



STUDENTS ONLINE MAGAZINE
[THEME: ENVIRONMENT]

DEPARTMENT OF EDUCATION
BASANTI DEVI COLLEGE

KOLKATA

YEAR – 2022

VOLUME – II



BASANTI DEVI (23rd MARCH, 1880 – 7th MAY, 1974)



PRINCIPAL'S NOTE

I am very happy to know that our final Semester Students of Education Honours are going to publish an Online Students Magazine. I wish the publication a great success.

I also appreciated the idea of publishing online magazine by the final Semester Students of the Department of Education every year.

I am happy to see all faculty members are encouraging students to think and write.

My best wishes to all our students for a healthy, happy and bright future.



From the Department of Education

Department of Education, Basanti Devi College, had a plan of publishing Online Students' Magazine every year by the Education Honours students of Final Semester. This plan could be realized through relentless support and enthusiasm of our Respected Principal, Dr.Indrila Guha. The present and ex-students of Education Honours have participated enthusiastically in this venture and contributed various articles and posters. The Theme of the students' online magazine, 2022 is Environment. This e-magazine has given a vent to their shades of creativity. As they leave their beloved college in pursuit of higher studies or vocations, we wish all our students a bright future and hope they develop into self – empowered individuals.

3 years Education Honours Program started from the year 2004.

Alumni of the Department of Education

Sl.no	Name	Year of Pass out with Education Honours from the college	Qualification	Present Status
1	Sharmistha Mukherjee	2007	MA, B.Ed, M.Phil.	SACT Basanti Devi College
2.	Jyotsna Biswas	2007	MA, B.Ed, M.Phil UGC-NET(2017)	Assistant Teacher Chumpalashi H.S. School
3.	Safali Mondal	2008	MA, B.Ed	Assistant Teacher Arambagh H.S. School
4.	Pronomi Bhadra	2008	MA, B.Ed	SACT Maheshtala College
5.	Nafisa Khatun	2009	MA, B.Ed, M.Phil UGC-NET(2012) Pursuing Ph.D.	Assistant Professor Dumdum Motijhil Robindro Mahavidyalaya
6.	Swagata Gupta	2009	MA, B.Ed, M.Phil UGC-NET(2017)	Assistant Professor Shyamaprosad Institute of Education & Training(B.Ed. College)
7.	Pradipta Bhadra	2009	MA, B.Ed	Assistant Professor Deptt of Education Pailan Group of Institutions
8.	Snahomita Sarkar	2009	MA, B.Ed	Assistant Teacher St. Thomas Memorial H.S. School, Budge Budge
9.	Nibedita Sarkar	2010	MA, B.Ed. ,M.Ed.	SACT Behala College
10.	Deboshmita Saha	2010	MA,B.Ed	SACT Sishubikash College of Education
11.	Debapriya Dey	2010	MA, B.Ed. ,M.Ed	Assistant Professor, Vidyasagar Teachers Training Institute, Bishnupur
12	Sharmistha Bhattacharya	2011	MA, B.Ed, M.Phil	SACT Bangabasi College
13.	Samarpita Chowdhury	2011	MA, B.Ed	SACT Sishubikash College of Education
14.	Aditi Dey	2012	MA, B.Ed	SACT Matiaburuj College
15	Ipsita Das	2012	MA, B.Ed	Lecturer (Contractual) Vidyasagar Bani Bhawan Primary Teachers Training Institute.
16	Nandita Naskar	2012	MA, B.Ed	Indian Railway, Gorbeta
17.	Sreyashi Chakraborty	2012	MA, B.Ed	Sr. Officer Information Technology & Educational Consultancy

Sl.no	Name	Year of Pass out from the college	Qualification	Present Status
18.	Poonam Das	2014	MA, B.Ed	Waiting for final Sem Result(M.Ed)
19.	Sushmita Das	2014	MA, B.Ed, UGC-NET-2018	Assistant Professor Sundorban Mahavidyalaya
20.	Trisha Chakraborty	2016	MA,MA(SW)	Part Time Teacher Robindro Balika Vidyapith
21.	Swapna Das	2016	MA, B.Ed	Part Time Teacher Batanagar Boys' School
22.	Shreya Paramanya	2017	MA, UGC-NET- JRF(2020)	Pursuing Ph.D. from Jadavpur University
23.	Moumita Gayen	2017	MA, UGC-NET- JRF(2020)	Applied for Assistant Professorship(wbcsc)
24	Taniya Biswas	2018	M.A(C.U)	Completed M.A (Edu)From C.U.& Pursuing B.Ed.
25	Ankita Sen	2018	M.A(C.U)	Completed M.A (Edu)From C.U.& Pursuing B.Ed.
26	Nilanjana Dutta	2018	M.A(C.U)	Completed M.A (Edu)From C.U.& Pursuing B.Ed.
27	Rittika Das	2018	M.A(C.U)	Completed M.A (Edu)From C.U.& Pursuing B.Ed.
28	Moumita Dutta	2018	M.A(C.U)	Completed M.A (Edu).& Pursuing B.Ed.
29	Dipika Mondal	2018	M.A(C.U)	Completed M.A (Edu).& Pursuing B.Ed.
30	Pryanka Ghosh	2018	MA (RBU)	Completed M.A (Edu)
31	Priyanka Roy	2018	MA (RBU)	Completed M.A (Edu)
32	Poulami Biswas	2020	M.A. (Jad. Univ)	Completed M.A (Edu)From J.U.& Pursuing B.Ed.
33	Labani Halder	2020	M.A(C.U)	Completed M.A (Edu)From C.U.& Pursuing B.Ed
34	Jayasree Mondal	2020	M.A(C.U)	Completed M.A (Edu)From C.U.& Pursuing B.Ed
35	Nargis Laskar	2021	B.A. (Edu,Nursing)	Nursing, GNM, Shushruti Group of Institution's, Bangaluru, Karnataka
36.	Saheli Paul	2021	B.A. (Edu), Turner	Govt ITI, Tollygunge
37.	Piu Pramanik	2021	B.A (Edu), MABR	Govt ITI, Tollygunge
38.	Priti Mondal	2021	B.A. (Edu)	Persuing M.A. from C.U.
39.	Sreeti Mondal	2021	B.A. (Edu)	Persuing M.A. from C.U.



Seminar on "Writing Research Proposal in Social Science".
Speaker: Prof. (Dr.) Bijan Sarkar, Professor, Dept. of Education, Kalyani University
Organized by: Dept. of Education & IQAC, Basanti Devi College, Kolkata.
Date: 23.04.2022



An Awareness Program on "Legal Provisions for Women Protection & Women Empowerment in India"
Speaker: Jayanta Narayan Chatterjee, Advocate, Calcutta High Court
Organized by: Department of Education & IQAC, Basanti Devi College, Kolkata.
Date: 26.03.2022 | Time: 12:30 P.M.

Final Semester Students of Education Honours 2022



তাহাদের কথা

আমি ফোটোগ্রাফার নই। কিন্তু প্রকৃতির সুন্দর দৃশ্য ক্যামেরাবন্দি করে রাখতে ভালোবাসি। আমার মতে, প্রকৃতি মানুষকে সবসময় বিনোদন দেয়, প্রাণ খুলে সবাই বাঁচতে পারে এই প্রাকৃতিক সৌন্দর্যের কারণে। আমিও এই প্রকৃতির সৌন্দর্য দেখতে খুবই ভালোবাসি; আর সুন্দর দৃশ্যের ছবি তুলতে ভালোবাসি।

ছবি তোলার শুরুটা হয় একদম হুট করে সখ থেকে, প্রথম প্রথম মোবাইল দিয়েই ছবি তোলা শুরু করি। 2019-এ ক্যামেরা কেনার ভূত চাপে মাথায় ও কিনেও ফেলি। তা দিয়েই প্রকৃতি এবং প্রকৃতির প্রাণী, গাছ, ফুল, ফল, এর ছবি তুলতে থাকি। ধীরে ধীরে সখ পরিণত হয় নেশায়। ছবি তোলার নেশায় কলকাতার অনেক জায়গার সন্ধান পাই, যেখানে অনেক বিলুপ্ত পাখিরা, পরিযায়ী পাখিরা আসে। সাধারণত এমন জায়গার ছবি তুলি, যেখানে মানুষের কোলাহল কম।

এখনও পাখির ডাকে আমাদের ঘুম ভাঙে। পাখির কিচির মিচির শব্দে আমরা বিমোহিত হই। এখন বকের সারি হারিয়ে যায়নি। বসন্তে কোকিলের কুহুতান, নিমগাছের বেনেবৌ, নারকেল গাছের কাঠঠোকরা, স্যাঁতসেঁতে জলাশয়ে বেগুনিকালেম পাখির উপস্থিতি আমাদের দোলা দেয়। আমাদের চেনাজানা অনেক পাখি রয়েছে হাস-হরিয়াল-বুলবুল-ঘুঘু-গাঙ্গুচীল-ঈগল-চড়াই-পায়রা-মৌটুসি-ফটিকজল অরো অনেক পাখি। এদের দলবেধে চলা প্রকৃতিকে যেন অপরূপ রূপে সাজিয়ে তোলে।



পাখি শুধু নন্দনতত্ত্বের খোরাকই জোগায় না, প্রকৃতির ফুল ও ফসলের পরাগায়নে অংশ নিয়ে অর্থনীতিতেও গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে। আরও স্পষ্ট করে বললে প্রজনন বা উৎপাদন প্রক্রিয়ার বিশেষ অবদান। অনিন্দ্য সুন্দর ও পরম আকর্ষণীয় পক্ষীকূল শুধু শিকারীদের লোলূপ দৃষ্টি ধ্বংসও এক্ষেত্রে অন্যতম কারণ নয়, জীববৈচিত্র্য ধ্বংসও এক্ষেত্রেও অগত্যতম কারণ। বিশ্বের বিভিন্ন দেশে 1226টি প্রজাতি

পাখি বর্তমানে ঝুঁকির মধ্যে রয়েছে। তার মধ্যে 190টি প্রজাতি পাখি অচিরেই বিলুপ্ত হওয়ার আশঙ্কা রয়েছে। পক্ষীকূল মানবজাতির উপকারী, পরিবেশ বান্ধব এবং পৃথিবীর সৌন্দর্য এর একটি প্রতীক। পাখিরা প্রকৃতির ও পরিবেশের ভারসাম্য সুরক্ষা করে। কয়েকদিন আগেও কলকাতা সবুজগাছ গাছালিতে ভরা ছিল, কিন্তু মানুষের নানাবিধ কর্মকাণ্ডে হারিয়ে যাচ্ছে প্রকৃতির এই অলংকার।

এইভাবেই পাখিদের ছবি তুলতে তুলতে তাদের পরিচিতি লাভ হয় আমার। কোনগাছে, কোথায় থাকে, তাদের খাদ্য সম্পর্কে জানা, বাসস্থান, তাদের সমস্যা ও সমাধানের উপায় ইত্যাদি।

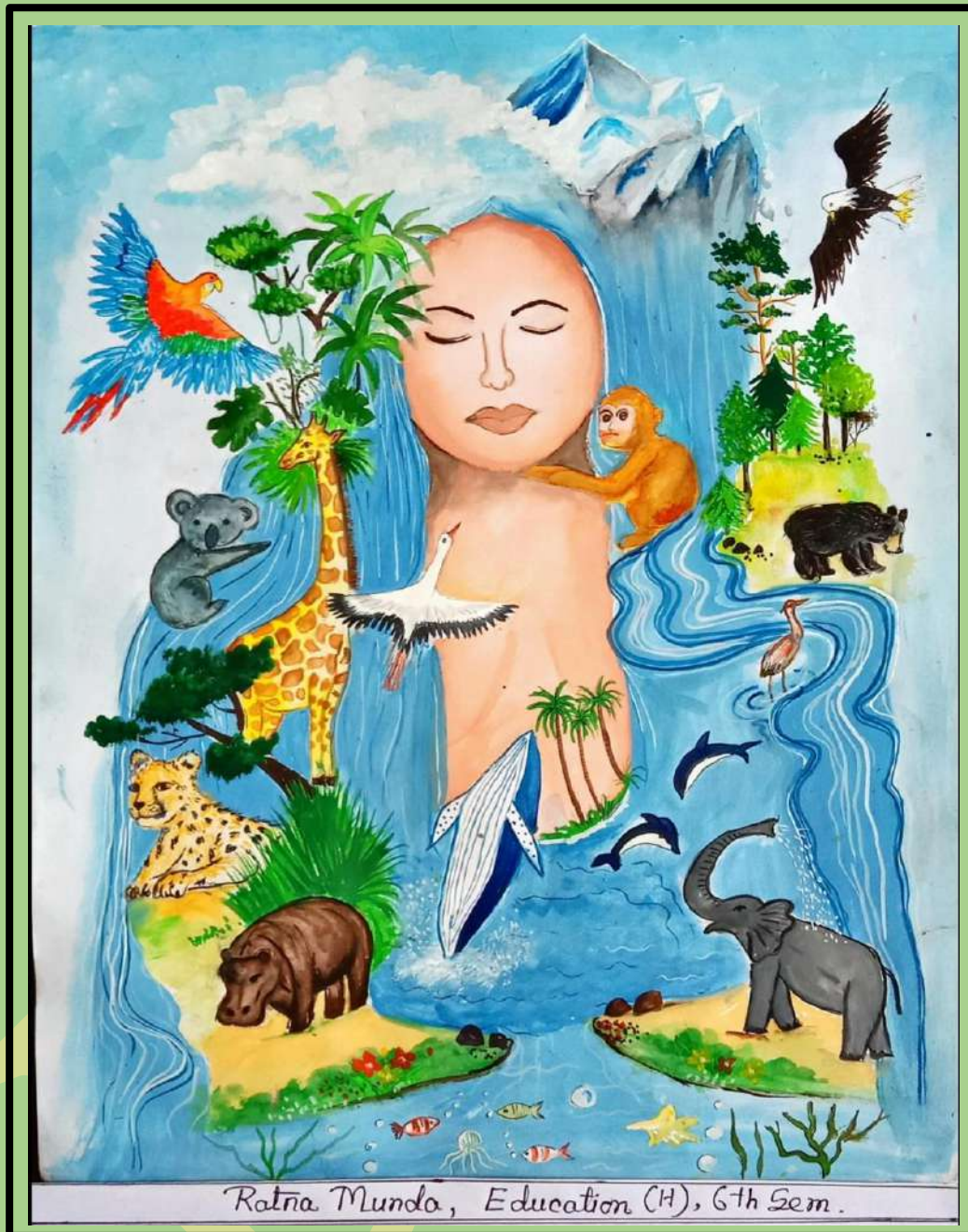
এই পক্ষীকূলকে আমরা সব রকম সুবিধা হয়ত দিতে পারব না, তবু নিজেদের সাধ্যমত চেষ্টা করতে পারি। যত্রতত্র প্লাস্টিক এর আবর্জনা না ফেলে জোড়ালো শব্দ না করে, রাসায়নিক ব্যবহারে মাত্রা কমিয়ে, আবার বাড়ির উঠোনে বা ছাদের চীলেকোঠায় বাবারান্দায় তাদের জগ্য সামান্য খাবার রেখে তাদের নির্বিঘ্নে দিনযাপন করার পরিবেশ দিতে পারে শুভবুদ্ধি সম্পন্ন মানুষরাই। যারা আমাদের ভরসা করে আশ্রয় নেয় তাদের নিরাপদে স্বভূমিতে থাকতে দেওয়াতো আমাদেরই কর্তব্য। বর্তমানে এইভাবে ছবি তোলার পাশাপাশি তার ভিতরে লুকিয়ে থাকা তথ্যসংগ্রহ করতে থাকি। আসলে প্রকৃতির প্রতি আমার ভালোবাসার বাইপ্রোডাক্টই হচ্ছে ফটোগ্রাফি। আমার ধারণা আগামি দিনে আমাদের কলেজের সমস্ত ছাত্রছাত্রী বিশেষ করে যাদের ছবি তোলার প্রতি আগ্রহ আছে, তারা ছবির পিছনে লুকিয়ে থাকা তথ্য সংগ্রহ করে আমাদের কাছে তুলে ধরবে এ আশা রাখি।



অধ্যাপিকা নিবেদিতা দত্ত

শিক্ষাবিজ্ঞান বিভাগ

Ex-Student



Ratna Munda
Education Honours
6th Semester

বেলাশেষে,

বৃক্ষের শেষ কথা ।।

বট গাছ তো আমরা সবাই দেখেছি। কিন্তু কখনও কি ভেবে দেখেছি একটি প্রাচীন বট গাছ কত অতীতের অভিজ্ঞতা নিয়ে দাঁড়িয়ে আছে। তারও অনেক কিছু বলার আছে। জীব জগৎ এর একটি অংশ হলো এই গাছ। গাছেরও নাকি প্রাণ আছে। ছোটো একটি চারা গাছ থেকে কত সংগ্রামের পর তার আজ এই বিশাল অস্তিত্ব। সে গাছটি তার আশপাশে ঘটে যাওয়া ও ঘটে চলা কত ঘটনার সাক্ষী। কত কত পথিককে নিজের ছায়াতে আশ্রয় দিয়েছে, কত পাখি বাসা বুনেছে, কত ঝড়ের রাত একাকী কাটিয়েছে। একটি প্রাচীন বট গাছের নানান অভিজ্ঞতা নিয়ে আজকের বিষয় একটি বট গাছের আত্মকথা।

বট গাছের জন্ম কাহিনী:

কথায় বলে, বটগাছের বয়স মনে রাখতে নেই। নিজের বয়স আমিও মনে রাখিনি। জন্ম হওয়া থেকে পৃথিবীর নানা রূপের হিসেব রাখতে রাখতে নিজের বয়সের হিসেব গুলিয়ে ফেলেছি আজ বহুকাল।

কতশত গ্রীষ্মে কত শ্রান্ত পথিক কে আশ্রয় দিয়েছি, কত বর্ষায় স্নান করেছি, শরৎ এর কাশ আমার চারপাশে মাথা দুলিয়েছে কতবার, কত শীত কত বসন্তের বাতাস আমার শরীর ঘিরে বয়ে গেছে, তা সত্যিই মনে রাখতে পারিনি। হ্যাঁ, আমি বয়সের ভারে জীর্ণ এক দীর্ঘাঙ্গী বট আমার স্মৃতিচারণায় আজ বলে যাব এই দীর্ঘ জীবনের গল্প।

অভিজ্ঞতায় অতীত রূপ:

আমার যখন জন্ম, চারপাশ তখন ছিল ঘন জঙ্গল। আগেই বলেছি সময়ের জ্ঞান আমার নেই, যা আমি জানি তা হল জন্ম থেকে দেখা চারপাশের পরিবেশ বদলাতে থাকা রূপ। যেদিন প্রথম ঘুম ভাঙলো আমার, সেদিন বৃষ্টি হচ্ছে মুষলধারে। খেয়াল করলাম অন্য আরেকটা গাছ আমার মাথার উপর ছাতা হয়ে দাঁড়িয়ে রয়েছে। পরে জেনেছিলাম ওটা কদম। ও সেদিন আমায় একটুও ভিজতে দেয়নি। তাই জীবনের স্মৃতি চরনাই বুঝলাম "সকলের তরে সকলে আমরা প্রত্যেকে আমরা পরের তরে।"

আমার থেকে কিছু দূরে ছিল একটা বড় দীঘি। তখন তাতে ফুটত শালুক আর পদ্ম। দূরের প্রান্তর থেকে স্নিগ্ধ বাতাস বয়ে আসত; চারপাশ থেকে ভেসে আসত মিষ্টি ফুলের

সুগন্ধ, মৌমাছি প্রজাপতি ফড়িং খেলা করে বেড়াতে আমার চারধারে; এমন মনোরম পরিবেশে ধরিত্রীর বুক নিজের শিরা-উপশিরা বিছিয়ে দিয়ে আমি বড় হতে লাগলাম। বেশ কিছু দিন পর দেখলাম আমার থেকে কিছু দূরে, জঙ্গল কেটে পরিষ্কার করছে একদল মানুষ। সেদিন বুঝলাম ভয় কারে কয়? যদি ও ওই ধারালো অস্ত্রের কোপ পড়ে আমার গায়েও! কিন্তু আমি রয়ে গেলাম। কিন্তু আমার ডাল পালা কে কেটে ফেললো, সেই দিন থেকে বুজলাম মানুষ কতোটা নিষ্ঠুর। তারপর প্রায়ই দেখতাম, পরিষ্কার করা ওই রাস্তা দিয়ে সার বেঁধে যাচ্ছে পালকি, গরুর গাড়ি। সেই সময় আমার কি যে ভালো লাগতো কি বলবো আপনাদের।

এই সময় আমি খানিক শক্ত সমর্থ হয়েছি; তখন আর জোর বাতাসও আমায় টলাতে পারে না। মাথার ওপর দিকে বড় ডাল থেকে শাখা-প্রশাখা বিস্তার করতে শুরু করেছি অল্প অল্প করে, তাতে ছোট ছোট পাতা গজিয়েছে।

আমার পাশের গাছগুলোর মতন, আমার ডালেও রংবেরঙের পাখি এসে ভিড় করতে শুরু করেছে। চারপাশে লোকের আনাগোনা বাড়ছে দিন দিন। যাওয়া-আসার পথে কেউ কেউ মাঝেমধ্যে আমার ছায়ায় বসে বিশ্রাম করে নিত। ব্যস্ত-সন্ত্রস্ত জীবনে এই ছায়াতে এরা শান্তি খুঁজে পেত।

এই যখনকার কথা বলছি, তখন আমার চারপাশ আর আগের মত নেই। কদমকে কেটে ফেলা হয়েছে আজ বেশ কিছুদিন; চারিদিক জঙ্গল থেকে ধীরে ধীরে একটা ছোট গ্রামের চেহারা নিচ্ছে। এরপর বহুকাল যাবৎ নিজের চারপাশকে ধীরে ধীরে আরো ব্যস্ত হয়ে উঠতে দেখেছি। অনতিদূরে দেখেছি ছোট-বড়ো বাড়ি গড়ে উঠতে। আর দেখেছি নতুন নতুন মানুষকে। পালকি আজকাল আর তেমন দেখা যায় না।

ঝড়ের কাহিনী:

এই কাহিনী কোন এক গ্রীষ্মকালের বৈশাখ মাসের পড়ন্ত বিকেলের। খুব গরম পড়েছিল সেই দিন। সাধারণত বিকেলে আমার চারপাশে অনেক লোকজন বেড়াতে আসে। কিন্তু সেই দিনের পথঘাট ছিল জনমানব শূন্য। সারাদিনের গরমে একটি পাতা নাড়ানোর সামর্থ্যও আর আমার নেই। এমন সময় হঠাৎ কালো আকাশে মেঘ গর্জন করে এল তুমুল ঝড়। সেই ঝড়ের মধ্যে মাথা তুলে নিজের শিরা-উপশিরা দিয়ে ধরিত্রীর বুক সর্বশক্তি দিয়ে আঁকড়ে ধরে নিজের আক্র বাঁচিয়ে দাঁড়িয়ে রয়েছে। এমন সময় দেখতে পেলাম সামনের আম গাছটা হুড়মুড় করে ওপরে পরলো।

দিঘির ধারে ডাব গাছটা গোড়া থেকে ভেঙে পরল দীঘির জলে। সেই দিন শত চেষ্টা করেও আমার শাখা-প্রশাখায় থাকা কষ্ট করে তৈরী করা পাখির বাসা আমি বাঁচাতে

পারিনি। বাঁচাতে পারিনি পাখির ছোট ছোট ছানাগুলোকেও। চোখের সামনে উপড়ে পড়তে দেখেছি নিজের ভাই বন্ধুর শরীরকে। এরই মধ্যে বৃষ্টি নামল মুষলধারায়। যে গাছগুলো ভেঙে পড়েছিল সেইখানকার পাখিগুলো এসে কোনরকমে আশ্রয় নিল আমার কোটরে।

ঝড় যখন থামলো, তখন দেখলাম চারিদিকে ইতস্ততঃ বিক্ষিপ্ত অবস্থায় ছড়িয়ে আছে উপড়ে পড়া গাছ, রংবেরঙের নাম-না-জানা পাখির মৃতদেহ।

বর্তমান কালের কথা:

আজকাল তুলনামূলকভাবে গরম পড়ে বড় বেশি। আমার চারপাশের বন্ধুবান্ধব আগের তুলনায় আরো কমে এসেছে। কিন্তু আমি দিন দিন দীর্ঘ হচ্ছি। আমার নিচে দাঁড়ালে আজকাল আর আকাশ দেখতে পায় না! বিভিন্ন কাল্ড থেকে নেমেছে বড় বড় ঝড়। বিকেলবেলা বেড়াতে আসা শিশুদের দল আমায় ঘিরে লুকোচুরি খেলে, আমার ঝুরি ধরে দোল খায়, দুপুরে শ্রান্ত ক্লান্ত পথিক আজও আমার ছায়ায় দু'দণ্ড বিশ্রাম নিয়ে যায়। আর যখন কোন গ্রাম্য বধু তার সুপ্ত কোন মনোবাঞ্ছা পূরণের আশায় পরম বিশ্বাসে আমায় পূজো করে আমার চারপাশে লাল সুতো বেঁধে দিয়ে যায়, তখন আমিও প্রার্থনা করি যেন তাদের সকল আশা পূরণ হক। আমি ও পর্থনা করি যেনো তাদের জীবন মঙ্গল ময় হক।

শেষ কিছু কথা:

মোটামুটি এই হল আমার দীর্ঘ জীবনের সংক্ষিপ্তসার। অনেকের হয়তো এই জীবনকে একঘেয়ে মনে হতে পারে। আমার নিজের কখনো তা হয় না। জন্ম থেকে এই একই জায়গায় একাকী স্থানুর মতো দাঁড়িয়ে থেকে, আমি সময়ের সাথে অনেক কিছু দেখেছি। আমার জীবনে অনেক কিছু ভালো যেমন ঘটেছে তেমন ভাবেই অনেক খারাপ ঘটনা ও ঘটেছে।

যে মানুষ তার জীবনের চাহিদা অর্জনে প্রতিনিয়ত দৌড়ায়, আমি তাকে রোজ ছায়া দিয়েছি, নিরীহ পাখিকুলকে দিয়েছি খাদ্য ও নিরাপদ আশ্রয়। এভাবেই চারপাশের পৃথিবীটুকুকে আমি আমার জীবন দিয়ে রক্ষা করে যেতে চাই সবসময়। এতেই আমার জীবনের সার্থকতা। শুধু আপনার দের কাছে একটাই কথা বলবো আমি ও আমার বন্ধুরা আপনাদের অনেক সাহায্য করি, কিন্তু আপনারা আমাদের একটু ও বোঝেন না কেনো ??? কি হলো উত্তর দিন? উত্তর নেই তাই না? আর কত কাটবেন? কত মেরে ফেলবেন? এখন ও অনেকটা সময় বাকি আছে, আমাদের একটু বাঁচতে দিন...

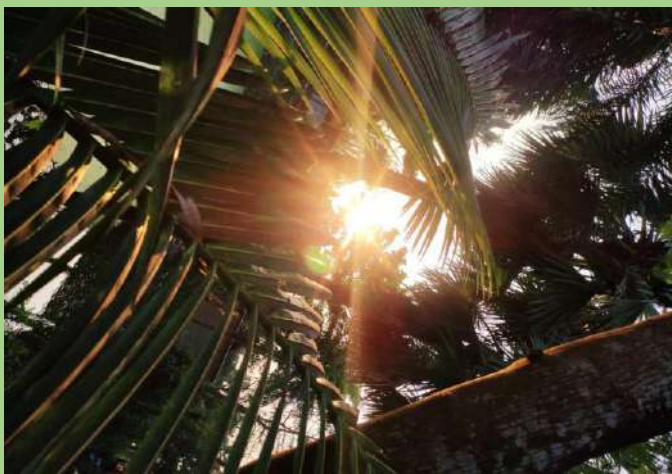
এতো নিষ্ঠুর হবেন না জানেন তো । আপনারা হয়তো জানেন আমাদের কতো টা প্রয়োজনীয়তা আপনাদের জীবনে।সেটাকেই মাথায় রেখেই কাজ করবেন, আর কতো নিজেকে ছোট করবেন?

এখনও আপনাদের হাতে সময় রয়েছে, আমাদের বাঁচিয়ে নিজেদের কে বাঁচানোর। তাই আপনাদের আমরাই পারি বাঁচাতে। আশা করি জানেন আমরা কত টা প্রয়োজনীয় আপনাদের জীবনে। তাই বলি একটা গাছ কেটে দিলে আর ও ১০ টা গাছ লাগানোর চেষ্টা করুন।আমি আমার আত্ম জীবনী দিয়ে মনের কথা ব্যাপ্ত করলাম।

Ritika Das & Soumita Maity,

6th semester,

Education Honours.



Ritika Das,
6th semester,
Education Honours.

পরিবেশ রক্ষায় আমরা কী করছি?

যুগের পরিবর্তনের সঙ্গে সঙ্গে মানুষের প্রয়োজনও বদলেছে। সময়ের সঙ্গে জনসংখ্যা বেড়েছে বহু গুণে। বেড়েছে সব কিছুর চাহিদাও। এ কথা সবারই জানা যে মানুষের সব প্রয়োজন মেটানোর উৎস প্রত্যক্ষ বা পরোক্ষভাবে প্রকৃতি। কিন্তু শিল্প বিপ্লবের কারণে মানুষের চাহিদার আমূল বদল হয়েছে, যার বিরূপ প্রভাব পড়েছে পরিবেশের ওপর।

কারখানায় প্রস্তুত হয় মানুষের নিত্যদিনের সামগ্রী। সেই কারখানার বর্জ্য নিষ্কাশন না করে সর্বত্রই ছড়িয়ে দেওয়া হচ্ছে। যা পর্যায়ক্রমে ছড়িয়ে পড়ছে মাটি এবং সাগরে। আবার সেই বর্জ্য পুড়িয়ে ক্ষতিকর ধোঁয়া বাতাসেও ছেড়ে দেওয়া হচ্ছে। খাদ্য উৎপাদন সুবিধার জন্য যে রাসায়নিক সার ব্যবহার করা হচ্ছে তা মাটির ক্ষতি করছে। এভাবে পরিবেশের প্রত্যেকটি উপাদান দূষিত হচ্ছে মানুষের প্রয়োজন মেটাতে গিয়ে। এমতাবস্থায় গোটা বিশ্বের মানুষ কম বেশি বিষয়টি নিয়ে ভাবছে। সুইডেন অন্যান্য দেশের চেয়ে একটু বেশি সচেতন বিশেষ করে তরুণ প্রজন্ম, তার প্রমাণ গ্রেটা তুনবার্গ। কয়েক মাস ধরে সুইডেনের সব দোকানে প্লাস্টিক ব্যাগের দাম দুই ক্রোনার থেকে সাত ক্রোনার হয়েছে। কাগজের ব্যাগের দাম পলিথিনের তুলনায় কম।

পরিবেশের প্রতিটা উপাদানের সু-সমন্বিত রূপই হলো সুস্থ পরিবেশ। এই সু-সমন্বিত রূপের ব্যত্যয়ই পরিবেশের দূষণ ঘটায়। যার কারণে পরিবেশের স্বাভাবিক মাত্রার অবক্ষয় দেখা দেয়।

পরিবেশ বিভিন্ন কারণে দূষিত হতে পারে। প্রাকৃতিক কারণের পাশাপাশি মানবসৃষ্ট কারণও এর জন্য দায়ী। পরিবেশ দূষণের জন্য বিশেষভাবে দায়ী কিছু মারাত্মক রাসায়নিক দ্রব্য যে গুলোকে আমরা “ডাটি ডজন” বলি। এই ১২টি রাসায়নিক দ্রব্যের মধ্যে ৮টি কীটনাশক যেমন অলড্রিন (aldrin), ডায়েলড্রিন (dieldrin), ক্লোরডেন (chlordane), এনড্রিন (endrin), হেপ্টাক্লোর (heptachlor), ডিডিটি (DDT), মিরেক্স (mirex), এবং টক্সাফেন (toxaphene)।

দুটি শিল্পজাত রাসায়নিক দ্রব্য যেমন পিসিবি (PCBs), হেক্সাক্লোরোবেনজিন (hexachlorobenzene)। আর অন্য দুটো হলো কারখানায় উৎপাদিত অনাকাঙ্ক্ষিত উপজাত যেমন ডাইওক্সিন (dioxin) এবং ফিউরান (furan)।

খাদ্যচক্রে প্রবেশ করে পৃথিবীব্যাপী সব পরিবেশের সব ধরনের জীবজন্তুর ওপর তীব্র প্রতিক্রিয়া ঘটায় এই বিষাক্ত পদার্থগুলো। ত্রুটিপূর্ণ শিশুর জন্ম, ক্যান্সার উৎপাদন, দ্রুগ বিকাশের নানাবিধ সমস্যার মূলেই দায়ী থাকে এই ডাটি ডজন। পরিবেশের ভালো মন্দ মানুষের কৃতকর্মের ফল। দিন দিন পরিবেশ ঝুঁকির মধ্যে পড়ছে। মানুষ নিষ্ঠুরভাবে প্রকৃতি পরিবেশকে বিনাশ করছে। প্রত্যেক ক্রিয়ার সমান প্রতিক্রিয়া রয়েছে। এই যে নির্বিচারে আমরা সৃষ্টিকর্তার সাজানো প্রকৃতির বিনাশ করছি, এতে চূড়ান্ত ভুক্তভোগী কে হচ্ছে?

বিভিন্ন প্রাণীসহ মানুষ প্রকৃতির রোষানলে পড়ছে। প্রাকৃতিক ভারসাম্য ব্যাহত হচ্ছে। আমরা পরিবেশ দূষণ করছি। জল দূষণ, বায়ু দূষণ, মাটি দূষণ, শব্দ দূষণ, চারদিকে দূষণ আর দূষণ। পরিবেশের দূষিত উপাদান আমাদের স্বাস্থ্যের ওপর ক্ষতিকর প্রভাব ফেলছে। সাগরের পানি দূষিত হওয়ায় বিপন্ন অনেক জলজ জীবন। সাম্প্রতিক গবেষণা থেকে জানা গেছে মৌমাছির সংখ্যা কমছে আশঙ্কাজনক হারে।

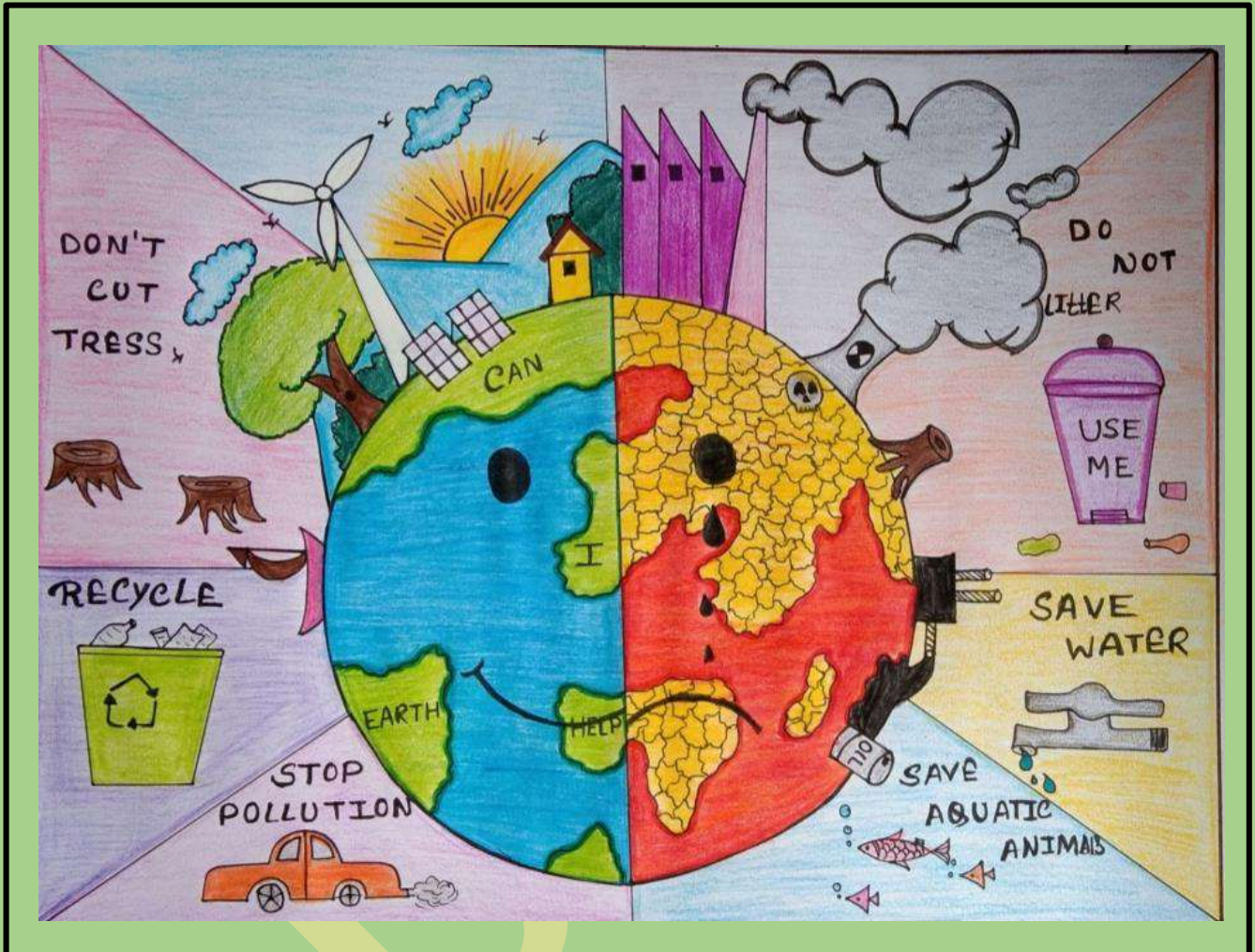
পরাগায়নের মাধ্যমে আমাদের বিপুল পরিমাণ খাদ্য উৎপাদনে মৌমাছির বিকল্প নেই। তাদের এই দুরবস্থা আমাদের অস্তিত্বের জন্য হুমকি। আমরা যদি আমাদের পরিবেশ সংরক্ষণের ব্যাপারে সচেতন না হই, তাহলে আমরা বেশি দিন পৃথিবীতে টিকতে পারব না। আমাদের কু-কর্মের কারণে আমাদের ধ্বংস হবে। পরিবেশ বাঁচানোর প্রথম পদক্ষেপ আমাদেরকেই নিতে হবে। জীবনধারায় পরিবর্তন আনতে হবে। পরিবেশবান্ধব প্রযুক্তি ব্যবহার করলে দূষণের মাত্রা আরও কমবে। যেমন প্লাস্টিকের উৎপাদন বন্ধ করতে হবে এবং সেইসঙ্গে তার ব্যবহারও। নতুন প্রজন্ম বেশ ভাবতে শিখেছে যদিও তারাই কিন্তু বেশির ভাগ ক্ষেত্রে পরিবেশ নষ্টের জন্য দায়ী যা তারা সরাসরি বুঝতে পারছে না।

পৃথিবীকে সুন্দর পরিপাটি করে সাজিয়ে রাখতে সবাইকে যার যার জায়গা থেকে কাজ করতে হবে। তাহলেই আমরা আমাদের অস্তিত্ব আরও অনেক বছরের জন্য নিশ্চিত করতে পারব। প্রাকৃতিক পরিবেশ ও সামাজিক পরিবেশ আজ মানুষের দিকে তাকিয়ে আছে। দুই পরিবেশকেই সুস্থ ও স্বাভাবিক রাখতে সচেতন ভালো মানুষের কোন বিকল্প নেই। নিজেদের ভালো রাখার জন্য চলুন প্রকৃতির সঙ্গে মিতালি করি, পরিবেশ সুরক্ষা করি।

Suhana Sabnam, 4th semester, Education honours.

WHAT YOU GIVE IS WHAT YOU GET

SAVE THE EARTH



**Rima Mondal,
4th semester,
Education Honours.**



Name: Suyata Biswas
Department: Education
Sem: 4th
College Roll no.: 0410227

আমাদের পরিবেশ আমাদের ভবিষ্যৎ

পরিবেশকে সুস্থ রাখতে গাছ সবচেয়ে বেশি জরুরি। অধিক পরিমাণে বৃক্ষরোপণ ও বনজ সম্পদকে রক্ষা করে বায়ু দূষণের মাত্রাকে কমানো সম্ভব। বাস্তবতন্ত্রের যে সব জীব পরিবেশের ভারসাম্য বজায় রাখতে গুরুত্বপূর্ণ অবদান রাখে, তাদের টিকিয়ে রাখার জন্য প্রয়োজনীয় পদক্ষেপ গ্রহণ করা অত্যন্ত জরুরি। পরিবেশ সংরক্ষণ সংক্রান্ত জাতীয় ও আন্তর্জাতিক যে সব নীতিমালা প্রণীত রয়েছে তার যথাযথ বাস্তবায়ন পরিবেশ দূষণের হাত থেকে পরিবেশকে বাঁচাতে পারে। প্রাণের অস্তিত্বের জন্য পরিবেশের ভূমিকা সবচেয়ে বেশি। তাই পরিবেশ সংরক্ষণে প্রয়োজনীয় পদক্ষেপ গ্রহণ করে ভবিষ্যত প্রজন্মকে সুরক্ষিত করা আমাদের নৈতিক দায়িত্ব। সত্যতার উন্নতির সাথে সাথে মানুষ নিজেদের সুবিধার্থে তৈরি করছে নানারকম প্রযুক্তি, বাড়ছে ক্রমবর্ধমান হারে শক্তি উৎপাদনের চাহিদা যার থেকে নির্গত পদার্থ মানুষের স্বাস্থ্য ও পরিবেশ দূষণে অগ্রণি ভূমিকা পালন করে চলেছে। কলকারখানা ও যানবাহনের ধোঁয়ার কারণে বায়ু দূষণে প্রাণীর বেঁচে থাকা কষ্টকর হয়ে উঠেছে। অধিক নগরায়ন, যানবাহন বৃদ্ধির প্রভাবে পরিবেশ তার বাসযোগ্যতা হারাচ্ছে। মানুষ শারীরিক অসুস্থতাসহ নানা ধরনের সমস্যার সম্মুখীন হচ্ছে।

পরিবেশ সংক্রান্ত সমস্যা বর্তমান পৃথিবীর বহুল আলোচিত একটি বিষয়। ভবিষ্যত প্রজন্মের জন্য পৃথিবীতে সুস্থভাবে প্রাণের অস্তিত্ব টিকিয়ে রাখতে পরিবেশ সংরক্ষণ করা অত্যন্ত জরুরি। পরিবেশের অংশ হিসেবে মানুষ পরিবেশ থেকে প্রত্যক্ষ সুফল ভোগ করে। তাই পরিবেশ বিপর্যস্ত হলে অন্যান্য প্রাণীর সাথে সাথে মানুষের ব্যাপক ক্ষতিসাধন হবে। তাই নিজেদের স্বার্থেই মানুষকে পরিবেশ রক্ষার দায়িত্ব নিতে হবে। পরিবেশ সংক্রান্ত সমস্যা সমাধানে ব্যক্তিভিত্তিক সমাধানের সাথে সাথে সমন্বিত মনোভাব একান্ত প্রয়োজন। এক্ষেত্রে সবচেয়ে জরুরি বিষয় হলো জনসচেতনতা। যেমন- সামুদ্রিক পরিবেশ ঠিক রাখার জন্য ওটামুর (Watamu) লোকজন প্রতি শুক্রবার স্থানীয় মহাসাগর থেকে প্লাস্টিক সামগ্রী সংগ্রহ করে।

Alisha Hossain

4th semester,

Education Honours.



Sreya Mondal
Education Honours
6th Semester

6th Semester
Education Honours
Sreya Mondal

বসুন্ধরার উপর বিশ্ব উষ্ণায়নের প্রভাব

বিশ্ব উষ্ণায়ন বলতে বায়ুমণ্ডলীয় তাপমাত্রার ক্রমান্বয় বৃদ্ধিকে বোঝানো হয়েছে। পৃথিবী একমাত্র গ্রহ, যার আবহাওয়া, বৈচিত্র্য এবং জলবায়ু বেঁচে থাকার জন্য গুরুত্বপূর্ণ। আমরা আমাদের নিজেদের প্রয়োজনে আমরা ক্রমশ পরিবেশ থেকে সম্পদ গ্রহণ করছি এবং ওই সব সম্পদের পুনঃনবিকরন না হওয়ার ফলে ও আমাদের আকাঙ্ক্ষার বৃদ্ধির ফলে আমরা প্রকৃতিকে ধংস করে চলেছি যার ফল স্বরূপ আজ এই বিশ্ব উষ্ণায়ন।

Svante Arrhenius (1859-1927) ছিলেন একজন সুইডিশ বিজ্ঞানী যিনি 1896 সালে সর্বপ্রথম দাবি করেন যে জীবাশ্ম জ্বালানির দহন অবশেষে বর্ধিত বৈশ্বিক উষ্ণতার কারণ হতে পারে। পৃথিবীতে আগত সূর্যের আলো পৃথিবীর বায়ুমণ্ডল এবং পৃষ্ঠের দ্বারা প্রতিফলিত হয়, তবে বেশিরভাগটাই পৃথিবীপৃষ্ঠ দ্বারা শোষিত হয় যা পৃথিবীকে উষ্ণ করে। বিকিরিত ইনফ্রারেড রেডিয়েশান মহাশূন্যে চলে যায়, ওর মধ্যে কিছুটা বায়ুমণ্ডলের গ্রীনহাউস গ্যাসগুলি (বিশেষত জলীয় বাষ্প, কার্বন ডাই অক্সাইড, এবং মিথেন) দ্বারা শোষিত হয় ও সমস্ত দিকে পুনরায় ছড়িয়ে পড়ে। এটি নিম্ন বায়ুমণ্ডল ও ভূপৃষ্ঠকে আরো উষ্ণ করে একে গ্রীন হাউস এফেক্ট বলে।

কার্বন ডাই অক্সাইড আর জলীয় বাষ্প না থাকলে পৃথিবীর গড় তাপমাত্রা কমে প্রায় 15°C - 20°C নেমে যেত। 'আরহেনিয়াস' পরামর্শ দিয়েছিলেন যে CO_2 ঘনত্ব দ্বিগুণ হলে 5°C তাপমাত্রা বৃদ্ধি হবে। 1950 এর দশকে প্রমাণ পাওয়া গেছে কার্বন-ডাই-অক্সাইডের প্রায় 10 বছর বায়ুমণ্ডলীয় জীবনকাল রয়েছে। 'স্টিফেন স্লাইডার' 1976। সালে প্রথম বিশ্ব উষ্ণায়নের ভবিষ্যদ্বাণী করেছিলেন।

বর্তমান সময়ে মানুষ সমাজের নিকট এক অতি গুরুত্বপূর্ণ পরিবেশগত সমস্যা হয়ে উদ্ভূত হয়েছে বিশ্ব উষ্ণায়ন। বিশ্ব উষ্ণায়ন কেবল পরিবেশগত সমস্যা নয়, এটি মানুষের অর্থনৈতিক, সামাজিক, রাজনৈতিক, মানসিক ও ব্যক্তিগত জীবনের প্রতিটি ক্ষেত্রে সমস্যার সৃষ্টি করছে। এছাড়াও আমরা যে খাবার খাই, যে জলপান করি, যে নিশ্বাস গ্রহণ করি, যে আবহাওয়া অনুভব করি যে জলবায়ুতে অভ্যস্ত তা নানাভাবে প্রভাবিত করছে আমাদের স্বাস্থ্যকে।

পরিবেশের উপর প্রভাব:

বৈশ্বিক উষ্ণায়নের প্রধান কারন জীবাশ্ম জ্বালানির দহন, গ্রীন হাউস গ্যাস, কয়লা, পেট্রোল, ডিজেল, কেরোসিন এগুলির দহনের ফলে। বিদ্যুৎ কেন্দ্রও বিভিন্ন কারখানা থেকে উৎপন্ন CO₂ যা বায়ুমণ্ডলে ৫ দশক বা তার বেশি সময় ধরে থাকে ক্রমাগত এই তাপমাত্রা বেড়েই চলেছে আর তার ফল স্বরূপ এই উষ্ণায়ন।

তাপমাত্রা বৃদ্ধির ফলে হিমবাহগুলি গলে যাচ্ছে, প্রবাল প্রাচীরগুলি ধ্বংস হয়ে যাচ্ছে। হিমবাহ গলনের ফলে অনেক জলজ প্রজাতির মৃত্যু ঘটছে, বন্যা-খরার হার ক্রমশ বৃদ্ধি পাচ্ছে। ঘূর্ণিঝড়, হ্যারিকেন, টর্নেটোর মতো প্রাকৃতিক সংঘটনের সম্ভাবনা দ্বিগুণ হচ্ছে। গ্রীনল্যান্ড এবং পশ্চিম অ্যান্টার্কটিকার বরফের শীট সম্পূর্ণ গলে যাওয়ার ঝুঁকিতে রয়েছে।

শারীরিক স্বাস্থ্যের ওপর প্রভাব:

বিশ্ব উষ্ণায়ন শুধুমাত্র পরিবেশকে প্রভাবিত করছে না মানব স্বাস্থ্যকেও প্রভাবিত করছে। তাপমাত্রা বৃদ্ধির ফলে প্রচলিত তাপের এক্সপোজার 'হিট স্ট্রোক', ডিহাইড্রেশনের পাশাপাশি কর্ডিও ভাসকুলার, শ্বাসযন্ত্র ও সেরিব্রোভাস কুলার রোগের কারণ হতে পারে। অল্পবয়সী শিশু, গর্ভবতী মহিলা, প্রাপ্তবয়স্ক ব্যক্তির যারা অন্যান্য রোগে আক্রান্তরা তাদের শরীরের তাপমাত্রা নিয়ন্ত্রণ করতে অক্ষম বা কম অক্ষম এই প্রচণ্ড তাপমাত্রা বৃদ্ধির তাদের জন্য ঝুঁকিপূর্ণ হতে পারে। কার্বন ডাই অক্সাইডের ক্রমবর্ধমান মাত্রা এবং উষ্ণ তাপমাত্রাও বায়ুবাহিত অ্যালার্জেনকে প্রভাবিত করে। জ্বরসহ অ্যালার্জিজেনিত অসুস্থতা, হাঁপানিসহ বিভিন্ন রোগের প্রভাব বাড়ে। ভিক্টরবাহিত রোগ হল এমন অসুস্থতা যা রোগের ভেক্টর দ্বারা সংক্রামিত হয়, যার মধ্যে রয়েছে মশা, মাছি। এই ভেক্টরগুলি প্রাণী থেকে মানুষের মধ্যে ভাইরাস, ব্যাকটেরিয়া এবং প্রোটোজোয়ার মতো সংক্রামক রোগজীবাণু বহন করতে পারে। তাপমাত্রার পরিবর্তন, বৃষ্টিপাত ও চরম আবহাওয়াজনিত ঘটনা ভেক্টর দ্বারা ছড়িয়ে পড়া রোগের ভৌগলিক পরিসর বাড়িয়ে দেয় এবং মানব শরীরের অসুস্থতার কারণ হতে পারে।

মানসিক স্বাস্থ্যের ওপর প্রভাব:

একজন ব্যক্তির শারীরিক স্বাস্থ্য বা পারিপার্শ্বিক পরিবেশের যেকোন পরিবর্তন তাদের মানসিক স্বাস্থ্যের ওপরও মারাত্মক প্রভাব ফেলতে পারে। একটি চরম আবহাওয়া শারীরিক স্বাস্থ্যের পাশাপাশি মানসিক স্বাস্থ্যকেও প্রভাবিত করে। মানসিক রোগে

আক্রান্ত ব্যক্তির বিশেষ করে প্রচন্ড গরমের জন্যে ঝুঁকিপূর্ণ। গবেষণায় দেখা গেছে যে মানসিক রোগে আক্রান্ত ব্যক্তিদের মৃত্যুর সম্ভাবনা তিনগুণ পর্যন্ত বেড়ে গেছে। মানসিক রোগে আক্রান্ত ব্যক্তিদের পক্ষে তাপমাত্রা নিয়ন্ত্রণ করা কঠিন ফলে তাঁরা বিষের ঝুঁকির মধ্যে রয়েছে।

যেহেতু আমাদের এই পৃথিবী ক্রমশ উতপ্ত হয়ে উঠছে আমাদের অপেক্ষায় পরিবর্তে এখনই সম্মিলিতভাবে কাজ করতে হবে, কাজে এগিয়ে আসতে হবে, সম্মিলিতভাবে পদক্ষেপ গ্রহণ করতে হবে এবং পদক্ষেপগুলি মেনে চলতে হবে।

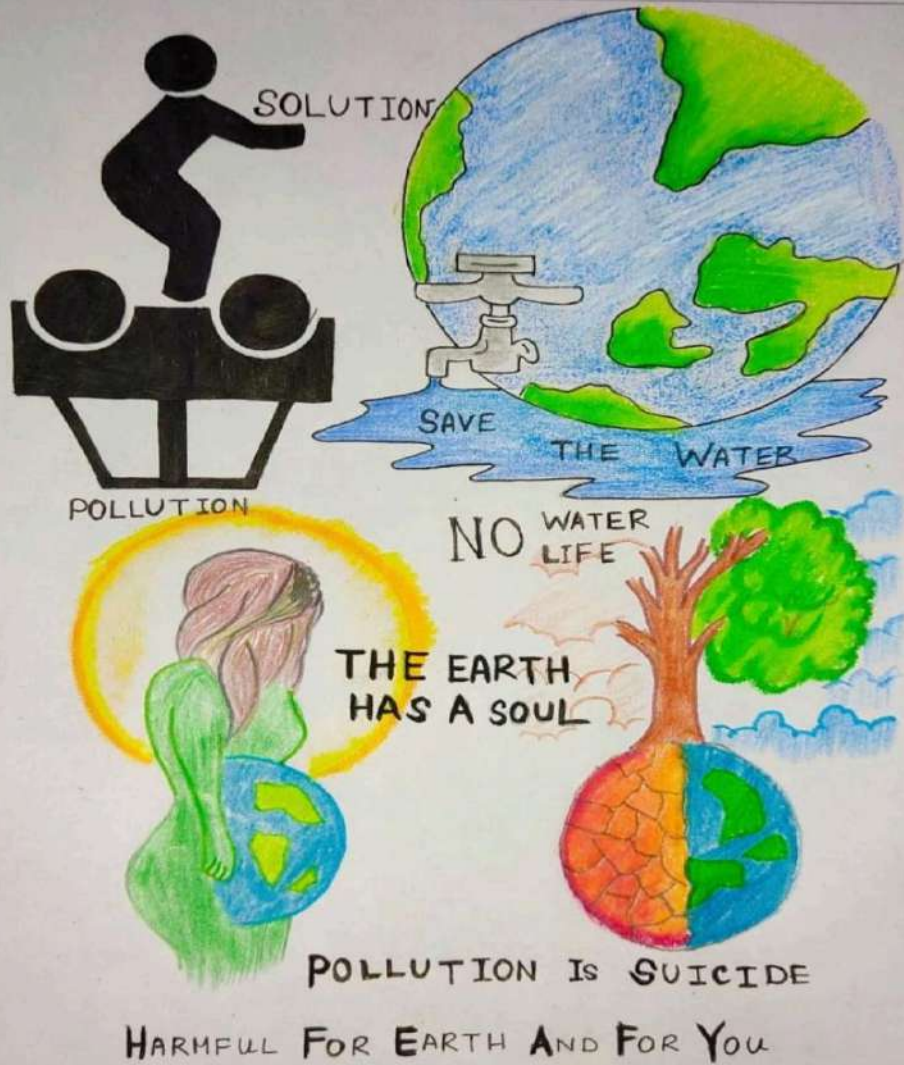
**Prativa Mallik,
6th semester,
Education Honours.**

Name :- Suparna Sardar. Semester :- 4
Department :- Education (Honours) College Roll no. :- 0410200



Suparna Sardar,
4th Semester,
Education Honours

NAME — Dipanwita Gayen.
SEMESTER — 4th
COLLEGE Roll — 0410204



Dipanwita Gayen,

4th Semester

Education Honours

ECOSYSTEM

An ecosystem consist of all the organisms and the physical environment with which they interact. These biotic and abiotic components are linked together through nutrient cycles and energy flows. Energy enters the system through photosynthesis and is incorporated into plant tissue. By feeding on plants and on one another animals play an important role in the movement of matter and energy through the system. They also influence the quantity of plant and microbial biomass present. By breaking down dead organic matter, decomposers release carbon back to the atmosphere and facilitate nutrient cycling by converting nutrients stored in dead biomass back to a form that can be readily used by plants and microbes.

Ecosystem are controlled by external and internal factors. External factors such as climate, parent material which forms the soil and topography, control the overall structure of an ecosystem but not themselves influenced by the ecosystem. Internal factors are controlled, for example, by decomposition, root competition, shading, disturbance, succession, and the types of species present. While the resource inputs are generally controlled by external process, the availability of these resources within ecosystem is controlled by internal factors. Therefore, internal factors not only control ecosystem processes but are also controlled by them.

Ecosystem are dynamic entities they are subject to periodic disturbance and are always in the process of recovering from some past disturbance. The tendency of an ecosystem to remain close to its equilibrium state, disturbance and reorganize while undergoing change so as to retain essentially the same function, structure, identify, and feedbacks is termed its ecological resilience. Ecosystem can be studied through a variety of approaches theoretical studies, studies monitoring specific ecosystem to elucidate how they work and direct manipulative experimentation. Biomes are general classes or categories of ecosystem.



However, there is no clear distinction between biomes and ecosystem. Ecosystem classification are specific kinds of ecological classification that consider all four elements of the definition of ecosystem: a biotic component, an abiotic complex, the interactions between and within them, and the physical space they occupy. Ecosystems provide a variety of goods and services upon which people depend. Ecosystem goods include the “tangible, material products” of ecosystem processes such as water, food, fuel, construction material, and medicinal plants.

Ecosystem services, on the other hand, are generally “improvements in the condition or location of things of value”. These include things like the maintenance of hydrological cycles, cleaning air and water, the maintenance of oxygen in the atmosphere, crop pollination and even things like beauty, inspiration and opportunities for research. Many ecosystems become degraded through human impact, such as soil loss, air and water pollution, habitat fragmentation, water diversion, fire suppression, and introduced species and invasive species. These threats can lead to abrupt transformation of the ecosystem or to gradual disruption of biotic processes and degradation of abiotic conditions of the ecosystem. Once the original ecosystem has lost its defining features, it is considered “collapsed”. Ecosystem restoration is thought to contribute to all 17 Sustainable Development Goals.

DEFINITION

An ecosystem consists of all the organisms and the abiotic factors with which they interact. The biotic and abiotic components are linked together through nutrient cycles and energy flows.

“Ecosystem processes” are the transfers of energy and materials from one pool to another. Ecosystem processes are known to “take place at a wide range of scales”. Therefore, the correct scale of study depends on the question asked.

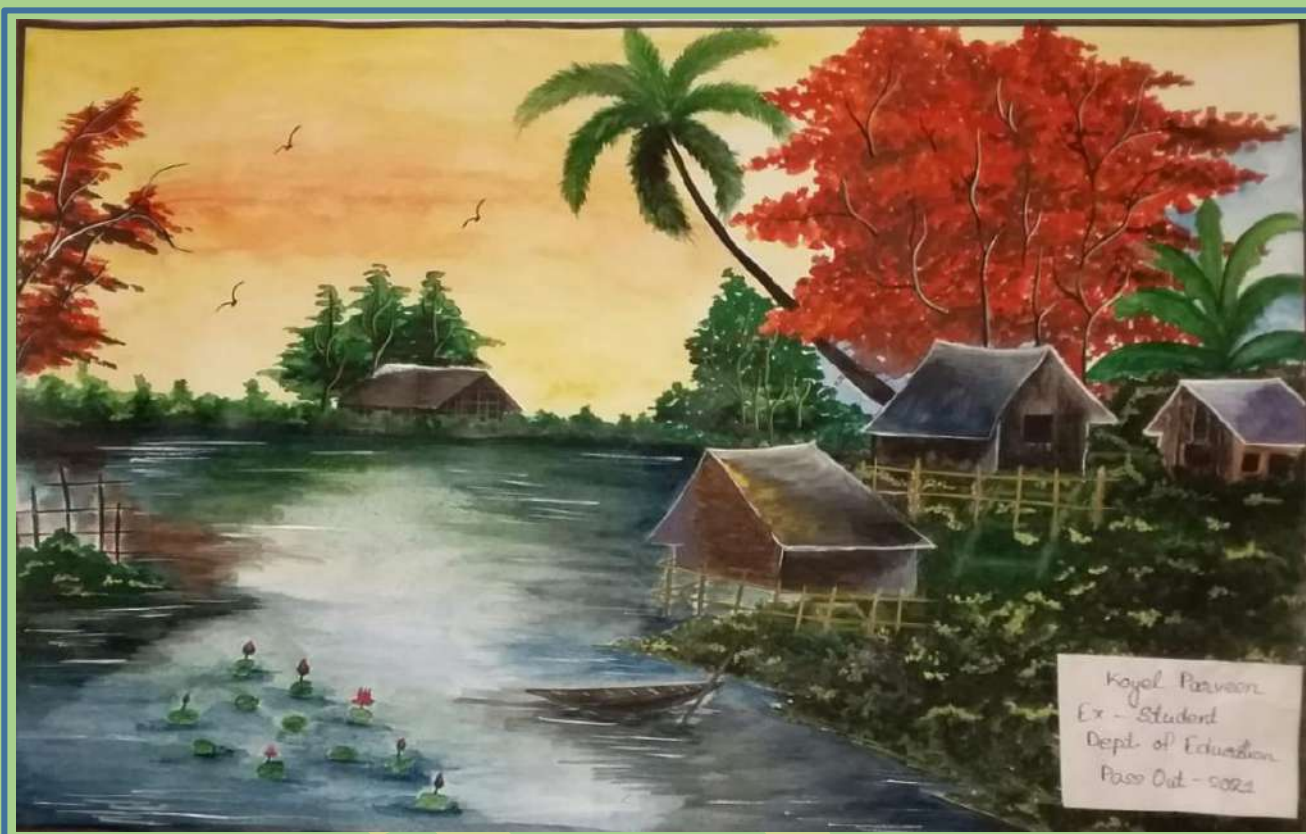


Puja Chandra, 6th semester, Education Honours.

Prativa Mallik,
6th sem, Edu hons



**Prativa Mallik,
Education Honours,
6th Semester.**



Koyel Parveen
Ex-Student
Dept of Education
Pass Out- 2021

COVID-19 IS A BLESSING OR A CURSE FOR ENVIRONMENT

World Health Organization declared a pandemic on 11th 2020 due to COVID-19 outbreak. COVID-19 started spreading from China to all over the world. To suppress spreading of COVID-19, most of the countries declared lockdown to protect their country people. This have a bad effect on economic but it became a blessing for environment. The environment started recovering herself very first.

In Pre-COVID situation there were signed many agreements to reduce the pollution. Some of them are Montreal Protocol, Kyoto Protocol and Paris Agreement etc. Montreal Protocol (1987) - to regulate production and use of chemicals which lead to the depletion of ozone layer. Kyoto Protocol (1997) – to reduce the proportion of Green House Gases in the atmosphere.

India government introduced different laws to prevent and control of pollution. They are- Water Act (1974), Forest Act (1980) to conservation, Air Act (1981) to prevent and control of air pollution. After Bhopal Gas tragedy, India government introduced the Environment Act in 1986. In 2020 to regulate and control noise pollution, government made Noise Pollution Rule. Implementing all these rules and acts, government has not got that much satisfaction but suddenly lockdown change the scenario. Different researches and studies said that lockdown have positive and negative effects on the environment and the climate. Excluding essential services, all industries and companies were shutdown during lockdown period.

Transportation systems were restricted. In that period a remarkable change notices in air quality. Air pollution was decreased. Greenhouse Gases (GHGs) emissions were reduced. Due to quarantine and restriction on travelling, emission of carbon in China was reduced 25%, as per the report of the Centre for Research on Energy and Clean Air. In Po Valley region in northern Italy, from 1st January to 11th March 2020, the European Space Agency notices a marked decline in nitrous oxide emission from cars, power plants and factories. NASA and ESA observed the significant decrease in nitrogen dioxide gases in China. NASA observed the ozone layer's changes through

ozone monitoring instrument. According to NASA scientists, NO₂ pollution started decreasing from Wuhan region of China to all over the world.

In India, Himalayas became visible from Jalandhar in north India region, only because of the decreasing level of pollution and improvement of air quality. Not only Himalayas region but also metro cities air quality also improved. In Pre-COVID situation in Delhi the India Gate was not visible from long distance but during lockdown period due to decreasing of air pollution the India Gate was noticed from long distance. Lot of industries is set up in the state of Gujarat. All those industries were closed that period. The air pollution rate change in a positive note. Gradually air quality started increasing. In that time temperature dropped one or two degree Celsius, the pollution level came down fifty-one to seventy-two percent approximately. The temperature dropped two degree in Mumbai and Chennai, three degree in Delhi and 2.5 degree Celsius in Kolkata. The pollutant chemicals like carbon monoxide emission reduced 22.82%, ammonia 30.61%, sulphur dioxide 32.11% and nitrogen dioxide 46.95% reduced.

Water pollution is a major problem in developing countries like India and Bangladesh. In these countries people dumped all domestic and industrial wastes in to the river without sanctifying. This practice was reducing in lockdown period because industries were closed. In that time the Ganga and Yamuna rivers water purity level increase, In India Haridwar and Rishikesh are tourist spot but during that time no one visited those places. The Ganga river water in Haridwar and Rishikesh became pure, one could use this river water as drinking water it reached that high level of purity. India government took many plans to purify Yamuna river water but none of them were worked, when the industries worm polluted water mixed with Yamuna, the water became poisonous and there was poisonous foam on the surface of the river water. During lockdown all industries were closed around Yamuna, so poisonous water was not mixed with Yamuna and Yamuna River purified herself.

Another River Damodar has improved water quality, because the pollution level dropped. In Pre-COVID situation the Water Pollution Index (WPI) of sample from the river fell between 1.59 and 2.46 which indicated a high level of pollution. Another study conducted during lockdown this time the WPI of samples water fell between 0.52 to 0.78, it leads to 'good' or 'moderately polluted' water. From these studies it is

clear that industrial toxic water increase the water pollution and reduction of toxic water increasing water quality. In United States, in the San Francisco Bay, observed water pollution reduce in a significant way. In Italy, in Venice the Canals water became clean because boat rowing was restricted. In Egypt during pandemic situation human activities were restricted; people could not dumped industrial waste water in Nile River. Water of the NileRiver became clean and pure at that time. During quarantine, aquatic animals had their own freedom. Aquatic animals came out from water and roaming around the beaches. They came out because water pollution level was decrease and human activities restated. In the coastal area of Bay of Bengal, Sea turtles were seen to come out from water and they laid eggs on beaches.

Noise pollution level was decrease during quarantine. People would stay at home; they could not do any economical activities in industrial area so loud noises were not come out from industries. In that time in the noise pollution decrease 40 to 50%. In Delhi, Govindpuri metro station noise level from 100 dB came down between 50 to 60 dB. According to the Central Pollution Control Board in residential area, noise pollution also

Comedown 55 dB to 40 dB in daytime and 45 dB to 30 dB at night time. People were able to listen to the chirping of birds; local people near sea beaches were able to hear loudly the roar of sea weaves. During lockdown there was restriction on air traveling around the world; it has a positive effect on noise pollution. In Germany 90% of passenger air travel reduced so noise pollution level was down.

Due to outbreak of COVID-19 tourist were not allow to visit tourist spot around the world. People went to visit beaches, islands, mountains, desert to see the beauty of nature. Tourism industry has also involved for Greenhouse Gases emission. It increased 8% of GHGs emission. Unplanned hotels, restaurants, bars and markets are set up which increase carbon emission. Tourists are also responsible for pollution. They are dump plastic bags and water bottle here and there which polluted the water bodies, soil. After outbreak of COVID-19 tourist were not allow to visit places. In this time nature cure her and make her pure and decorate her with her own beauty. In Bangladesh, the longest unbroken natural sand sea beach in the world called Cox's Bazar sea beach, in this area the sea water colour was changed during lockdown due to restriction on human activities. It became pure and clean.

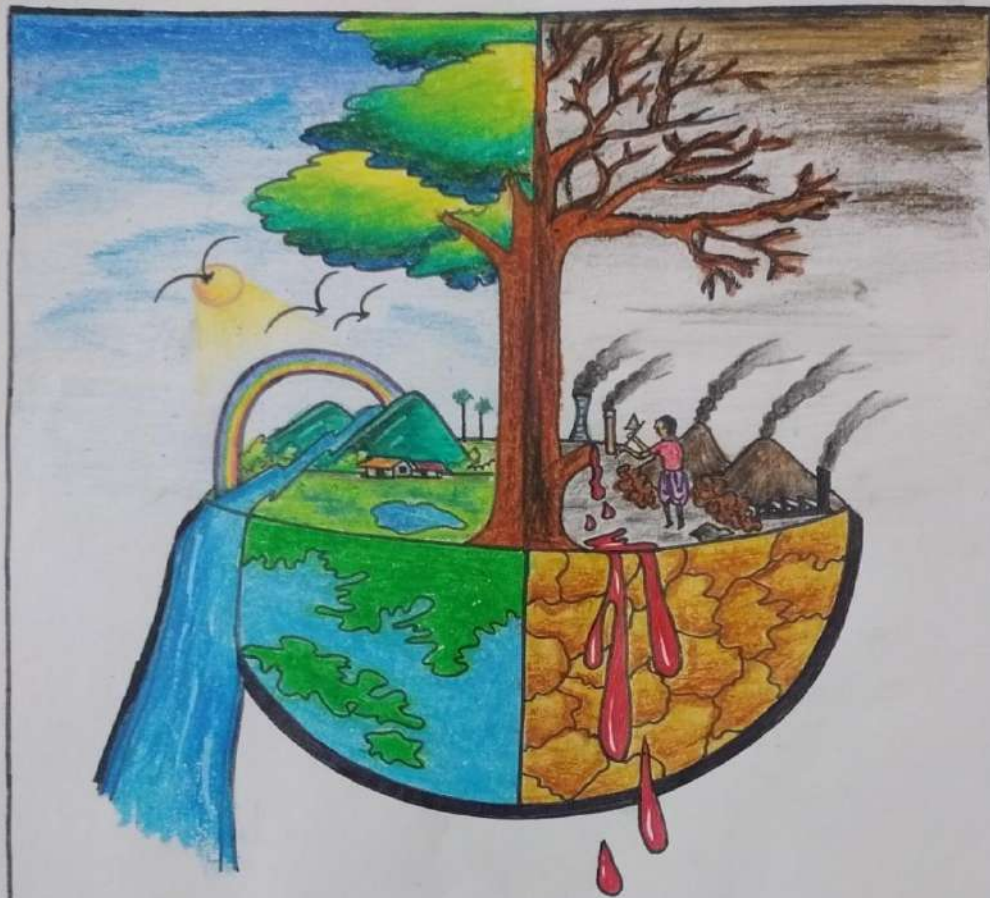
In the coastal area of Bay of Bengal in Bangladesh, people noticed dolphins also. Dolphins were coming because water pollution fell down. COVID-19 also has negative effects on environment. A large number of people become unemployed and they started doing illegal works such as deforesting and poaching. According to Global Land Analysis & Discovery (GLAD) report, 9583 km² forest demolished within the first month of lockdown, that is on an average two times more than in 2019 (4732km²). In Brazil deforesting became higher during pandemic from last nine year. Same thing were happened with Amazon rainforest. Lot of people engaged with poaching from the year 2020 to 2021. Most of the hunters were gone to Columbia and African countries for illegal poaching. Rhino horn and ivory were collected by hunters and they sold all this things on a high rate. It has long term bad impression on ecosystem.

Another big problem is medical waste. People started using masks, hand gloves, PPTs, sanitizer. After used these, people through mask beside the road or any other open places; it can bring another health problem. Plastic sanitizer bottles, PPT kits increased soil pollution, water pollution because plastic cannot dissolve with soil or water. Due to lack of awareness people do all this things. Medical waste came out from hospitals more than two or three time from Pre-COVID situation. Waste management became a big problem. In local area, municipalities started facing all this issues. Those things (needles, syringes, bandage, masks, gloves, used tissue and medicines etc.) which used for the treatment of effected patient became very harmful. Those used things came from hospitals may be organic or inorganic. During the outbreak in Wuhan region of China, medical waste started generating 240 metric tons per day which is approximately 190 metric tons higher than Pre-COVID situation.

Ahmedabad in India medical waste was produced from 550 or 600 kg every day to almost 1000 kg every day during the first lockdown periods. It became a challenge for municipalities to manage these wastes in a proper way. COVID-19 is a wakeup call for us to maintain ecological balance. In Pre-COVID situation many agreement were singed worldwide to control pollution but we have not got proper result. During pandemic situation, restrictions of human activities have made environment cure and environment able to maintain her ecological balance. Nature gives us everything, now it's time to return her some good things. We can take some measures on a serious note and should maintain those. We can plant more trees around industrial area to reduce air and noise pollution. Industries can purify waste water and reuse as toilet flushing or road cleaning. We can use bicycle instead of car for short distances

to reduce carbon emission. We can take some small stapes to reduce global warming. We need international cooperation for maintain ecological balance so that we can save our planet for future generation.

**PALLABI PAUL,
DEPARTMENT OF EDUCATION,
PASS OUT YEAR: 2016.**



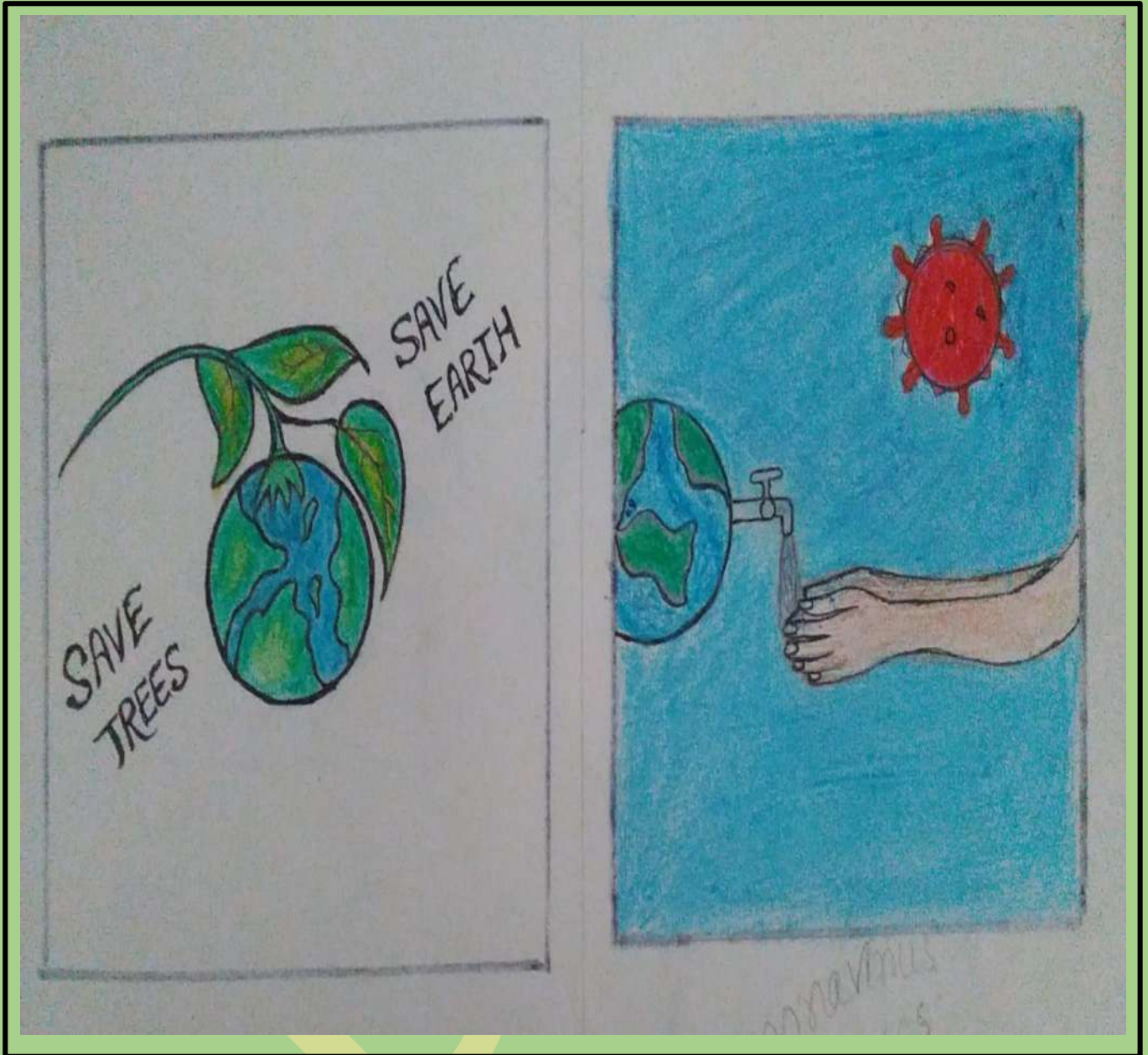
*We Have Some Time
To Save Our "Mother Earth"*

Name: Pallabi Bhuniya . Semester : 4
Department : Education (H) , College Roll No. : 0410235

Pallabi Bhuniya

4th Semester

Education Honours.



**Swapna Mondal,
Education Department,
Year- 2018-2021.**

TYPES OF POLLUTION

Pollution is an undesirable changes in the physical, chemical and biological characteristics of our land, air or water caused by excessive accumulation of pollutants, (i.e Substances which causes pollution).

KINDS OF POLLUTION:

The pollution is of four major types namely air pollution, water pollution, land pollution, and noise pollution.

In terms of origin it may be natural or anthropogenic (man –made).

AIR POLLUTION:

Degradation of air quality and natural atmospheric condition constitute air pollution. The air pollutant may be a gas or particulates matter.

AIR POLLUTION AND THEIR EFFECTS:

Particulate Matter - It comprises of small suspended particles such as dust, pesticides, etc. and biological agents such as spores, pollen, and dust mites. It causes respiratory ailments such as asthma, chronic bronchitis etc. **Carbon Monoxide** –It is a product of incomplete combustion of fossil fuels in auto mobiles. It is highly poisonous to most animals. When enhanced carbon monoxide reduces the oxygen carrying capacity of blood. **Hydrocarbons**- Hydrocarbon such as methane are evolved from soil microbes in flooded rice fields and swamps. They are also generated during the burning of coal and petroleum products

SECONDARY EFFECTS OF AIR POLLUTION:

Photochemical Smog – Smog is a mixture of smoke and fog .It is a mixture of smoke and fog .It is formed in the atmosphere under the influence of sunlight by the photochemical reactions of hydrocarbons, oxides of nitrogen and oxygen resulting in the formation of PAN.

Acid Rain- Gases such as Sulphur Di oxides and nitrogen oxides are oxidized to form sulphuric and nitric acids along with water, and precipitate as acid rain. It damages building materials, plants and animals.

CONTROL OF AIR POLLUTION:

The particulates emitted by industries should be controlled by devices such as scrubber's precipitators and filters. Use of unleaded or low sulphur fuel is to be encouraged. Shifting to non conventional sources of energy in order to reduce the dependence of conventional energy. Smoking in public places should be prohibited, because the cigarette smoking contains carcinogens such as benzapyrene. Planting of trees along road sides and around industrial areas.

WATER POLLUTION:

Water pollution is defined as the adding of unwanted substances or the change of physical and chemical characteristics of water in any way which makes it unfit for the human consumption .It is caused by waste products of industries , domestic, sewage , oil spoilage ,agricultural and industrial run off etc.

SOURCES AND EFFECTS OF WATER POLLUTION:

Many industries use water as coolant for the machinery and release of hot waste into the water bodies causing thermal pollution which effect both the plants and the animals .The surface ruff off from agricultural land is contaminated with pesticides and residues of organic fertilizers. The run off from urban and industrial are rich in organic and inorganic components .These pollutants contaminate both surface and ground water resources. Oil Spills –An oil spills is an accidental discharge of petroleum products in oceans and estuaries from capsized oil tankers off shore drilling and exploration operations.

CONTROL OF WATER POLLUTION:

Sewage treatment plants should be installed to treat sewage before releasing into water bodies. Excessive use of pesticides, herbicides, and fertilizers should be

avoided. By legislation and strict enforcement. By creating social awareness among people about the water pollution and the need for pure water.

SOIL POLLUTION:

Soil pollution is an unfavourable alternation of soil by the addition or removal of substances which decreases soil productivity and ground water quality .It usually results from different human activities like dumping of waste, use of Argo chemicals, mining operations and urbanization.

CAUSES AND EFFECTS OF SOIL POLLUTION:

The industrial solid waste and sludge contains toxics organic and inorganic compounds as well as heavy metals. The radioactive waste from nuclear power plants and nuclear explosions also contaminates the soil. The domestic waste is rich in organic matter and undergo decomposition. The hospital waste contains a variety of pathogens that can seriously affect human health. Agricultural chemicals such as pesticides, insecticides and organic fertilizers may pollute drinking water and can change the chemical properties.

CONTROL OF SOIL POLLUTION:

Management of Soil wastes includes collection and categorization of wastes. Recovery of resources like scrap metals, plastics etc. Afforestation and reforestation should be undertaken on a large scale to prevent soil erosion and loss of soil nutrients.

NOISE POLLUTION:

Noise may be defined as an unwanted and unpleasant sound that may have adverse effects on animals and humans. The unit of sound level is disables. Noise level above 120 dB is considered harmful to human beings.

SOURCES OF NOISE POLLUTION:

The different sources associated with the noise pollution are industrial machinery, road, rail and air transport, loudspeakers, construction equipment's household appliances, crackers etc.

EFFECTS OF NOISE POLLUTION:

Noise seriously affects heartbeat, berating and can cause construction of blood vessels. It can cause headache, sleeplessness, irritability and may seriously affect the productivity and performance of human. Noise can also affect the concentration of students while learning.


NOISE POLLUTION: CONTROL MEASURES –

The industries should be established away from residential areas. Trees should be planted along roadsides or highways to reduce noise levels. The industrial machinery and motor vehicles should be properly maintained in order to minimize the noise. The use of loudspeakers and bursting of crackers should be restricted. Effort must be made to create awareness among people about the harmful effects of noise and the need to control it.

CONCLUSION -

‘Sustainable development is development that meets the needs of present without compromising the ability of future generations to meet their own needs ‘.

Let's join hands to protect the earth.



**Trisha Chatterjee,
6th semester,
Education Honours**



**Ritika Das,
Education Honours,
6th Semester**

পরিবেশদূষণ ও প্রতিকার

আমাদের চারপাশের গাছপালা, মাটি-জল, মানুষজন, পশুপাখি সবকিছুর সম্মিলিত সহাবস্থানই হল পরিবেশ। জীবের সঙ্গে পরিবেশের সম্পর্ক যে রয়েছে তাকে অস্বীকার করা যায় না। পৃথিবীতে প্রাণের অস্তিত্ব টিকিয়ে রাখতে পরিবেশের সাথে সৌহার্দ্যপূর্ণ সম্পর্ক বজায় রাখা অত্যন্ত জরুরি। মানুষসহ সব প্রাণের অস্তিত্ব পরিবেশের উপরই নির্ভরশীল। কারণ পরিবেশই প্রাণের ধারক ও বাহক। তাই ঝুঁকিপূর্ণ পরিবেশ প্রাণের অস্তিত্বের পক্ষে হুমকি। মানুষ যেমন তার প্রয়োজনে পরিবেশকে নিজের উপযোগী করেছে; ঠিক তেমনি সভ্যতার ক্রমবিবর্তনের সাথে সাথে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তির উন্নতিতে মানুষ এমন পর্যায়ে পৌঁছেছে, যেখানে পরিবেশের ভারসাম্য নষ্ট হয়ে প্রাণের অস্তিত্ব ক্ষতির সম্মুখীন হচ্ছে। জনসংখ্যা বৃদ্ধি, অসচেতনতা এবং অপরিবর্তনীয় পরিবর্তন পরিবেশ দূষণের অন্যতম কারণ। তাই বর্তমান প্রেক্ষাপটে পরিবেশ রক্ষা ও সংরক্ষণ করা সকলের নৈতিক দায়িত্ব। কারণ পরিবেশ সংকটের এই দায় সমগ্র মানব জাতির।

সভ্যতার অগ্রগতির সঙ্গে মানুষ ঘরবাড়ি, কলকারখানা, রাস্তাঘাট নির্মাণ করতে গিয়ে নির্বিচারে গাছপালা কেটে চলেছে। অপরদিকে যানবাহন, কলকারখানার নিঃসৃত ধোঁয়া তথা কার্বন ডাইঅক্সাইড জীবনদায়ী অক্সিজেনের সঙ্গে মিশে যাচ্ছে। পরিবেশ সংরক্ষণ, পরিবেশের সঠিক ব্যবহার ও সংকটাপন্ন পরিস্থিতির কথা সামনে রেখেই প্রতি বছর ৫ জুনকে বিশ্ব পরিবেশ দিবস হিসেবে পালন করা হয়।

সভ্যতার উন্নতির সাথে সাথে মানুষ নিজেদের সুবিধার্থে তৈরি করেছে নানারকম প্রযুক্তি, বাড়ছে ক্রমবর্ধমান হারে শক্তি উৎপাদনের চাহিদা যার থেকে নির্গত পদার্থ মানুষের স্বাস্থ্য ও পরিবেশ দূষণে অগ্রণি ভূমিকা পালন করে চলেছে। কলকারখানা ও যানবাহনের ধোঁয়ার কারণে বায়ু দূষণে প্রাণীর বেঁচে থাকা কষ্টকর হয়ে উঠেছে। অধিক নগরায়ন, যানবাহন বৃদ্ধির প্রভাবে পরিবেশ তার বাসযোগ্যতা হারাচ্ছে। মানুষ শারীরিক অসুস্থতাসহ নানা ধরনের সমস্যার সম্মুখীন হচ্ছে।

পরিবেশকে সুস্থ রাখতে গাছ সবচেয়ে বেশি জরুরি। অধিক পরিমাণে বৃক্ষরোপণ ও বনজ সম্পদকে রক্ষা করে বায়ু দূষণের মাত্রাকে কমানো সম্ভব। বাস্তুতন্ত্রের যে সব জীব পরিবেশের ভারসাম্য বজায় রাখতে গুরুত্বপূর্ণ অবদান রাখে, তাদের টিকিয়ে রাখার জন্য প্রয়োজনীয় পদক্ষেপ গ্রহণ করা অত্যন্ত জরুরি।

এই বিশ্বকে ভবিষ্যৎ প্রজন্মের জন্যে বসবাসের উপযোগী করে রাখতে হলে আমাদের সবাইকে পরিবেশ সচেতন হতে হবে। মনে রাখতে হবে, আমাদের বসবাসের জন্যে পৃথিবী একটাই এবং এই ছোট্ট পৃথিবীকে বাঁচিয়ে রাখাই আমাদের দায়িত্ব। **কবি সুকান্তের** ভাষায়-

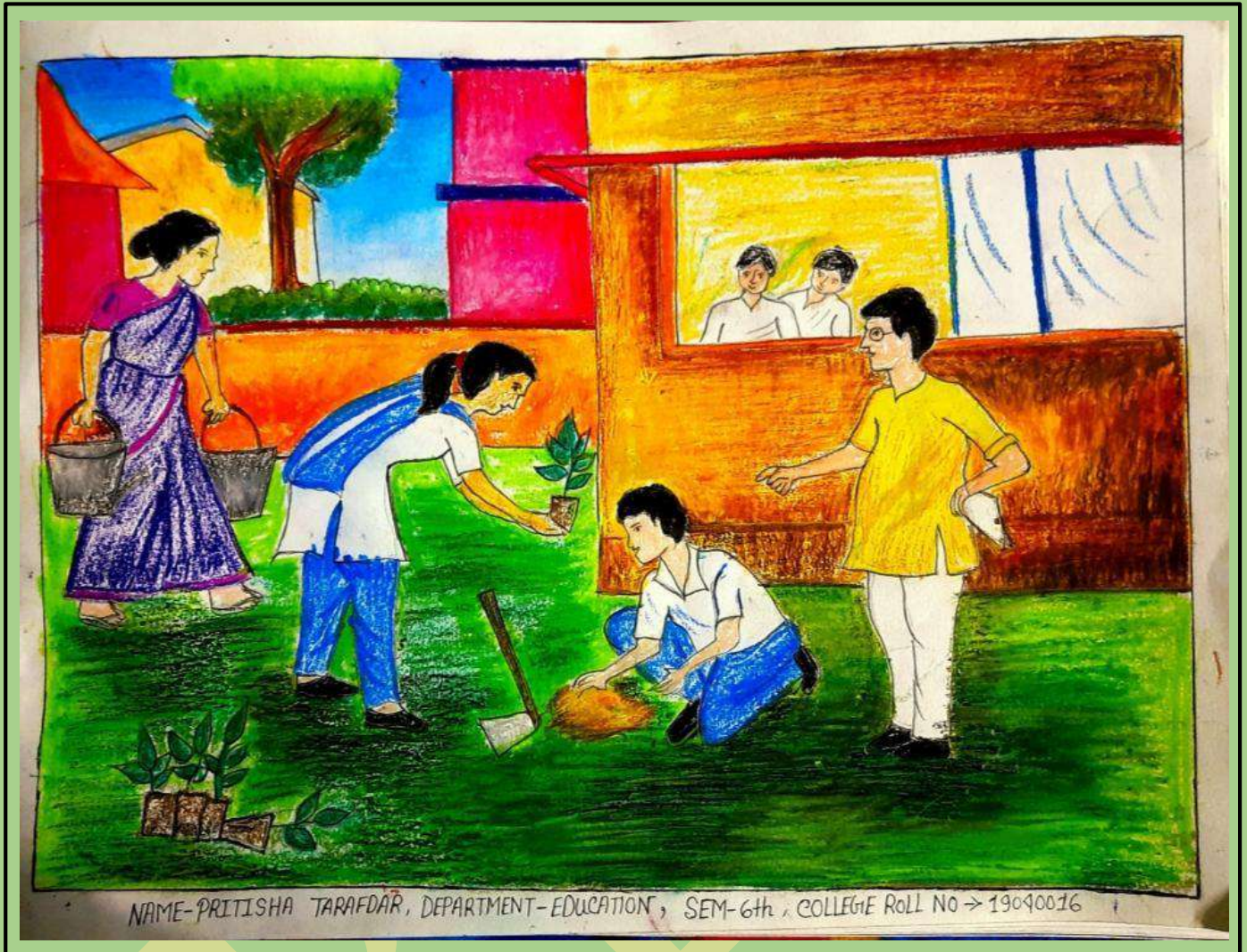
“এ বিশ্বকে সবার কাছে বাসযোগ্য করে যাব আমি-

এ আমার দৃঢ় অস্বীকার।”

Labani Halder

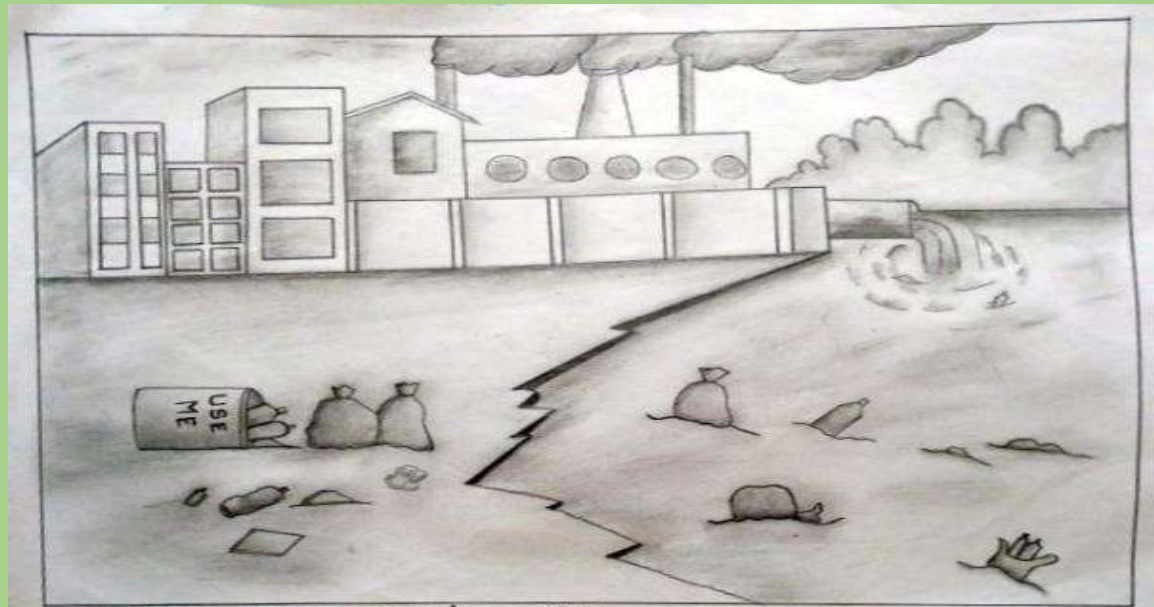
Education Honours

4th Semester

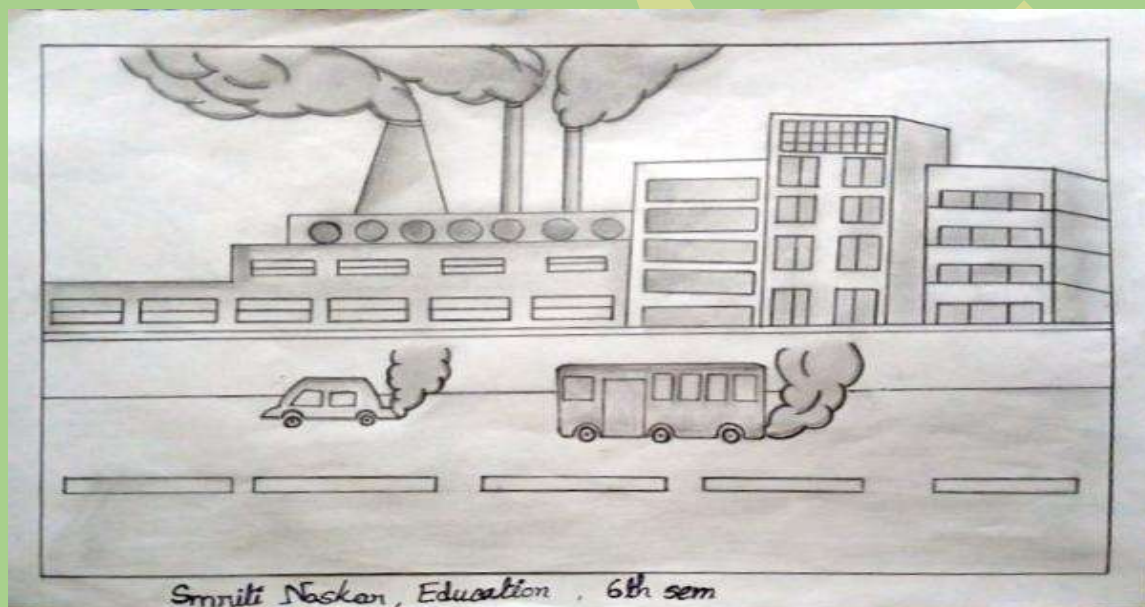


**Pritisha Tarafdar,
6th Semester,
Education Honours.**

Education Honours



Name- Smriti Naskar; Education : 6th sem



Smriti Naskar, Education , 6th sem

Smriti Naskar,
6th Semester,
Education Honours.

বিশ্ব উষ্ণায়ন

"এ বিশ্বকে এ শিশুর বাসযোগ্য করে যাব আমি নবজাতকের কাছে এ আমার দৃঢ় অঙ্গীকার"

সুকান্ত ভট্টাচার্য

ভূমিকা:

একুশ শতকে বিজ্ঞানের আলোকিত উপস্থাপনা যেমন সভ্যতা কে সমৃদ্ধ করেছে, তেমনি অনিয়ন্ত্রিত প্রয়োগ ভারসাম্যহীন উন্নয়ন নিয়ে এসেছে আশঙ্কার কালো মেঘ। আধুনিক বিজ্ঞান ও প্রযুক্তির হাতে হাত মিলিয়ে মানুষ পরিবেশের বিশুদ্ধতাকে ক্রমশ গ্রাস করে ফেলেছে। আমাদের বাসযোগ্য পরিবেশ ভয়ঙ্কর এক যান্ত্রিক আগ্রাসনের মুখোমুখি দাঁড়িয়েছে। পরিবেশের সর্বত্রই মাত্রাতিরিক্ত দূষণ, আর এই দূষণের অন্যতম ফল 'বিশ্ব উষ্ণায়ন'।

বিশ্ব উষ্ণায়ন:

আতঙ্কের যেসব আবহ বিপন্ন করে তুলেছে আধুনিক পৃথিবী কে তার অন্যতম হলো বিশ্ব উষ্ণায়ন। বিশ্ব উষ্ণায়ন শব্দটির অর্থ পৃথিবীর গড় তাপমাত্রা বৃদ্ধি। ১৮৯৬ সালে নোবেলজয়ী সুইডিশ বিজ্ঞানী আরথেনিয়াস বায়ুমন্ডলে কার্বন ডাই অক্সাইডের পরিমাণ বৃদ্ধি সঙ্গে তাপমাত্রা বৃদ্ধি কথা বলেন, বায়ুমন্ডলে প্রধানত গ্রীন হাউস গ্যাস সমূহের ক্রমবর্ধমান উপস্থিতি ও সঞ্চিত হওয়ার কারণে ভূমন্ডলের স্বাভাবিক উষ্ণতার সীমা ছাড়িয়ে ক্রমশ উত্তপ্ত হওয়াকে বিশ্ব উষ্ণায়ন বা গ্লোবাল ওয়ার্মিং বলে। অর্থাৎ বিশ্ব উষ্ণায়ন হলো পৃথিবীর উষ্ণতার ক্রমবর্ধমান অবস্থা।

উষ্ণতা বৃদ্ধির কারণ:

গ্রীন হাউস গুলি প্রাকৃতিক ভাবে সৃষ্টি হলে তেমন উল্লেখযোগ্য উষ্ণায়ন ঘটে না। প্রকৃতি নিজের থেকেই তার ব্যবস্থা করে নেয়। কিন্তু মানুষের কাজকর্মের ফলে ব্যাপক হারে গ্রীন হাউসের পরিমাণ বেড়ে চলেছে।

১. নাইট্রোজেন ঘটিত বা রাসায়নিক সারের অত্যাধিক ব্যবহার।

২. বিপুল পরিমাণে বনভূমি ছেদন বা অরণ্য ধ্বংসের ফলে নাইট্রাস অক্সাইড এর পরিমাণ বৃদ্ধি।
৩. রং শিল্প, ইলেকট্রনিক্স শিল্প, রেফ্রিজারেশন প্রক্রিয়ার ক্লোরোফ্লোরো বৃদ্ধি।
৪. পচা আবর্জনা, গবাদিপশুর গোবর, ধানক্ষেত থেকে উৎপন্ন মিথেন।
৫. জ্বালানী হিসাবে কাঠের ব্যবহার।
৬. জীবাশ্ম দহন এর জন্য বায়ুমণ্ডলের গ্রীন হাউস গ্যাস গুলি হল - কার্বন ডাই অক্সাইড, নাইট্রোজেনের অক্সাইড সমূহ, ক্লোরোফ্লোরো কার্বন, জলীয় বাষ্প ইত্যাদি।

ফলাফল:

১. উষ্ণায়নের ফলে পৃথিবীর মেরু প্রদেশের বরফ ক্রমশ গলবে ফলে সমুদ্রের জল স্তর বেড়ে যাবে এবং উপকূলবর্তী এক বিস্তীর্ণ অঞ্চল চিরকালের মতো সমুদ্রে তলিয়ে যাবে সুন্দরবন অঞ্চলের জীব বৈচিত্র্য চিরতরে বিনষ্ট হবে।
২. খাদ্য ও পানীয় জলের সঙ্কট তৈরি হবে।
৩. ওজোন গ্যাসের স্তর পাতলা হয়েছে এবং ফাটল ধরেছে। ওজোন গ্যাসের স্তর অনেক ক্ষতিকর রশ্মি থেকে পৃথিবীর প্রাণীকূলকে রক্ষা করে
৪. মরুভূমির আয়তন বৃদ্ধি পাবে।
৫. বিভিন্ন প্রজাতির অসংখ্য প্রাণী ও উদ্ভিদ চিরতরে পৃথিবী থেকে হারিয়ে যাবে।
৬. বিভিন্ন স্থানের জলবায়ু বদলে যাবে।
৭. বাড়বে ঘূর্ণিঝড়, তুষারপাত, সুনামি ইত্যাদি বিভিন্ন রকম প্রাকৃতিক দুর্যোগ।
৮. জলচক্র ও জল বন্টন এর পরিবর্তন ঘটবে।
৯. বিভিন্ন রোগের প্রাদুর্ভাব এবং জীব বৈচিত্র্য হ্রাস পাবে।

প্রতিকার:

সচেতনার চেয়ে বড় কোন পথ নেই উষ্ণায়ন থেকে বিশ্বকে বাঁচানোর। তাই বিভিন্ন দেশের বিজ্ঞানীদের নিয়ে গঠিত হয়েছে বিশেষজ্ঞ কমিটি। তাঁদের মতে, বাতাসে ক্ষতিকারক গ্যাসের উপাদান কমাতে হবে। সেগুলি বাতাসে যাতে মিশে না যায় তার ব্যবস্থা করতে হবে। তার জন্য প্রয়োজন-

১. জীবাশ্ম জ্বালানির ব্যবহার কমাতে।
২. জলবিদ্যুৎ ও অচিরাচরিত শক্তির ব্যবহার ও উৎপাদন বৃদ্ধি করতে হবে।
৩. বনভূমি ধ্বংস আইন করে বন্ধ করতে হবে এবং প্রচুর বনসৃজন করতে হবে।
৪. ক্লোরোফ্লোরো কার্বন জাতীয় পদার্থের ব্যবহার নিয়ন্ত্রণ আনতে হবে। সম্ভব হলে সম্পূর্ণভাবে ব্যবহার বন্ধ করার ব্যবস্থা গ্রহণ করতে হবে।
৫. মানুষকে গ্রিন হাউস গ্যাসের কুফল সম্পর্কে সচেতন করতে হবে।

উপসংহার:

গ্রীন হাউস গ্যাস বৃদ্ধি ও বিশ্ব উষ্ণায়ন একটি আঞ্চলিক সমস্যা নয়। এটি একটি আন্তর্জাতিক সমস্যা। তাই সারা পৃথিবী জুড়ে বিভিন্ন দেশ এই সমস্যার সমাধান যাতে করা যায় তার আলোচনা চালিয়েছে। এই সমস্যা যেমন রাতারাতি শুরু হয়নি তেমনি রাতারাতি সমাধান সম্ভব নয়। গ্রীন হাউস গ্যাস নির্গমন প্রতিরোধ করতে ১৯৯২ সালে ব্রাজিলের রিও ডি জেনিরোতে বসেছিল "বসুন্ধরা শীর্ষ সম্মেলন"। ২০০২ এ জোহানেসবার্গে, ২০০৫ এ জাপানের কিয়োটো শহরে এবং ২০০৭-এ ইন্দোনেশিয়ার বালিতে পরবর্তীকালে একই উদ্দেশ্যে সম্মেলন হয়। কিন্তু উন্নত দেশগুলির অসহযোগিতায় কোন সর্বসম্মত সিদ্ধান্তে পৌঁছানো যায়নি। তাই আশঙ্কার কালো মেঘে ঢাকা পড়ে আছে একুশ শতকের বিজ্ঞান প্রদীপ্ত মানব সভ্যতা।

Anwasha Mondal

Department: Education Honours

Semester: 6th



SRIJITA HALDER, 6TH SEM, EDUCATION (H)

Srijita Halder,
6th Semester,
Education Honours.

IMPORTANCE OF TREES

Trees are important for our survival as well as the ecosystem. Without trees, life would not have been possible. Trees provide us with two of life's most crucial components – oxygen and food. As we evolved, we started harvesting trees for medicine, shelter and other commercial uses. Even today, our dependence on trees has not reduced. In fact, we are even more dependent on trees than ever. The importance of tree essay aims to educate the readers about



How trees are integral to the environment. Our needs are so high that we have started cutting down huge swaths of forests for the expansion of human land.

Trees need to be conserved as they play a pivotal role in our ecosystem. Moreover, trees are considered as natural carbon sinks, which means they have the ability to soak up carbon dioxide from the environment and store it within themselves. This not only reduces the amount of carbon dioxide in our environment but also the impact of the greenhouse effect. Hence, trees play a variety of important roles from ecosystems to environmental cleansers.

Here Are the Six Pillars That Explain Why Trees are Vital -



➤ **AIR** – Trees help to clean the air we breathe. Through their leaves and bark, they absorb harmful pollutants and release clear oxygen for us to breathe. In urban environments, trees absorb pollutant gases like nitrogen oxides, ozone, and carbon monoxide, and sweep up particles like dust and smoke. Increasing levels of carbon dioxide caused by deforestation and fossil fuel combustion trap heat in the atmosphere, healthy, strong trees act as carbon sinks, offset carbon and reducing the effects of climate change. Trees decrease wind speeds and cool the air as they lose moisture. And it reflects heat upwards from their leaves.



➤ **WATER** – Trees play a key role in capturing rainwater and reducing the risk of natural disasters like floods and landslides. Their intricate root system acts like filters, removing pollutants and slowing down the water's absorption into the soil.

This process prevents harmful water erosion and reduces the risk of over-saturation and flooding. According to the UN Food and Agriculture Association, a mature evergreen tree can intercept more than 15,000 litres of water every year.



➤ **BIODIVERSITY** – A single tree can be home to hundreds of species of insect, fungi, moss, mammals, and plants, depending on the kind of food and shelter they need, different forest animals require different types of habitat, without trees, forest creatures would have nowhere to call home.



➤ **SOCIAL IMPACT** – From arborists to loggers and researchers, the job opportunities provided by the forestry industry are endless. We don't just rely on trees for work, though. Sustainable tree farming provides timber to build homes and shelters, and wood to burn for cooking and heating. Food producing trees provide fruit, nuts, berries, and leaves for consumption by both humans and animals, and pack a powerful nutritional punch.



➤ **HEALTH** – Did you know that hospital patients with rooms overlooking trees recover faster than those without the same view? It's impossible to ignore that feeling of elation you get while walking through a calm, quiet forest. Trees help reduce stress and anxiety, and allow us to reconnect with nature. In addition, shade provided by tree coverage helps protect our skin from the ever-increasing harshness of the sun. Spending time around trees and looking at trees reduces stress, lowers blood pressure and improves mood.



➤ **CLIMATE** – Trees help cool the planet by sucking in and storing harmful greenhouse gases like carbon dioxide into their trunks, branches, and leaves- and releasing oxygen back into the atmosphere. In cities, trees can reduce ambient temperatures by up to 8 Celsius. With more than 50% of the world's population living in cities- a number expected to increase to 66% by the year 2050- pollution and overheating are becoming a real threat. Fortunately, a mature tree can absorb

an average of 22lbs of carbon dioxide per year, making cities a healthier, safer place to live.

CONCLUSION:

The tree is our valuable asset, if we continue to exploit it, then this wealth will end then our life will also end. We have to understand the importance of trees because they are the protectors of the whole nature, as long as it is present on earth, then there is life on earth. Without these the earth will become just a dry and barren planet.

**DIYA BISWAS,
6TH SEMESTER,
EDUCATION HONOURS.**



Srabani Bara, 6th Sem. Education Honours. Roll-19040001

Srabani Bar,
6th Semester,
Education Honours.



**Diya Dey,
Education Honours,
2nd Semester**

জীববৈচিত্র্য

• জীববৈচিত্র্যের ধারণা:

একটি নির্দিষ্ট পরিবেশগত অবস্থায় এবং একটি স্বতন্ত্র বাস্তুতন্ত্রে বিভিন্ন প্রকার উদ্ভিদ ও প্রাণী প্রজাতির সমন্বয় বা উদ্ভিদ ও প্রাণী গোষ্ঠীর উপস্থিতিকে জীববৈচিত্র্য(Biodiversity) বলে।

ভারত জীববৈচিত্র্যের দিক থেকে অত্যন্ত সমৃদ্ধ এবং পৃথিবীর ১২টি সমৃদ্ধ জীববৈচিত্র্য কেন্দ্রের অন্যতম।

ভারতীয় ভূখণ্ডে প্রায় ৪৫,০০০ উদ্ভিদ প্রজাতি ও ৮১,০০০ প্রাণী প্রজাতির সমাবেশ ঘটেছে। অর্থাৎ পৃথিবীর মোট উদ্ভিদ প্রজাতি সংখ্যার ৭% এবং প্রাণী প্রজাতি সংখ্যার প্রায় ৬.৫% এই দেশে লক্ষ করা যায়।

• জীববৈচিত্র্যের প্রকার ভেদ:

জীববৈচিত্র্যের উপাদানের ওপর ভিত্তি করে জীববৈচিত্র্যকে তিনভাগে ভাগ করা হয়েছে। যথা-

১. জিনগত বৈচিত্র্য (Genetic Diversity)

২. প্রজাতিগত বৈচিত্র্য (Species Diversity)

৩. বাস্তুতান্ত্রিক বৈচিত্র্য (Ecosystem or Habitat Diversity)

১. জিনগত বৈচিত্র্য

কোনো জীব প্রজাতির মধ্যে যে জিনগত বিভিন্নতা লক্ষ্য করা যায়, তাকে জিনগত বৈচিত্র্য বলে।

২. প্রজাতিগত বৈচিত্র্য

কোনো অঞ্চলে যতগুলি সংখ্যক প্রাণী ও উদ্ভিদ প্রজাতির সমাবেশ লক্ষ্য করা যায় অঞ্চলটির প্রজাতিগত বৈচিত্র্য বলে।

৩. বাস্তুতান্ত্রিক বৈচিত্র্য

বাস্তুতন্ত্রগুলির মধ্যে যে বিপুল বিভিন্নতা রয়েছে তাকেই বাস্তুতান্ত্রিক বৈচিত্র্য বলে।

• জীববৈচিত্র্যের গুরুত্ব:

বাস্তুতন্ত্রের ভারসাম্য রক্ষায় জীববৈচিত্র্যের দুটি ভূমিকা রয়েছে। প্রথমতঃ জীবমন্ডলের অস্তিত্ব বৈচিত্র্যের উপর নির্ভরশীল। দ্বিতীয়তঃ জীববৈচিত্র্য হল বিভিন্ন প্রজাতির জীবের মূল উৎস এবং খাদ্য, পশুখাদ্য, জ্বালানি নানারকম ঔষধ তাদের প্রয়োজন পরিপূরণ করে।

• জীববৈচিত্র্য ধ্বংসের কারণ:

প্রজাতির বিলুপ্তি ও নতুন প্রজাতির সৃষ্টি, প্রজাতির বিবর্তন এর একটি প্রাকৃতিক ধাপ। নতুন প্রজাতি সৃষ্টির মাধ্যমে প্রজাতি বিলুপ্তির ভারসাম্য রক্ষিত হয়। বর্তমানে মনুষ্যসৃষ্ট কারণে অধিকহারে প্রজাতি বিলুপ্তির ফলে প্রজাতির হ্রাসের সংখ্যা দ্রুত হারে বৃদ্ধি পাচ্ছে।

প্রাকৃতিক কারণ মনুষ্যসৃষ্ট কারণ

1. জলবায়ু পরিবর্তন	1. চাষযোগ্য জমির
2. প্রাকৃতিক দুর্যোগগত বিপর্যয়	সম্প্রসারণ
3. খরা, বন্যা	2. বাসস্থান ধ্বংস
4. ক্রান্তীয় ঘূর্ণাবর্ত	3. নগরায়ন
	4. সড়ক পথ নির্মাণ

- জীববৈচিত্র্যের অবক্ষয়ের প্রভাব:

বর্তমানে প্রজাতি বিলুপ্তির হার ভয়ঙ্কর। ভারতের প্রাণী সর্বেক্ষণ সংস্থার একটি প্রতিবেদন অনুযায়ী চিতা গোলাপি মাথাওয়ালা হাঁস পার্বত্য কোয়েল পাখি বিগত দশকেই বিলুপ্ত হয়েছে এবং বাদামি শিং ওয়ালা হরিণ ও হিসফিড খরগোশ সংকটময় প্রজাতিতে পরিণত হয়েছে।

- জীববৈচিত্র্য সংরক্ষণের প্রয়োজনীয়তা:

মানবীয় কার্যাবলীর মাধ্যমে বাস্তুতন্ত্র গুলির অপূরণীয় ক্ষতি সাধিত হচ্ছে। অরণ্য সমূহের ধ্বংসের ফলে প্রতিনিয়ত জীব-প্রজাতির সংখ্যা হ্রাসপ্রাপ্ত হয়। এ প্রসঙ্গে সর্বাপেক্ষা গুরুত্বপূর্ণ বিষয় হলো যে প্রজাতির অবলুপ্তি সংক্রান্ত তথ্যের অপ্রতুলতা। তাই বাস্তুতন্ত্র ও জীববৈচিত্র্য সম্পর্কে যথেষ্ট গবেষণা ও তাদের সংরক্ষণের উপর আন্তর্জাতিক ক্ষেত্রে গুরুত্ব আরোপ করা হয়েছে। জীববৈচিত্র্যের বিভিন্ন উপাদান গুলির মূল্য এদের সংরক্ষণের গুরুত্ব নির্দেশ করে। জীব বৈচিত্র্যের উপাদান থেকে প্রাপ্ত প্রত্যক্ষ ও পরোক্ষ পরিষেবাগুলি মানব সম্পদের উন্নয়নকে ধারণযোগ্য করে তোলে।

**Susmita Sahoo,
Education (H),
6th Semester**



**Srabani Bar,
Education Honours,
6th Semester**



Moumi Chowdhury

Education Honours

4th Semester

ELEMENTS OF ENVIRONMENT

The environment is our basic life support and is composed of living beings, physical surroundings, and climate conditions. Our environment comprises of three components natural components (air, water, land, and living things), human components (individual, family, community) and human components (roads, monuments, industries) and a combination of natural and human made phenomenon.

THE BIOSPHERE, LITHOSPHERE, HYDROSPHERE AND ATMOSPHERE

The area near the surface of the earth can be divided into interconnected geo – spheres that make up the carbon cycle these include:

- . Lithosphere
- . Hydrosphere
- . Biosphere
- . Atmosphere

The understanding of sphere – in this situation means ‘to surround or encompass’

The following helps us understand the means of the four spheres:

- . Lithosphere – litho referring to rocks and minerals
- . Hydrosphere – hydro referring to water
- . Biosphere – bio referring to life
- . Atmosphere – atmo referring to steam and vapour

THE LITHOSPHERE

It is believed the lithosphere evolved about 4.6 billion years ago. The lithosphere refers to the solid, rocky crust that covers that entire planet. This solid, rocky crust is composed of a number of different rocks that have been grouped into three categories based on how they are formed.

These three groups include

1. Metamorphic Rocks – Metamorphic rocks are formed by the heat and or pressure from pre-existing rocks.

2. Igneous rocks – Igneous rocks are formed by the cooling of hot molten rock also known as magma. When the hot magma cools it begins to harden meaning once it had fully cooled it create what is known to be an igneous rock .
3. Sedimentary rocks- When rocks are formed from preexisting rocks. When rocks erode and mix together to form a sedimentary rock.

The lithosphere includes a various number of different landforms such as mountains, valleys, rocks, minerals and soil. The lithosphere is constantly changing due to forces and pressures such as the sun, wind, ice, water, and chemical changes.

The earth's surface is composed into two types of lithosphere. There are known as the oceanic and continental lithospheres.

The oceanic lithosphere includes the uppermost layers of mantle which is topped with a thin yet heavy oceanic crust. This is where the atmosphere, biosphere meet the lithosphere.

THE HYDROSPHERE

The hydrosphere refers to the most important resource. The hydrosphere includes all forms of water in the earth's environment. The forms of water include things such as the ocean, lakes, rivers, snow, and glaciers, water underneath the earth's surface and even the water vapour that is found in the atmosphere. The hydrosphere is always in the motion as seen through movement and flow of water in rivers, streams and ocean (beach). Plant and animal organisms rely on the hydrosphere for their survival as water is essential. The hydrosphere is also home to many plants and animals and it is believed that the hydrosphere covers approximately 70% of the earth's surface.

THE BIOSPHERE

The biosphere is composed of all living organisms including, plants and animals. It is believed that life exists in the biosphere. Most of the living organisms are found from up to three meters below ground to thirty meters above it and also in the 200 meters of the ocean and seas. The biosphere could not survive if it wasn't for the other spheres as all organisms need water from the hydrosphere, minerals for the lithosphere and gases from the atmosphere.

Energy flow is essential to maintain the structure of organisms by the splitting of phosphate bonds.

THE ATMOSPHERE

The atmosphere refers to the air that surrounds the earth. The atmosphere is always in motion and constantly changing. It's believed that there are about 14 different gases that make up the atmosphere. The atmosphere is also responsible for the weather as the weather occurs within the lower atmosphere.

The bottom layer of the atmosphere is known as troposphere. The troposphere is where the weather happens. It is the warmest near the Earth because of the heat rising from the earth's surface but it becomes cooler with altitude. This layer is separated from the next by what is known as tropopause. The tropopause is the point in which temperatures will begin to change due to increase of altitude.

Above the tropopause is the stratosphere. The stratosphere is where there are large concentration of ozone gas is found.

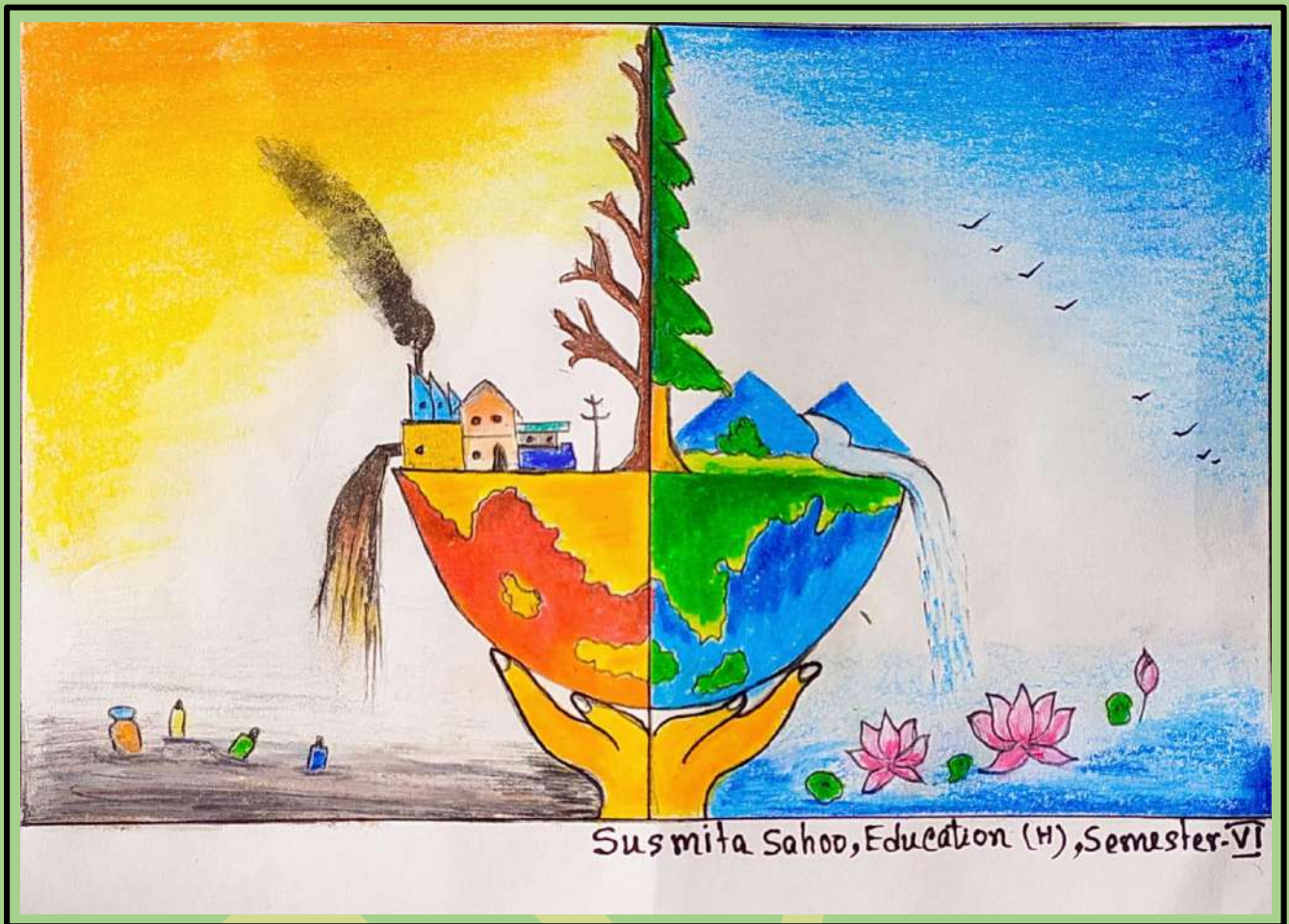
CONCLUSION

Our natural environment makes human life possible, and our cultural environment helps define who we are. It is therefore essential that our population and economic growth are environmentally sustainable.

NAME PAYEL MOITRA
DEPARTMENT OF EDUCATION
6TH SEMESTER.

6TH SEMESTER

DEPARTMENT OF EDUCATION



Susmita Sahoo, Education (H), Semester-VI

Susmita Sahoo,
Education Honours,
6th Semester



Soumita Maity
Education Honours
6th Semester



Krishna Mondal
Education Honours
6th Semester