



Maratha Vidya Prasarak Samaj's

## ARTS AND COMMERCE COLLEGE KHEDGAON

Tal. Dindori, Dist. Nashik. PIN-422205

Affiliated to Savitribai Phule Pune University, Pune

(ID No. PU/NS/AC/6/2003)

ISO 9001:2015 Certified

Website: [www.khedgaoncollege.ac.in](http://www.khedgaoncollege.ac.in) E-mail: [acckhedgaon@rediffmail.com](mailto:acckhedgaon@rediffmail.com)

### 1.3.3.1. Percentage of students undertaking project work/field work / internship (Data for the latest completed academic year):

Year	2020-21		
Subject	A Course in Environmental Awareness		
Class	SYBA	SYBCOM	Total
SEM. III	51	43	94
SEM. IV	51	43	94
Percentage			24.74

# University of Pune



Admission  
S. P. 11 - 10 (3) College  
Classroom  
Lawrence No. 404/04-05  
Received on 23/1/04  
Ganeshkhind,  
PUNE - 411 007.

Telephone Nos. :  
5690061  
5690060  
5690062

Telegraph : 'UNIPUNE'  
Fax : 020-5693899

Ref. No. CBS/A/003

Date 15/1/2004

## Circular No. 286 of 2004

**Subject: Implementation of six months course entitled "A Course in Environmental Awareness"**

It is notified for the information of all concerned that the University Authorities have decided to institute six month course entitled "A Course in Environmental Awareness" as enclosed in the appendix. (Syllabus, Evaluation Pattern and Guidelines for the conduct of the course are enclosed.)

The above decision will come into force from Academic Year 2004-2005.

The Head, Department of Environmental Studies, University of Pune, Pune - 7 and the Principals of all Affiliated Colleges are requested to bring the contents of this Circular to the notice of all concerned teachers and students.

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*  
for Director  
B.C.U.D.

- Copy to :**
1. The Principals of all Affiliated Colleges.
  2. The Department of Environmental Studies, University of Pune, Pune - 7

**Copy f.w.c.s. for, information to**

1. The members of the Management Council
2. The Dean, All Faculties
3. The Members of Board of Studies in
4. The Controller of Examinations
5. The Director, B.C.U.D.
6. The Director, Competitive Examination Center
7. The System Analyst, Data Processing Unit
8. The Deputy Registrar (Admission)
9. The Deputy Registrar (Examinations 1,2,3,4)
10. The Asst. Registrar (Examinations, Co-ordination Unit)
11. The Asst. Registrar (Examinations, S & T Unit)
12. The Asst. Registrar (Strong Room)
13. The Asst. Registrar (Admission)
14. The Asst. Registrar (Records & Meeting)
15. The Law Officer
16. The Public Relation Officer
17. The University Sub-Centers, Ahmednagar & Nasik
18. The Section Officer, Eligibility Section
19. The Section Officer, Affiliation Unit
20. The Section Officer, External Examination Center
21. The Section Officer, Approval Unit
22. The Section Officer, Examination Section B.A/B.Com./ B. Sc. Unit

**Reference No. : AC / (B) 81 PA 81/2004**

**Dated : 21/22 / 5. 04**

**M.C. / 06 PV B-7/2004**

**Date 15-6-2004**

## A Course in Environmental Awareness Syllabus

### SECTION-I

Sr. No.	Topic	Sub-topics	No. of periods
1	Nature & Scope of Environmental Studies	Definition scope, importance, Multi disciplinary nature. Need for public awareness	2
2	Natural Resources	Renewable & non-renewable Natural resources & associated problems of forest, water, mineral, energy, land & food - case studies, conservation of resources.	7
3	Eco system	Types, characteristics, structure & function.	6
4	Biodiversity & its conservation	Definition: Genetic species & eco system diversity. Biogeographical classification of India. Biodiversity at global, national & local levels. conservation of biodiversity.	5
<b>SECTION II</b>			
5	Environmental Pollution	Definition course effects & control measures of air, water, soil marine noise, thermal nuclear. Role of an individual in prevention of pollution -case studies. Disaster management	7
6	Social Issues & the environment	Urban problems, Resettlement problems, climatic change, global warming acid rain, ozone layer depletion, nuclear accidents, Air act, Environment Protection Act, water, forest wild life act, public awareness.	5
7	Human Population & environment	Population - explosion, Family Welfare Programme, Environment & Human Health, Human Rights, Value Education, HIV/AIDS, Role of I.T. in Environment & human health - case studies.	4
8	Fieldwork	Visit to a local area- urban, rural, industrial, agricultural, study of simple eco system-pond, river, hill etc	4

40

### List of Reference Books,

1. A text Book of environmental Sciences – S.S. Purohit shammi & A.K. Agarwal
  2. The Biodiversity of India- Bharucha Erach
  3. Marine Pollution – Clark R.S.
  4. Down to Earth, Center for Science & Environment
  5. Encyclopedia of Indian Natural History – (B.N.H.S.) Hawkins R.E. Mumbai
  6. Environmental Protection & Laws-Jadhav H. & Bosale V.M. (1995) Himalaya Pub. House, Delhi.
  7. पर्यावरण शास्त्र – डॉ. धोलप टी. एन.
  8. पर्यावरण शास्त्र – डॉ. कस्मरकर, प्रा. पागनीस, देवस्थली, होईपौजे.
  9. पर्यावरण शास्त्र – डॉ. चारपुरे.
  10. पर्यावरण विज्ञान – प्रा. अद्विगकर अलिहाज, वराट, चापटे, भोस.
-

## University of Pune

### **"A Course in Environmental Awareness" (Compulsory at the B.A., B.Com., B.Sc. Degree Level)**

#### Guidelines for the conduct of the course

1. A Certificate course in Environmental Awareness with duration of six months (40 lectures) has been introduced from the academic year 2004-05 at the second year of degree course (B.A., B.Com and B.Sc.) as a compulsory course.
2. The syllabus prepared by the University is enclosed (see enclosure)
3. The details of the teaching plan are enclosed herewith
4. A proposed evaluation system has been enclosed
5. A Fee of Rs 200 per student be charged to meet the expenditure on the conduct of the course. The Utilization of Rs 200/- shall be as follows -
  - A. Rs. 50/- will be send to University of Pune.
  - B. Rs. 5/- each to Principal, Coordinator & Asstt. Coordinator per student
- 6.a. A course Coordinator be appointed to organize teaching and evaluation.
- 6.b. Coordinator will be appointed by the Principal.
7. Faculty wise Asstt. Coordinator shall be appointed in multifaculty colleges.
8. **Qualifications of a Teacher.**  
University approved teacher (Lecturer) in any subject possessing substantial knowledge to teach, courses on environmental studies shall be eligible to teach the proposed course.  
  
Principal of the College shall be authorized to decide the eligibility of the teacher, based on published work or expository articles or books written by the teacher on environmental studies or workshop/refresher course/ training programme on environmental studies attended by the teacher.
9. A candidate has to appear for this course in the I<sup>nd</sup> year / II<sup>nd</sup> Terms of the degree course.

10. a. This course can be cleared in the III<sup>rd</sup> year also if candidate remains absent or fails in this course in the II<sup>nd</sup> year of degree course.
- b. The candidate will have to pass in the examination of "A Course in Environmental Awareness" in order to obtain degree certificate from the University.
11. **Appointment of Examiner** : Principal shall appoint Chairman An examiner, paper setter, remuneration for Examination work shall be paid out of the fees mentioned above. The norms for payment shall be as follows.
- A. MCQ Rs. 5/- *multiple choice questions*
- B. Essay type question Rs. 5/-
- C. Field work Rs. 10/- per candidate
12. A candidate has to pass in this paper in order to obtain degree certificate. If the candidate passes in all subjects of degree course but fails in this paper, he will not obtain degree certificate.
13. This Scheme will start from academic year 2004-2005 for second year students of degree course.
14. **Examination** : The evaluation along the pattern suggested below shall be organized by the principal at the College level. The grade sheet shall be submitted to the Controller of Examination, University of Pune before the end of the University Examination's of B.A./B.Sc./B.Com. The grade shall reflect on the final Mark statement of each student. The results of University examination of the student who fail to get Minimum C Grade in this course shall be Kept in reserve till the concerned students complete the course and secure the required (Minimum) Grade.

A) Multiple Choice Question	: 50 Marks
B) Essay type questions	: 25 Marks
C) Field Works	: 25 Marks

**Total : 100 Marks      Passing Marks : 40 Marks**

Following Grades will be awards.

Grade O : above 75,    Grade A : 61 to 75, Grade B : 51 to 60, Grade C : 40 to 50

15. **Administration Charges** : Principal will be authorized for sufficient administration charges which will include charges of the non-teaching staff, use of class rooms & other infrastructure of the College etc.



**CORE MODULE SYLLABUS FOR ENVIRONMENTAL STUDIES**  
**FOR UNDER GRADUATE COURSES OF ALL BRANCHES**  
**OF HIGHER EDUCATION**

**Unit 1: The multidisciplinary nature of environmental studies**

Definition, scope and importance

(2 lectures)

Need for public awareness

**Unit 2: Natural Resources:**

**Renewable and non-renewable resources:**

Natural resources and associated problems.

- (a) Forest resources: Use and over-exploitation, deforestation, case studies. Timber extraction, mining, dams and their effects on forests and tribal people.
- (b) Water resources: Use and over-utilization of surface and ground water, floods, drought, conflicts over water, dams-benefits and problems.
- (c) Mineral resources: Use and exploitation, environmental effects of extracting and using mineral resources, case studies.
- (d) Food resources: World food problems, changes caused by agriculture and overgrazing, effects of modern agriculture, fertilizer-pesticide problems, water logging, salinity, case studies.
- (e) Energy resources: Growing energy needs, renewable and non-renewable energy sources, use of alternate energy sources, case studies.
- (f) Land resources: Land as a resource, land degradation, man induced landslides, soil erosion and desertification.

- Role of an individual in conservation of natural resources.
- Equitable use of resources for sustainable lifestyles.

(8 Lectures)

**Unit 3: Ecosystems**

- Concept of an ecosystem
- Structure and function of an ecosystem





- Producers, consumers and decomposers
- Energy flow in the ecosystem
- Ecological succession
- Food chains, food webs and ecological pyramids
- Introduction, types, characteristic features, structure and function of the following ecosystem:
  - a. Forest ecosystem
  - b. Grassland ecosystem
  - c. Desert ecosystem
  - d. Aquatic ecosystems (ponds, streams, lakes, rivers, ocean estuaries)

(6 Lectures)

#### Unit 4: Biodiversity and its conservation

- Introduction – Definition: genetic, species and ecosystem diversity
- Biogeographical classification of India
- Value of biodiversity: consumptive use, productive use, social, ethical aesthetic and option values
- Biodiversity at global, national and local levels
- India as a mega-diversity nation
- Hot-spots of biodiversity
- Threats to biodiversity: habitat loss, poaching of wildlife, man wildlife conflicts
- Endangered and endemic species of India
- Conservation of biodiversity: In-situ and Ex-situ conservation of biodiversity

(8 Lectures)

#### Unit 5: Environmental Pollution

##### Definition

- Causes, effects and control measures of:
  - a. Air pollution
  - b. Water pollution
  - c. Soil pollution
  - d. Marine pollution
  - e. Noise pollution



f. Thermal pollution

g. Nuclear pollution

- Solid waste management: Causes, effects and control measures of urban and industrial wastes.
- Role of an individual in prevention of pollution
- Pollution case studies
- Disaster management: floods, earthquake, cyclone and landslides

(8 Lectures)

#### Unit 6: Social Issues and the Environment

- From unsustainable to sustainable development
- Urban problems and related to energy
- Water conservation, rain water harvesting, watershed management
- Resettlement and rehabilitation of people; its problems and concerns. Case studies.
- Environmental ethics: Issues and possible solutions
- Climate change, global warming, acid rain, ozone layer depletion, nuclear accidents and holocaust. Case studies.
- Wasteland reclamation
- Consumerism and waste products
- Environmental Protection Act
- Air (Prevention and Control of Pollution) Act
- Water (Prevention and control of Pollution) Act
- Wildlife Protection Act
- Forest Conservation Act
- Issues involved in enforcement of environmental legislation
- Public awareness

(7 Lectures)

#### Unit 7: Human Population and the Environment

- Population growth, variation among nations
- Population explosion – Family Welfare Programmes
- Environment and human health



- Human Rights
- Value Education
- HIV / AIDS
- Women and Child Welfare
- Role of Information Technology in Environment and Human Health
- Case Studies

(6 Lectures)

#### Unit 8: Field Work

- Visit to a local area to document environmental assets- river/forest/grassland/hill/mountain
- Visit to a local polluted site – Urban / Rural / Industrial / Agricultural
- Study of common plants, insects, birds
- Study of simple ecosystems-pond, river, hill slopes, etc (Field work equal to 5 lecture hours)



## SIX MONTHS COMPULSORY CORE MODULE COURSE IN ENVIRONMENTAL STUDIES FOR UNDERGRADUATES

### **Teaching Methodologies**

The Core Module Syllabus for Environmental Studies includes class room teaching and field work. The syllabus is divided into eight units covering 50 lectures. The first seven unit will cover 45 lectures which are class room based to enhance knowledge skills and attitude to environment. Unit eight is based on field activities which will be covered in five lectures hours and would provide students first hand knowledge on various local environmental aspects. Field experience is one of the most effective learning tools for environmental concerns. This moves out of the scope of the text book mode of teaching into the realm of real learning in the field, where the teacher merely acts as a catalyst to interpret what the student observes or discovers in his/her own environment. Field studies are as essential as class work and form an irreplaceable synergistic tool in the entire learning process.

Course material provided by UGC for classroom teaching and field activities be utilized.

The universities/colleges can also draw upon expertise of outside resource persons for teaching purpose.

Environmental Core Module shall be integrated into the teaching programmes of all undergraduate courses.

**Annual System:** The duration of the course will be 50 lectures. The exam will be conducted along with the Annual Examination.

**Semester System:** The Environment course of 50 lectures will be conducted in the second semester and the examinations shall be conducted at the end of the second semester.

**Credit System:** The core course will be awarded 4 credits.

**Exam Pattern:** In case of awarding the marks, the question paper should carry 100 marks.

The structure of the question paper being:

Part-A, Short answer pattern – 25 marks

Part-B, Essay type with inbuilt choice – 50 marks

Part-C, Field work – 25 marks

## Syllabus for

Ability Enhancement Compulsory Course (AECC – Environment Studies)(2 credit) for under graduate

(For All Faculties - Second Year - Semester III)

It is as per UGC guidelines and framing -

### Unit 1 : Introduction to environmental studies

- Multidisciplinary nature of environmental studies;
- Scope and importance; Concept of sustainability and sustainable development.

(2 lectures)

### Unit 2 : Ecosystems

- What is an ecosystem? Structure and function of ecosystem ; Energy flow in an ecosystem : food chains, food webs and ecological succession. Case studies of the following ecosystems :
  - a) Forest ecosystem
  - b) Grassland ecosystem
  - c) Desert ecosystem
  - d) Aquatic ecosystems (ponds, streams, lakes, rivers, oceans, estuaries)

(8 lectures)

### Unit 3 : Natural Resources : Renewable and Non-renewable Resources

- Land resources and land use change; Land degradation, soil erosion and desertification.
- Deforestation: Causes and impacts due to mining, dam building on environment, forests, biodiversity and tribal populations.
- Water : Use and over-exploitation of surface and ground water, floods, droughts conflicts over water (international & inter-state).
- Energy resources : Renewable and non renewable energy sources, use of alternate energy sources, growing energy needs, case studies.

(10 lectures)

### Unit 4 : Biodiversity and Conservation

- Levels of biological diversity : genetic, species and ecosystem diversity; Biogeographic zones of India; Biodiversity patterns and global biodiversity hot spots
- India as a mega-biodiversity nation; Endangered and endemic species of India
- Threats to biodiversity : Habitat loss, poaching of wildlife, man-wildlife conflicts, biological invasions; Conservation of biodiversity : In-situ and Ex-situ conservation of biodiversity.
- Ecosystem and biodiversity services : Ecological, economic, social, ethical, aesthetic and Informational value.

(10 lectures)

### References :

1. Carson, R. 2002. Silent Spring. Houghton Mifflin Harcourt.
2. Gadgil, M., & Guha, R. 1993. This Fissured Land: An Ecological History of India. Univ. of California Press.

3. Gleeson, B. and Low, N. (eds.) 1999. *Global Ethics and Environment*. London, Routledge.
4. Gleick, P. H. 1993. *Water in Crisis*. Pacific Institute for Studies in Dev., Environment & Security. Stockholm Env. Institute, Oxford Univ. Press.
5. Groom, Martha J., Gary K. Meffe, and Carl Ronald Carroll. *Principles of Conservation Biology*. Sunderland: Sinauer Associates, 2006.
6. Grumbine, R. Edward, and Pandit, M.K. 2013. Threats from India's Himalaya dams. *Science*, 339 : 36-37.
7. McCully, P. 1996. *Rivers no more: the environmental effects of dams* (pp. 29-64). Zed Books.
8. McNeill, John R. 2000. *Something New Under the Sun: An Environmental History of the Twentieth Century*.
9. Odum, E.P., Odum, H.T. & Andrews, J. 1971. *Fundamentals of Ecology*. Philadelphia: Saunders.
10. Pepper, I.L., Gerba, C.P. & Brusseau, M.L. 2011. *Environmental and Pollution Science*. Academic Press.
11. Rao, M.N. & Datta, A.K. 1987. *Waste Water Treatment*. Oxford and IBH Publishing Co. Pvt. Ltd.
12. Raven, P.H., Hassenzahl, D.M. & Berg, L.R. 2012. *Environment*. 8<sup>th</sup> edition. John Wiley & Sons.
13. Rosencranz, A., Divan, S., & Noble, M.L. 2001. *Environmental law and policy in India*. Tripathi 1992.
14. Sengupta, R. 2003. *Ecology and economics : An approach to sustainable development*. OUP.
15. Singh, J.S., Singh, S.P. and Gupta, S.R. 2014. *Ecology, Environmental Science and Conservation*. S. Chand Publishing, New Delhi.
16. Sodhi, N.S., Gibson, L. & Raven, P.H. (eds). 2013. *Conservation Biology : Voices from the Tropics*. John Wiley & Sons.
17. Thapar, V. 1998. *Land of the Tiger: A Natural History of the Indian Subcontinent*.
18. Warren, C. E. 1971. *Biology and Water Pollution Control*. WB Saunders.
19. Wilson, E. O. 2006. *The Creation: An appeal to save life on earth*. New York : Norton.
20. World Commission on Environment and Development. 1987. *Our Common Future*. Oxford University Press.

### Syllabus for

Ability Enhancement Compulsory Course (AECC – Environment Studies)(2 credit) for under graduate

(For All Faculties - Second Year - Semester IV)

It is as per UGC guidelines and framing -

#### **Unit 5 : Environmental Pollution**

- Environmental pollution : types, causes, effects and controls; Air, water, soil and noise pollution
- Nuclear hazards and human health risks
- Solid waste management : Control measures of urban and industrial waste.
- Pollution case studies.

(10 lectures)

#### **Unit 6 : Environmental Policies & Practices**

- Climate change, global warming, ozone layer depletion, acid rain and impacts on human communities and agriculture
- Environment Laws: Environment Protection Act; Air (Prevention & Control of Pollution) Act; Water (Prevention and control of Pollution) Act; Wildlife Protection Act; Forest Conservation Act. International agreements: Montreal and Kyoto protocols and Convention on Biological Diversity (CBD).
- Nature reserves, tribal populations and rights, and human wildlife conflicts in Indian context.

(9 lectures)

#### **Unit 7 : Human Communities and the Environment**

- Human population growth: Impacts on environment, human health and welfare.
- Resettlement and rehabilitation of project affected persons; case studies.
- Disaster management : floods, earthquake, cyclones and landslides.
- Environmental movements : Chipko, Silent valley, Bishnois of Rajasthan.
- Environmental ethics: Role of Indian and other religions and cultures in environmental conservation.
- Environmental communication and public awareness, case studies (e.g. CNG vehicles in Delhi).

(6 lectures)

#### **Unit 8 : Field work**

- Visit to an area to document environmental assets: river/ forest/ flora/fauna, etc.

- Visit to a local polluted site-Urban/Rural/Industrial/Agricultural.
- Study of common plants, insects, birds and basic principles of identification.
- Study of simple ecosystems-pond, river, Delhi Ridge, etc.

(Equal to 5 lectures)

**References :**

1. Carson, R. 2002. *Silent Spring*. Houghton Mifflin Harcourt.
2. Gadgil, M., & Guha, R. 1993. *This Fissured Land: An Ecological History of India*. Univ. of California Press.
3. Gleeson, B. and Low, N. (eds.) 1999. *Global Ethics and Environment*, London, Routledge.
4. Gleick, P. H. 1993. *Water in Crisis*. Pacific Institute for Studies in Dev., Environment & Security. Stockholm Env. Institute, Oxford Univ. Press.
5. Groom, Martha J., Gary K. Meffe, and Carl Ronald Carroll. *Principles of Conservation Biology*. Sunderland: Sinauer Associates, 2006.
6. Grumbine, R. Edward, and Pandit, M.K. 2013. Threats from India's Himalaya dams. *Science*, 339 : 36-37.
7. McCully, P. 1996. *Rivers no more: the environmental effects of dams* (pp. 29-64). Zed Books.
8. McNeill, John R. 2000. *Something New Under the Sun: An Environmental History of the Twentieth Century*.
9. Odum, E.P., Odum, H.T. & Andrews, J. 1971. *Fundamentals of Ecology*. Philadelphia: Saunders.
10. Pepper, I.L., Gerba, C.P. & Brusseau, M.L. 2011. *Environmental and Pollution Science*. Academic Press.
11. Rao, M.N. & Datta, A.K. 1987. *Waste Water Treatment*. Oxford and IBH Publishing Co. Pvt. Ltd.
12. Raven, P.H., Hassenzahl, D.M. & Berg, I.R. 2012. *Environment*, 8<sup>th</sup> edition. John Wiley & Sons.
13. Rosencranz, A., Divan, S., & Noble, M.L. 2001. *Environmental law and policy in India*. Tripathi 1992.
14. Sengupta, R. 2003. *Ecology and economics : An approach to sustainable development*. OUP.
15. Singh, J.S., Singh, S.P. and Gupta, S.R. 2014. *Ecology, Environmental Science and Conservation*. S. Chand Publishing, New Delhi.
16. Sodhi, N.S., Gibson, L. & Raven, P.H. (eds). 2013. *Conservation Biology : Voices from the Tropics*. John Wiley & Sons.
17. Thapar, V. 1998. *Land of the Tiger: A Natural History of the Indian Subcontinent*.
18. Warren, C. E. 1971. *Biology and Water Pollution Control*. WB Saunders.
19. Wilson, E. O. 2006. *The Creation: An appeal to save life on earth*. New York : Norton.
20. World Commission on Environment and Development, 1987. *Our Common Future*. Oxford University Press.



**Ability Enhancement Compulsory Course (AEC)**

१. शैक्षणिक वर्ष २०२० - २१ पासून मानवविज्ञान विद्याशाखेतील S.Y.B.A. क वर्गातील सर्व विद्यार्थ्यांसाठी Ability Enhancement Compulsory Course (AEC) अंतर्गत Environment Awareness Programme (पर्यावरण जाणीव जागृती) हा विषय अनिवार्य आहे.
२. हा विषय तिसऱ्या सत्रासाठी २ श्रेयांकाचा, तर चौथ्या सत्रासाठी २ श्रेयांकाचा आहे. १ श्रेयांक = १५ तास, महणजे एका सत्रासाठी ३० तापिकांच्या पध्दतत कार्यवाग आहे. (१ तास = चड्याकी ६० मिनिट)
३. हा विषय २ श्रेयांकाचा असून त्यासाठी ५० गुण आहेत. यामध्ये २५ गुणांची विद्यापीठीय, तर २५ गुणांची महाविद्यालयीन परीक्षा असेल.
४. अभ्यासक्रमात नमूद केल्याप्रमाणे न्वाख्यात्र आणि प्रत्यक्षिके होतील. या विषयाच्या प्रश्नपत्रिकेचे स्वरूप खालीलप्रमाणे.

विद्यापीठ सत्र परीक्षा		
वेळ : २ तास		गुण : २५
प्रश्न क्रमांक	घटकनिहाय प्रश्न तपशील	गुण
प्रश्न १ ला	दोन पैकी एका प्रश्नाचे उत्तर लिहा.	१०
प्रश्न २ रा	दोन पैकी एका प्रश्नाचे उत्तर लिहा.	१०
प्रश्न ३ रा	दोन पैकी एका प्रश्नाचे उत्तर लिहा.	५
	एकूण गुण	२५
अंतर्गत मूल्यमापन		
	लेखी परीक्षा, गृहपाठ, चर्चासत्र सादरीकरण, समूह चर्चा, प्रकल्प वार्थ, अभ्यास भेट यापैकी कोणत्याही दोन प्रकारांतून अंतर्गत मूल्यमापन करावे. (१५+१०)	२५
	एकूण गुण	५०
विशेष सूचना :		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● अंतर्गत मूल्यमापनाचे नियोजन महाविद्यालयाने करावे.</li> <li>● विद्यार्थ्यांचे अंतर्गत मूल्यमापनविषयक लेखन / तपशील विद्यापीठाच्या निर्देशानुसार, विहित कालावधीपर्यंत महाविद्यालयाकडे जमा असणे आवश्यक आहे.</li> <li>● विद्यापीठाच्या निर्देशानुसार विहित मुदतीत गुण विद्यापीठाकडे पाठवावे.</li> </ul>		



**Maratha Vidya Prasarak Samaj's**  
**Arts & Commerce College Khedgaon, Dindori, Nashik**  
**Student List 2020-21**  
**Class - SYBA**  
**Subject-Environmental Studies-I (SEM- III)**

Sr. No	Name of Students	Contact	Gender	Category
1	Aher Harshad Bajirao	9890886202	M	OBC
2	Bendkule Sonali Namdev	7083592472	F	ST
3	Bhavar Akshay Shankar	9763265871	M	ST
4	Borse Shreya Namdev	9623126379	F	OBC
5	Chaudhari Rupali Baban	9767302366	F	Open
6	Date Rupali Khanderao	9730705383	F	ST
7	Dawange Gayatri Rajesh	9890305768	F	Open
8	Deshmukh Kartik Kailas	9404201984	M	Open
9	Dhokare Nikita Nandkumar	8551922541	F	Open
10	Gachale Akash Balasaheb	9604126059	M	Open
11	Gade Shital Vishwanath	8975822711	F	Open
12	Gaikwad Akash Shantaram	9923964951	M	ST
13	Gaikwad Komal Sanjay	9881665157	F	Open
14	Gaikwad Suvarna Bhikaji	9325572781	F	ST
15	Gangode Deepali Sanjay	9604876082	F	ST
16	Gangurde Bhavika Sunil	9270808286	F	SC
17	Ghane Shital Rajaram	7517556097	F	ST
18	Gosavi Priti Ratnagir	9881856281	F	DT(A)
19	Hiwale Sanket Valu	9637484715	M	OBC
20	Jadhav Ganesh Kisan	8459658735	M	ST
21	Jadhav Kalyani Deepak	7350443495	F	OBC
22	Jadhav Priyanka Nivrutti	9552311037	F	OBC
23	Jadhav Sangita Pandurang	9822623802	F	Open
24	Jadhav Tejas Nandkishor	7028582936	M	OBC
25	Kadale Ashwini Vijay	9657985429	F	ST
26	Kadale Sujata Tukaram	9673387645	F	ST
27	Kashid Jivan Vishnu	7972161039	M	Open
28	Kawale Santosh Hiranman	8412080953	M	Open
29	Khadangle Saurabh Madhukar	9921457815	M	Open
30	Khirkade Yogesh Raghunath	9823572595	M	Open
31	Khode Ankush Anil	9021521509	M	OBC
32	Lahare Rohini Nivrutti	9823028058	F	ST
33	Mahale Neha Bharat	9890248529	F	ST
34	Mahale Punam Sahebrao	9270302070	F	ST
35	Mali Manisha Sukdeo	9764931075	F	ST
36	Maule Yash Kailas	9193097198	M	OBC
37	More Dinesh Subhash	9579297238	M	ST

38	Patel Ajahar Nijamoddin	7028126635	M	Open
39	Patil Krushna Nanasaheb	7038250099	M	OBC
40	Pawar Anil Govindrao	9309552950	M	ST
41	Pawar Dipak Shivaji	7517424713	M	ST
42	Pawar Nikita Narendra	9881745523	F	OBC
43	Shaikh Karishma Shakur	9881302261	F	Open
44	Shelke Rahul Sampat	8308052106	M	Open
45	Shelke Rushikesh Ganpat	9860120046	M	Open
46	Shete Harshal Sanjay	8657011098	M	OBC
47	Shirsat Sonali Shivaji	7517209287	F	Open
48	Shirsath Megha Parashram	8308436649	F	Open
49	Sonawane Omnath Somnath	9765819606	M	NT(B)
50	Tidke Sujit Sunil	8554873325	M	OBC
51	Wagh Ashwini Gotiram	9850168982	F	ST
52	Waghare Monali Vasant	8530856207	F	ST
53	Waghmare Sunil Sakharam	9657127725	M	ST
54	Yashwante Akshay Gautam	8381077945	M	SC
55	Zurade Rushikesh Baban	7028528850	M	ST

**Class: SYBCOM**

**Subject: Environmental Studies-I (SEM- III)**

Sr. No	Name of Students	Contact	Gender	Category
1	Aher Pratiksha Shankar	9763289130	F	Open
2	Bagul Pradip Shankar	9096007347	M	SC
3	Baste Anuradha Popat	9168906418	F	Open
4	Baste Nilesh Ashok	9168229245	M	OBC
5	Bhalerao Gaurav Vijay	7887423128	M	OBC
6	Buwa Priyanka Kailas	9881687897	F	NT(B)
7	Chaure Laxman Bandu	9921438896	M	ST
8	Dawange Ankita Sunil	9689096651	F	Open
9	Dawange Kalyani Balasaheb	9689835120	F	Open
10	Dawange Shital Uttam	8888167250	M	SC
11	Gaikwad Punam Vilas	9527527226	F	Open
12	Gaikwad Sakshi Fakir	9657204252	F	Open
13	Gangode Ashwini Vilas	9922539610	F	ST
14	Gangurde Mayuri Sanjay	7385340933	F	SC
15	Gaware Aniket Arun	9689142110	M	SC
16	Ghatyal Roshan Vasant	7378764890	M	ST
17	Gunjal Tejas Suresh	7588206512	M	OBC
18	Gunjal Vijay Sanjay	8796360512	M	OBC
19	Gurav Shubham Shirish	8669162903	M	OBC
20	Kadale Rajeshri Govind	9673658401	F	ST
21	Khaire Chetan Pramod	7517336382	M	OBC
22	Lahitkar Jyoti Dattu	9552357361	F	OBC
23	Lahitkar Madhuri Somnath	9881612941	F	OBC
24	Mahale Akshay Balasaheb	7030176444	M	Open
25	Malode Kajal Vamanrao	8805542753	F	Open

26	Pawar Aditya Kaka	9607277517	M	SC
27	Pawar Akshay Vithoba	8805435345	M	OBC
28	Pawar Prashik Manoj	9637356875	M	SC
29	Pawar Saurabh Prataprao	9623733564	M	Open
30	Pawar Sudarshan Sampat	7083680048	M	Open
31	Purkar Rushikesh Gorakhanath	7038462721	M	Open
32	Rathod Shubham Dharasing	7447563632	M	DT(A)
33	Raut Mrunmai Arvind	9405211975	F	OBC
34	Sarode Darshan Khanderao	9767148516	M	Open
35	Sasane Shivani Rajendra	8698875417	F	OBC
36	Shelake Rushikesh Vasant	8007917502	M	Open
37	Shevare Sameer Balu	7743899128	M	ST
38	Shingade Gauri Yuvraj	9225737224	F	ST
39	Shirsat Nilesh Sanjay	9096975996	M	OBC
40	Shirsath Ketan Keshav	9922174511	M	Open
41	Wagh Ravindra Sanjay	9307476323	M	ST
42	Wasudev Ganesh Ranjit	8007733562	M	ST
43	Yadav Neeraj Ramnivas	9665777752	F	Open



*A. D. D.*  
Principal  
Arts & Commerce College, Khedgaon,  
Tal. Dindori, Dist. Nashik



**Maratha Vidya Prasarak Samaj's**  
**Arts & Commerce College Khedgaon, Dindori, Nashik**  
**Student List 2020-21**  
**Class - SYBA**  
**Subject-Environmental Studies-II (SEM- IV)**

Sr. No	Name of Students	Contact	Gender	Category
1	Aher Harshad Bajirao	9890886202	M	OBC
2	Bendkule Sonali Namdev	7083592472	F	ST
3	Bhavar Akshay Shankar	9763265871	M	ST
4	Borse Shreya Namdev	9623126379	F	OBC
5	Chaudhari Rupali Baban	9767302366	F	Open
6	Date Rupali Khanderao	9730705383	F	ST
7	Dawange Gayatri Rajesh	9890305768	F	Open
8	Deshmukh Kartik Kailas	9404201984	M	Open
9	Dhokare Nikita Nandkumar	8551922541	F	Open
10	Gachale Akash Balasaheb	9604126059	M	Open
11	Gade Shital Vishwanath	8975822711	F	Open
12	Gaikwad Akash Shantaram	9923964951	M	ST
13	Gaikwad Komal Sanjay	9881665157	F	Open
14	Gaikwad Suvarna Bhikaji	9325572781	F	ST
15	Gangode Deepali Sanjay	9604876082	F	ST
16	Gangurde Bhavika Sunil	9270808286	F	SC
17	Ghane Shital Rajaram	7517556097	F	ST
18	Gosavi Priti Ratnagir	9881856281	F	DT(A)
19	Hiwale Sanket Valu	9637484715	M	OBC
20	Jadhav Ganesh Kisan	8459658735	M	ST
21	Jadhav Kalyani Deepak	7350443495	F	OBC
22	Jadhav Priyanka Nivrutti	9552311037	F	OBC
23	Jadhav Sangita Pandurang	9822623802	F	Open
24	Jadhav Tejas Nandkishor	7028582936	M	OBC
25	Kadale Ashwini Vijay	9657985429	F	ST
26	Kadale Sujata Tukaram	9673387645	F	ST
27	Kashid Jivan Vishnu	7972161039	M	Open
28	Kawale Santosh Hiramam	8412080953	M	Open
29	Khadangle Saurabh Madhukar	9921457815	M	Open
30	Khirkade Yogesh Raghunath	9823572595	M	Open
31	Khode Ankush Anil	9021521509	M	OBC
32	Lahare Rohini Nivrutti	9823028058	F	ST
33	Mahale Neha Bharat	9890248529	F	ST
34	Mahale Punam Sahebrao	9270302070	F	ST
35	Mali Manisha Sukdeo	9764931075	F	ST
36	Maule Yash Kailas	9193097198	M	OBC
37	More Dinesh Subhash	9579297238	M	ST

38	Patel Ajahar Nijamoddin	7028126635	M	Open
39	Patil Krushna Nanasahab	7038250099	M	OBC
40	Pawar Anil Govindrao	9309552950	M	ST
41	Pawar Dipak Shivaji	7517424713	M	ST
42	Pawar Nikita Narendra	9881745523	F	OBC
43	Shaikh Karishma Shakur	9881302261	F	Open
44	Shelke Rahul Sampat	8308052106	M	Open
45	Shelke Rushikesh Ganpat	9860120046	M	Open
46	Shete Harshal Sanjay	8657011098	M	OBC
47	Shirsat Sonali Shivaji	7517209287	F	Open
48	Shirsath Megha Parashram	8308436649	F	Open
49	Sonawane Omnath Somnath	9765819606	M	NT(B)
50	Tidke Sujit Sunil	8554873325	M	OBC
51	Wagh Ashwini Gotiram	9850168982	F	ST
52	Waghare Monali Vasant	8530856207	F	ST
53	Waghmare Sunil Sakharan	9657127725	M	ST
54	Yashwante Akshay Gautam	8381077945	M	SC
55	Zurade Rushikesh Baban	7028528850	M	ST

**Class – SYBCOM**

**Subject: Environmental Studies-II (SEM- IV)**

Sr. No	Name of Students	Contact	Gender	Category
1	Aher Pratiksha Shankar	9763289130	F	Open
2	Bagul Pradip Shankar	9096007347	M	SC
3	Baste Anuradha Popat	9168906418	F	Open
4	Baste Nilesh Ashok	9168229245	M	OBC
5	Bhalerao Gaurav Vijay	7887423128	M	OBC
6	Buwa Priyanka Kailas	9881687897	F	NT(B)
7	Chaure Laxman Bandu	9921438896	M	ST
8	Dawange Ankita Sunil	9689096651	F	Open
9	Dawange Kalyani Balasaheb	9689835120	F	Open
10	Dawange Shital Uttam	8888167250	M	SC
11	Gaikwad Punam Vilas	9527527226	F	Open
12	Gaikwad Sakshi Fakir	9657204252	F	Open
13	Gangode Ashwini Vilas	9922539610	F	ST
14	Gangurde Mayuri Sanjay	7385340933	F	SC
15	Gaware Aniket Arun	9689142110	M	SC
16	Ghatyal Roshan Vasant	7378764890	M	ST
17	Gunjal Tejas Suresh	7588206512	M	OBC
18	Gunjal Vijay Sanjay	8796360512	M	OBC
19	Gurav Shubham Shirish	8669162903	M	OBC
20	Kadale Rajeshri Govind	9673658401	F	ST
21	Khaire Chetan Pramod	7517336382	M	OBC
22	Lahitkar Jyoti Dattu	9552357361	F	OBC
23	Lahitkar Madhuri Somnath	9881612941	F	OBC
24	Mahale Akshay Balasaheb	7030176444	M	Open
25	Malode Kajal Vamanrao	8805542753	F	Open
26	Pawar Aditya Kaka	9607277517	M	SC

27	Pawar Akshay Vithoba	8805435345	M	OBC
28	Pawar Prashik Manoj	9637356875	M	SC
29	Pawar Saurabh Prataprao	9623733564	M	Open
30	Pawar Sudarshan Sampat	7083680048	M	Open
31	Purkar Rushikesh Gorakhanath	7038462721	M	Open
32	Rathod Shubham Dharasing	7447563632	M	DT(A)
33	Raut Mrunmai Arvind	9405211975	F	OBC
34	Sarode Darshan Khanderao	9767148516	M	Open
35	Sasane Shivani Rajendra	8698875417	F	OBC
36	Shelake Rushikesh Vasant	8007917502	M	Open
37	Shevare Sameer Balu	7743899128	M	ST
38	Shingade Gauri Yuvraj	9225737224	F	ST
39	Shirsat Nilesh Sanjay	9096975996	M	OBC
40	Shirsath Ketan Keshav	9922174511	M	Open
41	Wagh Ravindra Sanjay	9307476323	M	ST
42	Wasudev Ganesh Ranjit	8007733562	M	ST
43	Yadav Neeraj Ramnivas	9665777752	F	Open



  
**Principal**  
 Arts & Commerce College, Khedgaon,  
 Tal. Dindori, Dist. Nashik

M.V.P. Samaj's Arts and Commerce College, Khedgaon  
 SYBA CBCS Pattern (2020) Semester III  
 Progressive Assessment- 2020-2021  
 Attendance Sheet



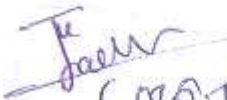
Class: S.Y.B.A.

Subject: -Environmental Awareness

Roll No.	Seat No.	Student's Name	Name of the Topic	Sign
1	67844	Aher Harshad Bajirao	धनकचरा व्यवस्थापन	Aher
2	67829	Bendkule Sonali Namdev	धनकचरा व्यवस्थापन	Bendkule
3	67845	Bhavar Akshay Shankar	धनकचरा व्यवस्थापन	Bhavar
4	67850	Borse Sreya Namdev	धनकचरा व्यवस्थापन	S.N.Borse
5	67861	Chaudhari Rupali Baban	धनकचरा व्यवस्थापन करणे	Rupali
6	67818	Deshmukh Kartik Kailas	धनकचरा व्यवस्थापन करणे	Deshmukh
7	67863	Dhokare Nikita Nandkumar	धनकचरा व्यवस्थापन करणे	Dhokare
8	67881	Gachale Akash Balasaheb	धनकचरा व्यवस्थापन	Gachale
9	67864	Gade Shital Vishwanath	धनकचरा व्यवस्थापन करणे	Gade
10	67865	Gaikwad Komal Sanjay	धनकचरा व्यवस्थापन करणे	Gaikwad
11	67866	Gaikwad Suvarna Bhikaji	परिसंस्थाचा अभ्यास करणे	Gaikwad
12	67833	Gangode Deepali Sanjay	परिसंस्थाचा अभ्यास करणे	Gangode
13	67846	Gangurde Bhavika Sunil	परिसंस्थाचा अभ्यास करणे	Gangurde
14	67819	Gosavi Priti Ratnagir	आपल्या परिसंस्थेतील परिसंस्था	Gosavi
15	67823	Hiwale Sanket Valu	परिसंस्थाचा अभ्यास करणे	Hiwale
16	67835	Jadhav Kalyani Deepak	परिसंस्थाचा अभ्यास करणे	Jadhav
17	67836	Jadhav Priyanka Nivrutti	परिसंस्थाचा अभ्यास करणे	Jadhav
18	67848	Jadhav Sangita Pandurang	आपल्या परिसंस्थेतील परिसंस्थाचा अभ्यास करणे	Jadhav
19	67849	Jadhav Tejas Nandkishor	परिसंस्थाचा अभ्यास करणे	Jadhav
20	67867	Kadale Sujata Tukaram	आपल्या परिसंस्थेचा अभ्यास करणे	Kadale
21	—	Kashid Jivan Vishnu	AB	AB
22	67850	Khadangle Saurabh Madhukar	आपल्या परिसंस्थेतील परिसंस्थाचा अभ्यास करणे	Khadangle
23	67820	Khode Ankush Anil	परिसंस्थाचा अभ्यास करणे	Khode
24	67839	Mahale Neha Bharat	आपल्या गावातील प्रदूषणाचे स्त्रोत	Mahale
25	67868	Mahale Punam Sahebrao	आपल्या गावातील प्रदूषणाचे स्त्रोत	Mahale
26	67852	Mali Manisha Sukdev	आपल्या गावातील प्रदूषणाचे स्त्रोत	Mali
27	67821	Maule Yash Kailas	आपल्या गावातील प्रदूषणाचे स्त्रोत	Maule
28	67853	More Dinesh Subhash	आपल्या गावातील प्रदूषणाचे स्त्रोत	More
29	67854	Patel Ajahar Nijamoddin	आपल्या गावातील प्रदूषणाचे स्त्रोत	Patel
30	67855	Patil Krushna Nanasahab	आपल्या गावातील प्रदूषणाचे स्त्रोत	Patil
31	67856	Pawar Anil Govindrao	सैद्धीय धन व्यवस्थापन करणे	Pawar
32	67822	Pawar Dipak Shivaji	सैद्धीय धन व्यवस्थापनाचा अभ्यास करणे	Pawar
33	67857	Pawar Nikita Narendra	धन व्यवस्थापन	Pawar
34	67840	Shaikh Karishma Shakur	सैद्धीय धन व्यवस्थापनाचा अभ्यास करणे	Shaikh
35	67824	Shelke Rahul Sampat	(आपल्या गावातील सैद्धीय धन व्यवस्थापन)	Shelke



Roll No.	Seat No.	Student's Name	Name of the Topic	Sign
36	67825	Shelke Rushikesh Ganpat	आपल्या गावातील	Rushikesh
37	67826	Shete Harshal Sanjay	शेते हारशल	Shete
38	—	Sonawane Omnath Somnath	—	—
39	67858	Tidke Sujit Sunil	तीडके सुजित	—
40	67843	Wagh Ashwini Gotiram	वाघ अश्विनी	Wagh
41	—	Waghare Monali Vasant	—	—
42	67828	Yashwante Akshay Gautam	यशवंत अक्षय	Yashwante
43	67859	Zurde Rushikesh Baban	जुरडे रुशिकेश	Rushikesh
44	67862	Dawange Gaytri Rajesh	दावंगे गायत्री	Dawange
45	67834	Ghane Shital Rajaram	घाने शिताल	Ghane
46	67837	Kadale Ashwini Vijay	कादले अश्विनी	Ashwini
47	67851	Jadhare Rohinee Nivrutti	जाधारे रोहिणी	Jadhare
48	67842	Shirsath Sonali Shintaji	शिर्साथ सोनाली	Shirsath
49	67841	Shirsath Megha padshram	शिर्साथ मेघा	Megha
50	67830	Mate Rupali Khandekar	माटे रुपाली	Rupali
51	67838	Kawale Santosh Hiramay	कावले संतोष	Kawale
52	67832	Gaikwad Akash Shamaram	गाइकवाड अकाश	Gaikwad
53	67827	Jadhav Ganesh Kisan	जाधव गणेश	Jadhav
54	67847	Jadhav Ganesh Kisan	जाधव गणेश	Ganesh
55				

  
 (M. S. Jadhav)  
 Name & Signature of Subject Teacher  
**HEAD**  
 DEPT. OF GEOGRAPHY  
 Arts and Commerce College, Khedgaon  
 Tal. Dindori, Dist. Nashik-422 205



  
**Principal**  
 Arts & Commerce College,  
 Khedgaon, Tal. Dindori, Dist. Nashik

  
**C.E.O.**  
 Arts & Commerce College  
 Khedgaon, Tal. Dindori (Nashik)

**Arts And Commerce College Khedgaon**  
**Tal. Dindori Dist. Nashik**  
**Environment Awareness Sem-III**  
**Student Present Sheet**  
**Project /Oral**  
**2020-2021**



Roll No	Student Name	Seat no	Sign.
1	BAGUL PRADIP SHANKAR	135331	[Signature]
2	BASTE ANURADHA POPAT	135332	[Signature]
3	CHAURE LAXMAN BANDU	135333	[Signature]
4	GANGODE ASHWINI VILAS	135334	[Signature]
5	GANGURDE MAYURI SANJAY	135335	[Signature]
6	GAWARE ANIKET ARUN	135336	[Signature]
7	GURAV SHUBHAM SHIRISH	135337	[Signature]
8	KADALE RAJASHRI GOVIND	135338	[Signature]
9	KHAIRE CHETAN PRAMOD	135339	[Signature]
10	LAHITKAR MADHURI SOMNAT	135340	[Signature]
11	MAHALE AKSHAY BALASAHEB	135341	[Signature]
12	PAWAR ADITYA KAKA	135342	[Signature]
13	PAWAR AKSHAY VITHOBA	135343	[Signature]
14	PAWAR PRASHIK MANOJ	135344	[Signature]
15	PAWAR SUDARSHAN SAMPAT	135345	[Signature]
16	PURKAR RUSHIKESH GORAKHANATH	135346	[Signature]
17	RAUT MRUNMAI ARVIND	135347	[Signature]
18	SHELKE RUSHIKESH VASANT	135348	[Signature]
19	SHEVARE SAMEER BALU	135349	[Signature]
20	SHINGADE GAURI YUVRAJ	135350	[Signature]
21	SHIRSAT NILESH SANJAY	135351	[Signature]
22	WAGH RAVINDRA SANJAY	135352	[Signature]
23	WASUDEV GANESH RANJIT	135353	[Signature]
24	YADAV NEERAJ RAMNIVAS	135354	[Signature]
25	AHER PRATIKSHA SHANKAR	135355	[Signature]
26	BASTE NILESH ASHOK	135356	[Signature]
27	BHALERAO GAURAV VIJAY	135357	[Signature]
28	BUVA PRIYANKA KAILAS	135358	[Signature]
29	DAWANGE ANKITA SUNIL	135359	[Signature]
30	DAWANGE KALYANI BALASAHEB	135360	[Signature]
31	DAWANGE SHITAL UTTAM	135361	[Signature]
32	GAIKWAD PUNAM VILAS	135362	[Signature]
33	GAIKWAD SAKSHI FAKIR	135363	[Signature]
34	GHATYAL ROSHAN VASANT	135364	[Signature]
35	GUNJAL VIJAY SANJAY	135365	[Signature]
36	LAHITKAR JYOTI DATTU	135366	[Signature]
37	MALODE KAJAL VAMANRAO	135367	[Signature]
38	PAWAR SAURABH PRATAPRAO	135368	[Signature]
39	RATHOD SHUBHAM DHARASING	135369	[Signature]
40	SARODE DARSHAN KHANDERAO	135370	[Signature]
41	SASANE SHIVANI RAJENDRA	135371	[Signature]
42	SHIRSATH KETAN KESHAV	135372	[Signature]
43	TEJAS SURESH GUNJAL	135373	[Signature]

[Signature]  
P. U. LanDge.

[Signature]  
C.E.O.  
Arts & Commerce College  
Khedgaon, Tal. Dindori (Nashik)

[Signature]  
Principal  
Arts & Commerce College,  
Khedgaon, Tal-Dindori, Dist-Nashik.



**Maratha Vidya Prasarak Samaj's  
ARTS AND COMMERCE COLLEGE KHEDGAON**  
Tal. Dindori Dist. Nashik  
Environment Project  
2020 - 2021



Class- SYBCOM

Subject Teacher - Prof. P. U. Landge

Subject- ENVIRONMENT AWARENESS SEM-IV

Date-29.06.2021

Sr. No.	Seat no	Student Name	Environment Project Topic Name
1	135331	Dagul Pradip Shankar	जंगल नोंदणीचा - हाताची काळे जोडणुन आयोजित
2	135332	Baste Anuradha Popat	वास्तु प्रदुषणाच्या प्रत्यक्षीकाराच्या अभ्यास ठरव
3	135333	Chaur Laxman Bandu	वास्तु प्रदुषणाच्या प्रत्यक्षीकाराच्या अभ्यास ठरव
4	135334	Gangode Ashwini Vilas	वास्तु प्रदुषणाच्या प्रत्यक्षीकाराच्या अभ्यास ठरव
5	135335	Gangurde Mayuri Sanjay	वास्तु प्रदुषणाच्या प्रत्यक्षीकाराच्या अभ्यास ठरव
6	135336	Gaware Aniket Arun	वास्तु प्रदुषणाच्या प्रत्यक्षीकाराच्या अभ्यास ठरव
7	135337	Gurav Shubham Shirish	वास्तु प्रदुषणाच्या प्रत्यक्षीकाराच्या अभ्यास ठरव
8	135338	Kadale Rajashri Govind	वास्तु प्रदुषणाच्या प्रत्यक्षीकाराच्या अभ्यास ठरव
9	135339	Khaire Chetan Pramod	वास्तु प्रदुषणाच्या प्रत्यक्षीकाराच्या अभ्यास ठरव
10	135340	Lahitkar Madhuri Somnat	वास्तु प्रदुषणाच्या प्रत्यक्षीकाराच्या अभ्यास ठरव
11	135341	Mahale Akshay Balasaheb	वास्तु प्रदुषणाच्या प्रत्यक्षीकाराच्या अभ्यास ठरव
12	135342	Pawar Aditya Kaka	वास्तु प्रदुषणाच्या प्रत्यक्षीकाराच्या अभ्यास ठरव
13	135343	Pawar Akshay Vithoba	वास्तु प्रदुषणाच्या प्रत्यक्षीकाराच्या अभ्यास ठरव
14	135344	Pawar Prashik Manoj	वास्तु प्रदुषणाच्या प्रत्यक्षीकाराच्या अभ्यास ठरव
15	135345	Pawar Sudarshan Sampat	वास्तु प्रदुषणाच्या प्रत्यक्षीकाराच्या अभ्यास ठरव
16	135346	Purkar Rushikesh Gorakanath	वास्तु प्रदुषणाच्या प्रत्यक्षीकाराच्या अभ्यास ठरव
17	135347	Raut Mrunmai Arvind	वास्तु प्रदुषणाच्या प्रत्यक्षीकाराच्या अभ्यास ठरव
18	135348	Shelke Rushikesh Vasant	वास्तु प्रदुषणाच्या प्रत्यक्षीकाराच्या अभ्यास ठरव
19	135349	Shevare Sancer Babu	वास्तु प्रदुषणाच्या प्रत्यक्षीकाराच्या अभ्यास ठरव
20	135350	Shingade Gauri Yuvraj	वास्तु प्रदुषणाच्या प्रत्यक्षीकाराच्या अभ्यास ठरव
21	135351	Shirsat Nilesh Sanjay	वास्तु प्रदुषणाच्या प्रत्यक्षीकाराच्या अभ्यास ठरव
22	135352	Wagh Ravindra Sanjay	वास्तु प्रदुषणाच्या प्रत्यक्षीकाराच्या अभ्यास ठरव
23	135353	Wasudev Ganesh Ranjit	वास्तु प्रदुषणाच्या प्रत्यक्षीकाराच्या अभ्यास ठरव
24	135354	Yadav Neeraj Ramnivas	वास्तु प्रदुषणाच्या प्रत्यक्षीकाराच्या अभ्यास ठरव
25	135355	Aher Pratiksha Shankar	वास्तु प्रदुषणाच्या प्रत्यक्षीकाराच्या अभ्यास ठरव
26	135356	Baste Nilesh Ashok	वास्तु प्रदुषणाच्या प्रत्यक्षीकाराच्या अभ्यास ठरव
27	135357	Bhalerao Gurav Vijay	वास्तु प्रदुषणाच्या प्रत्यक्षीकाराच्या अभ्यास ठरव
28	135358	Buva Priyanka Kailas	वास्तु प्रदुषणाच्या प्रत्यक्षीकाराच्या अभ्यास ठरव
29	135359	Dawange Ankita Sunil	वास्तु प्रदुषणाच्या प्रत्यक्षीकाराच्या अभ्यास ठरव
30	135360	Dawange Kalyani Balasaheb	वास्तु प्रदुषणाच्या प्रत्यक्षीकाराच्या अभ्यास ठरव
31	135361	Dawange Shilal Uttam	वास्तु प्रदुषणाच्या प्रत्यक्षीकाराच्या अभ्यास ठरव
32	135362	Gaikwad Punam Vilas	वास्तु प्रदुषणाच्या प्रत्यक्षीकाराच्या अभ्यास ठरव
33	135363	Gaikwad Sakshi Fakir	वास्तु प्रदुषणाच्या प्रत्यक्षीकाराच्या अभ्यास ठरव
34	135364	Ghatyal Roshan Vasant	वास्तु प्रदुषणाच्या प्रत्यक्षीकाराच्या अभ्यास ठरव
35	135365	Gurjal Vijay Sanjay	वास्तु प्रदुषणाच्या प्रत्यक्षीकाराच्या अभ्यास ठरव
36	135366	Lahitkar Jyoti Dattu	वास्तु प्रदुषणाच्या प्रत्यक्षीकाराच्या अभ्यास ठरव
37	135367	Malode Kajal Vamanrao	वास्तु प्रदुषणाच्या प्रत्यक्षीकाराच्या अभ्यास ठरव
38	135368	Pawar Saurabh Prataprao	वास्तु प्रदुषणाच्या प्रत्यक्षीकाराच्या अभ्यास ठरव
39	135369	Rathod Shubham Dharasing	वास्तु प्रदुषणाच्या प्रत्यक्षीकाराच्या अभ्यास ठरव
40	135370	Sarode Darshan Khanderao	वास्तु प्रदुषणाच्या प्रत्यक्षीकाराच्या अभ्यास ठरव
41	135371	Sasane Shivani Rajendra	वास्तु प्रदुषणाच्या प्रत्यक्षीकाराच्या अभ्यास ठरव
42	135372	Shisath Ketan Keshav	वास्तु प्रदुषणाच्या प्रत्यक्षीकाराच्या अभ्यास ठरव
43	135373	Tejas Suresh Gurjal	वास्तु प्रदुषणाच्या प्रत्यक्षीकाराच्या अभ्यास ठरव

Sign. & Name OF THE Teacher  
*P. U. Landge*

Principal  
Arts & Commerce College,  
Khedgaon, Tal-Dindori, Dist-Nashik



Maratha Vidya Prasarak Samaj's  
Arts and Commerce College Khedgaon  
Ta. Dindori, Dist. Nashik 422205

**Environmental Study-Project Work Report**  
**Academic Year 2020-21**

We are presenting a report on Environmental Awareness of both SYBA & SYBCom under the Environment Awareness activity at Khedgaon College. In our college, in the academic year 2020-21, students in the SYBA & SYBCom classes have presented & Submitted a project work on 'Environmental Studies'. A total of 94 students (SYBA- 51 & SYBCom 43) have submitted projects on the subject of environmental awareness.

Under this project work, all students have studied the environment by presenting projects on various topics such as solid waste management, study of eco-systems in natural environment, study of sources of pollution in each village, study of organic fertilizer and management, air pollution, etc. The students recorded a lot of information while studying this environmental awareness topic in the presence of real nature. Take care of the essentials for the protection and expansion of the environment.

In short, with the help of the topic of Environmental Awareness, all the students worked to create awareness among themselves as well as others by studying the natural aspects in the students. Principal of the College, Dr. D. N. Kare, Teacher of Environmental Awareness subject Mrs. M. S. Jadhav, and Mr. P. U. Landage guided the students for the project work. The students completed the project-work by completing all the required demonstrations as per the university rules. In this, all the Teachers & Non-teaching staff of the college, students, villagers and relatives got their support.

  
Prof. P. U. Landage.

  
Principal  
Arts & Commerce College, Khedgaon,  
Tal. Dindori, Dist. Nashik



मराठा विद्या प्रसारक समाजाचे  
कला आणि वाणिज्य महाविद्यालय खेडगाव  
ता. दिंडोरी, जि. नाशिक



**पर्यावरण अभ्यास- प्रकल्प कार्याचा अहवाल**

**शैक्षणिक वर्ष २०२०-२१**

मराठा विद्या प्रसारक समाजाचे कला आणि वाणिज्य महाविद्यालय खेडगाव येथे पर्यावरण विभाग अंतर्गत द्वितीय वर्ष कला व द्वितीय वर्ष वाणिज्य या दोन्ही वर्गांचा पर्यावरण जनजागृती या विषयाचा अहवाल सादर करीत आहोत. आमच्या महाविद्यालयात शैक्षणिक वर्ष २०२०-२१ मध्ये द्वितीय वर्ष कला व द्वितीय वर्ष वाणिज्य या वर्गातील विद्यार्थ्यांनी "पर्यावरणीय अभ्यास" या विषयावर प्रकल्प सादर केलेला आहे. द्वितीय वर्ष कला या वर्गातील एकूण ५५ विद्यार्थी व द्वितीय वर्ष वाणिज्य या वर्गातील एकूण ४३ विद्यार्थी असे एकूण ९४ विद्यार्थ्यांनी पर्यावरण जनजागृती या विषयावर प्रकल्प सादर केलेले आहेत.

सादर प्रकल्प अंतर्गत विद्यार्थ्यांनी घनकचरा व्यवस्थापन, नैसर्गिक पर्यावरणातील परिसंस्थांचा अभ्यास, प्रत्येक गावातील प्रदूषणाचे स्रोत अभ्यासणे तसेच सेंद्रिय खत व व्यवस्थापनाचा अभ्यास करणे, हवा प्रदूषण अशा विविध विषयांवर प्रकल्प सादर करून पर्यावरणाचा अभ्यास केलेला आहे. या पर्यावरण जनजागृती विषयाबद्दल प्रत्यक्ष निसर्गाच्या सानिध्यात जाऊन अभ्यास करताना विद्यार्थ्यांनी बरीचशी माहिती नोंदवून घेतली. पर्यावरणाचे संरक्षण व विस्तार होण्यासाठी आवश्यक त्या बाबींची दखल घेतली. थोडक्यात पर्यावरण जनजागृती या विषयाच्या मदतीने विद्यार्थ्यांमध्ये नैसर्गिक बाबींचे सखोल अध्ययन करून स्वतः बरोबरच इतरांमध्येही जनजागृती करण्याचे काम सर्व विद्यार्थ्यांनी केले. विद्यार्थ्यांनी प्रकल्प कार्यासाठी महाविद्यालयाचे प्राचार्य डॉ डी एन कोरे, पर्यावरण जनजागृती विषयाचे शिक्षक श्रीमती एम एस जाधव व श्री पी यु लांडगे यांनी विद्यार्थ्यांना योग्य ते मार्गदर्शन केले व विद्यार्थ्यांकडून विद्यापीठ नियमानुसार आवश्यक ती सर्व प्रात्यक्षिके पूर्ण करून प्रकल्प पूर्ण करून घेतले. यामध्ये महाविद्यालयातील सर्व प्राध्यापक व प्राध्यापकेतर सेवक, विद्यार्थी, ग्रामस्थ व संबंधितांचे सहकार्य लाभले.

  
Prof. P. V. Landge.

  
प्राचार्य  
कला आणि वाणिज्य महाविद्यालय  
खेडगाव, ता. दिंडोरी, जि. नाशिक

Examination No. :



M.V.P. Samaj's  
**ARTS AND COMMERCE  
COLLEGE, KHEDGAON**

Tal-Dindori, Dist-Nashik

**A COURSE IN  
ENVIRONMENTAL AWARENESS**

**(S.Y.B.A./B.Com.)**

**Year - 2020 -2021**

NAME : Jadhav Sangita Pandurang

CLASS : Second year Bachelor of Arts  
(S.Y.BA)

ROLL NO. : 18

"PROTECT ENVIRONMENT AND CONSERVE ENERGY"

## GUIDELINES

- A certificate course in Environmental Awareness with duration of Six Months is compulsory at the Second Year of degree course- B.A., B. Com. , B. Sc.& B.C.S.
- A fee of Rs. 220/- per student be charged. (To meet the expenditure on the conduct of course.)
- A candidate has to pass in this paper in order to obtain degree certificate. If the candidate passes in all subjects of degree course but fails in this paper, he will not obtain degree certificate.
- This course can be cleared in the third year also through the candidate remains absent or fails in this course in the second year of degree course.

The examination of this course will be conducted as annual exams. The question paper shall carry 100 marks. The distribution of marks is as follows.

A. Multiple Choice Question	:	50 Marks
B. Short answer Essay Type Questions	:	25 Marks
C. Field Work	:	25 Marks
Total	:	100 Marks
Passing Marks	:	40 Marks
(Field work is Compulsory)		

- Following Grades will be awarded.

Grade 'O'	:	above 75
Grade 'A'	:	61 to 74
Grade 'B'	:	51 to 60
Grade 'C'	:	40 to 50



M.V.P. Samaj's  
**ARTS AND COMMERCE  
COLLEGE, KHEDGAON**

Tal- Dindori, Dist-Nashik

**A COURSE IN  
ENVIRONMENTAL AWARENESS**

(S.Y.B.A./B.Com. )


**CERTIFICATE**

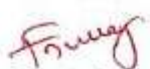
This is to Certify that,

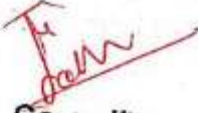
Shri./Smt./Kum. Jadhav Sangita Pandurang

of S.Y.B.A. / S.Y.B./Com. Class has completed Field Work

Satisfactorily during the Academic Year 2020 - 2021

  
Project Incharge

  
Examiner

  
Co-ordinator

  
Principal



# पर्यावरण प्रतिज्ञा

माझ्या भोवतालचा परिसर माझा आहे.

परिसरातील सारे पर्यावरण माझे आहे.

पर्यावरण स्वच्छ, सुंदर व मंगल

राखणाऱ्या निसर्गावर माझे प्रेम आहे.

माझ्या परिसरातील समृद्ध आणि विविधतेने

नटलेल्या निसर्गाचा मला अभिमान आहे.

पर्यावरणाचा समतोल राखणाऱ्या निसर्गाचा पाईक होण्याची

पात्रता माझ्या अंगी यावी म्हणून मी सदैव प्रयत्न करीन

मी माझ्या परिसराचा, गावाचा आणि देशाच्या पर्यावरणाचा

तोल राखणाऱ्या निसर्गाचा मान ठेवीन आणि काळजी घेईन.

माझा परिसर आणि परिसरातील पर्यावरण यांच्याशी

निष्ठा राखण्याची मी प्रतिज्ञा करित आहे.

परिसर आणि पर्यावरणाचा तोल राखणाऱ्या निसर्गाचा

आणि नैसर्गिक जीवनाचा विकास आणि समृद्धी

ह्यातच माझे सौख्य सामावले आहे.

(संदर्भ-महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळ)

Title of Project : 1) आपल्या परिसरतील परिसंस्था अभ्यासणे.

2)

Sr. No.	Content	Page No.	Remarks
1.	प्रस्तावना	1	
2.	परिस्थितिकशास्त्र - व्याख्या, अर्थ	3	PH 12/11/15
3.	परिसंस्था - अर्थ, व्याख्या, वैशिष्ट्ये	6	
4.	परिसंस्थेची रचना	8	PH 12/11/15
5.	परिसंस्थेचे घटक	9	
6.	परिसंस्थेचे प्रकार, अभिप्राय, जंगलभूमी	11	PH 12/11/15

## प्रश्ननिर्देश

सावित्रीबाई फुले पुणे विद्यापीठ पुणे अंतर्गत  
D.Y.BA च्या वर्गासाठी पर्यावरण जनुजाहृती (पर्यावरणशास्त्र)  
हा विषय अनिवार्य असून या अंतर्गत मी जाधव संगिता पांडुरंग  
प्रकल्प पूर्ण केला असून त्यासाठी मी आमच्या परिश्रमातील  
परिस्थिती अभ्यासणे हा विषय निवडलेला आहे. आपल्या आत्तुबाबुच्या  
परिश्रमाचे निरीक्षण करून माहिती मिळविण्याचा प्रयत्न केला.  
तसेच मला प्रकल्पासाठी प्रामाण्य डी.एन. कारे सर, आमच्या  
पर्यावरण विषय शिक्षिकांच्या एम.एस. जाधव मैडम यांचे  
मार्गदर्शन मिळाले. यापुढे माझ्या मनात पर्यावरणविषयी  
जाहृती निर्माण झाली. त्यामुळे मी आता पूर्ण मनापासून  
पर्यावरणाची काळजी घेईन.

# परिसंस्था



पुस्तक :-

परिसंस्था ही संज्ञा सर्वप्रथम ब्रिटिश परिस्थितिकी शास्त्रज्ञ ए. जी. टान्स्ले यांनी इ.स. 1935 मध्ये मांडली. टान्स्लेच्या अगोदर अनेक शास्त्रज्ञांनी पर्यावरण व सजीव यांच्या संबंध सांगण्यासाठी वेगवेगळ्या संकल्पना मांडल्या होत्या. त्यात मोबिलिस (1877), फोर्ब्स (1887) इत्यादींचा उल्लेख करावा लागेल. परंतु परिसंस्था या संकल्पनेचे अर्थ अर्थ ए. जी. टान्स्ले यांनाच जाते. इंग्रजी 'Ecosystem' या शब्दासाठी मराठीत पारिभाषिक शब्द म्हणून 'परिसंस्था' हा शब्द वापरतात. यात 'Eco' म्हणजे पर्यावरणाशी संबंधित व 'system' म्हणजे व्यवस्था, प्रणाली किंवा रचनाबद्ध संस्था (Ecosystem) यावरूनच हेच सांगता येईल की परिसंस्था ही एक अशी रचनाबद्ध संस्था किंवा प्रणाली आहे. ज्यात परिसरातील सर्व जैविक व अजैविक घटकांत एक विशिष्ट प्रकारची गतिमानता आहे.

सजीव व पर्यावरणीय घटकांत जो अनुबंध किंवा आकृतिबंध तयार झालेला असतो त्यास परिसंस्था असे म्हणतात. थोडक्यात, परिसराचे सक्रिय संघटन म्हणजे परिसंस्था असे म्हणता येईल. मग हा परिसर एका छोट्याशा तळ्याच्या असेल, एका जमिनीच्या छोट्या तुकड्याचा असेल, सागर, महासागर, खंड किंवा अनेक खंडांचा व महासागराचाही असू शकेल. आपण असेही म्हणू शकतो की, सर्व पृथ्वी ही एक विशाल परिसंस्थाच आहे.

परिसंस्था हा एक प्रदेश आहे ज्यात विशिष्ट आणि ओळखण्यायोग्य प्रदेश आहे, जसे की वने, गवताळ प्रदेश, वाळवंट, किनारपट्टीचे क्षेत्र, ओलीताच्यातील जमीन. परिसंस्थेचे स्वरूप पर्वत, मैदाने, नद्या, तलाव, किनारपट्टी-वरील क्षेत्र आणि बेट यासारख्या भौगोलिक वैशिष्ट्यांवर

आधारित होते. वे सूर्यप्रकाशके तपमान, तापमान आणि प्रदूषण पाऊस ह्या हवामान स्थितीद्वारे देखील नियंत्रित केले जाते. भौगोलिक हवामान आणि मातीची वैशिष्ट्ये त्याचे निर्जीव किंवा अजैविक घटक बनवतात. ही वैशिष्ट्ये अशी परिस्थिती निर्माण करतात जी वनस्पती आणि प्राण्यांच्या समुदायास समर्थन देतात ज्या उत्क्रांतीने या विशिष्ट परिस्थितीत जगव्यासाठी तयार केले आहेत. परिसंस्थेचा सजीव भाग त्याच्या जैविक घटक म्हणून ओळखला जातो.

एखाद्या विशिष्ट प्रदेशात आढळणाऱ्या आणि परस्परसंज्ञी काढितरी संबंध असणाऱ्या सजीव आणि निर्जीव घटकांची मिळून 'परिसंस्था' (Ecosystem) तयार होते. उदा. जंगल ही एक परिसंस्थाच आहे. ज्यात मोठी झाडे, वेली, शवत, कीटक, प्राणी, पक्षी असे जैविक घटक आणि दगड, माती, हवा, पाणी असे अजैविक घटक असतात आणि त्यांच्यात काही परस्परसंबंध स्थापित झालेला असतो.

मानसाच्या बाबतीत 'समाज' या शब्दाचा जो अर्थ आहे, तोच निसर्गाच्या बाबतीत 'परिसंस्था' या शब्दाचा आहे. परिसंस्थेतला प्रत्येक घटक प्रत्येकाशी कुठल्या ना कुठल्या संबंधाने जोडलेला असतो. परिसंस्थेचा आकार तिच्या वैशिष्ट्यांनुसार ठरतो. मानव व पर्यावरण यांच्या संदर्भातील शंशोधन आजही पायाभूत ठरले आहे. पृथ्वीवरील सर्व सजीव, त्यांच्या परस्परसंज्ञी असलेला संबंध सजीवांच्या त्यांच्या पर्यावरणाशी असलेला संबंध यांच्या सखोल अभ्यास हा परिस्थितीकी शास्त्रामध्ये केला जातो.

शेडक्यात, परिस्थितीकी शास्त्रात परिसंस्थेचा अभ्यास केला जातो. पर्यावरणामध्ये अनेक परिसंस्था आढळतात



## परिस्थितीकी शास्त्र (Ecology) :-

'परिस्थितीकी शास्त्र' ही संज्ञा सर्वप्रथम अन्सर्ट हॅकेल या जीवशास्त्रज्ञाने इ.स. 1859 मध्ये मांडली. हॅकेलने पर्यावरण व सजीवांचा अविवास (मतांतरवत्) यांच्यातील आंतरसंबंध व आंतरक्रियांचा व्याख्यीय दृष्टिकोनातून अभ्यास केला. परिस्थितीकी (Ecology) या शब्दाची उत्पत्ती मूळ ग्रीक शब्दापासून झाली आहे. ग्रीक भाषेत 'Oikos' म्हणजे घर व 'Logos' म्हणजे शास्त्र होय. परिस्थितीकी ही जीवविज्ञानाची एक शाखा आहे. या शाखेत सजीवांच्या एकमेकांशी तसेच सजीवांच्या पर्यावरणाशी असलेला आंतरसंबंध यांचा अभ्यास आणि विश्लेषण केले जाते. सजीवांचे एकमेकांशी संबंध करे असतात, त्यांचा एकमेकांवर कसा परिणाम होतो, अजैविक घटकांवर ने करे अवलंबून असतात आणि या घटकांवर सजीवांचा काय परिणाम होतो, हे परिस्थितीकीच्या अभ्यासातून समजते. या शाखेत जीवविज्ञान, भूगोल व भूविज्ञान हे विषय एकत्र येतात आणि रसायनशास्त्र, भौतिकी आणि संगणकीय विज्ञान यांच्या वापर त्यात होत असल्यामुळे परिस्थितीकी ही एक आंतरज्ञानशाखा बनली आहे.



## परिस्थितीकीची व्याख्या :-

१) "सजीवांचे भौगोलिक स्थान (घर) व त्यांच्यावर प्रत्यक्षपणे प्रभाव टाकणाऱ्या पर्यावरणीय घटकांची क्रिया यांचा शास्त्रीय अभ्यास म्हणजे परिस्थितीकी शास्त्र होय."

२) "परिस्थितीकी शास्त्र म्हणजे सजीवांच्या आपापसांतील व पर्यावरणातील पारस्परिक संबंधांचे अध्ययन होय."

या विषयात सजीवांवर परिणाम करणारे पर्यावरण व पर्यावरण बदल घडवून आणणारे सजीव यांच्यामुळे जी जीवदृष्ट्ये निर्माण होतात किंवा समस्या निर्माण होतात यांचा अभ्यास परिस्थितीकी शास्त्रात केला जातो. हे अभ्यास करताना मुख्यतः जीवसंख्या / जीवसमूह (Populations), जैविक समाज (Biomic Community), जीव

(Organisms) आणि परिसंस्था (Ecosystem) ही एके वापरली जातात.

1) जीवसंख्या / जीवसमूह / समष्टी (Population) :-

एखाद्या ठिकाणी, कोणत्याही दिलेल्या काळी असलेल्या सजीवांच्या एखाद्या जातीतील किंवा गटातील सर्व सजीव.

एखाद्या कुत्र्यांच्यातील सर्व माळढेक पक्षी मिळून त्यांची समष्टी बनते, तसेच एखाद्या वनात असलेले सर्व साग वृक्ष त्यांची समष्टी दाखवितात. पारिस्थितीकी तज्ज्ञ समष्टीत झालेली वाढ निश्चित करतात, तिचे विश्लेषण करतात आणि प्रत्येक जाती व पर्यावरणाशी स्थिती यांतील आंतरसंबंध शोधतात.

2) जैविक समाज / समुदाय (Community) :-

एखाद्या ठिकाणी, दिलेल्या काळी परस्पर आंतरक्रिया असलेल्या सजीवांच्या विविध जातीतील सर्व सजीव ताळेबाच्या समुदायात वाध, कोळे, लांडगे, हरिण, वेगवेगळ्या जातीची गवते, साग, साल, आणि विविध वृक्ष आढळतात. पारिस्थितीकी तज्ज्ञ समुदायाचे वेगवेगळे प्रकार अभ्यासतात, वेगवेगळ्या जाती त्यांच्या समुदायात कोणती भूमिका पार पाडतात आणि त्यांच्यात कसे बदल होतात, ते पाहतात. विस्तृत भौगोलिक क्षेत्रात पसरलेल्या वनस्पती व प्राणी यांच्या समुदायाला "जीवसंहती" म्हणतात. शिष्ण - शिष्ण जीवसंहतीच्या सीमा हवामानानुसार निश्चित केल्या जातात. बाळवंट, वन, गवताळ भूमी, टेंडू व जलीय जीवसंहती यांच्या कित्येक प्रकारांच्या समावेश जीवसंहतीत होतो.

(Oikos) आणि परिसंस्था (Ecosystem) ही एके वापरली जातात.

1) जीवसंख्या / जीवसमूह / समष्टी (Population) :-

एखाद्या ठिकाणी, कोणत्याही दिलेल्या काळी असलेल्या सजीवांच्या एखाद्या जातीतील किंवा गटातील सर्व सजीव.

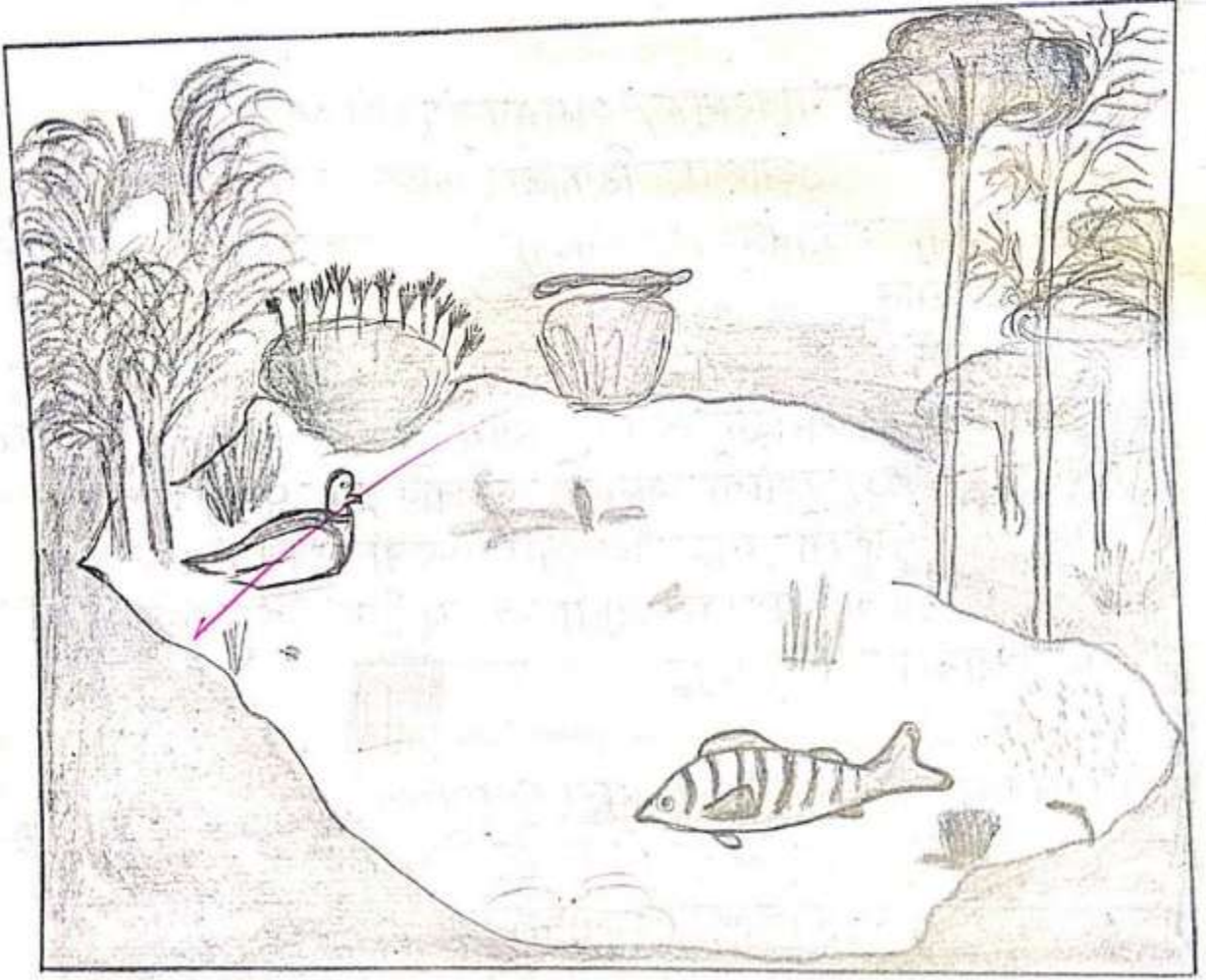
एखाद्या भूभागातील सर्व माळदोक पक्षी मिळून त्यांची समष्टी बनते; तसेच एखाद्या वनात असलेले सर्व साग वृक्ष त्यांची समष्टी दाखवितात. पारिस्थितीकी तज्ज्ञ समष्टीत आलेली वाढ निश्चित करतात, तिचे विश्लेषण करतात आणि प्रत्येक जाती व पर्यावरणाशी स्थिती यांतील आंतरसंबंध शोधतात.

2) जैविक समाज / समुदाय (Community) :-

एखाद्या ठिकाणी, दिलेल्या काळी परस्पर आंतरक्रिया असलेल्या सजीवांच्या विविध जातीतील सर्व सजीव नाळेबाच्या समुदायात वाघ, कोळे, लांडगे, हरिण, वेगवेगळ्या जातीची गवते, साग, साल, आणि विविध वृक्ष आढळतात. पारिस्थितीकी तज्ज्ञ समुदायाचे वेगवेगळे प्रकार अभ्यासतात, वेगवेगळ्या जाती त्यांच्या समुदायात कोणती भूमिका पार पाडतात आणि त्यांच्यात कसे बदल होतात, ते पाहतात. विस्तृत भौगोलिक क्षेत्रात पसरलेल्या वनस्पती व प्राणी यांच्या समुदायाला "जीवसंहती" म्हणतात. भिन्न-भिन्न जीवसंहतीच्या सीमा हवामानानुसार निश्चित केल्या जातात. बाळवंट, वन, गवताळ भूमी, टेझ व जलीय जीवसंहती यांच्या कित्येक प्रकारांच्या समावेश जीवसंहतीत होता.



## आपल्या परिसरातील परिसंस्था



~~आपल्या सभोवतालच्या परिसरात जंगल परिसंस्था, तळी परिसंस्था, नदी परिसंस्था, शेतताळ परिसंस्था, कृषी परिसंस्था, कृत्रिम परिसंस्था इत्यादी परिसंस्था आढळून येतात.~~

### 3) परिसंस्था (Ecosystem) :-

जैविक समष्टी मिळून जैविक समुदाय होतो; समुदायाची त्याच्या समोवतालच्या अजैविक घटकांची आंतरक्रिया होत असते. असे समुदाय आणि अजैविक घटक मिळून परिसंस्था बनते.

पर्यावरणातील वातावरणाच्या, न्यामधील बदलांच्या झुपट्टावरील अजैविक व जैविक घटकांवर सतत परिणाम होत राहतो. पृष्ठभागावर जैविक व अजैविक क्रियांची अव्याहतपणे सुरु असतात. त्यांच्या परस्पर संबंधातून व आंतरक्रियामुळे परिसंस्था आकार घेत असतात. परिसंस्थांच्या समतोलार जीवसृष्टी अवलंबून असते. यासाठी परिसंस्थेची व्याप्ती, शुणधर्म व आशय यांची सर्व बाबींची माहिती घेणे हा पर्यावरणाच्या अभ्याशाच्या भाग आहे.

झुपट्टावर निजीव किंवा अजैविक व सजीव किंवा जैविक घटकांचे अनादिकाजापासुनचे परस्पररक्षी शलसंबंध आहेत. परंतु आजतागायत ही प्रक्रिया पूर्णपणे कशी चालते हे ज्ञात नाही. जन्मापूर्वीची अवस्था आणि मृत्यूनंतर प्राणी-वनस्पतींचे होणारे रूपांतर यावर निश्चित माध्य करता येत नाही. परंतु अर्बिन, हॅकेल, रिटर, ओडम, बकन इत्यादी शास्त्रज्ञांनी अविशत प्रयत्नांनी जीवसृष्टीच्या घडामोडींची एकल करव्यात निश्चित यश मिळविले. गेल्या दोनशे वर्षात सजीव, त्यांचे पर्यावरण, झुपट्टावरील त्यांच्या वितरणाच्या आस्त्राशुद्ध माहितीवरून, वसाहती, परिस्थितीकी (Ecology) व परिसंस्था (Ecosystem) च्या पर्यावरणातील विज्ञानशाखा समृद्ध झाल्या आहेत. पर्यावरणातील सजीव मळणजे जैविक घटक आणि त्याच्या शानिध्यातील अजैविक घटक हे आणि त्यांच्या स एकमेकांची निगडीत असून त्यांच्या परस्पर संबंधास परिसंस्था असे म्हणतात.

## \* परिस्थेयी व्याख्या :-

# "निसर्गातील सजीव व निजीव घटकांच्या एकीकरणानुन जी वैशिष्ट्यपूर्ण व्यवस्था निर्माण होते, तिला "परिस्थेयी" असे म्हणतात." - ए. जी. टान्स्ले.

# "वनस्पती, प्राणी व अजैविक घटक तसेच त्यांच्या आंतरक्रियांच्या समतोल असलेली व्यवस्था म्हणजे "परिस्थेयी" होय." - जॉनथन

# "सजीव घटक व पर्यावरणातील घटक यांच्यातील क्रमबद्ध आंतरक्रियांचे वैशिष्ट्यपूर्ण संघटन म्हणजे "परिस्थेयी" होय."

## \* परिस्थेयी वैशिष्ट्ये :-

1. प्रत्येक परिस्थेयी स्वतःची अशी संरचना असते ती सर्वसमावेशक व क्रमबद्ध असते.
2. परिस्थेयीतील प्रत्येक घटकाचे स्थान व कार्य इशेलेले असते. त्यातील प्रत्येक घटक नियोगित पद्धतीने आपापली कामे करित असतो.
3. परिस्थेयीमध्ये परिस्थेयी हे एक महत्त्वाने क्रियात्मक एकक आहे.
4. परिस्थेयी सतत क्रियाशील असते. सर्व घटकात न्यक्रिकरण सतत चालू असते.
5. जैविक व अजैविक घटक यांच्या सत्संबंधानुन परिस्थेयी साकार होतात. त्यानुन पोषक द्रव्यांचे न्यक्रिकरण घडून येते तसेच

ऊर्जेचा प्रवाह निर्माण होतो.

6. परिसंस्थेचे कार्य ऊर्जाप्रवाह व पोषक पदार्थांचे चक्रिकरण यावर अवलंबून असते.

7. परिसंस्था कार्यरत राहण्यासाठी ऊर्जेची अत्यंत गरज असते व सूर्य हा परिसंस्थेला ऊर्जा पुरविणारा मुख्य स्रोत आहे.

8. पुनरुत्पादन व नवीन पिढीच्या स्वरूपात परिसंस्था आपले अस्तित्व टिकवत असतात.

9. परिसंस्थेत जैविक व अजैविक घटकांबरोबरच काळालाही महत्त्व आहे.

10. परिसंस्था अनेक जैविक व अजैविक घटकांमुळे आपले संतुलन साधत असते. यातील एखादा घटक जरी बदलला किंवा त्याने त्याचे कार्य थांबवले तर परिसंस्थेत बिघाड निर्माण होतो.

11. पृष्ठावस्थातील काही परिसंस्था अत्यंत नाजूक असून त्या मानवाच्या हस्तक्षेपासुद्धे नष्ट होतात.  
उदा - सागरातील प्रवाल, नदी परिसंस्था इ.

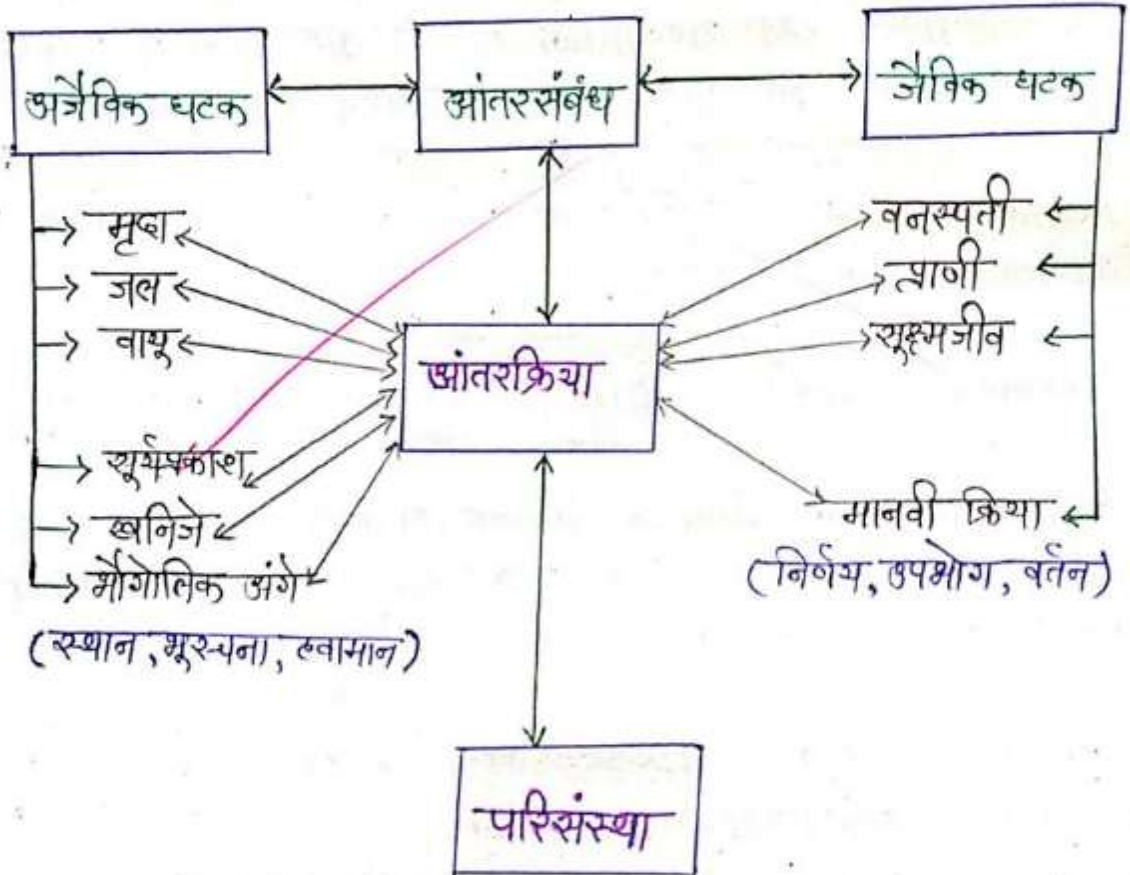
12. काही परिसंस्था मात्र विकट परिस्थितीतही तग धरून असतात.  
उदा - जंगल परिसंस्था, काळवंटातील परिसंस्था इ.

परिसंस्थेची मूलभूत लक्षणे :-

कोणत्याही परिसंस्थेचा अभ्यास केला तर परिसंस्थेचे विशिष्ट कार्यात्मक अस्तित्व मुख्यतः खालील मूलभूत लक्षांवर आधारित असते.

# परिसंस्था रचना

आवास



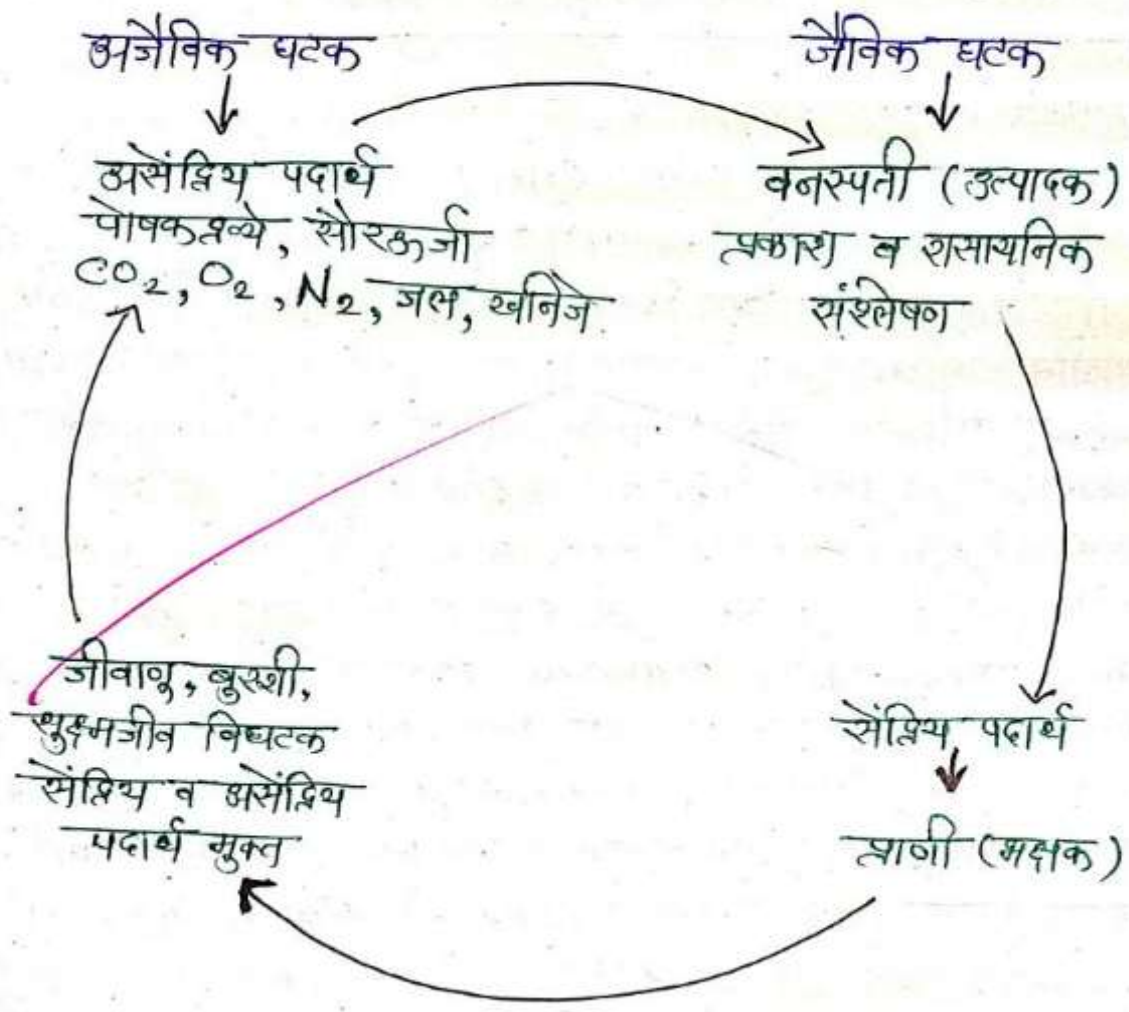
1. परिसंस्था स्वना
2. पोषक द्रव्यांचे चक्रीकरण
3. परिसंस्थेचे कार्य किंवा ऊर्जास्रोत



### परिसंस्थेची स्वना :-

परिसंस्थेच्या स्वनेत सर्व सजीव एकमेकांवर अवलंबून आहेत. सर्व वनस्पती, प्राणी, सूक्ष्मजीव एकमेकांच्या गरजा उभापापसात आगवितात म्हणून वनस्पती, प्राणी, व सूक्ष्मजीव यांच्यातील विशिष्ट संबंधास 'परिसंस्था स्वना' असे म्हणतात. परिसंस्थेतील सजीवांच्या अन्वोन्य अवलंबत्वास किंवा आत्मसंबंधास परिसंस्था असे म्हणतात. 'जीवो जीवरथ्य जीवनम्' या उक्त उक्तीप्रमाणे जीवांचे अवलंबत्व पर्यावरणीय दृष्ट्या परिसंस्था स्वनेच्या अभ्यास स्थान, वितरण, क्षेत्र व काळ या संदर्भात केला जातो. सजीवांच्या विकास व साथ पर्यावरणीय नियंत्रक घटकांमुळे निश्चित होत असतो.

प्रत्येक स्थळानुसार हे नियंत्रक घटक वेगवेगळे असतात. त्यामुळेच जैवविविधता आढळते. नियंत्रक घटकाची विपुलता जेथे जास्त तेथे जैवविविधता मुबलक आढळते. तर सूर्यप्रकाश, पाणी, खनिज, मृदा इ. नियंत्रक घटक जेथे मर्यादित असतात तेथे जैवविविधता अत्यल्प असते. फॉसबर्गच्या मते, परिसंस्थेत क्षेत्रीय संबंध, प्राकृतिक घटकाचे गुणधर्म, वस्तीस्थान, परिस्थितिकी नियंत्रक सजीव, त्यांची मूलभूत घटना, ऊर्जा, चलनचलनाचे आकृतिबंध व त्यामुळे निर्माण झालेली श्रेणी यांच्या समावेश होतो. परिसंस्था ही एक गतिमान पण संतुलित अशी गुंतागुंतीची घटना आहे. परिसंस्थेच्या स्वनेतील परस्परअवलंबत्वाशिवाय पोषक द्रव्यांचे चक्रीकरण व ऊर्जाविनिमय हेही शक्य नाले. यातील सजीव घटकांचे स्थान व कार्य ठरलेले असते. त्यावरून परिसंस्था स्वनेतील श्रेणी किंवा पातळी ठरते. परिसंस्था स्वनेत मुख्यतः दोन घटक कार्यरत असतात.



पर्यावरणातील विविध घटकांच्या आंतरक्रिया

## परिसंस्थेचे घटक :-

### I) परिसंस्थेचे अजैविक घटक :-

पर्यावरणातील भौतिक व रासायनिक घटकांचा समावेश अजैविक घटकात होतो. यात सौरऊर्जा, जल, वायू, मृदा, विविध खनिजे हे सर्व भौतिक घटक तर कार्बन, नायट्रोजन, ऑक्सिजन, हायड्रोजन, लोह, सोडियम, कॅल्शियम, पोटॅशियम यांसारखे रासायनिक घटक परिसंस्था स्वतःची रासायनिक द्रवा, पाणी व मृदात उपलब्ध असतात. यांचा वनस्पतींमार्फत प्राणी स्वतःचे प्रवेश होतो. यासाठी सूर्याकडून येणारी ऊर्जा वापरली जाते.

### II) परिसंस्थेचे जैविक घटक :-

पर्यावरणातील अजैविक घटकांमधील आंतरक्रियेतून एकपेशीय सूक्ष्मजीवांची निर्मिती झाली. एकपेशीय सजीवांपासून बहुपेशीय सजीव विकसित झाला. एकपेशीय अमिबा यांसारख्या सूक्ष्मजीवांपासून महाकाय वनस्पती व प्राण्यांपर्यंत सर्वांचा समावेश होतो. यात प्राणी, वनस्पती, सूक्ष्मजीव यांसारख्या सर्व सजीवांचा समावेश होतो.

### I) उत्पादक :-

ज्या वनस्पती स्वतःचे अन्न स्वतः तयार करू शकतात त्यांना उत्पादक असे म्हणतात. सर्व प्राणी आपले स्वतःचे तयार करू शकत नाही त्यामुळे ते त्यांना अन्नासाठी वनस्पतींवर अवलंबून असतात. यांना हृणमक्षीक असेही म्हणतात.

उदा - आंबा, पेठ, सफरचंद, गवत, गहू, बाजरी, हरभरा, धान अशा सर्व वनस्पती मानव, जंगली प्राणी, काली सूक्ष्मजीव खातात म्हणून त्या सर्व वनस्पती ज्या स्वतःचे अन्न स्वतः तयार करतात अन्नासाठी इतर कोणावरही अवलंबून नसतात म्हणून ते उत्पादक आहेत.



२) मक्षक / श्राक :-

प्रत्येक सजीवास अन्नाची गरज करते. प्रत्येक सजीव स्वतः अन्न तयार करू शकत नाही. अशा वेळेस स्वतःची अन्नाची गरज भागविण्यासाठी तो वनस्पतींवर किंवा इतर प्राण्यांवर अवलंबून असतो. अशा सजीवांना परपोषी किंवा मक्षक असे म्हणतात. उदा - गाय, शेळी, हरिण इ. वृणमक्षक वनस्पती खातात. तर वाघ, टें शेळी, गाय इ. प्राणी खातात ते मक्षकच आहेत.

अ) प्राथमिक मक्षक :-

जमिनीवरील व पाण्यातील जे प्राणी प्रत्यक्षरित्या अन्नासाठी वनस्पतींवर अवलंबून असतात. त्यांना प्राथमिक मक्षक किंवा शाकाहारी असे म्हणतात. उदा - शेळी, गाय, ससा, टेली, घोडा इ.

ब) द्वितीयक मक्षक :-

जे प्राणी प्राथमिक मक्षकांवर अवलंबून असतात त्यांना द्वितीयक मक्षक असे म्हणतात. हे मासाहारी प्राणी असतात. ते अन्नासाठी शाकाहारी प्राण्यांवर अवलंबून असतात. उदा - कोळी सशय मक्षण करतो म्हणून कोळी हा द्वितीयक मक्षक उरतो.

क) तृतीयक मक्षक :-

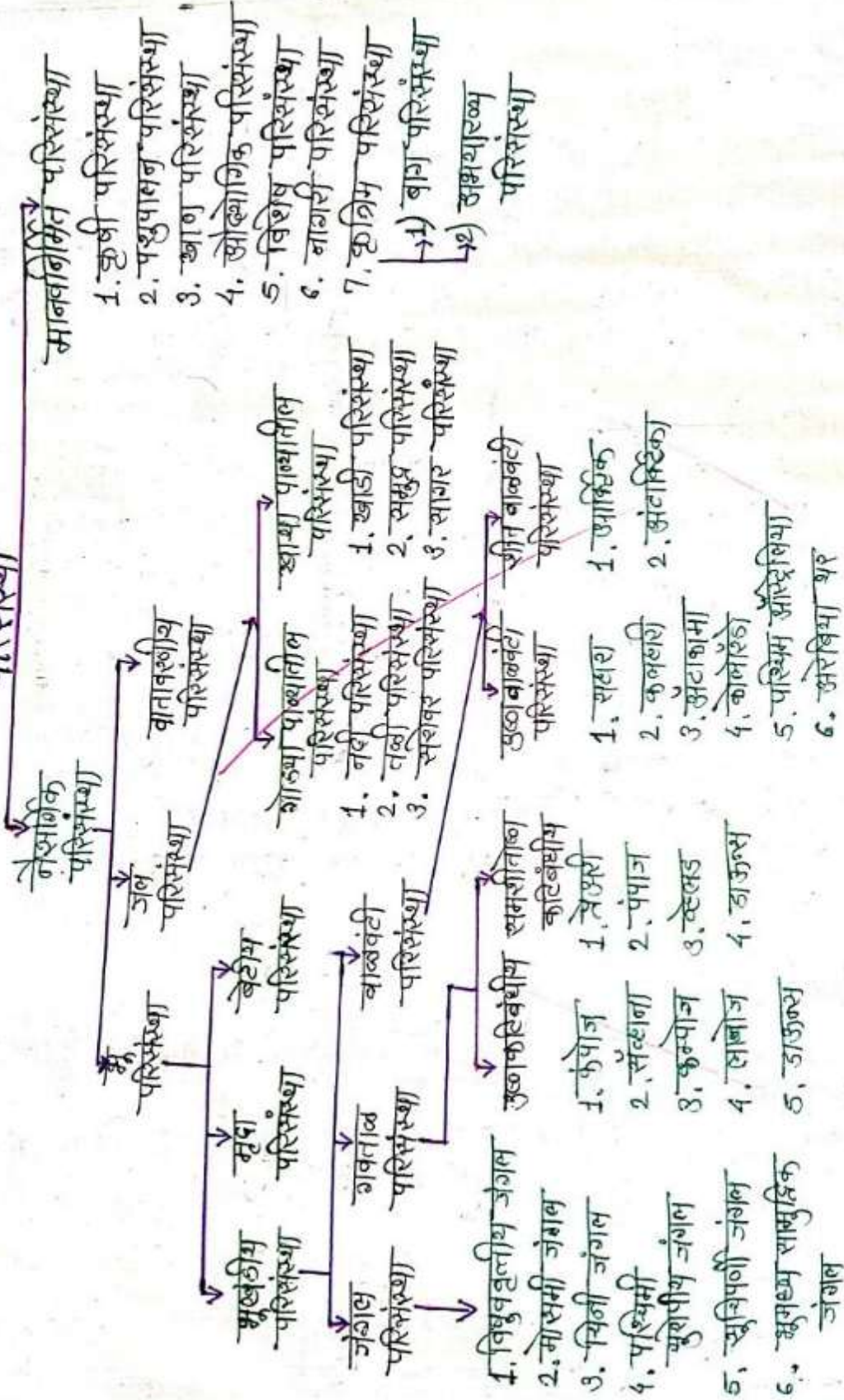
जे प्राणी द्वितीयक मक्षकांवर अवलंबून असतात. त्यांना तृतीयक मक्षक असे म्हणतात. उदा - कोळी ह्या द्वितीयक मक्षकाचे मक्षण चित्ता किंवा वाघ करतो म्हणून ते तृतीयक मक्षक आहेत.

ड) बहुमक्षक :-

जे प्राणी शाकाहारी आणि मासाहारी प्राण्यांचे मक्षण करतात त्यांना उभयाहारी किंवा बहुमक्षक प्राणी असे म्हणतात.

# परिसंस्थेचे प्रकार

## परिसंस्था



उदा - मानव, कुत्रा, मांजर इत्यादी.

उ) विघटक :-

परिसंस्थेत विघटकाचे कार्य जीवाणू, बुसशी, कवके (कृच्छत्र) इत्यादींसारखे सूक्ष्मजीव करतात. ते सूक्ष्मजीव वसितद्रव्य - विरहित असतात. त्यामुळे ते स्वतःचे अन्न स्वतः तयार करू शकत नाहीत. म्हणून त्यांच्याप्रमाणे सूक्ष्मजीवांना परपोषी असे म्हणतात. काही जीवाणू कृजणाच्या मृत वनस्पती अथवा प्राण्यांच्या शेष पदार्थापासून फेरीत साठलेल्या सेंद्रिय पदार्थांचे विघटन करतात म्हणून त्यांना विघटक असे म्हणतात. अनेक सूक्ष्मजीवाणू मृदूतील कार्बन पदार्थापासून अन्न मिळवतात. यामिने, शर्करा व मेढ या कार्बनी सेंद्रिय पदार्थांचे विघटकांफवार विघटन होऊन असे सेंद्रिय पदार्थ पुन्हा पर्यावरणात मुक्त केले जातात. म्हणूनच परिसंस्था स्वतः कार्यरत राहण्यासाठी विघटकांना अनन्य - साधारण महत्त्व आहे.

परिसंस्थेचे प्रकार :-

पर्यावरणात अजैविक घटकांच्या उपलब्धतेनुसार व स्थळानुरूप वेगवेगळ्या परिसंस्था आढळतात. या परिसंस्थांचे सामान्यतः मुख्य दोन व त्यांचे काही उपप्रकार पडतात ते पुढीलप्रमाणे -

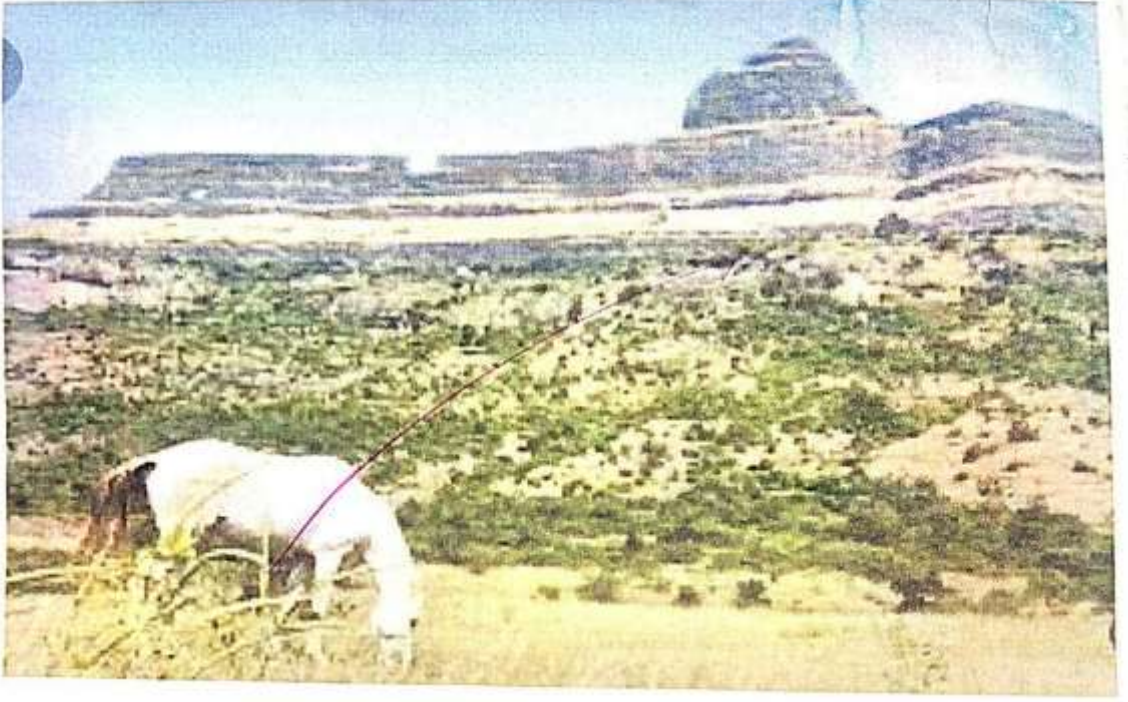
नैसर्गिक परिसंस्था :-

१) परिसंस्था :-

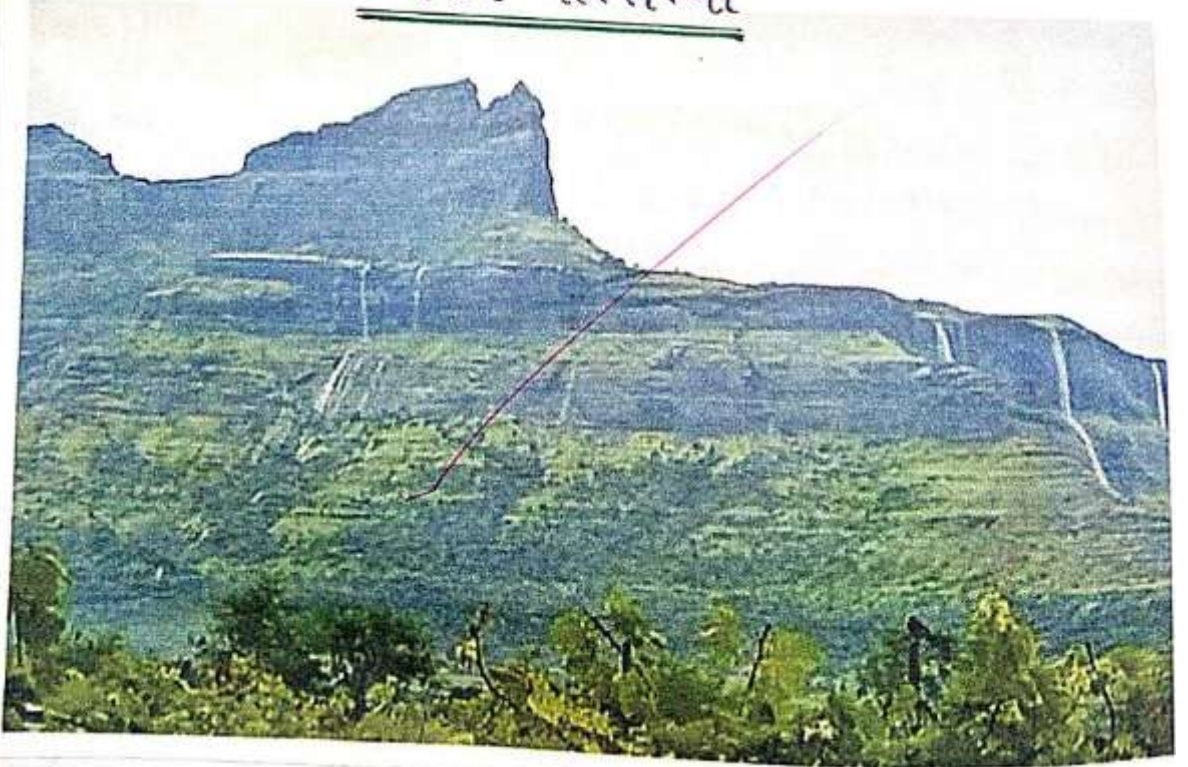
अ) जंगल परिसंस्था :-

ह्या प्रकारची परिसंस्था आमच्या परिसरात तुल्यक प्रमाणाने आढळून येत. आमच्या शिंदवड गावापासून 18 किमीच्या अंतरावरील वणी येथे जंगल परिसंस्था आढळते. तसेच ढोडवे ह्या

गवनाळ परिसंस्था



जंगल परिसंस्था



शिंदवड गावापासून 52 किमी अंतराच्या डोंडबे किल्ला ह्या ठिकाणी ही जंगल परिस्थिती आढळून येते. वणी व डोंडबे येथे घनदाट जंगल आढळते. येथील जंगलात माकड, वाघ, खार, घोरपड, साप, लांडगे, कोल्हे, शनमांजर, जंगली कुत्रे यांसारखे प्राणी आढळतात. तसेच तड, पिंपळ, कडुनिम, साग, उंबर, जांभूळ, वोर, करवंद, बाभूळ, निलगिरी, विलायती चिंच, आंबट चिंच, आंबा, पेरु, हेमरा इत्यादी फळझाड तसेच वेगवेगळ्या प्रकारच्या गवती वनस्पतीही आढळतात. पक्ष्यांमध्ये चिमणी, कावळा, मोर, पोपट, बगळे, कोकीळ इत्यादी सगळी पक्षी आणि काली सूक्ष्मजीव, आळ्या, गृहवृक्षी आढळतात.

ब) शवताळ परिस्थिती :-

ह्या प्रकारची परिस्थिती आमच्या परिसरातील वणी, डोंडबे व रत्नगड येथे आढळते. शवताळ परिस्थितीत मरपूर गवत असल्यामुळे नृणमत्सक प्राण्यांची संख्या जास्त जाते. यात ससा, शनगाय, स्लेस, बेल, शेळी, मेंढी इत्यादी प्राण्यांची संख्या प्रमाणात जाते. तसेच त्यांच्यावर जंगलाच्या हिंस्र पशूंची संख्याही प्रमाणात आढळते. यात लांडगा, कोल्हा, वाघ हे प्राणी आढळतात. शवताळ परिस्थिती ही उत्कृष्ट, परिपूर्ण सर्व स्तर पूर्ण करणारी परिस्थिती आहे.

क) वाळवंटी परिस्थिती :-

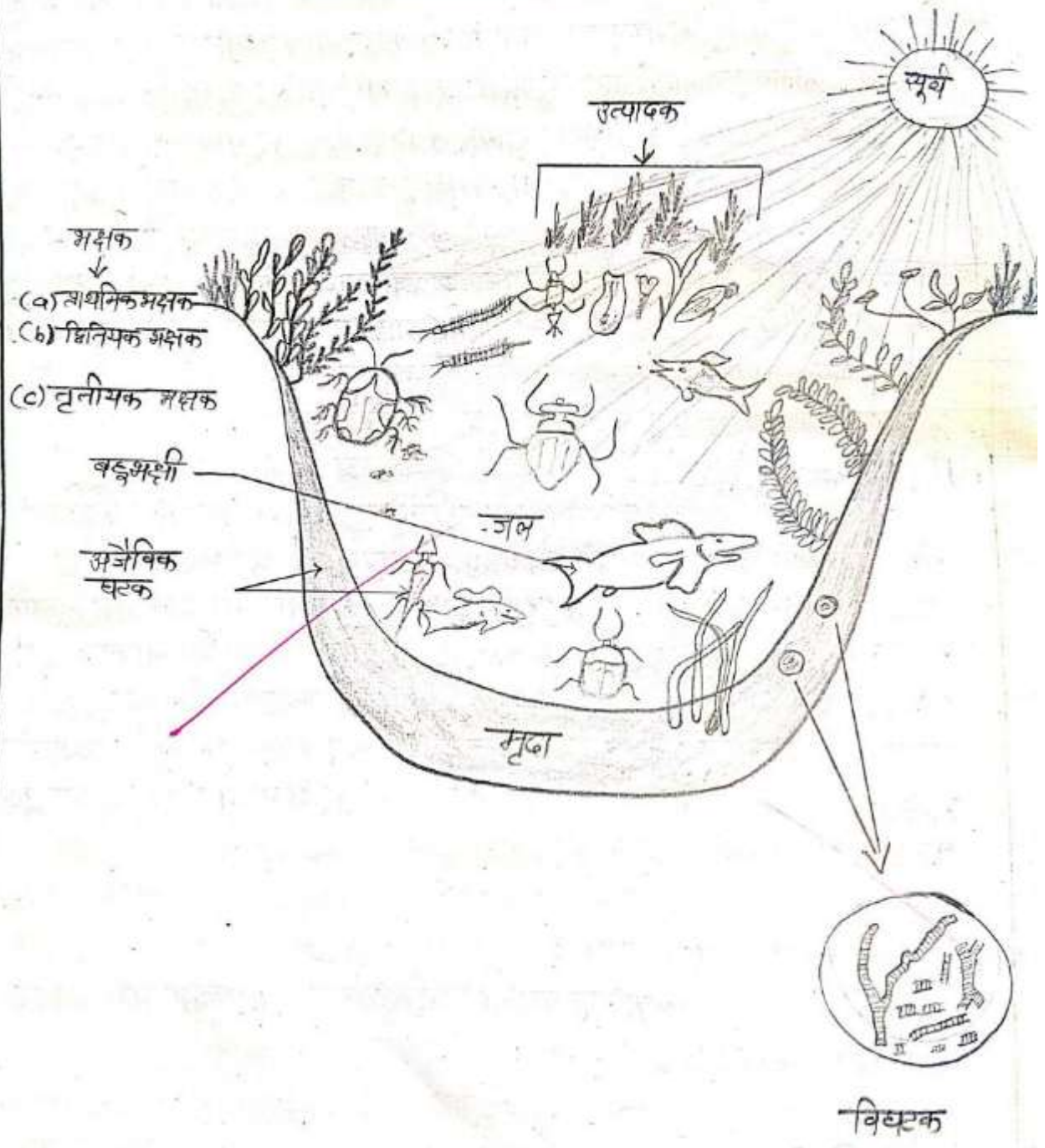
ह्या प्रकारची परिस्थिती आमच्या परिसरात आढळत नाही.

2) जल परिस्थिती :-

अ) लव्ही परिस्थिती :-

लव्ही परिस्थिती ह्या प्रकारची परिस्थिती आमच्या परिसरात मर्यादित प्रमाणात आढळून येते. आमच्या

# तळे परिसंस्था



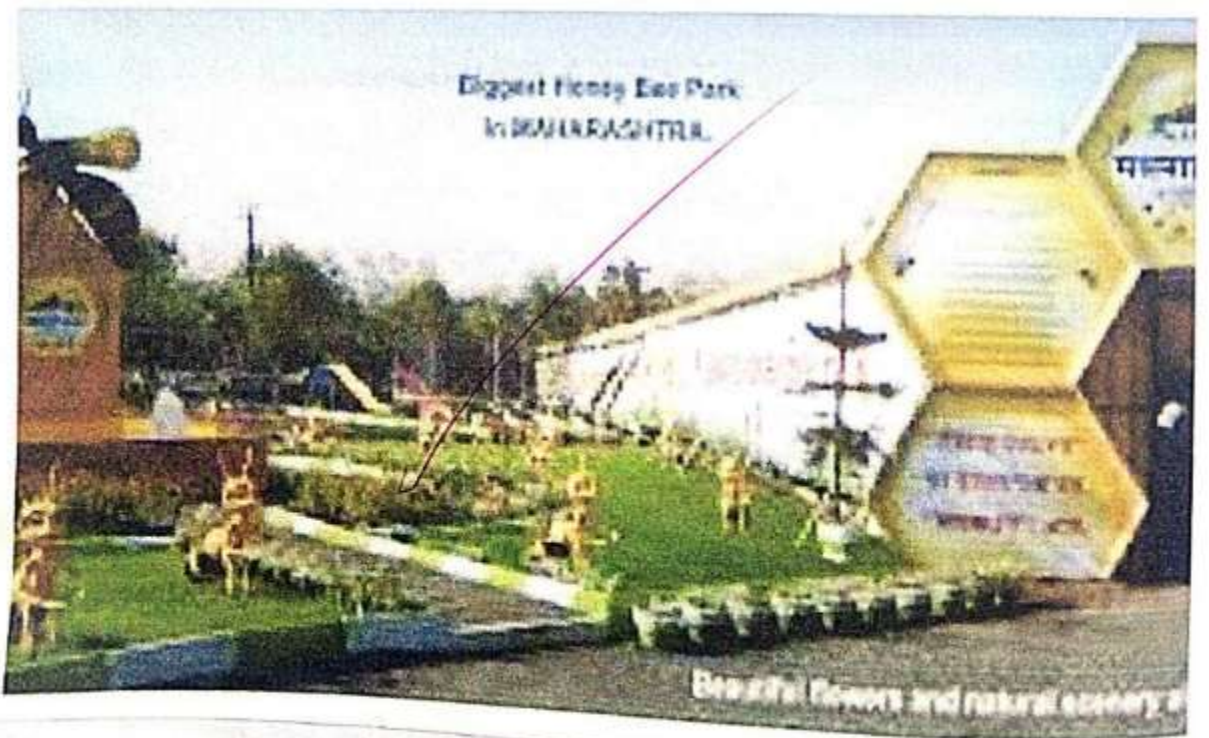
परिस्तरातील शेतकऱ्यांनी शेततळी बांधलेली आहेत. त्यात तळ परिस्थिती वाढीस लागलेली दिसून येते. तळ परिस्थिती ही गोठ्या पाण्यातील परिस्थिती म्हणून ओळखली जाते. या परिस्थितीत पाणी स्थिर असल्यामुळे परिस्थितीचा पूर्ण विकास झालेला आढळतो. तळ परिस्थिती आकाराने रथेवर परिस्थिती-पेक्षा आकाराने लहान असते. व तीची खोलीही कमी असते. तळ्याच्या काठावर उथळ पाण्यामुळे गवत व वनस्पती वाढतात. त्यावर जगणारे सूक्ष्मजीव, कृमी, आळ्या, उभयचर प्राणी आढळतात. वर अंतर्गत खोल पाण्यात मासे, खेकडे व मृदूकाय प्राण्यांचे वास्तव्य असते. उथळ पाण्यात शैवाळाची सूर्यप्रकाशाच्या उपलब्धतेमुळे विपुलता आढळते. तेथे सजीवांच्या वाढीस अनुकूल परिस्थिती असते. तर खोलीगुथार सूर्यप्रकाश कमी होत जातो. परिणामी सजीवांस प्रतिकूल पर्यावरण तयार होते व जैविक समूहांची संख्या कमी होते.

तळ परिस्थितीत उत्पादक वनस्पती आढळतात. यात गवत, शैवाल आढळून येतात. तसेच प्राथमिक भक्षक म्हणजे गवत, शैवाल खाणारे किडे, मासे आढळतात. द्वितीय भक्षकांमध्ये प्राथमिक भक्षकांना खाणारे म्हणजे किडे, छोटे मासे खाणारे मोठे किडे, मोठे मासे आढळतात. तृतीय भक्षकांत बेडूक, मोठे मासे इत्यादी आढळतात. तळ परिस्थितीत बहुभक्षक प्राणी ही आढळतात. तळ परिस्थितीत विधटक सूक्ष्मजीव-जंतू, आळ्या इ. विधटकी आढळतात. वरील प्रकारच्या जैविक घटकांवर शेरचर-च तळ परिस्थितीत काही अजैविक घटकी आढळतात. यात तळ्यातील पाणी, तळ्याची जमीन (मृदा), तळ्याच्या पाण्यात सूक्ष्मजीव किंवा जैविक प्राण्यांना जीवित राहण्यासाठी उपयुक्त ऑक्सिजन, नायट्रोजन कार्बन डाय-ऑक्साईड यांसारखे रासायनिक घटकी आढळतात. तळ परिस्थितीवर अवलंबून असणारे काही पक्षीही आमच्या परिस्तरात आढळतात. यात बगळे, कावळे, चिमण्या, साळुंक्या इ. पक्षी तळ्याच्या पाण्यातील सूक्ष्मजीव-जंतू, आळ्या, छोटे मासे

कृषी परिसंस्था



कृत्रिम परिसंस्था





आमच्या परिसरात जवळजवळ 90% ते 95% लोक शेती करताना कृषी / शेती हा आमच्या परिसरातील लोकांच्या प्रमुख व्यवसाय आहे. आमच्या परिसरात सुबलक पाऊस, मध्यम हवामान, पुरेसा सूर्यप्रकाश इत्यादींच्या उपलब्धतेमुळे कृषी परिसंस्था उत्तमरित्या विकसित झालेली दिसून येते. कृषी परिसंस्थेत श्वेत श्यांत टरळ, कुंदू, माठ, लोहळी, काँब्रेस, केण्या, लाजाळू, घोब, सुणकाटा इ. प्रकारचे श्वेत तसेच उत्पादक म्हणजे शेतान घेतली जाणारी सर्व पिके जसे शडू, बाजरी, मका, डास, कांदा, वांगी, ज्वारी, मूडमुग, मेथी, जेपू, पालक, टोमॅटो, टरमरा, तूर, मुग, उडीद, मठ इ. पिके घेतली जातात. कृषी परिसंस्थेत शेतजमीनीत काही कीटक, जीवजंतू, गोम, गोंडूळ इ. प्राणी आढळतात. या प्राण्यांना खाणारे प्राथमिक मत्स्य म्हणजे वेडूक, सरडा, बगळा, चिमणी, कावळा, सावुंकी, फुलपाखर इ. प्राणीही आढळतात. साप, उंदीर, धूसर इ. द्वितीय मत्स्यही आढळतात. तसेच मुंग्या, पांढरी माशी व शेतपिकांच्या फुलांच्या रस पिणाऱ्या मधमाशाही आढळतात.

## २. कृत्रिम परिसंस्था :-

आमच्या शिंदवड गावापासून नजिची अंतरावरील मुखेड शेडवर पिंपळगाव वसवून मधुमक्षीकापालन केंद्र आहे. तेथे अनेक प्रकारची फळ-आठे जसे - आंबा, पेरू, डाळिंब तसेच फुलसाठे - गुलमोहोर, कन्हेर, मोल-गुलाब, मोगरा, जास्वंद इत्यादी प्रकारची आठे वाढवलेली आहेत. तेथील वातावरण मधुमक्षीकांसाठी विशेष प्रकारचे छत लावून अनुकूल केले आहे. ही कृत्रिम प्रकारची परिसंस्था आहे. त्या मधुमक्षीकापालन केंद्रास अनेक मधुमक्षीप्रैमी दरवर्षी भेट देतात. येथे मधमाशी पालन करण्याचे प्रशिक्षणही दिले जाते.

अशा प्रकारे आमच्या परिसरात जंगल, श्वेतताळ, लळी, नदी त्या नैसर्गिक परिसंस्था तर कृषी व कृत्रिम परिसंस्था त्या मानवनिर्मित परिसंस्था आढळून येतात.

परिस्थिति :-

हा प्रकल्प करताना आमच्या परिसरातील वेगवेगळ्या परिस्थितींच्या अभ्यास करता आला. आमच्या परिसरात म्हणजे शिंदवड, खेडगाव, वणी, पिंपळगाव, इंदोडवे इत्यादी ठिकाणी कोणकोणत्या परिस्थिती आढळून येतात हे लक्षात आले. यात कृषी परिस्थिती, तळे परिस्थिती, कृत्रिम परिस्थिती, नदी परिस्थिती, जंगल परिस्थिती, अवलाळ परिस्थिती इत्यादी परिस्थिती आढळून येतात. तसेच आमच्या परिसरात कोणत्या परिस्थिती आढळून येत नाहीत हेही अभ्यासता आले. परिस्थितीचे कोणकोणते प्रकार आहेत आणि त्यापैकी आमच्या परिसरात कोणते प्रकार आढळून येतात हेही अभ्यासता आले. परिस्थिती ही संज्ञा कोणी व कधी मांडली? परिस्थिती म्हणजे काय? तिच्या व्याख्या कोणती? तिच्या अर्थ काय? परिस्थितीची वैशिष्ट्ये कोणती? परिस्थितीची रचना कशी आहे? परिस्थितीत कोणकोणते जैविक घटक, कोणकोणते अजैविक घटक आढळतात हे प्रत्यक्ष लक्षात आले. परिस्थितीच्या किंवा परिस्थितीतील घटकांच्या मानवी जीवनाशी कशा संबंध येतो हेही अभ्यासव्यास मिळाले.

हा प्रकल्प करण्यासाठी मी 'पर्यावरणीय मृगोल' ह्या द्वितीय वर्ष कलाच्या पुस्तकाची मदत घेतली. तसेच आमच्या मृगोलच्या एम. एस. जाधव मंडसांनीही खूप मार्गदर्शन केले. तसेच चित्र किंवा फोटो मिळविण्यासाठी 'Google' या ऑनलाइन मिडिया माध्यमांचाही उपयोग केला. हा प्रयोग करताना खूप गोष्ट ज्या मला माहित नव्हत्या त्या त्या प्रकल्पाच्या माध्यमातून शिकव्यास मिळाल्या. हा प्रकल्प करताना खूप माहिती मिळाली. प्रकल्प लेखण करताना ज्या अडथळी आल्या त्या शिक्षकांच्या मदतीने सोडवण्याचा प्रयत्न केला.

हा प्रकल्प करून नवीन कलितरी शिकव्यास मिळाल्यामुळे आनंद मिळाला. नवीन माहिती मिळाली. Seen  
16/03/21

## शंकर सूची

- 1) पर्यावरण जनजागृती पुस्तक - प्राचार्य डॉ. पवार  
- शा. खैरनार
- 2) मोबाईलवर Google.com या संकेतस्थळावर  
सर्व केले व माहिती मिळविली.
- 3) 'पर्यावरण मूगोल' ह्या द्वितीय वर्ष कलाच्या  
पुस्तकाच्या मदत घेतली.
- 4) आमच्या मूगोलच्या एम.एस. जाधव मंडमानीली  
पुरेसे मार्गदर्शन केले.

seen



Maratha Vidya Prasarak Samaj's

## A COURSE IN ENVIRONMENTAL AWARENESS

# CERTIFICATE

This is to Certify that,

Shri./Smt./Kum. \_\_\_\_\_

छात्रे सुमिता तुकाराम

of S.Y.B.A. / S.Y.B.Com./S.Y.B.Sc. Class has completed Field Work

Satisfactorily during the Academic Year 2020 - 2021

*Tu*  
*Factor*  
Project Incharge

*Prin*  
Examiner

*Tu*  
*Factor*  
Co-ordinator

*Prin*  
Principal

Title of Project:

आपल्या परिसरातील परिसंस्थेचा

Sr. No.	Content	Page No.	Remarks
१)	प्रस्तावना		
२)	परिसंस्थेची वैशिष्ट्ये		
३)	परिसंस्थेची रचना		
४)	आपल्या सभोवताल वर परिसंस्थेचा		
५)	जैविक घटक		
६)	भौतिक घटक		
७)	सामाजिक घटक		
८)	अन्नसाधने		
९)	परिसंस्थेचे स्वरूप		
१०)	परिसंस्थेचा नकार		

कला आणि वाणिज्य महाविद्यालय खंडगाव

विद्यार्थ्याचे नाव :- माळी मनिषा भुकरेव

हजेरी क्र. :- 26

वर्ग :- एम. वाय. पी. ए

विषय :- जनजागृती पर्यावरण

मागदर्शक :- एम. एम. जाधव, मॅडम



Maratha Vidya Prasarak Samaj's

**A COURSE IN  
ENVIRONMENTAL AWARENESS**

**CERTIFICATE**

This is to Certify that,

Shri./Smt./Kum. माढी मनिषा सुकदेव

of S.Y.B.A. / S.Y.B.Com. / S.Y.B.Sc. Class has completed Field Work

Satisfactorily during the Academic Year 2020 - 2021

  
Project Incharge

  
Examiner

  
Co-ordinator

  
Principal

Title of Project:

आपल्या गावातील प्रदूषणाचे स्त्रोत.

Sr. No.	Content	Page No.	Remarks
१	सस्तावना		
२	प्रदूषणाचे प्रकार		
३	प्रदूषणाच्या व्याख्या व माहिती.		
४	उद्दीष्टे / हेतू		
५	प्रदूषणाचे स्त्रोत.		
	५.१ हवा प्रदूषण, उपाय		
	५.२ माती प्रदूषण, अप्रत्यक्ष		
	५.३ ध्वनी प्रदूषण, उपाय / मार्ग		
	५.४ जलप्रदूषण, मार्ग		
	५.५ रासायनिक प्रदूषण		
६	निष्कर्ष		
७	समाप्ती		
८	आभारार्थी व संदर्भग्रंथ.		





Maratha Vidya Prasarak Samaj's

**A COURSE IN  
ENVIRONMENTAL AWARENESS**

**CERTIFICATE**

This is to Certify that,

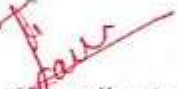
Shri./Smt./Kum. Mahale Punam Saheb Rao

of S.Y.B.A. /S.Y.B.Com./S.Y.B.Sc. Class has completed Field Work

Satisfactorily during the Academic Year 2020 - 2021

  
Project Incharge

  
Examiner

  
Co-ordinator

  
Principal

Title of Project:

आपल्या भावानील प्रदुषणाचे स्रोत.

Sr. No.	Content	Page No.	Remarks
①	प्रस्तावना	1-2	
②	जल प्रदुषण व जलप्रदुषणाचे स्रोत	4-6	<i>M. Jadhav</i>
③	पाण्यातील प्रदुषकांचे स्रोत.	7-9	
④	उपाययोजना.	10	
⑤	मृदा प्रदुषण व मृदा प्रदुषणाचे स्रोत.	11-14	
⑥	हवा प्रदुषण व हवा प्रदुषणाचे स्रोत.	15-20	<i>M. Jadhav</i>