

THE UNIVERSITY OF BURDWAN



Study Of Simple Ecosystems Pond

SUBMITTED BY :-

NAME - AMINA MONDAL

COLLEGE ROLL NO. - 22 AH 4001

UNIVERSITY ROLL NO -

REGISTRATION NO -

SUBJECT - ENVIRONMENT STUDIES (AECC-1)

DEPARTMENT : B.A HONOURS (EDU.)

CLASS - B.A (1st SEM)

SESSION - 2022 - 23

GOVERNMENT GENERAL DEGREE

COLLEGE AT KALNA-1

প্রকল্প

কোনো সুজ্ঞাতমূল্য কার্য সম্পাদনা হইলে
প্রকল্প

□ যেহেতু কোনো তথ্য বা
সারি, স্থান (কি লিখিত আকারে প্রায়,
মডেল চিত্রের আকারে জনসম্মুখে উপস্থাপনা
করা হয় তখন তাই প্রকল্প বলে।

প্রকল্প সম্পর্কে বলা হয়—

"A Project is an Activity to meet the
creation of a unique product or service
and thus Activity. That are under
taken to Accomplish routine Activities.
A Project is an Activity to create
something unique".

প্রকল্পের বৈশিষ্ট্য

এক □ প্রকল্প পদ্ধতির দ্বারা উচ্চতর ক্রমকূহী হয়,

দুই □ এই পদ্ধতির দ্বারা সমাজের মানুষের কাছে শিক্ষাশীলকর রচীন হাট,

তিন □ প্রকল্প পদ্ধতির দ্বারা উচ্চ ইচ্ছাদের মধ্যে ক্রমকূহীতা হাট তথা উচ্চ ইচ্ছা ক্রমকূহী,

চার □ কোনো কোনো ক্রমকূহী সমাজের পদ্ধতি প্রকল্প পদ্ধতির মাধ্যমে উচ্চক্রমকূহী উচ্চক্রমকূহী করা যায়।

ভূমিকা

আমাদের বাসস্থান এই পৃথিবী একটি সুবিস্ময়কর বস্তু তত্ত্ব পৃথিবী পৃথিবীর যে অঞ্চলে জীবজগৎ বিদ্যমান তাই আমাদের বাসস্থান করে বসবাস করে তাই জীব মতল বলে। ইহালালি বা বস্তু স্যংস্থান স্যংস্ট বর্তমানে বস্তু প্রচলিত, কোনো কোনো পৃথিবীতে একাধি বস্তু থাকতে পারে না। এরা প্রত্যেকই ভূপৃথিবীর এক একটি নির্দিষ্ট স্থানে অবস্থান

৩) প্রত্যেক বসবাস করে একটি জীবজগৎ জীবজগৎ প্রতিটি সঙ্গত্য তার অস্তিত্ব রক্ষায় তারিমে পরস্পরের সাথে নির্দিষ্ট বস্তু অবস্থান। এই বস্তু স্যংস্থান জীব স্যংস্থানই নয় বাঁধী বাঁধী পরস্পর তারপর পারস্পরিক জ্ঞান ইহালালি স্যংস্থান।



2

জীব সমষ্টি এবং পরিবেশের জড় উৎসাহানগুলির
মহাকাশ এই বর্নিতভাবে একটি সঙ্গঠিত মিশ্রক্রিয়াক
কাল। তার কাল জীবসাম্প্রদায় দ্বারা হয়। তার
বর্নিত শক্তি বিভিন্ন পর্যায়ে বিভিন্ন জীব দ্বারা গৃহীত
হয়। এই উৎসাহান তার প্রত্যেকের একটি মিশ্রক্রিয়াক
কাল এর সঙ্গঠিত হয় আলাদা। জীব ও তার
পরিবেশের মাহাকাশ বিভিন্ন সঙ্গঠিত মিশ্রক্রিয়াক
এই জীবসাম্প্রদায় কথায় বহু পূর্বে জালা আলাদা বিত্তানী
এ.ডি. ট্যাঙ্কলে কথায় 1933 খ্রি: এর সঙ্গঠিত মিশ্রক্রিয়াক
এক এক বহু সঙ্গঠিত (Ecosystem) নামে অভিহিত
করেন। বহু সঙ্গঠিত ও সঙ্গঠিত 1983 খ্রি: সঙ্গঠিত বহু সঙ্গঠিত
যে সঙ্গঠিত সঙ্গঠিত প্রত্যেক এক সঙ্গঠিত সঙ্গঠিত
আলাদা সঙ্গঠিত তার সঙ্গঠিত পরিবেশ সঙ্গঠিত
যে কথায় সঙ্গঠিত এই দুই উৎসাহানের একক সঙ্গঠিত
সঙ্গঠিত বহু সঙ্গঠিত পরিবেশের সঙ্গঠিত সঙ্গঠিত এই দুই
উৎসাহানের সঙ্গঠিত সঙ্গঠিত।

କ୍ଷମକ୍ଷୀ

ଜଳାଦୃଶ୍ୟ ଦୂର୍ଲ୍ଲଭ ଅଟେ ଏବଂ ଜୀବମାନଙ୍କର ଜୀବନ
ଆଲୋଚନା ବିଷୟରେ ଏହି ପ୍ରକାରର ବିଜ୍ଞାନ,
ନଗରାୟନ, କୃଷି ଜମିର ସମ୍ପର୍କ, ଜଳ, ପ୍ରାଣୀ, ପ୍ରାଣୀ
କୃଷିକ୍ଷେତ୍ରର ସମ୍ପର୍କରେ ଜାଣିବାକୁ ହେବ ଏହା
ଅତ୍ୟନ୍ତ ଉପଯୋଗୀ କାରଣ ଜଳାୟତନ ପାଇଁ
ଆବଶ୍ୟକ ହେବ ଏହା । ଜଳାୟତନ ଜଳ
ପରିଷ୍କାର କାର୍ଯ୍ୟରେ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଉପଯୋଗୀ
ବିଷୟ ହୋଇ ବିଦ୍ୟତ ହେଉ ନାହିଁ । ଜଳାୟତନ
କାର୍ଯ୍ୟରେ ଜଳ କରାଯାଇ ପ୍ରାଣୀଙ୍କର ଜୀବନ
କ୍ଷେତ୍ର, ଶାନ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟ, ଉଚ୍ଚ ଶକ୍ତି ପ୍ରାଣୀ କରାଯାଇ
ଜଳ ଦୂଷିତ ହେଉ ଏବଂ ଜଳାୟତନ ଦୂର୍ଲ୍ଲଭ ହେଉ
କରାଯାଇ ଜଳାୟତନ ବୃଦ୍ଧିରେ ଜୀବମାନଙ୍କ
କାର୍ଯ୍ୟରେ ଜଳାୟତନ ବୃଦ୍ଧିରେ ମଧ୍ୟ
ଏହାକୁ ଅନୁଷ୍ଠାନ, ଏହାକୁ ଜଳ ବନ୍ଧନ କାର୍ଯ୍ୟ ଜୀବ
କାର୍ଯ୍ୟରେ ଏହାକୁ ଏହାକୁ ଜଳାୟତନ ବୃଦ୍ଧିରେ
ଜଳାୟତନ କାର୍ଯ୍ୟରେ ଏହାକୁ ଏହାକୁ ଜଳାୟତନ
ବୃଦ୍ଧିରେ ବନ୍ଧନ କରା ଉପଯୋଗୀ ଅନୁଷ୍ଠାନ ।

সমস্যা সংক্র

জলাশয়ই কোন রকম করা প্রয়োজন তা আর বার্ষিক
 হয় নতুন করে কাঁচের মেথালের প্রয়োজন নেই।
 পরিবেশের ভার নামা বজায় রাখা হুগার্ডের জলস্তর
 বীর রাখা স্মারক ও গ্রামের পয়ঃ পুনালীকরণ (স্মারক),
 সাতারের সৃষ্টি রক্ষা ইত্যাদি কাজে সুরক্ষিত সক্ষম
 করার দাঙ্কা দাঙ্কা জটিলিষ্টি জল বীর রাখার ফলে
 জলাশয়ের যেকোন জলের সংকট হয়। তা হলে
 জলাশয়ের সাতঃ সক্ষম করার মাধ্যমে জলাশয়ের
 মানুষের বিকল্প একটি কর্মসংস্থানের সক্ষমতা
 পাওয়া যেতে পারে। সুতরাং, প্রকৃতিক জলাশয়ের
 জলের প্রয়োজনীয় জীববৈচিত্র্যের মাধ্যমে জলাশয়ের
 পরিচালিত হয়। প্রাকৃতিক সৃষ্টিলা বিচিত্র জীবের
 জীবনমাত্রিক সংস্থা করতে সক্ষম করে, ফলে
 ক্রমশ জীববৈচিত্র্য হারিয়ে মাতে। পরিবেশ ব্রহ্মাণ্ড
 ইত্যাদির মাধ্যমে এভাবে চলেছে।

প্রকালের বিদ্যায়

এই প্রকালের প্রাথমিক বিষয় হল কীভাবে জলজ বায়ু
 তন্ত্র পরিষ্কার করে প্রকৃতির অব্যাহতি দেওয়া, পুকুরের
 বায়ু তন্ত্রের ক্ষতি মানব কল্যাণের নির্দিষ্ট ক্ষয়
 ক্ষয়জনক জল কলকে কাঠে তৈরি করা, পর্যবেক্ষিত
 পুকুরটি কোনোভাবে মুক্তি পাবে কিনা তা লক্ষ্য
 করা এবং মুক্তি হলে তা কীভাবে প্রতিস্থাপন করা
 যায় তার জন্য প্রকৃতিক চেষ্টা করা।

পুকুরের বায়ুতন্ত্রের ক্ষয়জনক
 জীবাণুর মারণ কোলা জলের পরিষ্কারিত পড়ে কিনা
 তা অনুধাবন করে কার্যকর উপায় অবলম্বন করা। পুকুর
 বা জলা শস্যের প্রয়োজনীয়তা ও প্রকৃতির তাগিদে
 প্রয়োজনীয় ব্যক্তিগত জলের জন্য স্থানীয় মাঝে
 কে উদ্ধৃত করা

কর্ম সম্বন্ধে

এই প্রকল্পটি করিবার জন্য, জামি মতাবিদ্যালয়ের
নির্দেশিত একটি পুকুরের বাহুতে নির্মিত ২লাম
তাবিলে সাদি, খাজা, কলম, পেনসিল, জলজ সুন্দে জীব
সংক্রান্ত জল, প্লাস্টিকের পুষ্টি তায়, প্লাস্টিকের
বড়ো মাটির ব্যাগ, বড়ো মাটির সোপ্তিকি
আতঙ্ক বঁধি নিলাম এবং চিহ্নিত ও নেওয়া ২লা,
জলাশয়ের সুন্দে সুন্দে জীবদের পর্যবেক্ষণ করার জন্য
প্রথমে জলাশয়ের ধারে এবং জলাশয়ের উদ্ভিদ
সুলিকে পর্যবেক্ষণ করে তারপর তাদের লিখিত
করা ২লা। তারপর খালি গোথে দেখা যায় এমন
প্রাণীকে তালিকাভুক্ত করা ২লা। পরে অন্য ২লায়
কোলে সুলিকে ছোটো জার জলে ছেড়ে দেওয়া
২লা। উদ্ভিদও প্রাণীদের অন্যতর করে শিকড় এবং
শিকড় আশ্রয় দিতে সক্ষম
করেছে।

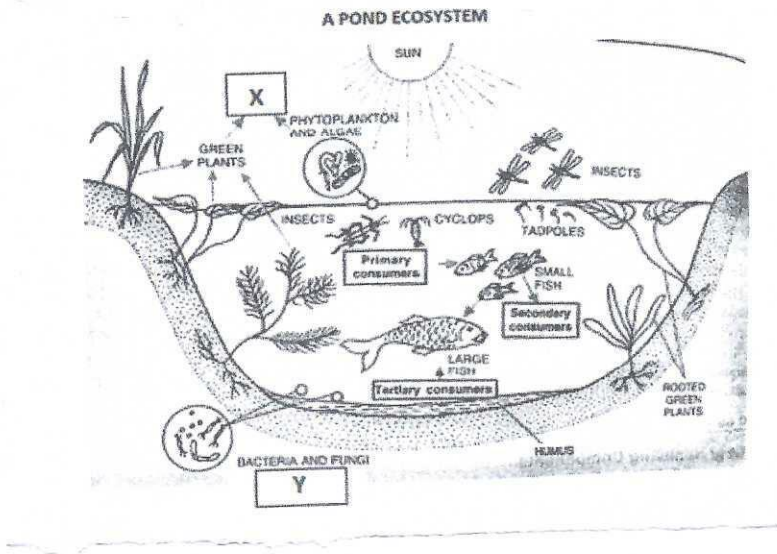
**জলাশয়
পর্যবেক্ষণ**

সুকরের সূর্য উদ্ভিদ বিভিন্ন উদ্ভেদ উৎপাদন করে। জলাশয় করে কৌশলটির কাঠামো খাদ্য উৎপাদন করে। জলাশয় কীটপতঙ্গের উৎপাদন করে। জলাশয় কীটপতঙ্গগুলিকে খাদ্য হিসেবে গ্রহণ করে। সুকরের জল 5 মিনিটের উৎপাদক মেয়েছিলাম, মার মার্টী একটিকে মাইক্রোফোলের কাঠামো চিহ্নিত করেছিলাম। ব্যাকটেরিয়া খালি গোষ্ঠে দেখতে মেয়েছিলাম এদের মার্টী কিছু গাছ জলের মার বন্ধমান করে, জায়গা কিছু গাছ জলের দলের বন্ধমান করে। জায়গা মার্টীর খাদ্য হিসেবে ব্যবহৃত হয়। এছাড়া গাছগুলি জলে DO (Dissolve oxygen) এর মন বন্ধমান রাখে। তা ছাড়া ওই গাছে কিছু জলাশয় পতঙ্গের বাসস্থান।



কর্ম পরিচালনার নীতিবদ্ধতা

পুকুরের বাস্তুতন্ত্র পর্যবেক্ষণের ক্ষেত্রে সসমস্ত জীবের
 আলাদা করণ করা সচিব হয়ে উঠে না এছাড়া
 জলাশয়ের বাস্তুতন্ত্র পর্যবেক্ষণে উৎপাদক যৌথ
 বিশোধক পর্যন্ত পর্যবেক্ষণ করতে হবে। কিন্তু
 আমরা এই বাস্তুতন্ত্র কোনো বিশোধক (যে পর্যবেক্ষণ
 করতে পারেনি কারণ খুব কম সময়ের মধ্যে
 একটি পুকুরের (কোটা) বাস্তুতন্ত্র সম্পর্কে সসমস্ত
 বীরল্য পাওয়া যায় না) এটাও আমাদের কাছে
 নীতিবদ্ধতা। সুতরাং পুকুরের বা বাস্তুতন্ত্র যে
 প্রায় সঙ্কুল কাড়ে উঠেছে তা আমাদের মধ্যে
 সসমস্ত বিশ্লেষণ করা সচিব হয়নী।



ଉଦ୍ଭିଦ ବିକାଶ

ମୃତ୍ତ୍ୱର ବାହୁତ୍ୱ ବିକାଶର କାରଣ ଦେଖା যায় যে
শ্যাওলা, পাত ঝাঁকি প্রভৃতি উদ্ভিদগুলি উৎপাদক
শোণিতর অনেক জলজ প্রাণী ওই সকল উৎপাদকের
উপর নির্ভর করে বেঁচে বেঁচে থাকে অর্থাৎ মৃত্ত্বার
বন্দ্বাদককারী বিভিন্ন উদ্ভিদ জীব পরস্পরের উপর
নির্ভরশীল। এদের সঙ্গে মানুষের খাদ্য সৃষ্টিলে
জড়িত। ছোট ছোট পোকামাকড় যেমন- মাকড়সা
মসার লাডা, মাইলাষন ইত্যাদি হল- পুঁচিকা
প্রথম শোণিতর উৎপাদক। দ্বিতীয় শোণিতর উৎপাদক হল- পুঁচিকা
ইঁদর, ব্যাট ইত্যাদি। পাতকোরি, মাকড়সা, লুইচিকা,
খাঁর, কুমাল মাছ, ইত্যাদি, পাতকোরি তৃতীয়
শোণিতর উৎপাদক। বাহুতৃত্ব খাদ্য সৃষ্টিলে দড়ে
উর্থে প্রত্যেক শোণিতর উৎপাদক পারস্পরিক নির্ভরশীল
তার উপর নির্ভর করে। প্রাথমিক উৎপাদকে
উৎপাদ করে উৎপাদকের কণ্ডার হারদ্রা মসার করে
কণ্ডার হারদ্রা মসার রাখে অর্থাৎ নিজে রাখে বেঁচে
থাকে, অর্থাৎ পুঁচিকা হারা অন্যান্য জলজ অন্যান্য
উদ্ভিদ যেমন- কুমিলিমালা, ছোটোখোলা, আখোলা,
মসার, খালুক প্রভৃতির উৎপাদক হিসাবে দেখতে
পাওয়া যায় এরা জলে হারদ্রা মসার অর্থাৎ
আবার কেউ জলে নিমজ্জিত থাকে। কেউ কেউ
আবার জলের লীচ মাটিতে মালের কাঠায়ে
আটকে থেকে অন্য অন্য মসার মসারি রাখে
এরা কালোক কণ্ডার মসার মসার মসার মসার মসার
মসার মসার উৎপাদিত খাদ্য সৃষ্টিলে করে
কালোক কণ্ডার মসার মসার যে অর্থাৎ এর
শোণিতর করে তা জলজ পরিবেশে বন্দ্বাদককারী
প্রাণীর খাদ্য হিসাবে ব্যবহার করে।

ସଞ୍ଜୁତଭାବେ ନାନା ଜୀବର ନାନା ଦୁର୍ଗତି ବିଧି
ଜାଣିବାକୁ ବିଧି ନିରୁଦ୍ଧର ସଞ୍ଜୁତଭାବେ ଦାଢ଼ ଭାବେ
ସମସ୍ତ ଦୁର୍ଗତି ବିଧି ଦାଢ଼ ଭାବେ ଦୁର୍ଗତି ବିଧି
ସଞ୍ଜୁତଭାବେ ଏକ, ଜଳାଶୟ ନାନା ପ୍ରକାର ଜୀବର ସମସ୍ତ
ଜୀବ, ସ୍ଵପ୍ନର ଏକ, ସ୍ଵପ୍ନର ସମସ୍ତ ଆଦ୍ୟ ଜୀବ
ସ୍ଵପ୍ନର ସଞ୍ଜୁତଭାବେ । ସ୍ଵପ୍ନର ସଞ୍ଜୁତଭାବେ
ସ୍ଵପ୍ନର ସଞ୍ଜୁତଭାବେ । "ଉଦାହରଣ" କୃତ୍ରିମ ମାନବ

ଏକ, ସ୍ଵପ୍ନର ସଞ୍ଜୁତଭାବେ ଏକ, ସ୍ଵପ୍ନର ସଞ୍ଜୁତଭାବେ
ସ୍ଵପ୍ନର ସଞ୍ଜୁତଭାବେ ଏକ, ସ୍ଵପ୍ନର ସଞ୍ଜୁତଭାବେ
ସ୍ଵପ୍ନର ସଞ୍ଜୁତଭାବେ ଏକ, ସ୍ଵପ୍ନର ସଞ୍ଜୁତଭାବେ
ସ୍ଵପ୍ନର ସଞ୍ଜୁତଭାବେ ଏକ, ସ୍ଵପ୍ନର ସଞ୍ଜୁତଭାବେ

জিন্সাত

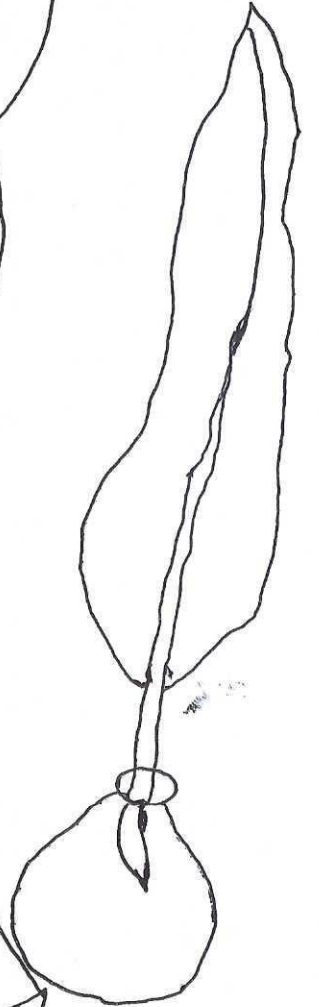
দ্রুত জরীত জলজ উদ্ভিদ ও প্রাণীর মাধ্যমে পুষ্টির
বাহুল্যের ক্ষমতা একটি বৃহৎ পরিমাণে তৈরি হয়।
পুষ্টির অসঙ্গিত প্রকৃতি জীবদেহে বিপর্যয়
বাহুল্যের ভারসাম্য বিঘ্নিত হতে পারে।
জান্না বলতে মারি এই প্রক্রিয়া ও তার পরিণত
বিঘ্নিত জীবদেহ একটি পারদর্শী অর্থাৎ প্রক্রিয়ার
লক্ষ্য যা এই প্রক্রিয়ার অস্তিত্ব বজায় রাখার
জন্য অত্যন্ত অল্প, বাহুল্য মানুষকে বাঁচিয়ে
রাখে। মানুষের অপ্রকৃতিতে সাহায্য করে।

জাতিজান পত্র

এত দ্বারা ক্যাম্পাসিত করা হচ্ছে যে আমার
(তনময় মিত্র) তত্ত্বাবধানে আমাদেব
মহাবিদ্যালয় (Government General Degree
College At, Kabra-1) এর ছাত্রী (জাতিজান
মিত্র) কর্তক পেম্ব করা 2022-23 শিক্ষাবর্ষ
"পুস্তকের বাস্তবতা" শিরোনাম প্রকল্পটি
নাথকও কর্তক কৃদর হয়েছে এবং এ
বিষয়ে কারো কোনো দ্বিমত থাকার
অবকাশ্য নেই।

তারিখ -

শিক্ষক/শিক্ষিকা
স্বাক্ষর



କୃତଜ୍ଞତା ଦ୍ଵୀପୀ

"ମୁକ୍ତବେଦ ସାହିତ୍ୟ" ନାମକ ପ୍ରକଳ୍ପଟି
ଜନ୍ମ ନେଇ ସମାଜସେବେ ପ୍ରାଥମିକ ଡାକ୍ତରୀ
ଓ ଅନ୍ୟ ଉଚ୍ଚ କାର୍ଯ୍ୟ କରି ଡାକ୍ତରୀ ଆନ୍ତରିକ
କାର୍ଯ୍ୟ ଧାତୁ ଯା ଯାଏ । ଆମାଦେର
ଅଧ୍ୟାପକାଳୟର ପାଠ୍ୟପୁସ୍ତକ ବିଷୟରେ
ଅନୁଭବ ଉତ୍ତମ ମିତ୍ର ଅଧ୍ୟାପକାଳୟର
କାର୍ଯ୍ୟ ହେବ । ଯେଉଁ ନାମଟି ଆନ୍ତରିକ
ଡାକ୍ତରୀ କାର୍ଯ୍ୟ ଧାତୁ ଯା ଯାଏ ।
ଆମାଦେର ଜଣକାଳୟରେ କାର୍ଯ୍ୟ ହେବ
ତାହା ଏକାଳୟ ଆନ୍ତରିକ ଚିରକୃତଜ୍ଞତା,

ଆମାଦେର ମହାନ

ଅଧ୍ୟାପକାଳୟର କାର୍ଯ୍ୟ

ଆମାଦେର -

କାର୍ଯ୍ୟ

19
20