বিষয়ের বর্ণনা
জেন্ডার সমতা	জেন্ডার সমতা বলতে অধিকার, দায়-দায়িত্ব, সুযোগ-সুবিধা, সম্পদের মালিকানা, সিদ্ধান্ত গ্রহণে অংশগ্রহণ ইত্যাদি ক্ষেত্রে নারী-পুরুষ ভেদে ভিন্ন না হয়ে একই রকম বা সমান হওয়াকে বুঝায়।
নারীর ক্ষমতায়ন	নারী-পুরুষের মধ্যে দৈনন্দিন কাজ ও ভূমিকার, দায়-দায়িত্ব, ব্যবহৃত সময়, সম্পদ, পছন্দ ও সিদ্ধান্ত গ্রহণ সকল ক্ষেত্রে অসমতা ও বৈষম্য দূর করে নারীকে পুরুষের সমকক্ষতায়, সামাজিক মর্যাদায় প্রতিষ্ঠিত করে তাই নারীর ক্ষমতায়ন।
ছবি প্রদর্শন ছবি : ২২	ছবি দেখিয়ে প্রশ্ন করুন- ● নারীর ছবি দেখে, তিনি কোথায় কাজ করছেন বা তার অবস্থান কোথায় বলে মনে হচ্ছে? ● পুরুষের ছবি দেখে, তিনি কোথায় কাজ করছেন বা তার অবস্থান কোথায় বলে মনে হচ্ছে? ● আমাদের সমাজে নারী ও পুরুষের সম্পর্কে প্রচলিত ধারণা গুলো কি কি? **নির্দেশনা :** অংশগ্রহণকারীদের উত্তর শুনুন এবং তার সাথে নীচে প্রদত্ত তথ্যগুলো দিন ● আমাদের সমাজে নারী ও পুরুষ সম্পর্কে প্রচলিত ধারণা গুলি কি ঠিক ? **নির্দেশনা :** অংশগ্রহণকারীদের উত্তর শুনুন এবং তার সাথে নীচে প্রদত্ত প্রচলিত ধারণার ফলাফলের তথ্যগুলো দিন ● সমাজে নারী ও পুরুষের বর্তমান অবস্থা ও অবস্থান কি রকম? **নির্দেশনা :** অংশগ্রহণকারীদের উত্তর শুনুন এবং তার সাথে নীচে প্রদত্ত তথ্যগুলো দিন।
আমাদের সমাজে নারীদের সম্পর্কে প্রচলিত ধারণাগুলো	১. শারীরিকভাবে দুর্বল ২. নিজের উপর আত্মবিশ্বাস কম ৩. সিদ্ধান্ত পালনকারী ৪. লাজুক স্বভাবের ৫. কোমল মনের ৬. ভীতু প্রকৃতির ৭. নিচু কণ্ঠে কথা বলে ৮. পরিবারের বোঝা হিসাবে বিবেচিত হয় ৯. ঘরের কাজ করা মূল দায়িত্ব ১০. সন্তান লালন পালনকরা- ইত্যাদি
আমাদের সমাজে পুরুষদের সম্পর্কে প্রচলিত ধারণাগুলো	১. শারীরিকভাবে শক্তিশালী ২. নিজের উপর আত্মবিশ্বাস বেশী ৩. সিদ্ধান্ত গ্রহণকারী ও নিয়ন্ত্রণকারী ৪. জড়তাহীন স্বভাবের ৫. কঠিন মনের ৬. সাহসী ৭. উঁচু কণ্ঠে কথা বলে ৮. পরিবারের সম্পদ হিসাবে বিবেচিত হয় ৯. বাইরের কাজ করা ১০. এলাকার উন্নয়নমূলক কাজে অংশগ্রহণ করা -ইত্যাদি।

প্রশ্ন/সূত্র	আলোচ্য বিষয়ের বর্ণনা
নারী-পুরুষেদের সম্পর্কে প্রচলিত ধারণার ফলাফল	প্রচলিত ধারণা গুলো নারী-পুরুষ উভয়ের জন্য ক্ষতিকর। এই প্রচলিত ধারণার উপর ভিত্তি করে সংস্কৃতিগত ভাবে অর্পিত হয়েছে নারী পুরুষের কাজ-কর্ম (ভূমিকা), দায়দায়িত্ব, তাদের সক্ষমতার উপর ভিত্তি করে নয়, যার ফলাফল হয়েছে পুরুষের তুলনায় নারীর অধঃস্থ অবস্থান। এর ফলে নারীরা সামাজিক, অর্থনৈতিক ও রাজনৈতিক ভাবে বৈষ্যমের শিকার হচ্ছে।
সমাজে নারী ও পুরুষের বর্তমান অবস্থা ও অবস্থান	সাধারণত অবস্থা (Condition) এবং অবস্থান (Position) এই শব্দ দু'টিকে প্রায় সম অর্থে প্রয়োগ করলেও দুই শব্দের মধ্যে সুনির্দিষ্ট পার্থক্য রয়েছে। অবস্থা হল বস্তুগত ব্যাপার; যেমন- খাদ্য, পুষ্টি, শিক্ষা, স্বাস্থ্যসেবা, আয়, উপার্জন ক্ষমতা ইত্যাদি। অবস্থার উন্নতির অর্থ হল জীবনযাত্রার মান উন্নয়ন। নারীর অবস্থা বলতে বোঝায় নারীর বস্তুগত অবস্থা এবং তার অবস্থার উন্নয়ন বলতে বোঝায় তার জীবনযাত্রার মান উন্নয়ন। অবস্থান হল সরাসরি ক্ষমতা, নিয়ন্ত্রণ, অধিকার, পছন্দ, মর্যাদা ইত্যাদির সঙ্গে জড়িত। কারও অবস্থার উন্নয়ন ঘটলেও অবস্থানের উন্নয়ন নাও ঘটতে পারে। নারীর অবস্থান বলতে বোঝায় সার্বিকভাবে নারীর মর্যাদার উন্নয়ন। অর্থাৎ তার ক্ষমতা, নিয়ন্ত্রণ, অধিকার ইত্যাদি অর্জন। অনেক ক্ষেত্রে দেখা যায়, নারীর অবস্থার উন্নতি অর্থাৎ তার জীবনযাত্রার মানের উন্নয়ন ঘটলেও অবস্থানের উন্নতি ঘটেনি। কেননা একজন স্বচ্ছল পরিবারের নারীর অবস্থা বা জীবনযাত্রার মান তুলনামূলকভাবে ভাল হলেও তার অবস্থান কিন্তু সমাজের আর সব সাধারণ নারীর মতই অধঃস্থ হতে পারে। আমরা যদি সুনির্দিষ্টভাবে **পরিবার, সমাজ ও রাষ্ট্রে** নারীর অবস্থা ও অবস্থান দেখতে পাই, তাহলে নারীর প্রতি বৈষম্যের চিত্র স্পষ্ট হবে। নারীর এই অবস্থা ও অবস্থান পরিবর্তনের জন্য প্রয়োজন আত্ম-নির্ভরশীলতা, আর আত্ম-নির্ভরশীলতার জন্য প্রয়োজন আয় ও কর্মসংস্থানমূলক কর্মকান্ডের পাশাপাশি সামাজিক উন্নয়নমূলক কর্মকান্ডে অংশগ্রহণ।

স্তর	নারী	ঈুরুষ
পরিবার	অবস্থা: গৃহস্থালির বা সংসারিক কাজের বোঝা বহন করে সন্তান লালন পালন করে। খাবার তৈরি, পানি ও জ্বালানী সংগ্রহ করে। খাদ্য, পুষ্টি, শিক্ষা, স্বাস্থ্যসেবা, প্রশিক্ষণ ও অন্যান্য সুযোগ সুবিধা কম লাভ করে। আয় উপার্জনের সুযোগ কম। দীর্ঘ শ্রম দিবসের ধকল সহ্য করে। অবকাশ-অবসর যাপন ও বিনোদনের সুযোগ কম। অবহেলিত ও পরাধীন। অবস্থান: অর্থ সম্পদের উপর অধিকার ও নিয়ন্ত্রণ নেই। পারিবারিক সিদ্ধান্ত গ্রহণের সুযোগ থেকে বঞ্চিত। ক্ষমতাহীন ও মর্যাদাহীন।	অবস্থা: সাধারণতঃ সাংসারিক দায়-দায়িত্ব বহন করে না। আয়-উপার্জন করে। খাদ্য, পুষ্টি, শিক্ষা, স্বাস্থ্যসেবা, দক্ষতা, প্রশিক্ষণ ও অন্যান্য সুযোগ-সুবিধা লাভের সুযোগ পায়। অবসরযাপন ও বিনোদনের সুযোগ লাভ করে, আত্মনির্ভরশীল। অবস্থান: অর্থ সম্পদ নিয়ন্ত্রণ করে। সংসারে সিদ্ধান্ত গ্রহণের অধিকার ভোগ করে। ক্ষমতাবান ও মর্যাদাবান। মতামত ও সিদ্ধান্ত প্রদান, পছন্দ ও

প্রশ্ন/সূত্র	আলোচ্য বিষয়ের বর্ণনা		
		পারিশ্রমিকহীন সাংসারিক কাজকে অবমূল্যায়ন করা হয়। মতামত ও সিদ্ধান্ত প্রদান, পছন্দ ও অন্যান্য সুযোগ-সুবিধা থেকে বঞ্চিত। আয় উপার্জন করলেও তার উপর নিয়ন্ত্রণ নেই। অধঃস্থ অবস্থার শিকার।	অন্যান্য সুযোগ সুবিধা ভোগ করে।
	সমাজ	<u>অবস্থা:</u> সামাজিক কর্মকান্ডে অংশগ্রহণের সুযোগ খুব কম। সভা, সমাবেশ, মিছিল, বিচার, সালিস ও অন্যান্য সামাজিক কর্মকান্ডে অংশগ্রহণের সুযোগ পায় না। অনেক কম নাগরিক অধিকার ভোগ করে। পরনির্ভরশীল। <u>অবস্থান:</u> সামাজিক কর্মকান্ডে নীতি নির্ধারণ ও সিদ্ধান্ত গ্রহণের ক্ষেত্রে অংশগ্রহণের সুযোগ পায় না। নানান বৈষম্যের শিকার হয়। নেতৃত্বে অনুপস্থিত। ধর্মীয় গোঁড়ামীর শিকার। বিবাহ, বিবাহ বিচ্ছেদ, সন্তানের অভিভাবকত্ব অধিকার ও উত্তরাধিকারের ক্ষেত্রে বৈষম্যের শিকার।	<u>অবস্থা:</u> বিচার, সালিস, সভা সমাবেশসহ সকল সামাজিক কর্মকান্ডে অংশগ্রহণ করতে পারে। নাগরিক অধিকার ভোগ করে। <u>অবস্থান:</u> সামাজিক কর্মকান্ডে নীতি নির্ধারণ ও সিদ্ধান্ত গ্রহণের ক্ষেত্রে অংশগ্রহণের সুযোগ পায়। নেতৃত্ব দান করে।
	রাষ্ট্র	<u>অবস্থা:</u> ভোটাধিকার রাষ্ট্রীয়ভাবে স্বীকৃত হলেও তা প্রয়োগ করার ক্ষেত্রে নানান বাধার সম্মুখীন হয়। রাষ্ট্রীয় কর্মকান্ডে অংশগ্রহণের সুযোগ কম। জাতীয় রাজনীতি ও অর্থনীতিতে অবদান রাখার সুযোগ কম। শ্রম শক্তিতে অংশগ্রহণ সীমিত এবং জাতীয় অর্থনীতিতে তা যথাযথভাবে প্রতিফলিত হয় না। <u>অবস্থান:</u> স্থানীয় ও জাতীয় পর্যায়ে নির্বাচনে প্রার্থী হিসাবে প্রতিদ্বন্দ্বিতার সুযোগ কম। রাষ্ট্রীয় কর্মকান্ডে নীতি নির্ধারণ ও সিদ্ধান্তের ক্ষেত্রে অংশগ্রহণের সুযোগ কম। রাষ্ট্রীয় কর্মসংস্থানের ক্ষেত্রে সুযোগ সীমিত। পেশাগত বৈষম্যের শিকার। রাজনীতিতে অংশগ্রহণের সুযোগ খুব কম আইনগত বৈষম্যের শিকার।	<u>অবস্থা:</u> অবাধে ভোটাধিকার প্রয়োগ করে। রাষ্ট্রীয় কর্মকান্ডে অংশগ্রহণ করে। জাতীয় অর্থনীতি ও রাজনীতিতে অবদান রাখার সুযোগ বেশী। জাতীয় অর্থনীতিতে মূল শ্রমশক্তি রূপে বিবেচিত হয়। <u>অবস্থান:</u> সব ধরনের নির্বাচনে প্রার্থী হিসেবে প্রতিদ্বন্দ্বিতা করার সুযোগ পায়। রাষ্ট্রীয় কর্মকান্ডে নীতি নির্ধারণ ও সিদ্ধান্ত গ্রহণের ক্ষেত্রে অংশগ্রহণ করে। রাজনীতিতে অংশগ্রহণ করে অবাধে।

প্রশ্ন/সূত্র	আলোচ্য বিষয়ের বর্ণনা
কেন নারীদের আত্মনির্ভশীল হওয়া প্রয়োজন	নিজের ন্যায্য অধিকার আদায়ের জন্য নারীর আত্ম-নির্ভরশীলতা প্রয়োজন। যেমন- ১. সাংসারিক ব্যয় ভার বহনের জন্য ২.বিচার-সালিশে অংশগ্রহণ ও মতামত প্রদানের ক্ষেত্রে ৩. সিদ্ধান্ত গ্রহণের ক্ষেত্রে ৪. মজুরির ক্ষেত্রে ৫. সম্পদ ভোগ ও নিয়ন্ত্রণের ক্ষেত্রে ৬. পণ্য ক্রয় ও বিক্রয়ের ক্ষেত্রে ৭. ভোটাধিকার প্রয়োগের ক্ষেত্রে
কেন নারীরা আত্মনির্ভশীল হচ্ছে না	১. শিক্ষার সুযোগ কম ২. আর্থ-সামাজিক উন্নয়নে অংশগ্রহণ কম ৩. কাজের স্বীকৃতি নেই ৪. কর্মসংস্থানের সুযোগ কম ৫. পুরুষের তুলনায় মজুরী কম ৬. অর্থনৈতিকভাবে দুর্বল ৭. সম্পদের মালিকানায় অংশীদারিত্ব কম ৮. চলাফেরায় নিরাপত্তা কম ৯. পরিবারে অর্থ উর্পাজনমূলক কাজে, সমাজ ও রাষ্ট্রের কাজে অংশগ্রহণ কম ১০. কম খাদ্য গ্রহণের জন্য পুষ্টিহীনতায় ভোগে বলে তারা শারীরিকভাবে দুর্বল ১১. বাল্যবিবাহ, যৌতুক,নারী নির্যাতন, তালাক ইত্যাদির শিকার।
নারীদের আত্মনির্ভশীল হবার পদক্ষেপগুলো	১. শিক্ষা, আয় ও কর্মসংস্থানমূলক কর্মকান্ডে অংশগ্রহণের সুযোগ সৃষ্টি করে ২. পারিবারিক, সামাজিক, অর্থনৈতিক ও রাজনৈতিক কর্মকান্ডে অংশগ্রহণের সুযোগ বৃদ্ধি করে ৩. সিদ্ধান্ত গ্রহণের সুযোগ সৃষ্টি করে ৪. সম্পদের অংশীদ্বারিত্ব নিশ্চিত করে
ছবি প্রদর্শন ছবি : ২৩	ছবি দেখিয়ে জানতে চান- ● ছবিতে নারীরা কোথায় কোথায় কাজ করছে? ● এই কাজগুলো আগে নারীরা করত নাকি পুরুষেরা করত?

প্রশ্ন/সূত্র	আলোচ্য বিষয়ের বর্ণনা
পুরুষের পাশাপাশি নারীরা যেসব কাজগুলো করছে	বাংলাদেশে নারীদের কাজের ক্ষেত্র খুবই সংকুচিত। নারীদের সুযোগ করে দিলে তারা পুরুষের পাশাপাশি বিভিন্ন ধরনের কাজকে পেশা হিসাবে গ্রহণ করতে পারে। যেমন- ১. শিল্প-কারখানায় ২. অফিস-আদালতে ৩. দেশ প্রতিরক্ষায় (যেমন- পুলিশ হিসাবে) ৪. বন প্রতিরক্ষায় ৫. কৃষি ও মাছ চাষের ক্ষেত্রে ৬. সামাজিক কাজে অংশগ্রহণ (যেমন- বাঁধ তৈরী, বৃক্ষরোপন) ৭. খেলোয়ার হিসাবে ৮. কায়িক শ্রমিক হিসাবে (যেমন- মাটি কাটা, ইট ভাঙ্গা ইত্যাদি) ৯. ড্রাইভার হিসাবে ১০. তথ্য প্রযুক্তি ব্যবহারকারী হিসাবে ১১. ক্ষুদ্র উদ্যেক্তা হিসাবে ১২. স্বাস্থ্যকর্মী হিসাবে ১৩. খামারী হিসাবে ১৪. উন্নয়নকর্মী হিসাবে- ইত্যাদি
ছবি প্রদর্শন ছবি : ২৪	ছবি দেখিয়ে প্রশ্ন করুন- ● ছবিটি কি প্রাকৃতিক দুর্যোগের? ● আমাদের দেশের নারীদের অবস্থা তখন কেমন কেমন হয়?
জলবায়ু পরিবর্তন ও নারী	● জলবায়ু পরিবর্তনের প্রতিকূল প্রভাব নারী-পুরুষ উভঢের উপর পড়লেও নারীদের উপর বেশী পড়ে। ● বিশেষ করে দরিদ্র নারীরাই বেশী ক্ষতিগ্রস্ত হয়। ● অভিযোজন সক্ষমতার সীমাবদ্ধতা, সামাজিক অসমতা, সম্পদের অসম অধিকার ও প্রবেশাধিকার, কর্মসংস্থানের অভাব, তথ্যের অপ্রতুলতা ইত্যাদি কারণে নারীদের উপর জলবায়ু পরিবর্তনের ক্ষতিকর প্রভাব বেশী পড়ে। ● জলবায়ু পরিবর্তনের ক্ষতিকর ফলাফল নারীরা অসমভাবে বহন করে। ● দুর্যোগ যতই ভয়াবহ হোকনা কেন পানি সংগ্রহ, খাদ্যের যোগান, সন্তান ও সম্পদের সুরক্ষা ইত্যাদি কাজ নারীকে এককভাবে করতে হয়।
জলবায়ু পরিবর্তনে নারীদের উপর প্রভাব	**১. খাদ্য নিরাপত্তা কমে যায়:** ● দুর্যোগের পর, পরিবারে খাদ্য ঘাটতি দেখা দিলে, নারীরা কম খেয়ে পরিবারের সকলের খাদ্যের যোগান দেয়। ফলে তারা পুষ্টিহীনতায় ভোগে ও রোগাক্রান্ত হয়। ● নারীরা খাদ্য সংগ্রহের জন্য প্রাকৃতিক সম্পদের উপর (যেমন- শাঁক, ফল, মাছ ইত্যাদি) বেশী নির্ভরশীল বলে, দুর্যোগের পর যখন সেগুলোর অভাব দেখা দেয়, তখন তাদের খাদ্য ঘাটতি চরম হয়। **২. জীবিকায়নের উপর প্রভাব:** ● বন্যা, জলোচ্ছাসের ফলে আবাসস্থান থেকে স্থানান্তরিত হতে হয়- ফলে তাদের জীবিকার পথ বন্ধ হয়ে যায়। ● ক্ষুদ্র কৃষি ও বাড়ীর আঙ্গিনায় সজি চাষের উপর ক্ষতিকর প্রভাব পড়ে।

প্রশ্ন/সূত্র	আলোচ্য বিষয়ের বর্ণনা
	৩. বিশুদ্ধ পানি ও পয়ঃনিষ্কাশনের অভাব: ● বিশুদ্ধ পানির অভাব দেখা দিলে নারীদের পানি সংগ্রহের জন্য পরিশ্রম বেড়ে যায় ● কম পানি পানের বিভিন্ন শারীরিক সমস্যা দেখা দেয় ● দুর্যোগের সময় ও আশ্রয়কেন্দ্রে নারীদের জন্য আলাদা পায়খানার ব্যবস্থা না থাকায় তাদের পয়ঃনিষ্কাশনের সমস্যা দেখা দেয়। ● মেয়েদের স্কুল থেকে ঝড়ে পড়ার সম্ভাবনা বেশী থাকে ● লবণাক্ত পানি পানে একলামশিয়া, উচ্চ রক্তচাপ, চর্মরোগ সহ বহু রোগে নারীরা আক্রান্ত হচ্ছে **৪. স্বাস্থ্য সেবা ও পরিচর্যা :** ● বন্যা ও খরার ফলে রোগের প্রার্দুভাব বেড়ে যায় ● পরিবারে রুগীর সেবা নারীরা করে থাকে বলে তাদের উপর কাজের চাপ বেড়ে যায় ● নারীরা রোগাক্রান্ত হলে, গুরুত্ব সহকারে চিকিৎসা সেবা পায় না **৫. দীর্ঘ কর্মদিবস:** ● পানি, জ্বালানী ইত্যাদি সংগ্রহের জন্য তাদের দূরে যেতে হয় বলে তাদের কর্মদিবস আরো দীর্ঘ হয়। **৬. জলবায়ু পরিবর্তন জনিত দুর্যোগে মৃত্যু :** ● ১৯৮১-২০০২ সাল পর্যন্ত ১৪১ টা দেশের উপর জরিপ চালিয়ে দেখা গেছে যে, দুর্যোগের ফলে পুরুষদের চেয়ে নারীরা মারা গেছে বেশী ● দেরীতে আশ্রয়কেন্দ্রে যাওয়া এবং সন্তান ও সম্পদ আগলে রাখার প্রবণতা নারীদের ঝুঁকি বাড়িয়ে দেয়
ছবি প্রদর্শন ছবি : ২৫	ছবি দেখিয়ে প্রশ্ন করুন- ● ছবিতে যে নারীকে দেখা যাচ্ছে- তার রান্নার চুলাটি কোন ধরনের? ● এই ধরনের চুলা ব্যবহারে কি হয়? **নির্দেশনা :** নারীরা যেহেতু রান্নার কাজটি করে থাকেন, উন্নত চুলা ব্যবহারের মাধ্যমে জ্বালানী কাঠ কম পোড়ানো মাধ্যমে প্রশমনে ভূমিকা রাখে। ● ছবিতে যে নারীকে দেখা যাচ্ছে- তিনি কোথায় থেকে পানি সংগ্রহ করছেন? **নির্দেশনা :** নারীরা যেহেতু পানি সংগ্রহের কাজটি করে থাকেন, বৃষ্টির পানি সংগ্রহের মাধ্যমে অভিযোজনে ভূমিকা রাখে।
জলবায়ু পরিবর্তনে অভিযোজন ও প্রশমন এবং জলবায়ু সহিষ্ণু প্রাকৃতিক সম্পদ ব্যবস্থাপনায় নারীর ভূমিকা	✓ সামাজিক বনায়নে সক্রিয় অংশগ্রহণ করে জলবায়ু পরিবর্তনে অভিযোজন ও প্রশমন করে ✓ বীজ সংগ্রহ করে জীববৈচিত্র্য সংরক্ষণ করে ✓ উন্নত চুলার ব্যবহার করে প্রশমন করে ✓ বাড়ীর আঙ্গিনায় সব্জি চাষ ও ক্ষুদ্র কৃষিতে নারী সক্রিয় অংশগ্রহণ করে অভিযোজন ও প্রাকৃতিক সম্পদ ব্যবস্থাপনা করে ✓ ভেষজ উদ্ভিদ সংরক্ষনের মাধ্যমে জীববৈচিত্র্য সংরক্ষণ করে

প্রশ্ন/সূত্র	আলোচ্য বিষয়ের বর্ণনা
	✓ বাড়ীর আঙ্গিনায় সব্জি চাষ ও ক্ষুদ্রকৃষিতে অংশগ্রহণ করে ✓ বনজ সম্পদ সংগ্রহের সময়, ছোট গাছ, পরিপক্ক বীজ ইত্যাদি প্রাকৃতিক সম্পদ ব্যবস্থাপনা করে ✓ চিংড়ির পোনা সংগ্রহের সময় যত্নশীল হওয়া, যাতে অন্য প্রজাতির মাছের পোনা নষ্ট না হয়। এভাবে জীববৈচিত্র্য সংরক্ষিত হয়।
নারী উন্নয়ন ও জেন্ডার সমতা	• শিক্ষার সুযোগ সৃষ্টি করা যাতে নারীরা সামাজিক উন্নয়ন কর্মকান্ডে বেশী মাত্রায় অংশগ্রহণ করতে পারে। • গ্রাম, ইউনিয়ন ও উপজেলা পর্যায়ে নারীদের জন্য জলবায়ু পরিবর্তন ও দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা সংক্রান্ত জ্ঞান ও দক্ষতা বৃদ্ধির জন্য বিশেষ কর্মসূচী নিতে হবে। • পুরুষদেরকে সচেতন করতে হবে। • নারীদের পাশাপাশি পুরুষদের গৃহস্থালী কাজে অংশ নিতে হবে। • দুর্যোগ সংক্রান্ত আগাম সর্তকতার তথ্য নারীরা যাতে সঠিক সময়ে পেতে পারে তার ব্যবস্থা করতে হবে। • সময়মত আশ্রয়কেন্দ্রে যাওয়ার প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা করা • আশ্রয়কেন্দ্রের পরিবেশ নারী বান্ধব হওয়া • নারীদের পারিবারিক ও গতানুগতিক কাজের চাপ কমিয়ে তাদের উন্নয়ন কর্মকান্ডে অংশগ্রহণ করার সুযোগ সৃষ্টি করতে হবে যাতে তারা স্বনির্ভর হয়। • জলবায়ু পরিবর্তনের ফলে স্বাস্থ্য ও খাদ্য নিরাপত্তার উপর সম্ভাব্য ঝুঁকির বিষয়ে নারীদের জ্ঞান ও দক্ষতা বৃদ্ধি করতে হবে। • প্রচলিত এবং নতুন জীবিকায়নের ব্যবস্থা বাড়াতে হবে। • সরকারী কর্মকর্তাদের জেন্ডার, জলবায়ু পরিবর্তন, নারীদের অধিকার সম্পর্কে সচেতন করতে হবে। • জাতীয় জলবায়ু পরিবর্তনের কর্মপরিকল্পনা ও নীতিমালা প্রণয়নের ক্ষেত্রে মহিলা প্রতিনিধি রাখতে হবে।

প্রশিক্ষণ পূর্ব মূল্যায়ন পত্র

প্রশিক্ষণার্থীর / দলের নাম:..

প্রতিষ্ঠানের নাম: .... তারিখ : ....

কর্ম এলাকার নাম: .... সময় : ১০ মিনিট

নং	প্রশ্ন	প্রশিক্ষণ পূর্ব	
		হ্যাঁ	না
প্রশ্ন ১	বনভূমি ও জলাভূমি কি আমাদের প্রাকৃতিক সম্পদ ?		
প্রশ্ন ২	বায়ুপ্রবাহ, বৃষ্টিপাত ও সূর্যের আলো কি জলবায়ুর উপাদান ?		
প্রশ্ন ৩	অক্সিজেন কি একটি গ্রীনহাউস গ্যাস ?		
প্রশ্ন ৪	মানুষের বিভিন্ন কর্মকান্ডের ফলেই কি জলবায়ু পরিবর্তন দ্রুত হচ্ছে ?		
প্রশ্ন ৫	জলবায়ু পরিবর্তনের কারণেই কি তাপমাত্রা কমে যাচ্ছে ?		
প্রশ্ন ৬	বৃষ্টির পানি সংগ্রহ করা কি একটি অভিযোজন প্রক্রিয়া ?		
প্রশ্ন ৭	বন বেশী থাকলে, জলবায়ু পরিবর্তনের ক্ষতি কি বেশী হয় ?		
প্রশ্ন ৮	বেশী গাছ লাগিয়ে বাতাসে গ্রীনহাউস গ্যাসের পরিমাণ কমানো যায় কি ?		
প্রশ্ন ৯	অতিরিক্ত কীটনাশক ও রাসায়নিক সার ব্যবহার করলে কি কৃষিজমি ও এর পার্শ্ববর্তী জলাশয়ের অবক্ষয় হয় ?		
প্রশ্ন ১০	প্রাকৃতিক সম্পদ সংরক্ষণ নারীদের ভূমিকা আছে কি ?		

প্রশিক্ষণ পরবর্তী মূল্যায়ন পত্র

প্রশিক্ষণার্থীর / দলের নাম:...

প্রতিষ্ঠানের নামঃ .... তারিখ : ....

কর্ম এলাকার নামঃ .... সময় : ১০ মিনিট

নং	প্রশ্ন	প্রশিক্ষণ পরবর্তী	
		হ্যাঁ	না
প্রশ্ন ১	বনভূমি ও জলাভূমি কি আমাদের প্রাকৃতিক সম্পদ ?		
প্রশ্ন ২	বায়ুপ্রবাহ, বৃষ্টিপাত ও সূর্যের আলো কি জলবায়ুর উপাদান ?		
প্রশ্ন ৩	অক্সিজেন কি একটি গ্রীনহাউস গ্যাস ?		
প্রশ্ন ৪	মানুষের বিভিন্ন কর্মকান্ডের ফলেই কি জলবায়ু পরিবর্তন দ্রুত হচ্ছে ?		
প্রশ্ন ৫	জলবায়ু পরিবর্তনের কারণেই কি তাপমাত্রা কমে যাচ্ছে ?		
প্রশ্ন ৬	বৃষ্টির পানি সংগ্রহ করা কি একটি অভিযোজন প্রক্রিয়া ?		
প্রশ্ন ৭	বন বেশী থাকলে, জলবায়ু পরিবর্তনের ক্ষতি কি বেশী হয় ?		
প্রশ্ন ৮	বেশী গাছ লাগিয়ে বাতাসে গ্রীনহাউস গ্যাসের পরিমাণ কমানো যায় কি ?		
প্রশ্ন ৯	অতিরিক্ত কীটনাশক ও রাসায়নিক সার ব্যবহার করলে কি কৃষিজমি ও এর পার্শ্ববর্তী জলাশয়ের অবক্ষয় হয় ?		
প্রশ্ন ১০	প্রাকৃতিক সম্পদ সংরক্ষণ নারীদের ভূমিকা আছে কি ?		