অধ্যায় ১০
আবহাওয়া ও জলবায়ু

❑ এ অধ্যায়ে জানতে পারব

- আবহাওয়া এবং এর উপাদান সম্পর্কে
- আবহাওয়ার পরিবর্তনের কারণ
- মেঘ ও বৃষ্টি সৃষ্টির উপায়
- আমাদের জীবনে আবহাওয়া ও জলবায়ুর প্রভাব
- বাংলাদেশের জলবায়ু সম্পর্কে

❑ অধ্যায়টির মূলভাব জেনে নিই

আবহাওয়া হলো প্রতিদিনের আকাশ ও বায়ুম"লের অবস্থা। কোনো স্থানের আকাশের অবস্থা, বায়ুর তাপমাত্রা, আর্দ্রতা, বায়ুপ্রবাহ ও বৃষ্টিপাত হলো ঐ স্থানের আবহাওয়ার উপাদান। এসব উপাদান পরিবর্তিত হলে ঐ স্থানের আবহাওয়ার পরিবর্তন ঘটে। রৌদ্রের তাপে পানি জলীয় বাষ্পে পরিণত হয়, যা পরবর্তীতে ঠা"া হয়ে মেঘে রূপান্তরিত হয়। মেঘ থেকে কুয়াশা, শিশির এবং বৃষ্টি হয়। শিলা সৃষ্টি হয় জমাটবদ্ধ বৃষ্টি থেকে। আবহাওয়া আমাদের জীবনকে নানাভাবে প্রভাবিত করে। জলবায়ু হলো কোনো স্থানের বহু বছরের আবহাওয়ার গড় অবস্থা। বাংলাদেশের জলবায়ু উষ্ণ ও আর্দ্র।

অনুশীলনীর প্রশ্ন ও উত্তর

১. শূন্যস্থান পূরণ কর।

১) কোনো স্থানের বহু বছরের আবহাওয়ার সামগ্রিক অবস্থা হলো —।

২) মেঘের ক্ষুদ্র পানি-কণা একত্রে মিলিত হয়ে — হয়।

৩) বাংলাদেশে — কালে কুয়াশা পড়ে।

৪) ভালো ফসল ফলাতে — প্রয়োজন।

উত্তর : ১) জলবায়ু, ২) বৃষ্টি, ৩) শীত, ৪) বৃষ্টি।

২. সঠিক উত্তরটিতে টিক চিহ্ন (✓) দাও।

১) কোনটি আবহাওয়ার উপাদান নয়?

ক. তাপমাত্রা খ. আর্দ্রতা
✓গ. অক্ষাংশ ঘ. বায়ুপ্রবাহ

২) আবহাওয়া পরিবর্তনের প্রধান কারণ কী?

ক. বৃষ্টি খ. কুয়াশা
✓গ. বায়ুপ্রবাহ ঘ. মেঘ

৩) মেঘ তৈরি হয় কোনটি থেকে?

ক. বাতাস খ. রোদ
গ. শিশির ✓ঘ. জলীয় বাষ্প

৪) কোনটির উপর কোনো স্থানের জলবায়ু নির্ভর করে?

ক. বিষুব রেখা খ. সূর্য থেকে স্থানটির দূরত্ব
গ. চাঁদ ✓ঘ. সমুদ্র থেকে স্থানটির দূরত্ব

৩. সংক্ষিপ্ত উত্তর প্রশ্ন :

১) আবহাওয়ার উপাদানগুলোর নাম লিখ।

উত্তর: আবহাওয়ার উপাদানগুলো হলো আকাশের অবস্থা, বায়ুর তাপমাত্রা, আর্দ্রতা, বায়ুপ্রবাহ, মেঘ, বৃষ্টি, রোদ ইত্যাদি।

২) আর্দ্রতা বলতে কী বোঝ?

উত্তর : আর্দ্রতা হচ্ছে বাতাসে কতটুকু জলীয় বাষ্প আছে তার পরিমাণ। বাতাসে জলীয় বাষ্পের পরিমাণ বেশি থাকলে আমরা খুব সহজেই ঘেমে যাই কিন্তু কম থাকলে শুষ্ক অনুভব করি। আমরা আবহাওয়ার অবস্থা বোঝানোর জন্য 'আর্দ্র' বা শুষ্ক বলে থাকি।

৩) শিশির কী?

উত্তর : কুয়াশা গাছের পাতা বা ঘাসের উপর জমা হয়ে ক্ষুদ্র পানি-কণার সৃষ্টি করে। এটিই শিশির।

৪. বর্ণনামূলক প্রশ্ন :

১) বাংলাদেশের জলবায়ু কেমন বর্ণনা কর।

উত্তর : বাংলাদেশের জলবায়ু উষ্ণ ও আর্দ্র।

বাংলাদেশে গ্রীষ্ম, বর্ষা, শরৎ, হেমন্ত, শীত ও বসন্ত এই ছয়টি ঋতু রয়েছে। বৈশাখ ও জ্যৈষ্ঠ এই দুই মাস গ্রীষ্মকাল। এটি

বছরের সবচেয়ে উষ্ণ ঋতু। আষাঢ় ও শ্রাবণ দুই মাস বর্ষাকাল। এ সময় প্রচুর বৃষ্টিপাত হয়। ভাদ্র ও আশ্বিন এই দুই মাস শরৎকাল। শরতের নীল আকাশে সাদা মেঘ ভেসে বেড়ায়। কার্তিক ও অগ্রহায়ণ এই দুই মাস হেমন্তকাল। এটি ফসল ঘরে তোলার ঋতু। পৌষ ও মাঘ এই দুই মাস শীতকাল। এই সময় বাংলাদেশে ঠান্ডা অনুভব হয়। ফাল্গুন ও চৈত্র মাস বসন্তকাল। এই সময় শীত ধীরে ধীরে কমতে থাকে এবং আবহাওয়া উষ্ণ হতে থাকে। এটিই বাংলাদেশের জলবায়ুর কাঠামো।

২) মেঘ কীভাবে তৈরি হয় ব্যাখ্যা কর।

উত্তর : জলীয় বাষ্প ঠান্ডা এবং ঘনীভূত হয়ে মেঘ তৈরি হয়।

রৌদ্রের তাপে সাগর বা নদীর পানি বাষ্পীভূত হয়ে জলীয় বাষ্পে পরিণত হয়। এ জলীয় বাষ্প বায়ুর চেয়ে হালকা বলে আকাশের উপরের দিকে উঠে যায়। উপরের দিকে বাতাস ঠান্ডা। এই ঠান্ডা বায়ুর সংস্পর্শে জলীয় বাষ্প ঠান্ডা হয়। যখন বাতাসের জলীয় বাষ্প ঠান্ডা হয় তখন তা সূক্ষ্ম ধূলিকণার উপর জমা হয়ে ক্ষুদ্র পানি-কণা তৈরি করে। বাতাসে ভেসে বেড়ানো এই ক্ষুদ্র পানি-কণাকে মেঘ বলে।

৩) অতি বৃষ্টি হলে কী সমস্যা হয়?

উত্তর : অতি বৃষ্টি হলে বন্যা হয়।

বৃষ্টি হয়ে সাধারণ বৃষ্টির পানি নদীতে গড়িয়ে পড়ে এবং পরবর্তীতে তা সমুদ্রে চলে যায়। কিন্তু বৃষ্টি বেশি হলে নদীর পানি দ্রুত বৃদ্ধি পায় এবং সমতল ভূমি তলিয়ে যায়। এ সময় রাস্তা-ঘাট, মাঠের ফসল, বাড়ি-ঘর পানির নিচে তলিয়ে যায়। অতি বৃষ্টির ফলে সৃষ্ট বন্যায় জানমালের প্রচুর ক্ষতি হয়।

৪) আবহাওয়া ও জলবায়ুর মধ্যে পার্থক্য কী?

উত্তর : আবহাওয়া ও জলবায়ুর উপাদানের মধ্যে ভিন্নতা নেই। তবুও তাদের মধ্যে নিম্নরূপ পার্থক্য রয়েছে–

আবহাওয়া	জলবায়ু
১) আবহাওয়া হলো কোনো জায়গার স্বল্পকালীন অবস্থা।	১) জলবায়ু হলো কোনো জায়গার অনেক বছরের আবহাওয়ার গড় অবস্থা।
২) একই সময়ে দুটি কাছাকাছি বা নিকটবর্তী এলাকার আবহাওয়া ভিন্ন হতে পারে। যেমন– বৃষ্টি হচ্ছে এমন জায়গার নিকটবর্তী এলাকায় রোদ হতে পারে।	২) বিশাল এলাকা জুড়ে বিস্তৃত একটি দেশের জলবায়ু অভিন্ন না হয়ে একই রকম হয়। এই জন্য বাংলাদেশের জলবায়ু উষ্ণ ও আর্দ্র।
৩) আবহাওয়ার পরিবর্তন স্বল্প সময়ের মধ্যে হতে পারে। কোনো এলাকায় সকালে বৃষ্টি কিন্তু দুপুরে আবার রোদ হতে পারে।	৩) কোনো বিশাল এলাকায় জলবায়ুর পরিবর্তন হতে অনেক সময় লাগে। যেমন– বিশ বা ত্রিশ বছর ধরে বাংলাদেশের জলবায়ু একই রকম অর্থাৎ উষ্ণ ও আর্দ্র।

৫. বাম পাশের শব্দের সাথে ডান পাশের শব্দের মিল কর।

তাপমাত্রা	মৃদু বা প্রবল
আর্দ্রতা	গরম বা ঠান্ডা
বায়ুপ্রবাহ	ভারী বা হালকা
বৃষ্টিপাত	আর্দ্র বা শুষ্ক

উত্তর : তাপমাত্রা — গরম বা ঠান্ডা।

আর্দ্রতা — আর্দ্র বা শুষ্ক।

বায়ুপ্রবাহ — মৃদু বা প্রবল।

বৃষ্টিপাত — ভারী বা হালকা।

অতিরিক্ত প্রশ্ন ও উত্তর

❑ শূন্যস্থান পূরণ কর।

১) বাতাস কতটা ঠান্ডা বা গরম সেই অবস্থাই হচ্ছে —।

২) বাতাসে — বেশি থাকলে আমরা সহজেই ঘেমে যাই।

৩) বায়ুপ্রবাহ অনেক শক্তিশালী — সৃষ্টি করতে পারে।

৪) ধূলিকণা থেকে তৈরি হয় — অবস্থা।

৫) পানির অন্যতম প্রধান উৎস হলো —।

৬) — কারণে বন্যা হয়।

৭) অক্ষাংশ হলো — থেকে কোনো স্থানের দূরত্ব।

৮) বিষুবরেখার নিকট সূর্য — কিরণ দেয়।

৯) আষাঢ় ও শ্রাবণ দুই মাস —।

১০) ফসল ঘরে তোলার ঋতু হলো —।

১১) — মান যত বেশি হবে জলবায়ু তত শীতল হবে।

উত্তর : ১) তাপমাত্রা, ২) জলীয় বাষ্প, ৩) সাইক্লোন বা ঝড়, ৪) আবছায়া, ৫) বৃষ্টি, ৬) ভারী বৃষ্টিপাতের, ৭) বিষুবরেখা, ৮) খাড়াভাবে, ৯) বর্ষাকাল, ১০) হেমন্তকাল, ১১) অক্ষাংশের।

❑ **বাম পাশের শব্দের সাথে ডান পাশের শব্দের মিল কর।**

শীতকাল	বন্যা
বায়ুর জলীয় বাষ্প	বায়ুপ্রবাহ
তাপমাত্রার পার্থক্য	শরৎকাল
শিলা	কুয়াশা
অতি বৃষ্টি	জমাটবদ্ধ বৃষ্টি
সাদা মেঘ	আর্দ্রতা

উত্তর : শীতকাল — কুয়াশা।

বায়ুর জলীয় বাষ্প — আর্দ্রতা।

তাপমাত্রার পার্থক্য — বায়ুপ্রবাহ।

শিলা — জমাটবদ্ধ বৃষ্টি।

অতি বৃষ্টি — বন্যা।

সাদা মেঘ — শরৎকাল।

বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১ : দৈনন্দিন আবহাওয়া

➲ **সাধারণ**

১. **আবহাওয়া প্রতিদিনের কিসের অবস্থা?** ক

ক আকাশ ও বায়ুমণ্ডলের খ আকাশ ও ভূপৃষ্ঠের
গ মহাবিশ্ব ও ভূপৃষ্ঠের ঘ আয়তনমণ্ডল ও বায়ুমণ্ডলের

২. **বাংলাদেশে কোন ঋতুতে বজ্রবৃষ্টি বেশি হয়?** ক

ক গ্রীষ্ম খ বর্ষা গ শরৎ ঘ হেমন্ত

৩. **বাংলাদেশে কোন ঋতুতে বৃষ্টি বেশি হয়?** খ

ক গ্রীষ্ম খ বর্ষা গ শরৎ ঘ হেমন্ত

৪. **বাংলাদেশে সাধারণত কোন ঋতুতে বৃষ্টি হয় না?** খ

ক বসন্ত খ শীত গ হেমন্ত ঘ শরৎ

৫. **বাংলাদেশে কোন ঋতুতে সাধারণত কুয়াশা দেখা যায়?** ঘ

ক গ্রীষ্ম খ বর্ষা গ শরৎ ঘ শীত

৬. **প্রতীকটি আবহাওয়ার কোন অবস্থা প্রকাশ করে?** ঘ

ক বর্ষণমুখর খ রৌদ্রোজ্জ্বল গ আংশিক মেঘাচ্ছন্ন ঘ বজ্রবৃষ্টি

৭. **বাংলাদেশের আবহাওয়ার বর্ষণমুখর অবস্থা প্রকাশ করার জন্য নিচের কোন চিহ্ন ব্যবহৃত হয়?** গ

ক খ গ ঘ

৮. **বাংলাদেশের আবহাওয়ার আংশিক মেঘাচ্ছন্ন অবস্থা প্রকাশের জন্য নিচের কোন চিহ্ন ব্যবহৃত হয়?** ক

ক খ গ ঘ

৯. **বাতাসের ঠান্ডা বা গরমের অবস্থাকে কী বলা হয়?** ঘ

ক তাপ খ আর্দ্রতা গ বায়ুপ্রবাহ ঘ তাপমাত্রা

১০. **আর্দ্রতা বাতাসের কী?** গ

ক তাপের পরিমাণ খ তাপমাত্রার পরিমাণ
গ জলীয় বাষ্পের পরিমাণ ঘ কুয়াশার পরিমাণ

১১. **আর্দ্র আবহাওয়ায় কোনটি বেশি থাকে?** ক

ক জলীয় বাষ্প খ তাপমাত্রা গ অক্সিজেন ঘ মিথেন

১২. **কোনটি কম থাকলে বায়ু শুষ্ক হয়?** গ

ক তাপমাত্রা খ চাপ গ জলীয় বাষ্প ঘ নাইট্রোজেন

১৩. **বায়ুপ্রবাহ বায়ুর কী?** খ

ক অচল অবস্থা খ সচল অবস্থা
গ দীর্ঘস্থায়ী অবস্থা ঘ ক্ষণস্থায়ী অবস্থা

১৪. **কোনটি দ্বারা বায়ুপ্রবাহ পরিমাপ করা যায়?** গ

ক রং খ তীব্রতা গ দিক ও গতি ঘ নড়াচড়া

➲ **যোগ্যতাভিত্তিক**

শিখনফল : বায়ুর আর্দ্রতা সম্পর্কে জানতে পারব।

১৫. **রানা গাছের ছায়ায় বসেও ঘামছে। এর কারণ কী?** ক

ক বাতাসে আর্দ্রতার পরিমাণ বেশি
খ বাতাসে আর্দ্রতার পরিমাণ কম
গ বাতাসে অক্সিজেনের পরিমাণ বেশি
ঘ বাতাসে নাইট্রোজনের পরিমাণ বেশি

১৬. **আমাদের দেশে শীতের সকালে গাড়ি ধীরে চালানো উচিত। কারণ শীতকালের সকালে–** গ

ক আর্দ্রতা বেশি থাকে খ তাপমাত্রা কম থাকে
গ কুয়াশা বেশি থাকে ঘ জলীয় বাষ্প বেশি থাকে

২ : আবহাওয়া পর্যবেক্ষণ

➲ **সাধারণ**

১৭. **বায়ুর তাপমাত্রা পরিবর্তনের কারণ কী?** ক

ক আকাশে সূর্যের অবস্থানের পরিবর্তন
খ চাঁদে অবস্থানের পরিবর্তন
গ বায়ুর উপাদানের পরিবর্তন ঘ আর্দ্রতার পরিবর্তন

১৮. **তাপমাত্রার পার্থক্যের কারণে কোনটি সৃষ্টি হয়?** খ

ক আর্দ্রতা খ বায়ুপ্রবাহ গ তাপ ঘ বৃষ্টিপাত

৩ : মেঘ ও বৃষ্টি

১৯. **সাইক্লোন সৃষ্টির মূল কারণ কী?** খ

ক আর্দ্রতার পার্থক্য খ তাপমাত্রার পার্থক্য
গ বৃষ্টিপাত ঘ ভূমিকম্প

২০. **জলীয় বাষ্প ক্ষুদ্র পানি–কণায় পরিণত হওয়ার জন্য কোনটি দরকার?** ক

ক তাপ বর্জন খ তাপ গ্রহণ গ বায়ুপ্রবাহ ঘ সূর্য তাপ

২১. **কোনটি থেকে শিশির তৈরি হয়?** ক

ক জলীয় বাষ্প খ কার্বন ডাইঅক্সাইড গ মিথেন ঘ অক্সিজেন

২২. **আবছায়া অবস্থা সৃষ্টি হয় কোনটি থেকে?** গ

ক জলীয় বাষ্প খ কুয়াশা গ ধূলিকণা ঘ শিশির

২৩. **কোনটি থেকে শিলার সৃষ্টি হয়?** খ

ক জমাটবদ্ধ শিশির খ জমাটবদ্ধ বৃষ্টি
গ উত্তপ্ত বৃষ্টি ঘ তুষার

➲ **যোগ্যতাভিত্তিক**

শিখনফল : মেঘ ও বৃষ্টির বিভিন্ন অবস্থা সম্পর্কে জানতে পারব।

২৪. **শীতের সকালে ঘাসের পাতায় বিন্দু বিন্দু পানি–কণা জমে। এগুলো আসলে কী?** গ

ক জলীয় বাষ্প খ কুয়াশা গ শিশির ঘ বৃষ্টি

২৫. **গ্রীষ্মকালে বৃষ্টির সাথে ছোট ছোট বরফখণ্ড পড়ে। এগুলোর নাম কী?** গ

ক শিশির খ কুয়াশা গ শিলা ঘ তুষার

৪ : আমাদের জীবনে আবহাওয়া ও জলবায়ু

২৬. **বন্যা সৃষ্টির কারণ কী?** ক

ক ভারী বৃষ্টিপাত খ কুয়াশা গ শিলা ঘ আর্দ্রতা

২৭. **পানির অন্যতম প্রধান উৎস কোনটি?** ঘ

ক নদী খ পুকুর গ খাল ঘ বৃষ্টি

২৮. **বর্ষাকালে যদি ফসল ও ঘরবাড়ি পানিতে তলিয়ে যায় তখনকার অবস্থাকে আমরা কী বলি?** গ

ক ঝড় খ জলোচ্ছ্বাস গ বন্যা ঘ খরা

৫ : জলবায়ু

২৯. **আবহাওয়া পরিবর্তনের নির্দিষ্ট ধারা কোনটি?** ক

ক জলবায়ু খ তুষারপাত গ বিরূ প আবহাওয়া ঘ ঘূর্ণিঝড়

৩০. **ঢাকার বার্ষিক গড় তাপমাত্রা কত ডিগ্রি সেলসিয়াস?** খ

ক ২০ খ ২৬ গ ৩০ ঘ ৩৫

৩১. **রাশিয়া বাংলাদেশ থেকে কোন দিকে অবস্থিত?** গ

ক পূর্ব খ পশ্চিম গ উত্তর ঘ দক্ষিণ

৩২. **বাংলাদেশের জলবায়ু কীরূপ?** খ

ক শীতল খ উষ্ণ ও আর্দ্র গ মরূ দেশীয় ঘ মেরুদেশীয়

৩৩. **রাশিয়ার জলবায়ু কীরূপ?** ক

ক শীতল খ উষ্ণ ও আর্দ্র গ মরুদেশীয় ঘ উত্তপ্ত

৩৪. **রাশিয়ার মস্কোর গড় তাপমাত্রা কত ডিগ্রি সেলসিয়াস?** ক

ক ৬ খ ১২ গ ১৮ ঘ ২৪

৩৫. **বিষুবরেখা থেকে কোনো স্থানের দূরত্বকে কী বলে?** গ

ক দ্রাঘিমাংশ খ কৌণিক দূরত্ব গ অক্ষাংশ ঘ লম্ব দূরত্ব

৩৬. **ভূপৃষ্ঠের আকার কীরূপ?** ক

ক অর্ধবৃত্তাকার খ উপবৃত্তাকার গ গোলাকার ঘ বৃত্তাকার

৩৭. **অক্ষাংশের মান বেশি হলে জলবায়ুর অবস্থা কীরূপ হবে?** খ

ক গরম হবে খ শীতল হবে
গ আর্দ্র হবে ঘ নাতিশীতোষ্ণ হবে

৩৮. **বাংলাদেশে ঋতু কয়টি?** ঘ

ক ৩ খ ৪ গ ৫ ঘ ৬

৩৯. **উত্তর গোলার্ধে বাংলাদেশ ছাড়া অন্য দেশে কয়টি ঋতু আছে?** গ

ক ২ খ ৩ গ ৪ ঘ ৫

৪০. **বাংলাদেশে কার্তিক ও অগ্রহায়ণ মাস কোন কাল?** গ

ক গ্রীষ্ম খ শরৎ গ হেমন্ত ঘ বসন্ত

৪১. **বাংলাদেশের কোন ঋতুটি সবচেয়ে উষ্ণ?** ক

ক গ্রীষ্ম খ বর্ষা গ শরৎ ঘ বসন্ত

৪২. **বার্মাতে ঋতু কয়টি?** খ

ক ৩ খ ৪ গ ৫ ঘ ৬

৪৩. **জলবায়ু কী?** খ

ক আবহাওয়ার অল্প সময়ের অবস্থা

খ আবহাওয়ার দীর্ঘ সময়ের সামগ্রিক ফল

গ আবহাওয়ার তিন মাসের সামগ্রিক ফল

ঘ আবহাওয়ার দুই বছরের সামগ্রিক ফল

➲ **যোগ্যতাভিত্তিক**

শিখনফল : ঋতু সম্পর্কে জানতে পারব।

৪৪. **বর্তমানে নীল আকাশে সাদা মেঘ ভেসে বেড়ায় এবং নদীর তীরের কাশবনে সাদা ফুল দেখা যায়। তাহলে বর্তমানে কোন ঋতু চলছে?** গ

ক গ্রীষ্ম খ বর্ষা গ শরৎ ঘ বসন্ত

শিখনফল : জলবায়ু সম্পর্কে জানতে পারব।

৪৫. **নিউইয়র্ক সিটি বিষুব রেখা থেকে দূরে অবস্থিত। এখানকার জলবায়ু কেমন?** ক

ক শীতল খ উষ্ণ গ আর্দ্র ঘ নাতিশীতোষ্ণ

শিখনফল : আবহাওয়ার পরিবর্তনের কারণ সম্পর্কে জানতে পারবে।

৪৬. **বৃষ্টি শেষ হওয়ার কিছুক্ষণ পর সূর্য দেখা গেল, যা তাপ দিচ্ছিল। এটা কিসের পরিবর্তনের ফলে ঘটেছে?** খ

ক জলবায়ুর পরিবর্তন খ আবহাওয়ার পরিবর্তন

গ মাটির পরিবর্তন ঘ পানির পরিবর্তন

শিখনফল : আবহাওয়ার উপাদান সম্পর্কে জানতে পারব।

৪৭. **তুমি রেডিওতে আবহাওয়া বার্তা শুনছিলে। এক্ষেত্রে তুমি কোনটির পরিবর্তন সম্পর্কে জানতে পারলে?** ঘ

ক জলবায়ুর পরিবর্তন খ তাপমাত্রার পরিবর্তন

গ বায়ুপ্রবাহের পরিবর্তন ঘ আবহাওয়ার উপাদানের পরিবর্তন

৪৮. **দুপুরবেলা তুমি বেশ গরম অনুভব করছ। কী কারণে এটি ঘটেছে?** ক

ক সূর্য মাথার উপর থেকে কিরণ দেওয়ায়

খ সূর্য তির্যকভাবে কিরণ দেওয়ায়

গ আকাশে কালো মেঘ থাকায়

ঘ কয়েক দিন ধরে বৃষ্টি হওয়ায়

শিখনফল : ঋতুভেদে আবহাওয়ার ভিন্নতা সম্পর্কে জানতে পারব।

৪৯. **আমাদের দেশের একটি ঋতুতে আকাশ সারাদিন কুয়াশায় ঢাকা থাকে। সূর্যও দেখা যায় না। এরূপ অবস্থা কোন ঋতুতে পরিলক্ষিত হয়?** ঘ

ক বর্ষা খ শরৎ গ হেমন্ত ঘ শীত

৫০. **দুপুরে বেশ গরম কিন্তু রাতে গরম কম পড়ে। এর কারণ কী?** গ

ক আকাশে মেঘ থাকায় খ চাঁদের আলো থাকায়

গ সূর্য তাপ না দেওয়ায় ঘ চাঁদের আলো না থাকায়

সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন ও উত্তর

১. **আবহাওয়া কী?**

উত্তর : আবহাওয়া হলো কোনো স্থানের আকাশ ও বায়ুমণ্ডলের সাময়িক অবস্থা, যা প্রতিদিন পরিবর্তিত হয়।

২. **বাংলাদেশে কোন ঋতুতে বজ্রবৃষ্টি হয়?**

উত্তর : বাংলাদেশে গ্রীষ্ম ঋতুতে বজ্রবৃষ্টি হয়।

৩. **বাংলাদেশে কোন সময়ে কুয়াশা দেখা যায়?**

উত্তর : বাংলাদেশে শীতকালে কুয়াশা দেখা যায়।

৪. **তাপমাত্রা কী?**

উত্তর : কোনো জিনিস কতটা ঠান্ডা বা গরম, সেটাই হচ্ছে তার তাপমাত্রা।

৫. **বায়ুপ্রবাহ কী?**

উত্তর : বায়ুপ্রবাহ হলো বায়ুর সচল অবস্থা। এটি হালকা বা প্রবল হতে পারে।

৬. **বায়ুপ্রবাহের কারণ কী?**

উত্তর : বিভিন্ন অঞ্চলের তাপমাত্রার পার্থক্যের কারণেই বায়ুপ্রবাহের সৃষ্টি হয়।

৭. **বৃষ্টি কী?**

উত্তর : মেঘের ক্ষুদ্র পানি-কণগুলো মিলিত হয়ে বড় পানির কণা তৈরি করে। বড় পানি-কণাগুলো বাতাসে ভেসে বেড়াতে পারে না। ফোঁটা ফোঁটা পানি হয়ে নিচে নেমে আসে। এটিই বৃষ্টি।

৮. **শিলা কী?**

উত্তর : শিলা হলো অসম আকৃতির বরফের টুকরা যা জমাটবদ্ধ বৃষ্টি থেকে তৈরি হয়।

৯. **বন্যা সৃষ্টির মূল কারণ কী?**

উত্তর : বন্যা সৃষ্টির মূল কারণ হলো ভারী বৃষ্টিপাত।

১০. **বন্যা কাকে বলে?**

উত্তর : ভারী বৃষ্টিপাতের কারণে যখন নদীর পানি বৃদ্ধি পেয়ে সমতল ভূমি, রাস্তাঘাট, মাঠের ফসল এবং বাড়ি-ঘর পানির নিচে তলিয়ে যায়, তখন তাকে বন্যা বলে।

১১. জলবায়ু কী?

উত্তর : জলবায়ু হলো কোনো স্থানের বহু বছরের আবহাওয়ার গড় অবস্থান।

১২. ঢাকা শহরের গড় তাপমাত্রা কত?

উত্তর : ঢাকার শহরের গড় তাপমাত্রা ২৬° ডিগ্রি সেলসিয়াস।

১৩. বাংলাদেশের জলবায়ু কেমন?

উত্তর : বাংলাদেশের জলবায়ু উষ্ণ ও আর্দ্র।

১৪. কোনো স্থানের জলবায়ু কিসের উপর নির্ভর করে?

উত্তর : কোনো নির্দিষ্ট স্থানের জলবায়ু ওই স্থানের অবাংশ, সমুদ্রপৃষ্ঠ থেকে স্থানটির উচ্চতা ও সমুদ্র থেকে স্থানটির দূরত্বের উপর নির্ভর করে।

১৫. অক্ষাংশ কী?

উত্তর : অবাংশ হলো বিষুবরেখা থেকে কোনো স্থানের দূরত্ব।

১৬. বাংলাদেশের ঋতুগুলোর নাম লেখ।

উত্তর : বাংলাদেশের ছয়টি ঋতু হলো– গ্রীষ্ম, বর্ষা, শরৎ, হেমন্ত, শীত ও বসন্ত।

১৭. বাংলাদেশের সবচেয়ে উষ্ণ ঋতু কোনটি?

উত্তর : বাংলাদেশের সবচেয়ে উষ্ণ ঋতু হলো গ্রীষ্ম।

১৮. বাংলাদেশ ছাড়া উত্তর গোলার্ধের অন্যান্য দেশে কয়টি ঋতু?

উত্তর : বাংলাদেশ ছাড়া উত্তর গোলার্ধের অন্যান্য দেশে চারটি ঋতু বিদ্যমান।

কাঠামোবদ্ধ প্রশ্ন ও উত্তর

➲ **সাধারণ**

১. বায়ুর তাপমাত্রা পরিবর্তন কিসের ভিত্তিতে হয়? দিনে বেশ গরম এবং রাতে কম গরম পড়ার কারণ ব্যাখ্যা কর।

উত্তর : বায়ুর তাপমাত্রা পরিবর্তন আকাশে সূর্যের অবস্থানের ভিত্তিতে হয়।

দুপুরে বেশ গরম এবং রাতে কম গরম পড়ার কারণ হলো আবহাওয়ার পরিবর্তন।

দিনের শুরুতে সূর্য উঠলে বায়ু ধীরে ধীরে গরম হতে থাকে এবং তাপমাত্রা বাড়তে থাকে। সূর্যের তাপের কারণে বায়ু, ভূপৃষ্ঠের মাটি, পানি উত্তপ্ত হয়। ফলে দিনের বেলায় বেশ গরম লাগে। অন্যদিকে রাতে সূর্যের আলো থাকে না এবং পৃথিবী থেকে তাপ বায়ুমন্ডলে ভেদ করে মহাশূন্যে চলে যায়। এজন্য রাতে অপেক্ষাকৃত কম গরম থাকে।

২. শিশির বলতে কী বোঝায়?

উত্তর : কুয়াশা যখন গাছের পাতা বা ঘাসের উপর জমা হয়ে ক্ষুদ্র পানি-কণার সৃষ্টি করে তখন তাকে শিশির বলে।

রৌদ্রের তাপে সাগর বা নদীর পানি বাষ্পীভূত হয়ে জলীয় বাষ্পে পরিণত হয়। যখন বাতাসের জলীয় বাষ্প ঠান্ডা হয় তখন তা সূক্ষ্ম ধূলিকণার উপর জমা হয়ে ক্ষুদ্র পানি-কণা তৈরি করে। এই ক্ষুদ্র পানি-কণা আকাশে মেঘ হিসেবে ভেসে বেড়ায়। কুয়াশা হলো এক ধরনের মেঘ, যা আমরা ভূপৃষ্ঠে দেখে থাকি। এই কুয়াশা গাছের পাতা বা ঘাসের উপর জমা হয়ে ক্ষুদ্র পানি-কণার সৃষ্ট করে। এটিই শিশির।

৩. কোনো স্থানের জলবায়ু কিসের উপর নির্ভর করে? বাংলাদেশ ও রাশিয়ার জলবায়ুর পার্থক্যের কারণ ব্যাখ্যা কর।

উত্তর : কোনো নির্দিষ্ট স্থানের জলবায়ু ঐ স্থানের অক্ষাংশ, সমুদ্রপৃষ্ঠ থেকে স্থানটির উচ্চতা ও সমুদ্র থেকে স্থানটির দূরত্বের উপর নির্ভর করে।

বাংলাদেশ ও রাশিয়ার অক্ষাংশের মানের পার্থক্য থাকার কারণে এই দুই দেশের জলবায়ুর পার্থক্য পরিলক্ষিত হয়।

অক্ষাংশ হলো বিষুবরেখা থেকে কোনো স্থানের দূরত্ব। বিষুবরেখার নিকট সূর্য খাড়াভাবে কিরণ দেয়। ফলে বিষুবরেখার কাছাকাছি ভূপৃষ্ঠের কোনো স্থান সবচেয়ে বেশি গরম হয়। ভূপৃষ্ঠ অর্ধবৃত্তাকার। তাই বিষুব রেখা থেকে দূরবর্তী স্থান সূর্য কিরণ দ্বারা অপেক্ষাকৃত কম গরম হয়। ফলে এ সকল স্থান অপেক্ষাকৃত শীতল। অক্ষাংশের মান যত বেশি হবে জলবায়ু তত শীতল হবে। রাশিয়ার অক্ষাংশের মান বাংলাদেশের চেয়ে বেশি। তাই বাংলাদেশের চেয়ে রাশিয়া বেশি শীতল। আর এই কারণেই বাংলাদেশের ঢাকার বার্ষিক গড় তাপমাত্রা ২৬ ডিগ্রি সেলসিয়াস এবং রাশিয়ার মস্কোর বার্ষিক গড় তাপমাত্রা ৬ ডিগ্রি সেলসিয়াস।

➲ **যোগ্যতাভিত্তিক**

৪. তুমি বিদ্যালয়ে যাওয়ার পথে হঠাৎ প্রচন্ড বৃষ্টি শুরু হলো। এই বৃষ্টি তৈরি হওয়ার প্রক্রিয়া ব্যাখ্যা কর।

উত্তর : জলীয় বাষ্প ঠান্ডা হয়ে মেঘ এবং পরবর্তীতে মেঘ ঠান্ডা হয়ে বৃষ্টিতে পরিণত হয়।

রৌদ্রের তাপে সাগর বা নদীর পানি বাষ্পীভূত হয়ে জলীয় বাষ্পে পরিণত হয়। যখন বাতাসের জলীয় বাষ্প ঠান্ডা হয় তখন তা সূক্ষ্ম ধূলিকণার উপর জমা হয়ে ক্ষুদ্র পানি-কণা তৈরি করে। এই পানি-কণা আকাশে মেঘ হিসেবে ভেসে বেড়ায়। মেঘের ক্ষুদ্র পানি-কণাগুলো মিলিত হয়ে বড় পানির কণা তৈরি করে। বড়

পানি-কণাগুলো বাতাসে ভেসে বেড়াতে পারে না। ফোঁটা ফোঁটা পানি হয়ে নিচে নেমে আসে। এটিই হলো বৃষ্টি।