কৃতজ্ঞতা স্বীকার

আমি সর্বপ্রথম আমার হৃদয় থেকে কৃতজ্ঞতা জানাচ্ছি আমাদের কলেজের অধ্যাপক ও অধ্যাপিকা কে কারন তাঁর ঐকান্তিক সহযোগিতা ছাড়া আমার এই প্রকল্পটি রূপায়ন করা বা প্রতিবেদন লেখা আমার পক্ষে সম্ভব হতো না। আমি কৃতজ্ঞতা জানাচ্ছি আমাদের কলেজের অন্যান্য শিক্ষক ও শিক্ষিকাদের যারা আমার এই প্রকল্প রূপায়নে আমাকে বিশেষভাবে সাহায্য করেছেন। আমি আবারও কৃতজ্ঞতা জানাচ্ছি আমার সহপাঠী -দেরকে যারা প্রকল্পটি রূপায়নের সময় ও তথ্য সংগ্রহের সময় ও প্রতিবেদন লেখার সময় আমাকে বিভিন্নভাবে সাহায্যের হাত বাড়িয়ে দিয়েছে।

ছাত্র/ ছাত্রীর স্বাক্ষর

প্রকল্প— পুকুরের বাস্তুতন্ত্র

ক) তথ্য সংগ্রহের স্থান :—

পুকুরের বাস্তুতন্ত্র অধ্যয়নের জন্য আমাদের কলেজের নিকটবর্তী পুকুরে দুই সপ্তাহ ধরে মোট ছয়দিন অধ্যয়ন করা হয়েছে।

(i) পুকুরের নাম :— কলেজ ক্যাম্পাসের পুকুর ধ্রুবচাঁদ হালদার কলেজ, দক্ষিন বারাসাত।

(ii) অবস্থান :— ধ্রুবচাঁদ হালদার কলেজ, দক্ষিন বারাসাত।

খ) অধ্যয়নের উপকরন ও পদ্ধতি :—

(i) উপকরন :— জলজ ক্ষুদ্রজীব সংগ্রহের জন্য প্লাঙ্কটন নেট, বিভিন্ন আকারের প্লাস্টিক নির্মিত স্বচ্ছ জার, প্লাস্টিকের ক্যারিব্যাগ, পেট্রিডিস, আতস কাঁচ, চিমটা, ক্যামেরা, খাতা ও কলম।

(ii) পদ্ধতি :— এই পুকুর নির্বাচন করে সপ্তাহে তিনদিন করে মোট দুই সপ্তাহ ধরে প্রতিদিন ২ ঘন্টা ধরে অধ্যয়ন করা হল। এখানে যে উপাদানগুলি দেখতে পাওয়া গেল। সেগুলি খাতায় লিপিবদ্ধ করা হল। বিভিন্ন বড় উদ্ভিদ ও প্রানীদের বিবরন লিখে নেওয়া হল।

পুকুরের বাস্তুতন্ত্র (pond Ecosystem)

পুকুর একটি বাস্তুতন্ত্র প্রদান করে যেখানে উদ্ভিদ ও প্রানীর জলজ বসতি তৈরি হয়। অন্যভাবে, বলা যায় উদ্ভিদ, প্রানী ও জল নিয়েই একটি পুকুরের বাস্তুতন্ত্র রচিত হয়। একটি বোতলে পুকুরের জল ভরে নিলে দেখা যায় এতে পুকুরের প্রায় সব উপকরনই কম বেশি রয়েছে। জলে মিশ্রিত রয়েছে কাদা, উদ্ভিদ প্লাঙ্কটন, ক্ষুদ্র ও আনুবীক্ষনিক প্রানী। বোতলে বড় জলজ প্রানী ছাড়া অন্য সব বৈশিষ্ট্যই ভৌত ও জৈব উপকরনসহ ধরা থাকে।

পুকুরের বাস্তুতান্ত্রিক ও মৌলিক উপকরনগুলো নিম্নরূপঃ-

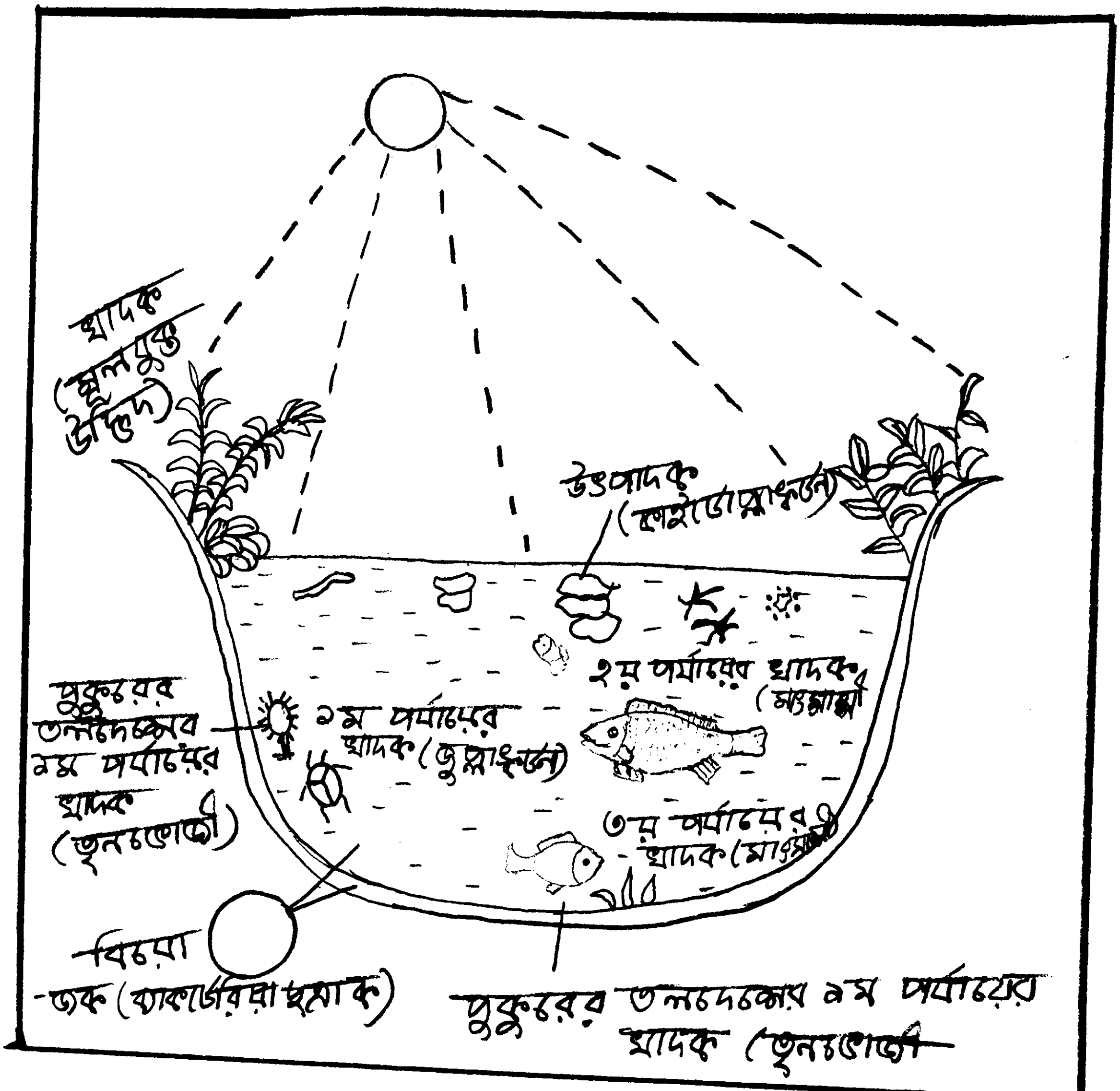
(ক) অজৈব পদার্থঃ- এগুলি অজৈব ও জৈব যৌগ যেমন জল, অক্সিজেন, কার্বন-ডাই-অক্সাইড, নাইট্রোজেন, ফসফেরাস, ক্যালসিয়াম, অ্যামিনো অ্যাসিড প্রভৃতি নিয়ে গঠিত। পুষ্টি পদার্থ সমূহের একটি ক্ষুদ্র অংশ জলজ প্রানীদেহের কঠিন বস্তুকনায় সঞ্চিত থাকে। এই কঠিন বস্তুকণা থেকে পুষ্টি প্রবাহের হার, সৌর রশ্মির তাপীয় ফল এবং জলভাগের অনুজলবায়ু গত ক্ষেত্রগুলি বাস্তুতান্ত্রিক কার্যাবলীকে নিয়ন্ত্রন করে।

(খ) উৎপাদক জীবগুষ্ঠীঃ- এক ধরনের উৎপাদক জলে ভেসে থাকে। যেমন- উদ্ভিদ, প্লাঙ্কটন, ভাসমান অবস্থায় এদের জন্ম-বৃদ্ধি হয়। অপর ধরনের উৎপাদক জল তলদেশে যে পর্যন্ত সূর্যালোক পৌঁছাতে পারে সে সকল অঞ্চলেই জীবনচক্র সম্পন্ন করে। গভীর ও বৃহৎ জলাশয় বা হ্রদ সমূহ- জল তলদেশের উদ্ভিদ অপেক্ষা ভাসমান উদ্ভিদ যা খালি চোখে অনেক সময় বোঝা যায় না, যা জলকে একটি সবুজাভে রং প্রদান করে, পুকুরের বাস্তুতন্ত্রে উৎপাদক হিসেবে তা অধিকতর গুরুত্বপূর্ন ভূমিকা পালন করে।

(গ) খাদক প্রানীঃ- জলের খাদক প্রানী যেমন বিভিন্ন পোকা, লার্ভে, মাছ সরাসরি জলজ জীবিত উদ্ভিদ ও উদ্ভিদের দেহাবশেষ খেয়ে বাঁচে। প্রাথমিক খাদক এর মধ্যে রয়েছে প্রানী প্লাঙ্কটন যা ভাসমান ও বেনথস্ বা জলের তলদেশের

প্রানী। দ্বিতীয় সারির খাদক হল ছোট প্রানী জলের পোকা ও মাছ যা প্রাথমিক খাদক খেয়ে বেঁচে থাকে এবং কিছু ক্ষেত্রে অন্য গৌন খাদক খেয়ে বেঁচে থাকে। এছাড়া রয়েছে কর্করীয় খাদক যেগুলি জলের উপরের খন্ডজো স্তর থেকে নিম্নে পতনশীল পলল খাদ্যবস্তু গ্রহন করে বাঁচে।

(ঘ) বিয়োজক প্রানী ঃ- জলজ ব্যাকটেরিয়া, ছত্রাক ইত্যাদি সমগ্র পুকুর বা হ্রদ জুড়ে বিস্তারলাভ করে। যদিও এদের আধিক্য দেখা যায় জলের তলদেশে কাদায় ও কাদাজলে যেখানে উদ্ভিদ ও প্রানীদেহাবশেষ জমা হয়। কয়েক প্রকার ব্যাকটেরিয়া ও ছত্রাক মৃত প্রানীদেহ আক্রমন করে এদের বিয়োজনে অংশগ্রহন করে। উষ্ণতার আনুকূল্য থাকলে জলজ জীবদেহ দ্রুত বিয়োজিত হয় এবং বিভিন্ন বিয়োজিত পদার্থ মিশে একটি কর্করীয় বা পললস্তর তৈরি করে যা জলজ প্রানী ও অনুজীবপুঞ্জ দ্বারা ভেঙে গিয়ে পুষ্টি মোচন ঘটায় যা পুনঃব্যবহারের উপযুক্ত হয়।



PRINCIPAL
Dhruba Chand Halder College
P.O.- D. Barasat, P.S.- Jaynagar
South 24 Parganas, Pin- 743372