অধ্যায় ০১

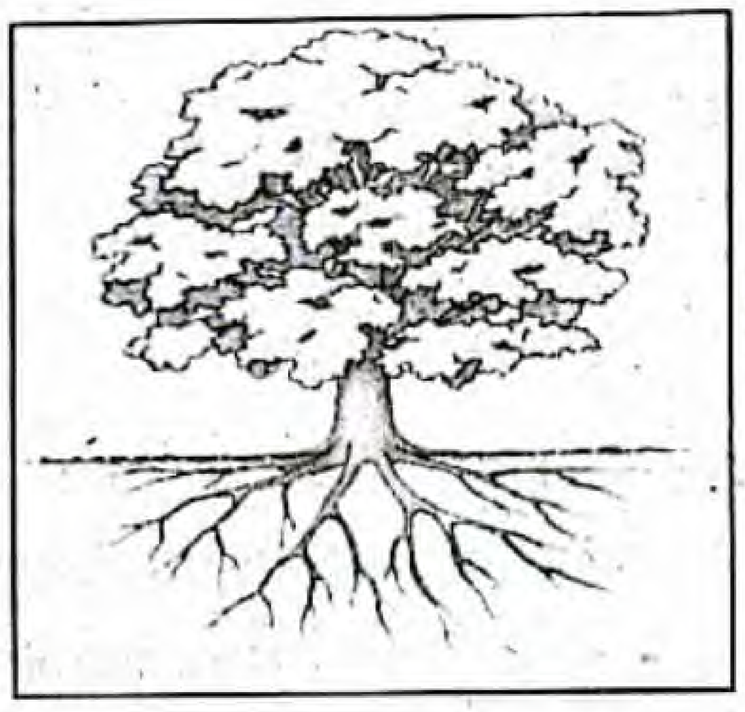
উদ্ভিদ পরিচিতি

আলোচ্য বিষয়

▸ উদ্ভিদের বিভিন্ন অংশ ▸ উদ্ভিদের বিভিন্ন অংশের কাজ ▸ কাণ্ডের উপর ভিত্তি করে উদ্ভিদের শ্রেণিবিভাগ ▸ ফুলের উপস্থিতির উপর ভিত্তি করে উদ্ভিদের শ্রেণিবিন্যাস।

অধ্যায়ের মূলকথা

পৃথিবীতে নানা রকমের জীব আছে। এদের মধ্যে উদ্ভিদ একধরনের জীব। আমরা আমাদের আশপাশে নানা ধরনের উদ্ভিদ দেখতে পাই, যাদের আকার, আকৃতি, রং ইত্যাদিতে ভিন্নতা বিদ্যমান। প্রায় সব উদ্ভিদেরই মূল, কাণ্ড এবং পাতা থাকে। কিছু কিছু উদ্ভিদে আবার ফুল ও ফল থাকে। উদ্ভিদ তার দেহের বিভিন্ন অংশ ব্যবহার করে নিজের মৌলিক চাহিদাগুলো পূরণ করে থাকে। উদ্ভিদকে বিভিন্নভাবে শ্রেণিবিন্যাস করা যায়। যেমন– কাণ্ডের ওপর ভিত্তি করে উদ্ভিদ বিরুৎ, গুল্ম ও বৃক্ষ– এই তিন ভাগে বিভক্ত। আবার ফুলের উপর ভিত্তি করে উদ্ভিদ সপুষ্পক ও অপুষ্পক– এই দুই ভাগে বিভক্ত।



শ্রেণিভিত্তিক অর্জন উপযোগী যোগ্যতা

এ শিখন অভিজ্ঞতার মধ্য দিয়ে আমি যে যোগ্যতা অর্জন করব–

- পর্যবেক্ষণ ও বিশ্লেষণের মাধ্যমে উদ্ভিদের বাহ্যিক গঠন ও বিভিন্ন বাহ্যিক অঙ্গের কাজ উপলব্ধি করে এদের গুরুত্ব সম্পর্কে সচেতন হওয়া।

ধারাবাহিক মূল্যায়ন

পাঠ্যবই ও শিক্ষক সহায়িকার সূত্র সংবলিত

প্রিয় শিক্ষার্থী বন্ধুরা, শিখনযোগ্যতা অর্জনোপযোগী পাঠ্যবইয়ের অ্যাক্টিভিটি ও গুরুত্বপূর্ণ নমুনা প্রশ্নোত্তর এ অংশে দেওয়া হলো। শিক্ষক সহায়িকায় উল্লিখিত মূল্যায়ন ক্ষেত্র ও নির্দেশনার আলোকে প্রণীত পাঠগুলো তোমাদের ধারাবাহিক মূল্যায়নে সহায়ক ভূমিকা পালন করবে।

পাঠ্যবইয়ের অ্যাক্টিভিটি (একক ও দলীয় কাজ) বুঝে পড়ি ও ভালোভাবে শিখে নিই

পাঠ ১ : উদ্ভিদের বিভিন্ন অংশ

▸ প্রয়োজনীয় সামগ্রী : বাস্তব পরিচিত উদ্ভিদ, উদ্ভিদের চিত্র/উদ্ভিদের অংকিত চিত্র/মাল্টিমিডিয়া, মূল, কাণ্ড, পাতা, ফুল, ফলবিশিষ্ট বিভিন্ন ধরনের উদ্ভিদের (সপুষ্পক) ছবি/চিত্র/ফ্লাশকার্ড।

প্রশ্ন ▸ উদ্ভিদের সাধারণ অংশগুলো কী কী? ▸ পাঠ্যবই, পৃষ্ঠা-০১

উত্তর : উদ্ভিদের সাধারণ অংশগুলো হলো–

১. মূল, ২. কাণ্ড,
৩. পাতা, ৪. ফুল ও
৫. ফল।

কাজ উদ্ভিদের বিভিন্ন অংশ পর্যবেক্ষণ

যা করতে হবে : ▸ পাঠ্যবই, পৃষ্ঠা-০১

১. শ্রেণিকক্ষের বাইরে গিয়ে কিছু পরিচিত উদ্ভিদ ভালোভাবে পর্যবেক্ষণ করি।
২. নিজের খাতায় একটি পরিচিত উদ্ভিদের ছবি আঁকি।
৩. ছবিতে গাছের প্রতিটি অংশের নাম লিখি।
৪. নিজের আঁকা ছবিটি সহপাঠীদের আঁকা ছবির সঙ্গে তুলনা করি।

সমাধান :

কাজের উদ্দেশ্য : উদ্ভিদের বিভিন্ন অংশের সাথে পরিচিত হওয়া।

করণীয় : ১ ও ২নং নির্দেশনা অনুসারে শ্রেণিকক্ষের বাইরে গিয়ে কিছু পরিচিত উদ্ভিদ ভালোভাবে পর্যবেক্ষণ করি। পর্যবেক্ষণকৃত উদ্ভিদগুলোর মধ্যে থেকে একটি গোলাপ গাছের ছবি এঁকে বিভিন্ন অংশের নাম লিখি–

চিত্র : গোলাপ গাছ

সহপাঠীদের সঙ্গে আলোচনা : নিজের আঁকা গোলাপ গাছের ছবিটি সহপাঠীদের আঁকা ছবির সঙ্গে তুলনা করি।

পাঠ ২ : উদ্ভিদের বিভিন্ন অংশের কাজ

▸ **প্রয়োজনীয় সামগ্রী :** বাস্তব উদ্ভিদ (টবসহ) পেপেরোমিয়া/ (বৈজ্ঞানিক নাম : *Peperomia trifolia*), লাল রং, পানি।

প্রশ্ন ▸ উদ্ভিদের বিভিন্ন অংশের কাজ কী কী? ▸ পাঠ্যবই, পৃষ্ঠা-০৩

উত্তর : উদ্ভিদের বিভিন্ন অংশগুলোর কাজ নিচে উল্লেখ করা হলো–

১. **মূল :** মূল/শিকড় মাটি থেকে পানি ও পুষ্টি উপাদান গ্রহণ করে এবং মাটির সঙ্গে উদ্ভিদকে আঁকড়ে ধরে রাখে।

২. **কাণ্ড :** কাণ্ড উদ্ভিদের প্রয়োজনীয় পানি ও পুষ্টি উপাদান দেহের বিভিন্ন অংশে পৌঁছে দেয়। এছাড়াও কাণ্ড সম্পূর্ণ গাছ ও পাতাগুলোকে ধরে রাখে।

৩. **পাতা :** পাতা উদ্ভিদের বৃদ্ধির জন্য খাদ্য তৈরি করে। এছাড়াও পাতা উদ্ভিদকে বায়ু গ্রহণ ও ত্যাগ করতে সহায়তা করে।

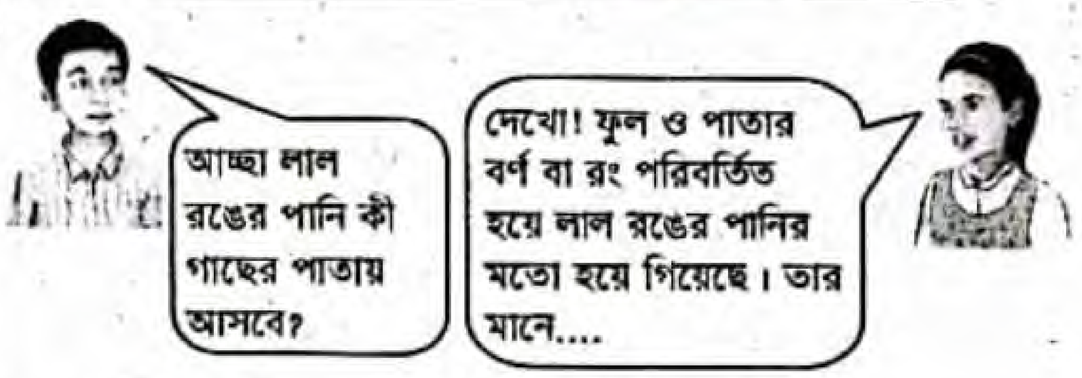
৪. **ফুল :** ফুল থেকে উদ্ভিদের বীজ উৎপন্ন হয়।

৫. **ফল :** ফল উদ্ভিদের বীজ ধারণ করে। বীজ থেকে পরবর্তীতে নতুন চারা গাছ উৎপন্ন হয়।

কাজ | কাণ্ডের মাধ্যমে পানি পরিবহন পর্যবেক্ষণ।

যা করতে হবে : ▸ পাঠ্যবই, পৃষ্ঠা-০৩

১. নিচে দেওয়া গাছের ছবিটি ভালোভাবে লক্ষ করি এবং কী পরিবর্তন হয় তা পর্যবেক্ষণ করি।



২. পরিবর্তনের কারণ কী তা নিয়ে চিন্তা করি।

৩. গাছের কাণ্ড কীভাবে কাজ করে তা নিয়ে সহপাঠীদের সঙ্গে আলোচনা করি।

সমাধান :

কাজের উদ্দেশ্য : কাণ্ডের মাধ্যমে উদ্ভিদের পানি পরিবহন প্রক্রিয়া সম্পর্কে জানা।

করণীয় : ১নং নির্দেশনা অনুসারে চিত্র-ক ও চিত্র-খ ভালোভাবে লক্ষ করি এবং চিত্রে কি ধরনের পরিবর্তন হয়েছে তা পর্যবেক্ষণ করি। চিত্র-ক থেকে চিত্র-খ এ যে পরিবর্তন হয়েছে তার কারণ সম্পর্কে চিন্তা করি।

চিত্র-ক থেকে চিত্র-খ এ যে পরিবর্তন হয়েছে তার কারণ :

চিত্র-ক এ ফুলগুলো সাদা হলেও চিত্র-খ এ তা লাল বর্ণ ধারণ করেছে।

আমরা জানি গাছ তার কাণ্ডের মাধ্যমে প্রয়োজনীয় পানি দেহের বিভিন্ন অংশে পৌঁছে দেয়। চিত্র-ক এর বোতলে থাকা লাল রঙের পানি কাণ্ডের মাধ্যমে বিভিন্ন অংশে পৌঁছার কারণে চিত্র-খ এ সাদা ফুলগুলো লাল বর্ণ ধারণ করেছে। সুতরাং কাণ্ডের মাধ্যমে পানি উদ্ভিদের বিভিন্ন অংশে পরিবাহিত হয়।

এবার ৩নং নির্দেশনা অনুসারে গাছের কাণ্ডের এই কাজ সম্পর্কে সহপাঠীদের সাথে আলোচনা করি।

আলোচনা : কাণ্ড একটি সম্পূর্ণ গাছ ও পাতাগুলোকে ধরে রাখে। কাণ্ডের মাধ্যমেই উদ্ভিদ তার প্রয়োজনীয় পানি ও পুষ্টি উপাদান দেহের বিভিন্ন অংশে পৌঁছে দেয়। কাণ্ড না থাকলে পানি ও পুষ্টি উপাদান উদ্ভিদের বিভিন্ন অংশে পৌঁছাতে পারবে না। ফলে পানি ও পুষ্টি উপাদানের অভাবে গাছ মারা যাবে।

পাঠ ৩ : কান্ডের উপর ভিত্তি করে উদ্ভিদের শ্রেণিবিভাগ

▸ প্রয়োজনীয় সামগ্রী : বাস্তব উদ্ভিদ (ধান গাছ, গোলাপ গাছ, আম গাছ) বিরুৎ, গুল্ম ও বৃক্ষ জাতীয় উদ্ভিদ।

প্রশ্ন ▸ কান্ডের উপর ভিত্তি করে কীভাবে উদ্ভিদের শ্রেণিবিভাগ করা যায়? ▸ পাঠ্যবই, পৃষ্ঠা-০৫

উত্তর : কান্ডের উপর ভিত্তি করে উদ্ভিদকে তিন ভাগে ভাগ করা যায়। যেমন–

১. **বিরুৎ :** যেসব উদ্ভিদের কান্ড নরম, চিকন ও সবুজ বর্ণের হয় তাদেরকে বিরুৎ উদ্ভিদ বলে। যেমন– ধান, সরিষা, টমেটো ইত্যাদি।

২. **গুল্ম :** যেসব উদ্ভিদের কান্ড শক্ত কিন্তু বৃক্ষের তুলনায় আকারে ছোট তাদেরকে গুল্ম উদ্ভিদ বলে। যেমন– গোলাপ, জবা ইত্যাদি।

৩. **বৃক্ষ :** যেসব উদ্ভিদ আকারে দীর্ঘ ও শক্ত প্রকৃতির কান্ডবিশিষ্ট তাদেরকে বৃক্ষ বলে। যেমন– আম, কাঁঠাল ইত্যাদি।

কাজ কান্ডের ভিত্তিতে উদ্ভিদের তুলনা করা

যা করতে হবে : ▸ পাঠ্যবই, পৃষ্ঠা-০৫

১. নিচে দেখানো ছবির মতো করে খাতায় একটি ছক তৈরি করো।

মিল	অমিল

২. ছবিগুলো ভালোভাবে লক্ষ করি। উভয় গাছের কান্ড পর্যবেক্ষণ করি এবং মিল ও অমিল খাতায় আঁকা ছকে লিখি।

৩. অমিলের ভিত্তিতে কীভাবে উদ্ভিদের শ্রেণিবিভাগ করা যায় তা নিয়ে সহপাঠীদের সঙ্গে আলোচনা করি।

সমাধান :

কাজের উদ্দেশ্য : কান্ডের ভিত্তিতে উদ্ভিদের প্রকারভেদ সম্পর্কে ধারণা অর্জন করা।

করণীয় : ১ ও ২নং নির্দেশনা অনুসারে ছবিতে প্রদত্ত দুটি গাছের কান্ড পর্যবেক্ষণ করি এবং মিল ও অমিল খাতায় আঁকা ছকে লিখি।

মিল	অমিল
১. কান্ড আছে। ২. পাতা সবুজ।	১. কান্ডের বর্ণ আলাদা। ১ম গাছটির বর্ণ ধূসর, ২য়টির সবুজ।
	২. কান্ডের আকার ভিন্ন। ১মটির কান্ডের আকার ২য়টির তুলনায় বড়।
	৩. আকৃতির ভিত্তিতে ১ম গাছটির কান্ড শক্ত। ২য় গাছটির কান্ড নরম ও চিকন।

সহপাঠীদের সঙ্গে আলোচনা : অমিলের ভিত্তিতে উদ্ভিদকে তিন ভাগে ভাগ করা যায়। যথা– বিরুৎ, গুল্ম ও বৃক্ষ। বিরুৎ উদ্ভিদের কান্ড নরম, চিকন ও সবুজ বর্ণের হয়। গুল্ম উদ্ভিদের চেয়ে এরা আকারে ছোট হয়। গুল্ম উদ্ভিদের কান্ড শক্ত কিন্তু বৃক্ষের তুলনায় আকারে ছোট। বৃক্ষের কান্ড দীর্ঘ ও শক্ত প্রকৃতির। বৃক্ষের আকার গুল্ম উদ্ভিদের চেয়ে বড় হয়।

পাঠ ৪ : ফুলের উপস্থিতির উপর ভিত্তি করে উদ্ভিদের শ্রেণিবিন্যাস

প্রয়োজনীয় সামগ্রী : বাস্তব উদ্ভিদ (ঢেঁকি শাক, শাপলা), সপুষ্পক ও অপুষ্পক উদ্ভিদ।

প্রশ্ন ১ ▸ ফুলের উপস্থিতির উপর ভিত্তি করে কীভাবে উদ্ভিদকে বিভিন্ন শ্রেণিতে ভাগ করা যায়? ▸ পাঠ্যবই, পৃষ্ঠা-০৭

উত্তর : ফুলের উপস্থিতির উপর ভিত্তি করে উদ্ভিদকে দুই ভাগে ভাগ করা যায়। যথা–

১. **সপুষ্পক উদ্ভিদ :** যেসব উদ্ভিদের ফুল হয় সেগুলোকে সপুষ্পক উদ্ভিদ বলে। যেমন– আম, গোলাপ, শাপলা ইত্যাদি।

২. **অপুষ্পক উদ্ভিদ :** যেসব উদ্ভিদের ফুল হয় না সেগুলোকে অপুষ্পক উদ্ভিদ বলে। যেমন– মস, ফার্ন ইত্যাদি।

কাজ ফুলের ভিত্তিতে উদ্ভিদের শ্রেণিবিন্যাস।

যা করতে হবে : ▸ পাঠ্যবই, পৃষ্ঠা-০৭

১. নিচে দেখানো ছকের মতো করে খাতায় একটি ছক তৈরি করি।

গোলাপ গাছ	ফার্ন গাছ

২. নিচের ছবিগুলো ভালোভাবে লক্ষ করি। খাতায় আঁকা ছকে গোলাপ গাছ ও ফার্ন গাছের বিভিন্ন অংশের নাম লিখি।

৩. ছকটি তৈরি করার পর তৈরিকৃত ছকের ভিত্তিতে নিচের প্রশ্নটির উত্তর চিন্তা করি; গোলাপ গাছ ও ফার্ন গাছের বিভিন্ন অংশ দেখতে কি একই রকম, নাকি আলাদা?

৪. সহপাঠীদের সঙ্গে মতবিনিময় করি।

৫. ফুলের উপস্থিতির ভিত্তিতে কীভাবে উদ্ভিদের শ্রেণিবিন্যাস করা যায় তা নিয়ে সহপাঠীদের সঙ্গে আলোচনা করি।

সমাধান :

কাজের উদ্দেশ্য : ফুলের ভিত্তিতে উদ্ভিদের প্রকারভেদ সম্পর্কে ধারণা লাভ করা।

করণীয় : ১ ও ২নং নির্দেশনা অনুসারে নিচের ছকে চিত্রের গোলাপ ও ফার্ন গাছের বিভিন্ন অংশের নাম লিখি।

গোলাপ গাছ	ফার্ন গাছ
১. মূল ২. কাণ্ড ৩. পাতা ৪. ফুল	১. মূল ২. কাণ্ড ৩. পাতা

এবার ৩নং নির্দেশনা অনুসারে তৈরিকৃত ছকের ভিত্তিতে নিচের প্রশ্নটির উত্তর চিন্তা করি–

চিন্তা করি : গোলাপ গাছ ও ফার্ন গাছের বিভিন্ন অংশ দেখতে কি একই রকম, নাকি আলাদা?

উত্তর : গোলাপ গাছ ও ফার্ন গাছের বিভিন্ন অংশ পর্যবেক্ষণ করে দেখা যায়–

১. গোলাপ গাছের মূল বা শিকড় কাণ্ড থেকে আলাদা থাকে কিন্তু ফার্ন গাছের কাণ্ড থেকেই মূল বা শিকড় বের হয়।

২. গোলাপ গাছের কাণ্ড শক্ত ও দৃঢ়। অন্যদিকে ফার্ন গাছের কাণ্ড নরম ও খর্বাকৃতির।

৩. গোলাপ গাছের প্রতিটি পাতা আলাদা। অন্যদিকে ফার্ন গাছের অনেকগুলো পাতার খণ্ড একত্রে মিলে একটি পাতা গঠন করে।

৪. গোলাপ গাছের ফুল হয় কিন্তু ফার্ন গাছের কোনো ফুল হয় না।

সুতরাং গোলাপ গাছ ও ফার্ন গাছ দেখতে একই রকম নয় বরং আলাদা।

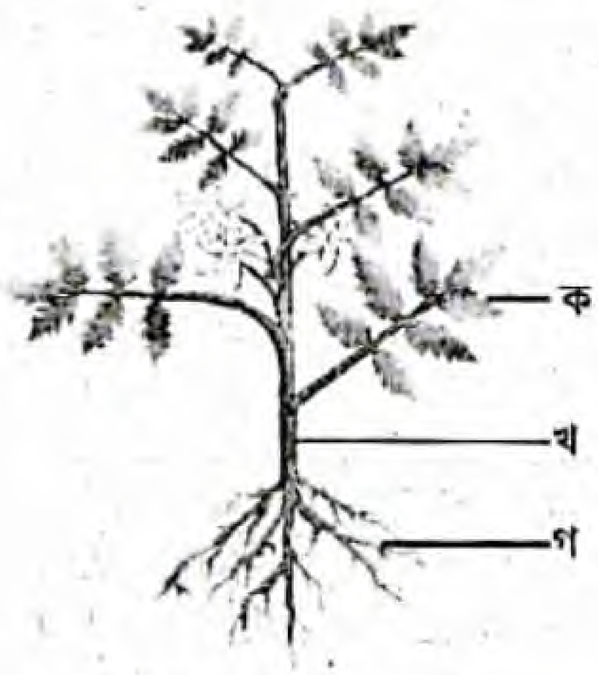
সহপাঠীদের সঙ্গে আলোচনা : ফুলের উপস্থিতির ভিত্তিতে গোলাপ গাছ ও ফার্ন গাছ সম্পূর্ণ ভিন্ন শ্রেণির উদ্ভিদ। গোলাপ ও ফার্ন উভয় গাছেরই মূল, কাণ্ড ও পাতা আছে। গোলাপ গাছের ফুল হয় কিন্তু ফার্ন গাছের ফুল হয় না। এ কারণে গোলাপ গাছ সপুষ্পক উদ্ভিদ এবং ফার্ন গাছ অপুষ্পক উদ্ভিদ।

প্রশ্ন ২ ▸ গোলাপ ও ফার্ন গাছের সাধারণ অংশগুলো কী কী?

▸ পাঠ্যবই, পৃষ্ঠা-০৭

উত্তর : গোলাপ ও ফার্ন গাছের সাধারণ অংশগুলো হলো– মূল, কাণ্ড ও পাতা।

পাঠ্যবইয়ের অনুশীলনীর প্রশ্ন ও উত্তর



পরিচিত উদ্ভিদের ছবি

১ ছবির গাছটির ক, খ এবং গ চিহ্নিত অংশের নাম ও ১টি করে কাজ ছকে লিখি। ▸ পাঠ্যবই, পৃষ্ঠা ০৯

উত্তর :

	নাম	কাজ
ক	পাতা	উদ্ভিদের বৃদ্ধির জন্য খাদ্য তৈরি করা।
খ	কাণ্ড	উদ্ভিদের প্রয়োজনীয় পানি ও পুষ্টি উপাদান দেহের বিভিন্ন অংশে পৌঁছে দেয়।
গ	মূল	মাটি থেকে পানি ও পুষ্টি উপাদান গ্রহণ করে।

২ যদি 'ক' অংশটি না থাকে, তাহলে গাছটির কী হবে এবং কেন হবে? ▸ পাঠ্যবই, পৃষ্ঠা ০৯

উত্তর : চিত্রের 'ক' অংশটি হলো পাতা। পাতা না থাকলে গাছটি মারা যাবে।

কারণ : পাতা উদ্ভিদের বৃদ্ধির জন্য খাদ্য তৈরি করে। পাতা না থাকলে গাছটি খাদ্য তৈরি করতে পারবে না। ফলে খাদ্যের অভাবে গাছটি মারা যাবে।

চলো, পারি কি না দেখি

৩ টমেটো, জবা, কাঁঠাল এবং ঢেঁকিশাক এই উদ্ভিদগুলোর বৈশিষ্ট্য ছক ১-এ একত্রে দেওয়া হলো। ছক ১ থেকে তথ্য নিয়ে ছক ২ পূরণ করি এবং উদ্ভিদগুলোর শ্রেণিবিন্যাস করি।

▸ পাঠ্যবই, পৃষ্ঠা ১০

ছক ১	
কাণ্ড	নরম/চিকন/শক্ত/ মোটা/কম মোটা
মূল	মাটির বেশি গভীরে যায়/মাটির বেশি গভীরে যায় না/গভীরে যায় না।
ফুল	হয়/হয় না।

উত্তর :

ছক ২				
	মূল	কাণ্ড	ফুল	উদ্ভিদের শ্রেণি
টমেটো	গভীরে যায় না।	নরম ও চিকন	হয়	বিরুৎ
জবা	মাটির বেশি গভীরে যায় না।	শক্ত, কম মোটা	হয়	গুল্ম
কাঁঠাল	মাটির বেশি গভীরে যায়।	শক্ত ও মোটা	হয়	বৃক্ষ
ঢেঁকিশাক	হয় না	নরম ও চিকন	হয় না	বিরুৎ

শিক্ষক সহায়িকা অনুসরণে অতিরিক্ত অ্যাক্টিভিটি — আরও শিখে নিই

সেশন-১ — সূত্র : শিক্ষক সহায়িকা

প্রশ্ন ১ ▸ বাড়িতে, বিদ্যালয়ে আসার পথে বা চারপাশের পরিবেশে কী কী উদ্ভিদ দেখতে পাও? এগুলো দেখতে কেমন? এগুলো কী দেখতে একই রকম নাকি বাহ্যিক গঠনের মধ্যে কোনো ভিন্নতা রয়েছে?

উত্তর : বাড়িতে, বিদ্যালয়ে আসার পথে বা চারপাশের পরিবেশে আমরা বিভিন্ন ধরনের উদ্ভিদ দেখতে পায়। যেমন– আম, জাম, কাঁঠাল, লেবু, পেয়ারা, সফেদা, গোলাপ, জবা, মরিচ, সরিষা, ইত্যাদি। এগুলো দেখতে একই রকম নয়। এগুলোর বাহ্যিক গঠনের মধ্যে অর্থাৎ আকার, আকৃতি, রং ইত্যাদিতে ভিন্নতা রয়েছে।

প্রশ্ন ২ ▸ উদ্ভিদের কয়টি অংশ?

উত্তর : প্রায় সব উদ্ভিদেরই তিনটি অংশ থাকে, যথা– মূল, কাণ্ড এবং পাতা। কিছু কিছু উদ্ভিদের আবার ফুল ও ফল থাকে।

প্রশ্ন ৩ ▸ কাণ্ড দেখতে কেমন?

উত্তর : কাণ্ড দেখতে গোলাকার, ডিম্বাকার এবং লম্বা হতে পারে। এতে শাখা-প্রশাখা, পাতা, ফুল ও ফল থাকে।

সেশন-২ — সূত্র : শিক্ষক সহায়িকা

দলগত কাজ বোর্ডে/মাল্টিমিডিয়ার মাধ্যমে একটি উদ্ভিদ দেখাবেন। শিক্ষার্থীগণ দলগতভাবে এর কী কী অংশ আছে তা খুঁজে বের করবেন।

পরিচিত উদ্ভিদ	উদ্ভিদের বিভিন্ন অংশ
	মূল

সমাধান :

পরিচিত উদ্ভিদ	উদ্ভিদের বিভিন্ন অংশ
	মূল
	কাণ্ড
	পাতা
	ফুল

সেশন-৩ ও ৪ — সূত্র : শিক্ষক সহায়িকা

প্রশ্ন ১ ▸ উদ্ভিদের মূলের কাজ কী?

উত্তর : উদ্ভিদের মূল বা শিকড় সাধারণত মাটির নিচে থাকে। মূল গাছকে মাটিতে আটকে রাখে ও মাটির উপরের দিকে সোজা করে ধরে রাখতে সাহায্য করে।

প্রশ্ন ২ ▸ উদ্ভিদের বেঁচে থাকার জন্য কোন অংশের গুরুত্ব বেশি?

উত্তর : উদ্ভিদের বেঁচে থাকার জন্য মূলের গুরুত্ব সবচেয়ে বেশি। কারণ উদ্ভিদ মাটি থেকে মূলের সাহায্যে পানি ও পুষ্টি উপাদান সংগ্রহ করে। এই পানি ও পুষ্টি উপাদান ব্যবহার করেই উদ্ভিদ বেঁচে থাকে।

দলগত কাজ শিক্ষার্থীদেরকে দলগতভাবে প্রদত্ত ছকে কী পরিবর্তন হচ্ছে তা পর্যবেক্ষণ করে খাতায় লিখতে বলবেন।

পরিচিত উদ্ভিদ	সময়	কী পরিবর্তন হচ্ছে?
	প্রতি ২ ঘণ্টা পর পর	
	প্রতি ২ ঘণ্টা পর পর	
	প্রতি ২ ঘণ্টা পর পর	

সমাধান : পর্যবেক্ষণের ভিত্তিতে নিচে ছকটি খাতায় লেখা হলো–

পরিচিত উদ্ভিদ	সময়	কী পরিবর্তন হচ্ছে?
	প্রতি ২ ঘণ্টা পর পর	মূল লাল বর্ণ ধারণ করছে
	প্রতি ২ ঘণ্টা পর পর	কাণ্ড লাল বর্ণ ধারণ করছে
	প্রতি ২ ঘণ্টা পর পর	মূল, কাণ্ড ও পাতা লাল বর্ণ ধারণ করছে

সেশন-৫ ও ৬ — সূত্র : শিক্ষক সহায়িকা

প্রশ্ন ১ ▸ সকল গাছ/উদ্ভিদের আকার-আকৃতি এক কিনা?

উত্তর : সকল গাছ/উদ্ভিদের আকার-আকৃতি এক রকম নয়।

প্রশ্ন ২ ▸ সব গাছের কাণ্ড কী একই রকম?

উত্তর : সব গাছের কাণ্ড এক রকম নয়। একেক গাছের কাণ্ড একেক রঙের। আবার কোনো গাছের কাণ্ড নরম, কোনো গাছের কাণ্ড শক্ত। সব গাছের আকার-আকৃতিও এক রকম হয় না।

দলগত কাজ বিরুৎ, গুল্ম ও বৃক্ষ জাতীয় বাস্তব উদ্ভিদ সংগ্রহ করে দলগতভাবে প্রদত্ত ছকে পর্যবেক্ষণ করে খাতায় লিখবে (এখানে মূলত কাণ্ডের উপর ভিত্তি করে শ্রেণিবিন্যাস করতে হবে।)

উদ্ভিদের নাম	আকার	কাণ্ডের দৃঢ়তা	অন্যান্য

সমাধান : কাণ্ডের উপর ভিত্তি করে শ্রেণিবিন্যাস প্রদত্ত ছকে উপস্থাপন করা হলো–

উদ্ভিদের নাম	আকার	কাণ্ডের দৃঢ়তা	অন্যান্য
সরিষা (বিরুৎ)	চিকন	নরম	আকারে ছোট, মূল বা শিকড় মাটির উপরের স্তরে থাকে।
গোলাপ (গুল্ম)	চিকন	শক্ত	বৃক্ষের তুলনায় আকারে ছোট, মূল বা শিকড় মাটির বেশি গভীরে যায় না।
আম (বৃক্ষ)	দীর্ঘ	শক্ত	কাণ্ড থেকে শাখা-প্রশাখা ও পাতা হয়। মূল মাটির অনেক গভীরে যায়।

সেশন-৭ সূত্র : শিক্ষক সহায়িকা

প্রশ্ন ১ ▸ সকল উদ্ভিদের কী ফুল হয়?

উত্তর : সকল উদ্ভিদের ফুল হয় না। মোট উদ্ভিদের মধ্যে প্রায় ৯০ শতাংশ উদ্ভিদের ফুল হয়। যেমন– আম, গোলাপ, শাপলা ইত্যাদি। বাকী উদ্ভিদের ফুল হয় না।

প্রশ্ন ২ ▸ ফুল হয় না এমন দুটি উদ্ভিদের নাম কী?

উত্তর : ফুল হয় না এমন দুটি উদ্ভিদের নাম হলো– মস ও ফার্ন।

একক কাজ সপুষ্পক এবং অপুষ্পক উদ্ভিদ সম্পর্কে ধারণা পেতে নিচের ছক মোতাবেক দলগতভাবে খাতায় লিখবে। (এখানে মূলত : ফুলের উপস্থিতির উপর ভিত্তি করে শ্রেণিবিন্যাস করতে হবে।)

উদ্ভিদের নাম	ফুল ফোটে	ফুল ফোটে না
শাপলা		
গোলাপ		
মস		
আম		
জাম		
ছত্রাক		
মরিচ		
কাঁঠাল		
টেঁকি শাক		

সমাধান :

উদ্ভিদের নাম	ফুল ফোটে	ফুল ফোটে না
শাপলা	✓	
গোলাপ	✓	
মস		✓
আম	✓	
জাম	✓	
ছত্রাক		✓
মরিচ	✓	
কাঁঠাল	✓	
টেঁকি শাক		✓

মূল্যায়ন নির্দেশনা অনুসরণে অতিরিক্ত অ্যাক্টিভিটি — নিজেরা করি

একক কাজ শিক্ষার্থীরা প্রত্যেকে নিজের পছন্দমতো একটি উদ্ভিদের চিহ্নিত ছবি আঁকবে এবং শ্রেণিকক্ষের দেওয়ালে সাজিয়ে রাখবে।

সমাধান : শিক্ষার্থীরা নিম্নরূপে উদ্ভিদের চিহ্নিত ছবি আঁকবে–

চিত্র : মরিচ গাছের বিভিন্ন অংশ

দলগত কাজ পেপেরোমিয়া উদ্ভিদ ব্যবহার করে উদ্ভিদের মূল ও কাণ্ড কীভাবে কাজ করে তা পরীক্ষা করবে।

সমাধান :

প্রয়োজনীয় উপকরণ : ১. পেপেরোমিয়া উদ্ভিদ, ২. স্বচ্ছ কাচের বোতল, ৩. পানি, ৪. লাল রং।

কাজের ধারা :

১. কাচের বোতলে কিছু পানি নিই।
২. পানির মধ্যে কয়েক ফোঁটা লাল রং দিই।
৩. মূলসহ একটি তাজা পেপেরোমিয়া উদ্ভিদ কাচের বোতলে এমনভাবে রাখি যেন মূলগুলো পানিতে ডুবে থাকে।
৪. এ অবস্থায় কাচের বোতলটিকে কয়েক ঘন্টা রেখে দিই।

চিত্র : মূল ও কাণ্ডের কাজ পরীক্ষা

পর্যবেক্ষণ : কয়েক ঘন্টা পর দেখা যাবে পেপেরোমিয়া উদ্ভিদটির সবুজ পাতা ও কাণ্ড লাল বর্ণ ধারণ করেছে।

সিদ্ধান্ত : পেপেরোমিয়া উদ্ভিদটি মূলের সাহায্যে লাল রংযুক্ত পানি গ্রহণ করেছে। গ্রহণ করা এই লাল রঙের পানি কাণ্ডের মাধ্যমে পাতায় পৌঁছেছে।

মূল্যায়ন নির্দেশনা অনুসরণে বিশেষ পাঠ — সেরা প্রস্তুতির জন্য শিখে নিই

শোনা — শিক্ষকের নিকট শুনে লিখি

ক নিচের বাক্যগুলো শুনে সত্য/মিথ্যা নির্ণয় কর।

১। মূল গাছকে মাটিতে আটকে রাখে।
২। পাতা মূলত একটি বৃন্ত।
৩। ফুল সাধারণত হলুদ হয়।
৪। কাণ্ড উদ্ভিদের বৃদ্ধির জন্য খাদ্য তৈরি করে।
৫। ফুল থেকে বীজ উৎপন্ন হয়।
৬। গোলাপ একটি বিরুৎ জাতীয় উদ্ভিদ।
৭। গুল্ম উদ্ভিদের শিকড় মাটির অনেক গভীরে যায়।
৮। আম একটি সপুষ্পক উদ্ভিদ।
৯। ফার্ন উদ্ভিদের ফুল হয়।
১০। মস উদ্ভিদ স্যাঁতসেঁতে শীতল স্থানে জন্মে।

উত্তরমালা : ১। সত্য; ২। সত্য; ৩। মিথ্যা; ৪। মিথ্যা; ৫। সত; ৬। মিথ্যা; ৭। মিথ্যা; ৮। সত্য; ৯। মিথ্যা; ১০। সত্য।

খ শূন্যস্থানের জন্য সঠিক শব্দটি নির্ণয় কর।

১। উদ্ভিদ এক ধরনের ——।
২। প্রায় সব উদ্ভিদেরই মূল, কাণ্ড ও —— থাকে।
৩। মাটির উপরে উদ্ভিদের প্রধান অংশ ——।
৪। ফুল সাধারণত —— হয়।
৫। ফলের ভেতরে —— থাকে।
৬। পাতা উদ্ভিদের বৃদ্ধির জন্য —— তৈরি করে।
৭। বীরুৎ উদ্ভিদ গুল্ম উদ্ভিদের চেয়ে আকারে ——।
৮। গুল্ম উদ্ভিদের কাণ্ডের গোড়ার কাছ থেকে —— বের হয়।
৯। ফার্ন গাছের —— নেই।
১০। মোট উদ্ভিদের মধ্যে প্রায় —— শতাংশ উদ্ভিদের ফুল হয়।
১১। আম এক ধরনের —— উদ্ভিদ।
১২। মস একটি —— উদ্ভিদ।

উত্তরমালা : ১। জীব; ২। পাতা; ৩। কাণ্ড; ৪। রঙিন; ৫। বীজ; ৬। খাদ্য; ৭। ছোট; ৮। শাখা-প্রশাখা; ৯। ফুল; ১০। ৯০; ১১। সপুষ্পক; ১২। অপুষ্পক।

বলা — শিক্ষকের প্রশ্নের উত্তর বলি

ক নিচে উদ্ভিদের অংশগুলো দেখে তার নাম বলো।

(ক)

(খ)

(গ)

(ঘ)

উত্তর :
ক → মূল
খ → কাণ্ড
গ → পাতা
ঘ → ফল

খ নিচের বৈশিষ্ট্যগুলোর জন্য একটি করে উদ্ভিদের নাম বলো।

বৈশিষ্ট্য	উদাহরণ
১. কাণ্ড নরম, চিকন ও সবুজ বর্ণের।	
২. মূল বা শিকড় মাটির বেশি গভীরে যায় না।	
৩. আকারে দীর্ঘ ও শক্ত প্রকৃতির উদ্ভিদ।	
৪. ফুল হয় না।	
৫. ফুল হয়।	

উত্তর :
১. মরিচ গাছ।
২. গোলাপ গাছ।
৩. আম গাছ।
৪. মস।
৫. জবা গাছ।

গ নিচের প্রশ্নগুলোর উত্তর বলো।

প্রশ্ন ১। উদ্ভিদের বিভিন্ন অংশের নাম বলো?
উত্তর : মূল, কাণ্ড, পাতা, ফুল ও ফল।

প্রশ্ন ২। উদ্ভিদের কোন অংশ মাটির নিচে থাকে?
উত্তর : মূল।

প্রশ্ন ৩। মূল ও উদ্ভিদের মধ্যে সংযোগকারী অংশ কোনটি?
উত্তর : কাণ্ড।

প্রশ্ন ৪। উদ্ভিদের কোন অংশটি উদ্ভিদকে বায়ু গ্রহণে ও ত্যাগে সাহায্য করে?
উত্তর : পাতা।

প্রশ্ন ৫। উদ্ভিদের খাদ্য তৈরিকারী অঙ্গের নাম কী?
উত্তর : পাতা।

প্রশ্ন ৬। বৃক্ষের তুলনায় আকারে ছোট উদ্ভিদকে কী বলে?
উত্তর : গুল্ম।

প্রশ্ন ৭। নরম ও সবুজ কাণ্ডবিশিষ্ট উদ্ভিদকে কী বলে?
উত্তর : বিরুৎ।

প্রশ্ন ৮। ধান কোন শ্রেণির উদ্ভিদ?
উত্তর : বিরুৎ।

প্রশ্ন ৯। দুইটি বৃক্ষ শ্রেণির উদ্ভিদের নাম বলো।
উত্তর : আম, কাঁঠাল।

প্রশ্ন ১০। ফুল নেই এমন একটি উদ্ভিদের নাম বলো।
উত্তর : ফার্ন।

পড়া — নিচের প্রশ্নগুলোর উত্তর দিই

ক ছকের তথ্য পড়ে নিচের প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও।

প্রায় সব উদ্ভিদেরই মূল, কাণ্ড ও পাতা থাকে। পাতা মূলত একটি বৃন্ত, যা উদ্ভিদের বৃদ্ধির জন্য খাদ্য তৈরি করে। মূলের সাহায্যে উদ্ভিদ মাটি থেকে পানি ও পুষ্টি উপাদান গ্রহণ করে এবং কাণ্ডের সাহায্যে তা দেহের বিভিন্ন অংশে পৌঁছে দেয়।

প্রশ্ন ১। উদ্ভিদের সাধারণ অংশ তিনটির নাম কী?
উত্তর : মূল, কাণ্ড ও পাতা।

প্রশ্ন ২। বৃন্ত কী?
উত্তর : পাতা।

প্রশ্ন ৩। উদ্ভিদের খাদ্য তৈরি হয় কোথায়?
উত্তর : পাতায়।

প্রশ্ন ৪। মূলের কাজ কী?
উত্তর : মাটি থেকে পানি ও পুষ্টি উপাদান গ্রহণ করা।

প্রশ্ন ৫। উদ্ভিদের কোন অঙ্গ পানি ও পুষ্টি উপাদান দেহের বিভিন্ন অংশে পৌঁছে দেয়?
উত্তর : কাণ্ড।

খ অনুচ্ছেদটির খালি ঘরে উপযুক্ত শব্দ বসিয়ে পূর্ণ কর।

পাতা মূলত একটি —— বা বোঁটা। পাতা উদ্ভিদের বৃদ্ধির জন্য —— তৈরি করে। খাদ্য তৈরির জন্য উদ্ভিদ সূর্য থেকে —— গ্রহণ করে। এছাড়া পাতা উদ্ভিদকে —— গ্রহণ করতে ও ত্যাগ করতে সাহায্য করে।

উত্তর : পাতা মূলত একটি বৃন্ত বা বোঁটা। পাতা উদ্ভিদের বৃদ্ধির জন্য খাদ্য তৈরি করে। খাদ্য তৈরির জন্য উদ্ভিদ সূর্য থেকে আলোক শক্তি গ্রহণ করে। এছাড়া পাতা উদ্ভিদকে বায়ু গ্রহণ করতে ও ত্যাগ করতে সাহায্য করে।

গ নিচের প্রশ্নগুলো পড়ে সংক্ষেপে উত্তর দাও।

প্রশ্ন ১। উদ্ভিদ কী?
উত্তর : উদ্ভিদ এক ধরনের জীব। যেমন– আম, জাম, মরিচ, সরিষা গাছ।

প্রশ্ন ২। মূল কী?
উত্তর : উদ্ভিদের মাটির নিচের অংশ, যা উদ্ভিদকে মাটিতে আটকে রাখে এবং মাটির উপরের দিকে সোজা করে ধরে রাখতে সাহায্য করে তাই মূল।

প্রশ্ন ৩। কাণ্ড কী?
উত্তর : মাটির উপরে উদ্ভিদের প্রধান অংশ, যা মূল ও উদ্ভিদের অন্যান্য অংশের মধ্যে সংযোগ স্থাপন করে তাই কাণ্ড।

প্রশ্ন ৪। ফুল কী?
উত্তর : ফুল হলো উদ্ভিদের একটি বিশেষ অংশ যা থেকে বীজ উৎপন্ন হয়।

প্রশ্ন ৫। ফল কী?
উত্তর : উদ্ভিদের বিশেষ ধরনের অংশ, যাতে বীজ থাকে তাই ফল। যেমন– আম একটি ফল।

প্রশ্ন ৬। বিরুৎ উদ্ভিদ কাকে বলে?
উত্তর : যেসব উদ্ভিদের কাণ্ড নরম, চিকন ও সবুজ বর্ণের হয় তাকে বিরুৎ উদ্ভিদ বলে। যেমন– ধান, সরিষা, টমেটো ইত্যাদি।

প্রশ্ন ৭। গুল্ম উদ্ভিদ কাকে বলে?
উত্তর : যেসব উদ্ভিদ আকারে ছোট, কাণ্ড শক্ত এবং কাণ্ডের গোড়ার কাছ থেকেই শাখা-প্রশাখা বের হয় তাদেরকে গুল্ম উদ্ভিদ বলে। যেমন– গোলাপ, রঙ্গন, জবা ইত্যাদি।

প্রশ্ন ৮। বৃক্ষ কী?
উত্তর : যেসব উদ্ভিদ আকারে দীর্ঘ ও শক্ত প্রকৃতির কাণ্ডবিশিষ্ট তারাই উদ্ভিদ। যেমন– আম, কাঁঠাল, বেল ইত্যাদি।

প্রশ্ন ৯। সপুষ্পক উদ্ভিদ কাকে বলে?
উত্তর : যেসব উদ্ভিদের ফুল হয় সেগুলোকে সপুষ্পক উদ্ভিদ বলে। যেমন– আম, গোলাপ, শাপলা ইত্যাদি।

প্রশ্ন ১০। অপুষ্পক উদ্ভিদ কাকে বলে?
উত্তর : যেসব উদ্ভিদের ফুল হয় না সেগুলোকে অপুষ্পক উদ্ভিদ বলে। যেমন– মস, ফার্ন, ঢেঁকিশাক ইত্যাদি।

লেখা — নিচের প্রশ্নগুলোর উত্তর লিখি

ক মিলকরণ :

বাম পাশের বাক্যাংশের সাথে ডান পাশের বাক্যাংশ মিল কর :

বাম পাশ	ডান পাশ
(ক) গাছকে মাটিতে আটকে রাখে	(১) ফুল
(খ) উদ্ভিদের বিশেষ ধরনের অংশ	(২) পাতা
(গ) ফলের ভিতরে থাকে	(৩) মূল
(ঘ) উদ্ভিদের জন্য খাদ্য তৈরি করে	(৪) আম
(ঙ) গুল্ম জাতীয় উদ্ভিদ	(৫) টমেটো
	(৬) বীজ
	(৭) জবা

উত্তরমালা :
(ক) গাছকে মাটিতে আটকে রাখে মূল।
(খ) উদ্ভিদের বিশেষ ধরনের অংশ ফুল।
(গ) ফলের ভিতরে থাকে বীজ।
(ঘ) উদ্ভিদের জন্য খাদ্য তৈরি করে পাতা।
(ঙ) গুল্ম জাতীয় উদ্ভিদ জবা।

খ চিন্তা করে নিচের প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও।

প্রশ্ন ১। ফুল হওয়া না হওয়ার ভিত্তিতে ছকের উদ্ভিদগুলোর শ্রেণিবিন্যাস লেখ।

আম, মস, শাপলা, ফার্ন, ঢেঁকিশাক, গোলাপ।

উত্তর : ফুল হওয়া না হওয়ার ভিত্তিতে উদ্ভিদগুলোকে শ্রেণিবিন্যাস করে নিচে লেখা হলো–

সপুষ্পক উদ্ভিদ	অপুষ্পক উদ্ভিদ
আম, শাপলা, গোলাপ	মস, ফার্ন, ঢেঁকিশাক

প্রশ্ন ২। চিত্রের কোনটি কোন শ্রেণির উদ্ভিদ? ব্যাখ্যা কর।

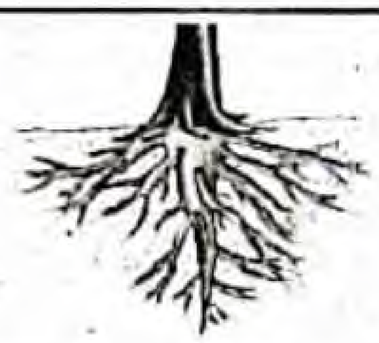
চিত্র-ক

চিত্র-খ

উত্তর : চিত্রে 'ক' হলো মস উদ্ভিদ এবং 'খ' হলো জবা উদ্ভিদ। এদের মধ্যে মস অপুষ্পক শ্রেণির উদ্ভিদ এবং জবা সপুষ্পক শ্রেণির উদ্ভিদ। কারণ–

যেসব উদ্ভিদের ফুল হয় না সেগুলো হলো অপুষ্পক উদ্ভিদ। মস উদ্ভিদের ফুল হয় না বলে এটা অপুষ্পক উদ্ভিদ। অন্যদিকে যেসব উদ্ভিদের ফুল হয় সেগুলো সপুষ্পক উদ্ভিদ। জবা উদ্ভিদের ফুল হয় বলে এটা সপুষ্পক উদ্ভিদ।

প্রশ্ন ৩। নিচের ছকে চিত্র দুটির নাম উল্লেখ কর এবং দুটি করে কাজ লেখ।

	
নাম :	নাম :
কাজ :	কাজ :

উত্তর :

নাম : পাতা	নাম : মূল
কাজ : ১. উদ্ভিদের বৃদ্ধির জন্য খাদ্য তৈরি করে। ২. উদ্ভিদকে বায়ু গ্রহণ ও ত্যাগ করতে সাহায্য করে।	কাজ : ১. মাটির সঙ্গে উদ্ভিদকে আঁকড়ে ধরে রাখে। ২. মাটি থেকে পানি ও পুষ্টি উপাদান গ্রহণ করে।

প্রশ্ন ৪। ছক প্রদর্শিত উদ্ভিদের শ্রেণির নাম এবং একটি করে বৈশিষ্ট্য লেখ।

নাম :	নাম :
বৈশিষ্ট্য :	বৈশিষ্ট্য :

উত্তর :

নাম : গুল্ম	নাম : উদ্ভিদ
বৈশিষ্ট্য : কাণ্ড শক্ত কিন্তু বৃক্ষের তুলনায় আকারে ছোট।	বৈশিষ্ট্য : আকারে দীর্ঘ ও শক্ত প্রকৃতির কাণ্ডবিশিষ্ট।

প্রশ্ন ৫। নিচের উদ্ভিদগুলোকে ছকে ভাগ করে লেখ।

আম, কাঁঠাল, গোলাপ, ধান, জবা, বেল, রঙ্গন, সরিষা, টমেটো।

বিরুৎ	গুল্ম	উদ্ভিদ

উত্তর : প্রদত্ত উদ্ভিদগুলোকে ছকে ভাগ করে নিচে লেখা হলো–

বিরুৎ	গুল্ম	উদ্ভিদ
ধান, সরিষা, টমেটো।	গোলাপ, জবা, রঙ্গন	আম, কাঁঠাল, বেল।

গ নিচের বর্ণনামূলক প্রশ্নগুলোর উত্তর লিখ।

প্রশ্ন ১। উদ্ভিদের পাঁচটি বৈশিষ্ট্য লেখ।

উত্তর : উদ্ভিদের পাঁচটি বৈশিষ্ট্য হলো–

১. মূল, কাণ্ড ও পাতা থাকে।
২. মূল বা শিকড়ের সাহায্যে মাটিতে আটকে থাকে।
৩. কাণ্ড থেকে শাখা-প্রশাখা, পাতা, ফুল, ফল বের হয়।
৪. নিজের খাদ্য নিজেই তৈরি করে।
৫. এক জায়গা থেকে অন্য জায়গায় চলাচল করতে পারে না।

প্রশ্ন ২। পাতা ব্যতীত উদ্ভিদের বেঁচে থাকা সম্ভব নয় কেন?

উত্তর : পাতা উদ্ভিদের অতি প্রয়োজনীয় একটি অংশ। পাতা সূর্য থেকে আলোক শক্তি গ্রহণ করে উদ্ভিদের বৃদ্ধির জন্য খাদ্য তৈরি করে। এই খাদ্যের ওপর নির্ভর করেই উদ্ভিদ বেঁচে থাকে। পাতা না থাকলে উদ্ভিদ খাদ্য তৈরি করতে পারবে না ফলে উদ্ভিদের বেঁচে থাকাও সম্ভব হবে না।

প্রশ্ন ৩। বিরুৎ ও গুল্ম উদ্ভিদের মধ্যে পার্থক্য লেখ।

উত্তর : বিরুৎ ও গুল্ম উদ্ভিদের মধ্যে পার্থক্য হলো–

বিরুৎ	গুল্ম
১. কাণ্ড নরম ও চিকন।	১. কাণ্ড শক্ত ও কম মোটা।
২. মূল বা শিকড় মাটির উপরের স্তরে থাকে।	২. মূল বা শিকড় মাটির বেশি গভীরে যায় না।
৩. গুল্ম উদ্ভিদের চেয়ে আকারে ছোট হয়।	৩. বিরুৎ উদ্ভিদের চেয়ে আকারে বড় হয়।
৪. উদাহরণ : ধান, সরিষা, টমেটো।	৪. উদাহরণ : গোলাপ, রঙ্গন, জবা।

প্রশ্ন ৪। সপুষ্পক ও অপুষ্পক উদ্ভিদের মধ্যে পার্থক্য লেখ।

উত্তর : সপুষ্পক ও অপুষ্পক উদ্ভিদের মধ্যে পার্থক্য হলো–

সপুষ্পক উদ্ভিদ	অপুষ্পক উদ্ভিদ
১. দেহ মূল, কাণ্ড ও পাতায় বিভক্ত।	১. দেহ মূল, কাণ্ড ও পাতায় বিভক্ত থাকে না।
২. ফুল, ফল ও বীজ হয়।	২. ফুল, ফল ও বীজ হয় না।
৩. উদাহরণ : আম, গোলাপ, শাপলা।	৩. উদাহরণ : মস, ফার্ন।

শিক্ষক/ অভিভাবক কর্তৃক মূল্যায়ন — নির্দেশনা ছকের আলোকে শিক্ষার্থীর অগ্রগতি যাচাই

শিক্ষার্থীর শিখন/পাঠ সম্পন্ন হওয়ার পর শিক্ষক/অভিভাবকগণ নিচের **'পাঠোত্তর মূল্যায়ন ও নির্দেশনা ছক'** ব্যবহার করে মূল্যায়নের জন্য প্রযোজ্য স্থানে টিক (✓) চিহ্ন প্রদান করে অগ্রগতি যাচাই করবেন। কোনো শিখনযোগ্যতা/নির্দেশকের ক্ষেত্রে অগ্রগতি সন্তোষজনক না হলে তা পুনরায় অনুশীলনের উদ্যোগ নিতে হবে।

মূল্যায়ন ক্ষেত্র	শিখনযোগ্যতা/ নির্দেশক	প্রারম্ভিক	ভালো	উত্তম
জ্ঞান	• উদ্ভিদের বিভিন্ন অংশ চিহ্নিত করতে পেরেছে।			
	• কান্ড ও ফুলের ভিত্তিতে উদ্ভিদের শ্রেণিবিভাগের নাম বলতে পেরেছে।			
দক্ষতা	• উদ্ভিদের বিভিন্ন অংশের কাজ শনাক্ত করতে পেরেছে।			
	• কান্ড ও ফুলের ভিত্তিতে উদ্ভিদের শ্রেণিবিভাগ করতে পেরেছে।			
	• শ্রেণিবিভাগের ভিত্তিতে উদ্ভিদের নাম ও বৈশিষ্ট্য বলতে পেরেছে।			
দৃষ্টিভঙ্গি	• জোড়ায় সক্রিয়ভাবে কাজ করেছে।			
	• দলগত কাজে সক্রিয় অংশগ্রহণ করেছে।			
মূল্যবোধ	• শ্রেণিকক্ষের নিয়ম মেনে চলেছে।			
	• অন্যের মতামত ধৈর্য্য সহকারে শুনেছে।			

ধারাবাহিক/ শ্রেণিকক্ষভিত্তিক মূল্যায়ন — নিজেকে মূল্যায়ন করি

তারিখ : ☐☐☐ ধারাবাহিক মূল্যায়ন সময় : .....

শিক্ষার্থীর নাম : ..... শ্রেণি : ..... রোল নম্বর : ☐

(ক) নিচের বৈশিষ্ট্যগুলোর জন্য একটি করে উদ্ভিদের নাম বলো।

বৈশিষ্ট্য	উদাহরণ
১. কান্ড নরম, চিকন ও সবুজ বর্ণের।	
২. মূল বা শিকড় মাটির বেশি গভীরে যায় না।	
৩. আকারে দীর্ঘ ও শক্ত প্রকৃতির উদ্ভিদ।	
৪. ফুল হয় না।	
৫. ফুল হয়।	

(খ) নিচের ছকে চিত্র দুটির নাম উল্লেখ কর এবং দুটি করে কাজ লিখ।

(i)	(i)
নাম :	নাম :
কাজ :	কাজ :

(গ) ফুল হওয়া না হওয়ার ভিত্তিতে ছকের উদ্ভিদগুলোর শ্রেণিবিন্যাস লেখ।
আম, মস, শাপলা, ফার্ন, ঢেঁকিশাক, গোলাপ।

(ঘ) ছবির গাছটির ক, খ এবং গ চিহ্নিত অংশের নাম ও ১টি করে কাজ লিখি।

উত্তরমালা

(ক) ১. মরিচ গাছ, ২. গোলাপ গাছ, ৩. আম গাছ, ৪. মস, ৫. জবা গাছ।

(খ) (i) নাম : পাতা; কাজ : ১. উদ্ভিদের বৃদ্ধির জন্য খাদ্য তৈরি করে। ২. উদ্ভিদকে বায়ু গ্রহণ ও ত্যাগ করতে সাহায্য করে।
(ii) নাম : মূল; কাজ : ১. মাটির সঙ্গে উদ্ভিদকে আঁকড়ে ধরে রাখে। ২. মাটি থেকে পানি ও পুষ্টি উপাদান গ্রহণ করে।

(গ) সপুষ্পক উদ্ভিদ : আম, শাপলা, গোলাপ;
অপুষ্পক উদ্ভিদ : মস, ফার্ন, ঢেঁকিশাক।

(ঘ) নাম ও কাজ :
ক. পাতা : উদ্ভিদের বৃদ্ধির জন্য খাদ্য তৈরি করা।
খ. কান্ড : উদ্ভিদের প্রয়োজনীয় পানি ও পুষ্টি উপাদান দেহের বিভিন্ন অংশে পৌঁছে দেয়।
গ. মূল : মাটি থেকে পানি ও পুষ্টি উপাদান গ্রহণ করে।

মূল্যায়ন রিপোর্ট : শিখনের অর্জিত মাত্রা ☐