



**Vidyawardhini Sabha's**  
Arts, Commerce and Science College,  
Dhule-424001 (M.S) (Post Box No. 31)  
NAAC Reaccredited with Grade- B 2<sup>nd</sup> Cycle

**Dr. D. G. Vispute**  
M.A., M.C.J., SET, Ph.D  
Ag. Principal

**Email ID:** [vwscollege.dhule@rediffmail.com](mailto:vwscollege.dhule@rediffmail.com)  
**Website:** [www.vwscollegedhule.in](http://www.vwscollegedhule.in)

Off. 02562-276522  
Mob. 9423979145

Ref. No.: /20 -20

Date:

### **Clarification**

#### **1.3.2 DVV Findings:**

Input edited as per the consolidated list. 1) provide ALL the Internship completion certificate/ project work completion certificate from the organization where internship / project was completed along with the duration. 2) provide Report of the field work/ sample photographs of the field work / permission letter only for field work from the competent authority will be considered.

#### **HEI Clarification:**

1. DVV has suggested input of **345** numbers of students for Filed Work for Metric- 1.3.2 and institution has filled it as input in SSR.
2. The data filled up in SSR for this metric is of the students of **Environmental Studies of FYBA, FYBCOM and FYBSC**. It is compulsory course as an assessment part of Internal Examination. Therefore the certificates have not been provided to them.
3. As an Internal Assignment, the students of the Environmental Studies of **FYBA, FYBCOM and FYBSC** have to submit the report of the filed work carried out by the students. The filed work is for 20 marks in the internal assessment.
4. Samples of the report of the filed work carried out by the students are attached as a supporting document for this metric. (Two reports of **FYBA, FYBCOM and FYBSC**).

  
Principal

Page No : \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

Name :- Pawara Ravita Champalal

Class :- F. Y. Bsc.


Div :- A

Roll No :- 90

Subject :- Environment Project

Project Subject :- Disaster Management

Seat No :- 312656





Teachers sign :-

Topic :

Page : 1

Date :

## आपत्ती व्यवस्थापन

आपत्ती व्यवस्थापन - समुदाय.

आपण वृत्तपत्रात नेहमी वाचतो. अतिवृष्टी झाली - पुर आला, विज पडली, भूकंप झाला त्यातून बुरसान झालं वेगरे.

तात्काळ मदतीला 'स्वरक्षा'

रस्ते अपघातानंतर तात्काळ मदत न मिळाल्यानेही अनेकांचा जीव जात आहे. आता अपघातग्रस्तांना तात्काळ मदत मिळावी यासाठी महामार्ग मोलीसांनी पुढाकार घेऊन 'स्वरक्षा' नावाचे मोबाईल ऑप्लिकेशन तयार केले आहे.

भूकंप :- (Earth Quake)

भूकंपाच्या असणाऱ्या प्रवृत्ती पदार्थांमुळे जमिनीस जे हादरे बसतात त्याला भूकंप असे म्हणतात. भूकंपामुळे जमिनीच्या पोटात असणारे विविध स्तर मागे-पुढे, खाली-वर सरकून जमिनीला मेगा पडल्यामुळे भूकंप होतो. भूगर्भाचा अस्थिरता कुरणाच्या काही तरुणांच्या मते जगभरात दरवर्षी सुमारे 80 लाख भूकंप होतात. भूपृष्ठाखालील ज्या ठिकाणी भूकंप होतात किंवा निर्माण होतात त्या ठिकाणीला भूकंपनाभी किंवा भूकंपकेंद्र असे म्हणतात.

Topic :

Page : . 2

Date : .....

भूकंपाची कारणे :

- १) अशमूलक हालचाली.
- २) ज्वालामुखांचे उद्रेक.
- ३) खडकांच्या रचनेतील बदल.
- ४) भूकवचांचे संतुलन बिघडणे.
- ५) अभिसरण प्रवाह

भूकंपाचे परिणाम -

भूकंपामुळे प्राणहानी व वित्तहानी प्रचंड प्रमाणात होते, भूपृष्ठाला तडे पडतात, भूमिपात घडतात, सुनामी लाटांची निर्मिती होते. भूजल पातळीत फरक पडतो. रेल्वे-रुळ, इमारती, नद्यांवरील पुल कोसळतात. सुनामी लाटा म्हणजे समुद्रतळावर ज्वालामुखी किंवा भूकंप झाल्यास समुद्रात प्रचंड लाटांची निर्मिती होते त्या लाटांना जपानी भाषेत 'सुनामी' (tsunami) असे म्हणतात.

पूर (Floods) -

नद्या, उपनद्या यांच्या नद्यांच्या पातळीत वाढ होणे, समोवताळचा प्रदेश जलमय होणे, जलमय असलेल्या प्रदेशातील पातळी वाढणे याला पूर असे म्हणतात. पूर ही सामान्यपणे अतिपर्जन्याशी संबंधित असलेली विनाशकारी नैसर्गिक

Topic :

Page : 3

Date : \_\_\_\_\_

आपत्ती आहे. पावसाळ्यात जगातील सर्वच नद्यांना कमी-अधिक प्रमाणात पूर येतात. जगातील संयुक्त संस्थानातील मिसिसिपी, मिसुरी, चीनमधील पीतनदी, यांगत्सीकुंग, म्यानमारची इमावती, इतलीतील पी नदी, भारतातील गंगा, कोसी, घागरा, गंडक, नर्मदा, यमुना, कृष्णा, तापी या नद्यांना जास्त प्रमाणात पूर येतात.

पूराची कारणे -

- १) अतिवृष्टी
  - २) हिमखंड वितळणे
  - ३) चक्रीवादळे
  - ४) सुमामी लाटा
  - ५) नद्यांची नागमोडी वळणे.
  - ६) नद्यांची पात्रात गाळ साचणे.
  - ७) नैसर्गिक बांध फुटणे.
  - ८) हिमखंड वितळणे.
  - ९) धरण फुटणे.
  - १०) वृक्षतोड करणे.
- इत्यादी कारणांमुळे नद्यांना पूर येतात.

पूराचे परिणाम - पूराचे परिणाम पुढील प्रमाणे आहेत.

- १) प्राणहानी व वित्तहानी होते.
- २) शेतीचे नुकसान होते.
- ३) मृदेची सुपीकता कमी होते.
- ४) रोगराईचा प्रसार होतो.
- ५) जनजीवन विस्कळीत होते.

Topic :

Page : 4

Date : \_\_\_\_\_

७ रस्ते, लोहमार्ग, वठण-वठण सुविद्या कोलमपणे  
८ सुपीक गाळाची मैदाने निर्माण होतात.  
९ नदीकाठावरील घाण, कुजलेले पदार्थ,  
कुचरा पुरामुळे बाहुन जातात.

**आग :-**

इंधन, प्राणवायु (ऑक्सीजन) व  
उष्णता या तीन गोष्टीं प्रुक्त आल्याने आग  
निर्माण होते. यामध्ये मुख्यादि गोष्ट नसली तरी  
आग निर्माण होऊ शकत नाही. आग लागणे  
ही एक प्रकारची आपत्तीच आहे. आग मानव  
निर्मित किंवा नैसर्गिक असू शकते.

**आपद्ग्रस्तांना तत्काळ मदत पुरविणे.**

ज्या प्रदेशात आपत्तीनिर्माण झालेली  
असते तिथे तत्काळ अत्यावश्यक सेवा, वैद्यकीय  
सेवा तसेच आर्थिक मदत तत्काळ पुरविणे, आप-  
द्ग्रस्त प्रत्येक व्यक्तीपर्यंत ही मदत पोहोचविणे  
आवश्यक आहे.

**आपत्तीविषयी संशोधन -**

नैसर्गिक आपत्तीबाबत संशोधन करणे.  
सुपुर संवेदन, इलेक्ट्रॉनिक तंत्र व आकरणे  
याद्वारे आपत्तीजन्य प्रदेश निश्चित करून  
त्या प्रदेशाचे संशोधन करून तो प्रदेश

Topic :

Page : 5

Date :

आपत्ती जन्य आहे. राची माहिती सर्वसामान्य लोकांनपर्यंत पोहोचवावी. जेणेकरून लोक सावधानता बाळगून स्थळांतर करू शकतात.

आपत्तीचे पूर्वानुमान -

हवामानातील बदल, झुंकप, ज्वलामुखी या नैसर्गिक आपत्तीबद्दल नवीन तंत्रांचा वापर करून पूर्वानुमान / अंदाज घेण्यात यावे. जेणेकरून प्राणहानी, वित्तहानी टाळणे शक्य होईल.

आपत्तीविषयक प्रारिक्षण -

आपत्तीग्रस्त प्रदेशातील नागरिकांना आपत्तीपूर्व, आपत्तीकालीन व आपत्तीनंतर कोणत्या प्रकारची धडरदारी द्यावी याविषयीचे प्रशिक्षण देण्यात येणे.

आपत्ती सुरक्षितता व सावधानता

प्रशासनातर्फे विविध उपाययोजना राबविण्यात येत असल्यातरी आपत्तीतील विविध प्रकारची कोणारी हानी कमी करण्यासाठी नागरिकांनी देखील जागरूक राहणे गरजेचे आहे. नागरिकांनी देखील सावधानतेने जीवन जगले पाहिजे. शासनत्याच्यावर काहीच करू शकत नाही.

Topic :

Page : 6

Date : \_\_\_\_\_

आपत्ती व्यवस्थापन चक्र

Disaster Management Cycle

अनंत काळापासून पृथ्वीतलावर आपत्ती कोसळत आल्या आहेत. वारंवार येणाऱ्या आपत्तींपैकी काही नैसर्गिक असतात, तर काही मानवनिर्मित असतात. आपत्तींमुळे होणारी जीवित आणि वित्तहानी टाळण्यासाठी किंवा त्याचे प्रमाण कमी करण्यासाठी आपत्ती व्यवस्थापनाची प्रणाली अलीकडे सगळ्याच देशांनी कार्यरत केली आहे. आपत्ती व्यवस्थापन चक्र हे आपत्ती व्यवस्थापनाच्या प्रणालीमधील एक महत्त्वाचे आणि मुख्यतत्त्व आहे. आपत्तींमुळे होणारी हानी टाळायची असेल, तर आपत्ती उद्भवनायच्या अगोदरपासून आपत्तींचा अंदाज घेणे, आपत्तींविरोधी प्रतिबंधात्मक उपाय योजणे, आपत्तींचे उपशमन आणि आपत्तींवरम्यान योग्य लक्षा-वासाठी कार्यवाही हाती घेणे इत्यादी गोष्टी हाती महत्त्वाच्या वरतात. या सर्व कार्यवाहिंची कल्पना खाली दिलेल्या आपत्ती व्यवस्थापन चक्रातील कार्यवाहिचे तीन प्रमुख भाग आहेत.



Topic :

Page: 7

Date: \_\_\_\_\_

- १) आपत्तीपूर्व कार्यवाही
- २) आपत्तीदरम्यानची कार्यवाही आणि
- ३) आपत्तीनंतरची कार्यवाही.

## १) आपत्तीपूर्व कार्यवाही

- १) संभाव्य होक्याचा आढावा घेऊन त्या होक्याची हानीकारकता आणि स्वरूप यांचा आढावा घेणे.
- २) जिथे प्रतिबंधात्मक कार्यवाही शक्य नसेल, तिथे हानीची प्रवणता कमी होईल असे उपाय योजून तिचे उपशमन करणे.
- ३) पूर्वतायारी करणे - यांत सरकारी यंत्रणा, होक्याचे इशारे देणारी यंत्रणा, आपत्तीदरम्यान लागणारी सामग्री, विंगारसरकारी यंत्रणा आणि सामान्य नागरिक या सर्वांच्या सुरसज्जतेचा अंल-भाव होतो.
- ४) होका टळण्यासाठी प्रतिबंधात्मक कार्यवाही करणे.

Topic :

Page : 8

Date :

१। आपत्तीदरम्यानची कार्यवाही.  
यात खालील गोष्टींचा समावेश होतो.

१। जीवितचे रक्षण आणि बचावकार्य करणे,  
लोकांना आणि जनावरांना सुरक्षित स्थानी  
पोहोचवणे.

२। माळमत्तेची सुरक्षा आणि तात्काळ वैद्यकीय  
आणि इतर मदत पोहोचवणे.

३। धोक्याचा इशारा देणे.

३। आपत्तीनंतरची कार्यवाही.

१। विर्यापित्तांचे पुर्वसन आणि त्यांचे जीवन  
पूर्ववत सुरक्षित व्हावे म्हणून त्यांचे पुनरु-  
त्थान करणे, सुकसानभरपाई देऊन त्यांना  
समाजाच्या मुख्य प्रवाहात संलग्न करून  
घेणे आणि त्यांच्या निर्वाहाची सोयी  
करून देणे.

२। आपत्तींमुळे झाली पोहोचवलेल्या सर्व बांधका-  
मांची इमारतींची पुनर्बांधणी आणि विकास  
करणे.

Topic :

Page : 9

Date :

3) विकारकामे कुरित असतांना प्रविष्ट्यातील  
दोक्यांमुळे परत हानी होऊ नये, याची  
काळजी घेणे.

वरील आपत्ती व्यवस्थापन चक्र आणि  
त्यात अंतर्भाव केलेली प्रणाली ही सातत्याने  
अमलात आणणे अपेक्षित असते. सरकारी  
यंत्रणा ह्या आपत्ती व्यवस्थापनात महत्त्वा-  
च्या वाटेकरी असतात, पण सामान्यजनांची  
जबाबदारी तेवढीच महत्त्वाची असते. थोडक्यात  
आपत्ती व्यवस्थापन ही समाजाच्या सर्व  
घटकांच्या समावेश असलेली सुनियोजित  
संघटनात्मक कृती आणि समन्वय साधून  
आपत्तींना समर्थपणे तोंड देण्यास कार्वबद्ध  
असलेली प्रणाली आहे.

**आपत्ती म्हणजे** आपत्ती म्हणजे ज्या संकटामुळे  
राष्ट्रांची किंवा समाजाची मोठ्या  
प्रमाणात जीवित हानी, आर्थिक आणि सामाजिक  
हानी होते तसेच त्या राष्ट्रावर किंवा  
समाजावर तिचे दुरगामी परिणाम होतात.  
अशा संकटाला आपत्ती असे म्हणतात.

Topic :

Page : 10

Date :

आपत्ती व्यवस्थापन आणि लोकसहभाग.

मानवनिर्मित आणि निसर्गनिर्मित असे आपत्तीचे दोन प्रकार आहेत. विशेषतः हवामानातील बदलामुळे नैसर्गिक आपत्तीत आकस्मिकपणे उद्भवते. त्यामुळे अशा नैसर्गिक आपत्तीत जीवित व वित्त हानी होण्याची शक्यता नाकारता येत नाही. आपण दैनंदिन व्यवहारातही बघतो तर जर सुखाच्या वाहनाला फार मोठा अपघात झाला किंवा सुखाची व्यक्ती अपघातात जखमी झाली तर त्यांना उपचारासाठी, त्यांचे प्रमाणीकरणे प्राण वाचविण्यासाठी समाजातील अनेकजण धावपळ करतात. उकळित सांगायचे झाल्यास मानवी संपेनामुळे ही सकारात्मक कृती समाजाकडूनच घडते तसेच यामध्ये प्रशासनाच्या वतीनेसुद्धा योग्य ती देखल घेतली जाते. म्हणूनच आपत्ती व्यवस्थापन आणि लोकांचा सहभाग ह्यांचे नाते फार जवळचे आहे.

झुंजपूर, पूर, चक्रीवादळ अतिवृष्टि ह्या सर्व घटना नैसर्गिक आपत्तीमध्येच मोडणाऱ्या आहेत. अशा आपत्तीमध्ये होणारी जीवित व वित्त हानी टाळण्यासाठी महाराष्ट्र आपत्ती जोखीम व्यवस्थापना अंतर्गत विभागीय व जिल्हास्तरीय आपत्ती व्यवस्थापन प्राधिकरणाची स्थापना करण्यात आली आहे. इतकेच नव्हे तर केंद्र शासनाने २००५ मध्ये आपत्तीव्यवस्थापन

Topic :

Page : 11

Date : .....

कायदा वारित करण्यात आला आहे. याचा मुळ उद्देश नैसर्गिक आपत्तीमध्ये येणारे नुकसान टाळणे व सर्वांना सुरक्षितता प्रदान करणे हा आहे. हा कार्यक्रम प्रशासन यंत्रणेकडून राबविण्यात जात असला तरी देखील संकटकालीन परिस्थितीचा मुळाबळा राबविण्यासाठी लोकसहभागही तातकाच महत्वाचा आहे. विभागस्तरावरील आपत्ती व्यवस्थापन प्राधिकरणाकडून विभागीय आयुक्त गणेश ठाकूर यांच्या मार्गदर्शनाखाली जिल्हा आपत्ती व्यवस्थापन प्राधिकरणाची समन्वय सादण्यात येत असून मान्यूनपूर्व तसेच पावसाळ्यात निर्माण होणाऱ्या संप्राप्य नैसर्गिक आपत्तीमुळे सुरक्षा व्यस्था अशी कशी देवण्यात यावी त्यादृष्टीने जिल्हास्त-रापासून ग्रामपातळीवरील आराखड्यानुसार कोठल्या छपाययोजना करण्यात येत आहेत.

आपत्ती व्यवस्थापनामध्ये स्थानिक पातळी ही देखील महत्वाची आहे. त्यामुळे विशिष्ट गट स्थापन करणे आवश्यक ठरते. जिल्हा आपत्ती व्यवस्थापन प्राधिकरणाच्या वतीने जिल्हास्तरावर जिल्हा आपत्ती आराखडा तयार करणे, तो अद्य-यायत करणे, विविध कार्यशाळा आयोजित करणे तसेच संगीत ताळीम आदी उपक्रम जिल्हा पातळीवरील कार्यक्रमात राबविण्यात येतात. तालुका स्तरावरही अशाच प्रकारच्या कार्यक्रम घेण्यात येतात. गाव आपत्ती व्यवस्थापन

Topic :

Page : 12

Date : .....

समिती यादी सदस्यांचे प्रशिक्षण, कार्यलयीन कर्मचारी, स्वयंसेवी संस्थांचे कर्मचारी यांचे प्रशिक्षण तसेच लोकसहभाग वाढविण्यासाठी पथनाट्य, भितीचित्र, जाहिरात फलक, पोस्टर स्पर्धा, आदी कार्यक्रमाद्वारे जनजाकृती करण्यात येते.

## विभागस्तरावरून करण्यात येत असलेल्या उपाय योजनेना.

विभागस्तरावर नियंत्रण कुक्ष स्थापन करण्यात येते. याच प्रमाणे जिळ्या व तालुका-स्तरावर नियंत्रण कुक्ष स्थापन करण्याच्या सुचना देण्यात आल्या आहेत. या नियंत्रण कुक्षाची सेवा 24 तास उपलब्ध राहणार आहे. निर्माण होणारी संभाव्य परिस्थितीला हाताळण्यासाठी प्रशासन सज्ज आहे. याशिवाय पुरपरिस्थितीमुळे साध रोगांना नियंत्रण ठेवण्यासाठी आरोग्य यंत्रणा, विद्युत पुरवठा सुरक्षित ठेवण्यासाठी महावितरण कंपनी, दूरध्वनी सेवा सुरक्षितीला ठेवण्यासाठी दूरसंचार विभाग, रस्त्याने वाहतुकीचा संपर्क असावा यासाठी ही सार्वजनिक बांधकाम विभाग, राज्य परिवहन महामंडळ, पाटबंधारे विभाग व इतर संबधित विभागांना आवश्यक सुचना देण्यात आल्या आहेत. आपतकालीन परिस्थितीत प्रशासकीय यंत्रणेसोबतच

Topic :

Page : 13

Date : \_\_\_\_\_

शालेय महाविद्यालयीन विद्यार्थी, मुनसीसी, होमगार्ड, पोलिस, प्रशासन, स्वयंसेवी संस्था, सामाजिक कार्यकर्ते आदिचा प्रामुख्याने सहभाग असतो. तसेच आपत्कालीन परिस्थितीमध्ये ग्रामस्थांनी देखील हिरीरीने पुनकार घेऊन सुरक्षा व्यवस्थेला सहकार्य करायची गरज आहे.

**स्थानिक पातळीवर आपत्ती व्यवस्थापनाची गरज.**

गावात येणारे मटापुर वा अन्य नैसर्गिक संकटाचा मुकाबला करण्यासाठी सुरुवातीला गाव कुच्यांतच हिमतीने सज्ज राहणे लागते. नागरिकांचे मनोबल वाढविण्यासाठी स्थानिक पातळीवर व्यवस्थापनाची गरज निर्माण होते. दरवर्षी सातत्याने येणाऱ्या आपत्तीचा सामना करण्यासाठी, अकस्मात येणाऱ्या आपत्तींना तोंड देण्यासाठी, अज्ञान तसेच माहितीचा अभाव शमूके होणारी हानी टाळण्यासाठी, कमीत कमी जीवित व वित्त हानी होईल याची खात्री, करण्यासाठी आपत्तीला सहज बळी पडणाऱ्या वर्गाचे रक्षण करण्यासाठी, आपत्तीनंतर दैनंदिन जीवन उध्वस्त होऊ नये याची तयारी करावी लागते.

आपत्ती काळात तसेच आपत्तीनंतर विशेषतः अल्पवयीन बाळके, वृद्ध, महिला तसेच अपंग यांना कमीत कमी तप्त होईल

Topic :

Page : 14

Date : .....

याची खातर जमा करण्यासाठी याशिवाय आप-  
त्ती काळात पाणी पुरवठा, जनावरांना चारा,  
खानपान, व्यवस्था, वैद्यकीय सेवा, औषधी  
सामग्री, सांडपाण्याची व्यवस्था इत्यादी सुर-  
क्षित चालतील. याची खात्री करण्यासाठी स्थानिक  
पातळीवर आपत्ती व्यवस्थापन करणे गरजेचे  
आहे. त्यासाठी तितकाच उत्स्फूर्तपणे लोक-  
सहभाग मिळणे आवश्यक ठरते.



प्रकल्पार्थ नाव :-

\* ओषधी वनस्पती प्रकल्प \*

नाव :- पलवी शोभिमा जिवळ्या

वर्ग :- F.P.U.B.A बुकडी :- 8

शाल नं :- 37 परिक्षा क्र :- 116290

विषय :- पर्यावरणशास्त्र

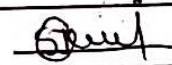
विषय शिक्षक :- वाणी सर

कॉलेज नाव :- विद्यार्थिनी महाविद्यालय

धुळे.

शिक्षकांची सही

विद्यार्थिनीची सही



## अणुक्रमिका

अ.क्र.

1.

प्रस्तावना

2.

पूर्वतयारी

3.

उद्दिष्ट्ये

4.

महत्त्वाचे कार्य

5.

प्रकल्पाचे कार्यपद्धती

i) कोरफड.

ii) अश्वगंधा

iii) तुळस

iv) कापूर

## प्रस्तावना

शैक्षणिक वर्ष 2019-20 यापूर्वी मी माझ्या विद्या वर्धिनी महाविद्यालय धुळे या विद्यालयात मी प्रवेश घेतल्या. आहे व प्रवेश घेतल्यानंतर मला पर्यावरण या विषयासाठी अनेक वनस्पती हा प्रकल्प तयार करण्याची संधी मिळाली. हजारो वर्षांपासून प्रसारया माध्यमातून ज्ञानाच्या प्रसिद्धी व यांच्यामधुन आयुर्वेदाची उपयोजित बाबल्या जगतल्या आल्या पुष्कळच पटली आहे ज्या वनस्पतींचा सहजी भागि निर्बीक्षण वापर करून वेईल अशा सुभार मी 05 वनस्पती निवडून त्यांचे उपयोग गुणधर्म व या प्रकल्पात सांगितले आहे. भारतीय वनस्पतींचा इरव्येय आयुर्वेद-ातीय चरकसंहिता आणि सुबुतसंहितेमध्ये सुभार सालसे अनेक वनस्पतींचा अढलेला आहे. जयिन चिनी वेद्यांना एक हजार शी वनस्पतींचे उत्तम ज्ञान होते. यनासुडम अकडा वनस्पतींची अवश्यकता माहिती होती. अशिभाई आणि युरोपीया देशांमध्ये अनेक वनस्पतींचा उपयोग व्यासीखारण्यासाठी व स्वस्थ अयोग्यसाठी होत असे.

## उद्दिष्ट्ये

Date : / / Page :

① कवफड या औषधी वनस्पती विषयी माहिती मिळवणे.

② भारतात सर्वत्र आढळणारी वनस्पती अशपगंधा या औषधी वनस्पती विषयी माहिती मिळवणे.

③ प्राचीन काळापासून भारतात घरघरात ज्या वनस्पतीच्या भंज्यत अर्जांचे व मानाचे स्थान आहे. ती म्हणजे लुठसा या विषय माहिती मिळवणे.

④ अंनंतमुळ ही वृक्षाचा आहार घेऊन पसरवारी तय आहे या वनस्पती विषयी माहिती मिळवणे.

⑤ लोकप्रिय वनस्पती म्हणजे पुदिना या वनस्पती विषयी माहिती मिळवणे.

⑥ रिण या वनस्पतीचा सोन्याचांदीचे अत्यंकार घुव्यासाठी होता. या औषधी वनस्पती विषयी माहिती मिळवणे.

## प्रकृत्याचे महत्त्व

भारतात औषधी वनस्पतींच्या सुमारे 2000 जाती आढळतात. त्यापासून मिळणारे दटक मोठ्या प्रमाणात निर्यात केले जाते. लक्ष्मणाचे ग्राम वाचाचे म्हणून संजीवनी बुटी आणण्यासाठी हनुमान द्रौणगिरी पर्वतावर शेना होता. मात्र त्याच्या नमकी कोणती वनस्पती आणायची हे माहित नसल्याचे त्याने आल्या पर्वतराज उचलून आणल्याची कथा आपणा सर्वांना माहित आहे. निदान संजीवनी वनस्पती ही द्रौणगिरी पर्वतावर आहे अशी जुळी जुळी माहिती हनुमानाजवळ होती मात्र अशा अनेक औषधी वनस्पती आहेत ज्या नमक्या कुठे मिळतात हे साधणं आजही कठीण आहे. मात्र आता हे करू शकण्यासाठी माझे आवडे आहे. वैद्यकीय उद्योगापासून आपल्याकडे वनेषधींचा वापर होत आल्या आहे. तसेच भारतातील ऋषि-मुनींनी आयुर्वेद ही जगाच्या दिल्याची देणगी आहे. अवयव, हलपाय दुखन, स्वरचरणा इत्यादी छाट्या मोठ्या तव आजारापासून इतर सर्व आजारांवर संगोपन व उपचारसुद्ध्या आजूनही आयुर्वेदाचे महत्त्व कमी झालेले नाही. आजही आजीबाईंच्या बटक्यातील अनेक औषधी वनस्पती

वापर करून बराचरात उपचार केल्या गेली.  
जगतिकीकरणामुळे या औषधी वनस्पतीची  
मागणी आंतरराष्ट्रीय स्तरावरही वाढली आहे.  
ही मागणी लक्षात घेऊन महाराष्ट्रातील औष-  
धी वनस्पतींची भौतिक नकाशांनुसार उपलब्ध-  
ता व या वनस्पतींच्या अकळनाचे काम राजीव  
शाही विज्ञान व तंत्रज्ञान आयोगाने केले आहे.  
व. महत्त्व आहे.

## कीरफड

कीरफड ही वनस्पती भारतात सर्व ठिकाणी आढळते. शिलांच्या कुंपणावर किंवा देखील ही सोबे-सठी तसेच फुक उपयोगी वनस्पती म्हणून मुदराम त्यावली जाते. कीरफडीची उंची साधारणतः ३० ते ३५ cm असते. शिला खाड नसते. बुंध्यापासून पाल्या फुटतात. पाल्या मनगटापुढच्या जाड गसुन त्या बुळबुळीत व गर भरलेला असतो हा गर अत्यंत कडू असतो पाल्यांना छोटं छोटं काटे असतात. शिलाळ्यांत पुर्ण वाढ झालेल्या कीरफडीच्या त्यांब हांडा फुटता. व त्याच्या नारंगी किंवा त्याच फुल त्यागतात. कीरफडीचे वैज्ञानिक नाव ऑर्लोट्सा धर्म असे असून संस्कृतमध्ये शिला कुमारी धृतकु-माशिका असे नाव आहे. इंग्रजीत इंडियन अँथी तर हिंदीत ही कुंलार किंवा खारपाठा असे म्हणतात.

### ★ रासायनिक गुणधर्म :-

कीरफडीच्या संपुर्ण झाडाच्या म्हणजे पंचंगाचा उपयोग केला जातो. कीरफडीत अँथीईन वल्युकोसाईड नावाडे हव आपडते. याशिवाय यापासुन सुंगहित तेल पण प्राप्त होते. कीरफड ही शितलकडू, मधुर, अग्निदिपक, पुष्टिकरक असून लीहा, सकृतदोष, तप, लघ्नादोष, रक्तीकार, प्रण व केसांवर अत्यंत गुणकारी आहे.

## ★ उपयोग :-

१) पाचक व अक्षिवर्धक :-

अपचन, भुक्त न लागणे या-  
वर फोरफडीच्या रसाचा उपयोग करावा. फोरफडीची  
पाणी गरम करून. फडक्यात पिळून त्याचा  
२ चमच रस, तितक्याच मधाबरोबर २ वेळा  
छ्याव. अपचनाचा त्रास कमी होऊन भुक्त  
लागत.

२) डोळ व हातापायाची आग :-

यासाठी फोरफडीची  
पात हेचुन २ चमच रस. तितक्यात काढवा व  
शाडी वडीसाखर घालुन व्याने लागत भागत  
शांवते.

३) श्वास लागणे व कफहारक :-

विशेषत लहान मुलांना  
फोरफडीचा रस, बेंदल मीठ घालुन घ्यावा. याने  
परसाकडे भाफ होऊन कफ बाहेर पडतो. तसेच  
दम लागत असल्यास फोरफडीचा रस व मध  
समप्रमाणात दर तासांनी घेतल्यास त्रास कमी  
होतो.

४) भोजन्यावर :-

फोरफडीचे पान नीट सोलुन



आतील वार भाजल्या जागी त्यावावा. वार वाटत व दाह कमी होतो.

६५ वारीक तापावर :-

दिवालानुन ३ वटा करफडीचा रस ६ ग्रॅम. काळ्या मिठ्याची पुडे ६ ग्रॅम मध्य किंवा साखरेबरोबर घ्यावी.

६६ जव्हम भरून येण व फोडांवर :-

फोड जर पिकत असल्या नसल तर करफडीचा वार गरम करून फोडावरून वांहाला तर फोड लवकर पिकतो, ढोकळा कमी होतो व फोडाचा प्रण भरून येण्यास वाराल थोडी हळदीची पावडर मिसळून लावल्यास जव्हम लवकर भरून येते.

## अश्वगंध

भारतात सर्वत्र आढळणारी ही वनस्पती आहे. विशेषतः कोरड्या हवामानात ही वनस्पती वाढते। वाढणे हे २ प्रकार आहे। १) जंगली अश्वगंधा २) कुपीनय्ये वीतात लावलेली. गुणवतीच्या दृष्टीने वीतालीय लागवडीच्यातील अश्वगंधेची सापेक्षतेने लहान व मुळे मधील असतात. त्यामुळे ते उत्तम मानले जातात. परंतु तेलासाठी मात्र जंगली अश्वगंधेचे उत्तम मानतात. विशेषतः राजस्थानात याची मोठ्या प्रमाणात लागवडीस केली जाते. अश्वगंधेच्या अस्सलपणा बोलल्यावर अश्वगंधेच्या मुळाच्या मुळे युरोप-व्यावर अश्वगंधेच्या मुळासारख्या वास येते. ती अस्सल्य मानली जाते अश्वगंधेच्या वराहकणी वैज्ञानिक नाव विशानिया सॉम्नीफेरा असून इंग्रजीमध्ये याला विंटर चॅरी म्हणतात. संस्कृतमध्ये अश्वगंधा वराहकणी तर हिंदीत असगंधा असे म्हणतात. अश्वगंधेचे झाडे १-२ मीटर उंच व शाखाबहुल असते पाने २-३ इंच लांब व १-२ इंच रुंद असतात. पाने जिथून फुटतात, तिथे पिवळट पांढरी फुले येतात. त्यावर केस असतात. फळे अस वाटण्याच्या आकाराची असून पिकल्यावर लाय रंगाची असतात.

## ★ रासायनिक सुगंधमः- अश्वगंधच्या

मुळांमध्य वाफ  
 देणारे होणारे निमगिरातलाप्रमाणे तसे असते.  
 विधानिआलसारखी रासायनिक द्रव्ये सापडतात.  
 अश्वगंधच्या पानांच्या व मुळांच्या औषधी  
 म्हणून उपयोग केला जातो.

## ★ उपयोग :-

१) क्षयरोगावर :-

यावर अश्वगंधा व पिपलीचा  
 काठा फार प्राचीन काळापासून वापरला जातो.

२) शक्तीवर्धक :-

त्यहान मुळांना शक्ती वाढविण्यास  
 याचे २ ग्रॅम चूर्ण दुधातून घ्यावे.

३) संधीवातावर :- उग्र

उग्र मुळाचे चूर्ण घेऊन त्यात  
 ३ ग्रॅम लुप साखरेबरोबर सकाळ-संध्याकाळ  
 घेतल्याने लाभदायक होते.

४) हृदयशु :-

वातामुळे जर हृदयात दुखत असेल  
 तर अश्वगंधचे चूर्ण २ ग्रॅम गरम पाण्याबरोबर  
 घेतल्यास वात कमी होऊन, दुखण थांबते.

१) गाढी विरधलव्यावर :-

जगती अश्वगंधेचे  
मुळ उगाळून गाढीवर लावल्यास गाढी  
विरधलतात.

२) तापावर :-

अश्वगंधेचे पुर्ण ड गॅम व गुळवेळीचे  
चुर्ण ड गॅम मुक्त करून रोज संध्याकाळी  
पाव्याबरोबर घेतल्यान ताप उतरता.

३) निहानाश :-

याचे चुर्ण लुप व साव्यबरोबर  
सात्री आपताना घ्यावे आप उल्लम लागते.

## तुळस

प्राचीन काळापासून भारतात घराघरात ज्या वनस्पतीचा अंत्यत श्रेष्ठेचे व मानाचे स्थान आहे ती म्हणजे तुळस किंवा तुळशी, कृष्णवल्गु, विष्णुप्रिया, सुव्यवल्गु इत्यादी अनेक नावाने तिचा संबोधित जाते. रंगजिवारक, शक्तिवर्धक अशा या वनस्पतीची प्रत्यक्ष देवी मानून तिची पूजा केली जाते.

तुळस वैज्ञानिक नाव ओसिमम सॅनकटम *Ocimum sanctum* असे आहे. संस्कृतमध्ये तिचा तुंवा, सुगंधा, अम्रता इ. नावे असून इंग्रजीत होती ब्रॅझील Holy Basil तर हिंदीत तुळसी असे म्हणतात. तुळसीच्या अनेक जाती असून त्यात १५ इतक तुळस व २५ कृष्ण तुळस प्रमुख आहेत. ही झुडूपवजा वनस्पती असून, ती २५ फूट उंच वाढते. हिची पाने छाटी व सुगंधित वास असलेली असतात. झाड पूर्ण वाढल्यानंतर मंजिष्यांमध्ये फुले बहरतात व त्यात गोलाकार, गुळगुळील कळ्या रंगाची वी तयार होते. साधारणतः वी तयार होते.

### ★ रासायनिक गुणधर्म :-

तुळशीच्या पानापासून तेल तयार होते जे वाळव्यावर स्फटिकासारखे बनते. त्याला तुळशी कापूर म्हणतात. तुळशीच्या पानांचा व वियांचा उपयोग

## ★ उपयोग :-

१) ताप :-

जीम पाठंशी होकुन , झुक न लागता ताप येतो यावर तुळशीच्या पाजांच्या रस १० ग्रॅम , कुडूनिंबाचा रस ५ ग्रॅम व १ ग्रॅम पिपळी टाकुन घ्यावा , ताप उतरते

२) पाट्टुध्या :-

२१ तुळशीची पाने , २ ग्रॅम बुंठ याचा पाव्हात काढा व त्यात मैथिल मीठ व तुप घालुन बेज ताजा सकाळ संध्याकाळ १५ दिवस पिल्यास आराम पडते

३) सर्दी - खोकला :-

तुळशीचा रस १० ग्रॅम , २ ग्रॅम जोष्ट-मधाची पावडर व १० ग्रॅम साखर , ५-५ ग्रॅम किवसाकुन ५ वेळा घ्यावे.

४) त्वचारोग :-

तुळशीची पाने व रस चोळण्याने त्वरुज नाथटे इ. रोग बरे होतात . तोंडावर किवा हातापायांवर पाठंई चट्टे असता तुळशीची पाने व थोडे मीठ चोळण्याने फरक पडतो.

५) उन्हाळी :-

तुळशीचे बी पाव्यात मिजवून त्यात जिरे व खडीसाखर घ्याल्यास उन्हाळीचा त्रास कमी होतो.

6) केंसर :-

अलीकडेच केंसरवर लुळस ही प्रभावशाली व्र शक्त, अस डॉक्टरांचे म्हणणे आहे.

7) डोस :-

दलदलीच्या जागी लुळशीची लागवड केली असता डोसांची उत्पत्ती होत नाही.

अशा तऱ्हेने अनेक गुण लुळशीच्या आडात असल्याने आपल्या पुर्वजांनी दुरवृष्टीने बराबरी लुळशीची आडे असावी अशी योजना क्वण ठेवली आहे. मानवाच्या आरोग्य व स्थास्थ्यासाठी ईश्वराने ही उत्पंत उपयुक्त वनोषधी निर्माण क्वण मानवाने बहुमोल देणगी दिली आहे. आपल्या अंगात किंवा तुंडीत लुळस अवश्य लावावी.

## कापुर

कापराचा मोठा वृक्ष असतो. याचे प्रमुख तीन प्रकार आहेत. १) जपानी (चिनी) कापुर, २) भिमसेनी कापुर ३) देशी कापुर भिमसेनी कापुर सर्वात उत्तम मानला जातो. त्यामुळे तो सर्वांगमहाब असतो. हा वृक्ष मुख्यतः जपान, सिंगापूर या देशांत अढळतो.

कापराचे वैज्ञानिक नाव सिनामाम्ब्रु कॅम्फोरा जिसे असे असून संस्कृतमध्ये कर्पूर तर इंग्रजीत कॅफर व हिंदीत कपुर असे म्हणतात. कापराचे सात्य हे अत्यंत उपयोगी असते. भारतात कापराचा धार्मिक महत्त्वापण असून पूजेच्या भारतीत कापराचा कपुर लातायची प्रथा आहे. तसेच काही प्रासादांमध्ये भावजून कापूर घालून प्रसाद तयार केला जातो.

### \* उपयोग :-

१) तापावर :-

ताप आला असता अर्धा गॅम कापूर विड्याच्या पाना वरोबर घ्यावा ताप उतरतो.

२) डोके दुखीवर :-

कापूर लाव्यात घालून कपाढाला लावा.

३) पाटदुखीवर :-

अर्धा गॅम कापूर वरोबर घ्यावा.

४) गोवार व कांज्यावर :- कापूर ज-

व तिळाचे तेल पकवून करून आंगला लावा. धान कुमी  
होते.



५४ अर्धोत्तर :-

कापसाचे चुर्ण करून लपकिरीप्रमाणे ओढ  
वे.

६४ अंधीवातावर :-

कापसाचे तेल, तिळाचे तेल चौपट  
प्रमाणात हाकून ते तेल चौढावे.

NAME :- DIVYA RAKESH  
INGALE

STD :- F.Y.B.A

DIV :- B

Roll No :- 80

SUBJECT :- ENVIRONMENTAL  
STUDIES

DATE :-

TOPIC :- RAIN WATER  
HARVESTING

COLLEGE NAME :- V.W.S

COLLEGE DHULE  
SEAT NUMBER :- 116157

Sign. \_\_\_\_\_

Water is our basic need



SAVE WATER

SAVE LIFE

Sign: \_\_\_\_\_

Rainwater harvesting is a type of harvest in which the rain drops are collected and stored for the future use, rather than allowing it to run off. Rainwater can be collected from rivers or roofs and redirected to a deep pit (well, shaft, or borehole), aquifers, a reservoir with percolation or collected from dew or fog with nets or other tools. Its uses include ~~well~~ water for gardens, livestock, irrigation, domestic use with proper treatment, indoor heating for houses, etc. The harvested water can also be used as drinking water, longer-term storage, and for other purposes such as groundwater recharge.

Rainwater harvesting is one of the simplest and oldest methods of self-supply of water for households usually financed by the user.

Sign. \_\_\_\_\_

## History of rain water harvesting

The construction and use of cisterns to store rainwater can be traced back to the Neolithic age, when waterproof lime plaster cisterns were built in the floors of houses in village locations of the Mediterranean sea in the west, the Arabian desert in the south, and Mesopotamia in the east. By the late 40000 BC, cisterns were essential elements of emerging water management techniques used in dry-land farming.

Many ancient cisterns have been discovered in some parts of Jerusalem and the entire Land of Israel. At the site believed by some to be that of the biblical city of Ai (Khirbeh et-Tell), a large cistern dating back to around 2500 BC was discovered that had a capacity of nearly  $1,700 \text{ m}^3$  (60,000 cu ft). It was carved out of solid rock, lined with large stones, and sealed with clay to keep from leaking.

Sign: \_\_\_\_\_

## Current uses.

**Canada :-** Several Canadians have started implementing rainwater harvesting systems for use in stormwater reduction, irrigation, laundry, and lavatory plumbing. Substantial reform to Canadian law since the mid-2000s has increased the use of this technology in agricultural, industrial, and residential use, but ambiguity remains amongst legislation in many provinces. Bylaws and local municipal codes often regulate rainwater harvesting.

## India :

**Tamil Nadu :-** was the first state to make rainwater harvesting compulsory for every building to avoid groundwater depletion.

The scheme was launched in 2001 and has been implemented in all rural areas of Tamil Nadu. Posters all over Tamil Nadu including rural areas create awareness about harvesting rainwater. TN Govt site It gave excellent results within five years.

Sign. : \_\_\_\_\_

**Karnataka :-** In Bangalore adoption of rainwater harvesting is mandatory for every owner or the occupier of a building having the site area measuring 60 ft (18.3m) x 40 ft (12.2m) and above and for newly constructed building measuring 30 ft (9.1m) x 40 ft (12.2m) and above dimensions. In this regard, In this Bangalore Water Supply and Sewerage Board has initiated and constructed "Rain water harvesting theme park" in the name of Sir M. Visvesvaraya in 1.2 acres (4.900m<sup>2</sup>) of land situated at Jayanagar Bangalore in this park, 26 different type of rainwater harvesting models are demonstrated along with the water conservation tips.

**Maharashtra :-** At present, in Pune, rain-water harvesting is compulsory for any new housing society to ~~be~~ be registered.

Sign. : \_\_\_\_\_

## New Approaches.

Instead of using the roof for catchment, the rainsaucer, which looks like an upside-down umbrella, collects rain straight from the sky. This decreases the potential for contamination and makes rainsaucer a potential application for potable water in developing countries. Other applications of this free-standing rainwater collection approach are sustainable gardening and small-plot farming.

A Dutch invention called the Groasis waterbox is also useful for growing trees with harvested and stored dew and rainwater.

Generally, check dams are constructed across ~~an~~ the streams to enhance the percolation of surface water into the subsoil strata. The water percolation in the water-impounded area of the check dams can be enhanced artificially manifold by loosening the subsoil strata and overburden using ANFO explosives as used in open cast mining.

Sign. : \_\_\_\_\_



## Advantages :-

Rainwater harvesting provides the independent water supply during regional water restrictions, and in developed countries, is often used to supplement the main supply. It provides water when a drought occurs, can help mitigate flooding of low-lying areas, and reduces demand on wells which enable groundwater levels to be sustained. It also helps in the availability of potable water, as rainwater is substantially free of salinity and other salts. Applications of rainwater harvesting in urban water system provides a substantial benefit for both water supply and wastewater subsystems by reducing the need for clean water in water distribution systems, less generated stormwater in sewer systems and a reduction in stormwater runoff polluting freshwater bodies.

Sign. : \_\_\_\_\_

## Supplemental in drought

When drought occurs, rainwater harvested in ~~past~~ past months can be used. If rain is scarce but also unpredictable, the use of a rainwater harvesting system can be critical to capturing the rain when it does fall. Many countries with arid environments, use rainwater harvesting as a cheap and reliable source of clean water. To enhance irrigation in arid environments, ridges of soil are constructed to trap and prevent rainwater from running down hills. Even in periods of low rainfall, enough water is collected for crops to grow. Water can be collected from roofs and tanks can be constructed to hold large quantities of rainwater.

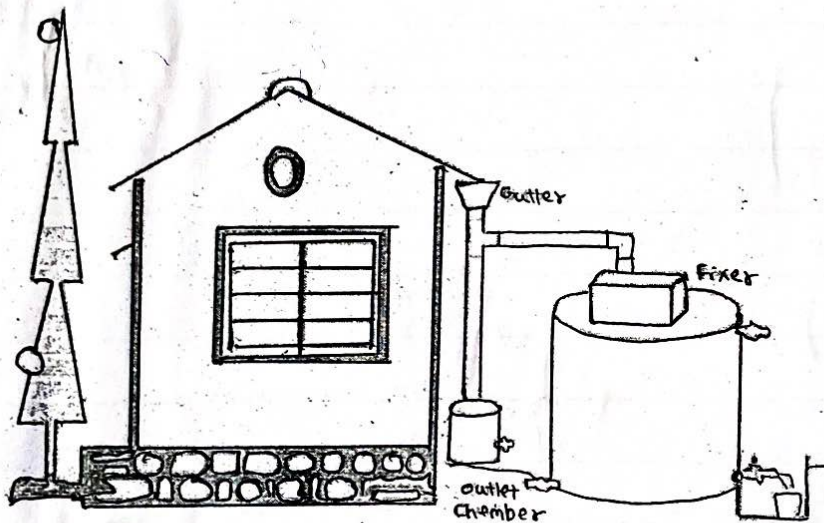
In addition, rainwater harvesting decreases the demand for water from wells, enabling groundwater levels to be further sustained rather than depleted.

Sign. : \_\_\_\_\_

## methods of Rainwater Harvesting

### ① Surface runoff harvesting :-

In urban area rainwater flows away as surface runoff. This runoff could be caught and used for recharging aquifers by adopting appropriate methods.



Sign. : \_\_\_\_\_

## Methods of Rainwater Harvesting

### ② Rooftop rainwater harvesting

It is a system of catching rainwater where it falls. In rooftop harvesting, the roof becomes the catchments, and the rainwater is collected from the roof of the house/building. It can either be stored in a tank or diverted to artificial recharge system. This method is less expensive and very effective and if implemented properly helps in augmenting the groundwater level of the area.

Sign. : \_\_\_\_\_

## \* Applications of rainwater harvesting.

\* **Agriculture** :- In regards to **urban agriculture** rainwater harvesting in urban areas reduces the impact of runoff and flooding. The combination of urban 'green' rooftops with rainwater catchments have been found to reduce building temperatures by more than 1.3 degrees celsius. Rainwater harvesting in conjunction with urban agriculture would be a viable way to help meet the united nations sustainable Development Goals for cleaner and sustainable cities, health and wellbeing and food and water security. The technology is available. however, needs to be remodeled in order to use water more efficiently, especially in an urban setting.

**Kenya** has already been successfully harvesting rainwater for toilets, laundry, and irrigation and areas in Australia use harvested rainwater for cooking and drinking. studies done by Stout et al researching the feasibility in india found RWH was most beneficial used for small scale irrigation.

Sign. : \_\_\_\_\_

## Industry

Frankfurt Airport has the biggest rainwater harvesting system in Germany. The system helps save approximately 7 million cubic meters of water per year. The cost of the system was 1.5 million DM (US\$63,000) in 1993. This system collects water from roofs of the new terminal which has an area of 26,800 square metres. The water is collected in the basement of the airport in six tanks with a storage capacity of 100 cubic meters. The water is mainly used for toilet flushing, watering plants and cleaning the air conditioning system.

Rainwater harvesting was adopted at The Velodrome - The London Olympic Park - in order to increase the sustainability of the facility. A 73% decrease in potable water demand by the park was estimated. It was deemed that rainwater harvesting was a less efficient use of financial resources to increase sustainability than the park's blackwater recycling program.

Sign. : \_\_\_\_\_

Date: / /

Page 14.

Rain water wastage.



Sign. : \_\_\_\_\_

Date: 16/03/2020

No.: 1

Name - Mahima Mahendra  
Bahadurje.

Div - A

Std. F.Y. B.Com (second sem)

Roll no - 37 [ Seat No : 807681 ]

Sub topic - The groundwater levels  
have gone down due to  
increase in the use of water  
by people.

hi

PROJECT BOARD

**carron**  
By **BALLY**

FOR EDUCATION USE ONLY



Date:

No.: 2

### Introduction -

Do you drink groundwater? In Virginia chances are about 80% that the water you & your student drink and use everyday is partly or wholly from groundwater. Ninety-five percent of Virginians in rural areas are dependent on their own wells to provide all their water needs.

Many town and city dwellers also drink groundwater, as the vast majority of public water supply.

Water supply system (2,300 out of 2,500) use groundwater too. In fact, 38 of Virginia's 95 Counties are completely dependent on groundwater for public water supplies according to the U.S. Census (1990). Fifty-five Counties draw half or more of their public water supply from groundwater.

From supplanting can be achieved, thus ensuing unfavourable conditions for the spreading of invasive species. Higher groundwater level provides insufficient conditions for *Melolontha melolontha*, therefore the proportion of infected areas as well as the

**carron**  
By **BALLY**

FOR EDUCATION USE ONLY

Date:

No.: 3

infection rate will decrease.

The reconstruction of service roads indirectly contributes to the elimination of the basic problems contribute to the project area.

Thus the management of built in structure in period with high precipitation becomes problematic

Objectives of project -

The objective of the project is the management of basic threat. Stopping the decrease of the ground water level, reversing the process. When compiling the content the content and activities of the actions, we have overviewed and studied the mistakes of the past decades having negative impact to the ground water level.

By revealing the mistakes we tried to develop such actions that would provide effective and sustainable long term answer and solution to the negative process - within the possibilities of a fastest management company & in the framework

Date:

No.: 4

of natural environment.

By implementing Actions C.1 - C.6 we strive for retained water both rain and ground water. Construction of structures in the project area result in affecting the quantity of precipitation from rainfalls retained in an adjustable way by taking into consideration the nature protection aspects as well.

Retained water in appropriate locations result in higher level of ground level of water for longer time.

By applying this method the prevention of Alluvial forests with *Alnus glutinosa* and *Fraxinus excelsior* (*Alno-padion*, *Alnion inconae salicion*.)

- ① To collect long-term groundwater level information and investigate new method.
- ② To determine whether the apparent long term declining trends observed in south African groundwater level.
- ③ To document the analytical techniques available & used to analyse relevant geohydrological information to assist planners in longer term

Date:

No.: 5

planning of groundwater utilization.

(4) To correlate these long term groundwater level fluctuations with rainfall and climatic cycles.

### Presentation of Project -

Groundwater that soaks into the ground after rain. It is replenished mostly by rain. If there is less rain than use of the water, the water level will decrease.

If the water use is stopped, it may take thousands of years to completely replenish the groundwater.

(Groundwater is the water found underground in the cracks and spaces in soil, sand and rock.) It is stored in and moves slowly through geologic formations of soil, sand and rocks called aquifers.

The water level generally follows the topography of the flow. There are three important formations of soil and rock in India, which have a bearing on the yield of groundwater.

Date:

No.: 6

There are large areas of unconsolidated formation in India consisting mainly of sand, gravel, boulder, soils and clays. These areas cover Kashmir, The Indus basin, Ganga - Brahmaputra basin etc.

Here water level has gone deep into the soil and surface water is also not available due to one reason or the other.

#### \* Reduction of water in streams and lakes -

For water to be withdrawn from the ground, water must be pumped from a well owner might have to deepen the well, drill a new well or at least, attempt to lower the pump. Also as water levels decline, the rate of water the well can yield by decline.

There is more of an interaction between the water in lakes and rivers and ground-water than most people think. Groundwater contributes to streams in most physiographic and climate settings.

#### \* Groundwater Depletion in the United States.

**carron**  
By **BALLY**

FOR EDUCATION USE ONLY

Date:

No.: 7

(Depletion is directly calculated using calibrated groundwater models, analytical approaches, multiple aquire system.

Estimated groundwater depletion in the united states during 1900 - 2008 total approximately 1000 cubic kilometers.)

Furthermore, the rate of groundwater depletion has increased markedly since about 1950, with maximum rates occurring during the most recent period (2000 - 2008) when the depletion rate averaged almost 25 kms per year (compared to 92 kms per year averaged the 1900 - 2008 timeframe).

Groundwater depletion has been a concern in the southwest and high plains for many years, but increased demand on our groundwater resources.

Groundwater quality comprises the physical, chemical and biological qualities of groundwater. Temperature, colour, taste, odour are the physical water quantity parameters.

The whole process of the circulation of water between the land, sea & atmosphere

Date:

No.: 8

is known as the hydrological cycle. When rain falls on the earth, it is distributed in various ways. Some is immediately evaporated and thus returns to the atmosphere as water vapour.

Some is absorbed by plants and only gradually returned to the atmosphere by transpiration from the leaves of plants. Much of it flows directly off slopes to join streams and rivers, eventually reaching the seas and oceans.

These are sources of groundwater

① Springs - The groundwater stored in the rock is related to soil.

The volume of groundwater storage is decreasing in many areas of the United States in response to pumping. Groundwater depletion is primarily caused by sustained groundwater pumping. Some of the negative effects to declining groundwater are:

- ① Drying up of wells.
- ② Reduction of water in streams and lakes.
- ③ Increased pumping costs.
- ④ Land subsidence.

Date:

No.: 9

### Study of methods.

⊗ The study of methods are as follows-

- ① In 2011, the Indian government created a model bill for groundwater management, this model selects which state government can enforce their laws on groundwater usage and regulation.
- ② The National water framework bill allows for everyone to access clean drinking water under article 21 of 'Right of life' in India's Constitution.
- ③ The bill indicates a want for the states of India to have full control of groundwater contained in aquifers.
- ④ The every landowner has the right to collect within his limits, all water under the land and on its surface which does not pass in a defined channel.
- ⑤ landowners priority over surface and groundwater that is on their land and allows them to give or take as they want as long as the water is on their land. This method prevent the government, allowing many landowners to privatize their



Date:

No.: 10

groundwater instead accessing it in community areas.

**Observation** - Groundwater currently support about 23% of the population of Alberta, & is likely to grow if basins in addition to the south Saskatchewan are closed from further surface water allocations of groundwater under the direct influence of surface water, allocation & allocations of groundwater under the direct influence of surface water.

The paskapoo formation represents one of the most utilized bedrock aquifers in our province, with an excess of 70,000 active supply wells utilizing water from that formation.

**Problem selection** - The problem selection of the project is as following -

- (1) To rural households & public water supplier that depend on wells & groundwater.
- (2) farmers too use groundwater for irrigation crops and for their animals.
- (3) Many commercial businesses and industries in virginia also depend on groundwater for their operations.
- (4) The largest use of groundwater in the common wealth are paper companies in franklin and west west point.

Page : 11

Date :



Need and Importance - Groundwater, which is in aquifers below the surface of the earth, is one of the Nation's most important natural resources. Groundwater is the source of about 33 percent of the water that Country & city water department supply to households & businessman.

It provide drinking water for more than 90 percent of the rural population who don't get their water delivered to them from a Country / city water department or private water company.

About 93 percent of the freshwater used in the United States in 2005 came from groundwater sources. The other 77% came from surface water. Groundwater is an especially important natural resource in those parts of the country that don't have ample surface water supply such as arid west.

Conclusion - The results show that the trend of groundwater depth shows an increase in all region year by year. Because the exploitation by humans in changing is the heaviest, the groundwater depth there increase the fastest. The groundwater depth increase the slowest under the combination of human exploitation and irrigation return flow. The reasons is that the rainy season begins in June and the rise in groundwater level is delayed and often begins in July.

once a reliable methodology has been developed

Page : 12

Date :



to calculate recharge, a groundwater recharge map of the country should be compiled based on for example the rainfall district.

Analysis - Based on the document record and numerous studies on the palaeoclimatic condition in southern Africa, climatic condition of different lengths and intensity appear to have been present during the last approximately 20000 years -

- ① An approximately 23000 year cycle of major wet and dry periods during the last approximate 200000 years.
- ② A possible 400-500 year "cold/warm" or "wet/dry" cycle.
- ③ An  $\sim$  120 year cycle.
- ④ An  $\sim$  18 year cycle.
- ⑤ An  $\sim$  11 year cycle.

In another important observation is the rapid response of groundwater levels to periods of excessive rainfall, often by several metres over a period of a few months. depletion because of pumping. We should pump quickly, reduce it we should protect and conserve it.

It is reduced, that recycle less in water lakes and oceans.

Page No : \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

Name :- Thingle Ahita [Sreyer]

Std :- F. Y. B. Com

Roll No :- 4

Subject :- Environment

Project Name :- water & pollution

Date :- 16-3-2020

Seat Number : 807740





# अनुक्रमिका

| अ. नं | धरकाचे नाव  | सधे |
|-------|---|-----|
| १]    | प्रस्तावना  |     |
| २]    | जल प्रदूषण  |     |
| ३]    | पाणी प्रदूषित कसे होते                            |     |
| ४]    | जल प्रदूषणाची निरिक्षणे                           |     |
| ५]    | भारतातील जलप्रदूषण पातळी वाढवण्यासाठी मुख्य कारणे |     |
| ६]    | उद्दिष्ट आणि लक्षणे                               |     |
| ७]    | भारतातील जलप्रदूषणाचे दुष्परिणाम                  |     |
| ८]    | जल प्रदूषण समस्यांचे निराकरण                      |     |
| ९]    | जल प्रदूषणाबाबत आत्मभाव कधी येणार नाही            |     |
| १०]   | निष्कर्ष  |     |



## प्रस्तावना

आजकाल वायू प्रदूषण, जल प्रदूषण, माती प्रदूषण, ध्वनी प्रदूषण इ. आख्या अनेक प्रकारचे प्रदूषणला आपल्याला तोंड द्यावे लागते पण प्रदूषणा-मुळे सवत जास्त संख्येने लोकांची वातहत होत आहे.

जर कमी पाहिले तर, वैज्ञानिक आणि तांत्रिक प्रगतीमुळे गेल्या दोनशे वर्षात मानसाचे जीवन खूपच आरंभदायक झाले आहे, तसेच वैज्ञानिक क्रांतीमुळे मोठ्या प्रमाणावर शेजगार निर्माण झाली आहे, ज्यामुळे लाखो लोकांच्या जीवनात आनंद भरला आहे, ज्यामुळे लाखो लोकांच्या व्यापक संशासनासह आणि नवीन औषधे शोधण्याबरोबरच, लोक आता खूप वर्षापर्यंत जगत आहेत आणि मृत्यु दर बराच कमी झाला आहे. अशाप्रकारे आपल्याला आढळत की वैज्ञानिक आणि तांत्रिक प्रगतीने आम्हाला बरेच काही दिले आहे, परंतु आपण आपल्या सभोवतालच्या वातावरणाकडे पाहू असाल, तर हे देखील स्पष्टपणे दर्शविते की आपल्या प्रगतीमुळे आपल्या जीवनात विषारी प्रदूषण निर्माण झाले आहे. या विषय स्वकपात आज प्रदूषण आहे जे आपल्या आजूबाजूला पसरले आहे.

## जल प्रदूषण

ही सर्व जगातली वीरसालवणारी पर्यावरणीय गंभीर समस्या आहे. जल प्रदूषणामुळे पाण्यात विविध गुणधर्मांचे पदार्थ अशा प्रमाणात मिश्रिले जातात की, त्यामुळे पाण्याच्या नैसर्गिक गुणवत्तेत बदल होऊन, ते वापरण्यास अयोग्य ठरते. जल प्रदूषणामुळे अजीवांच्या आरोग्यावर दुष्परिणाम होतात किंवा पाण्याची चव बिघडते, ते घागेरडे पिसते वा दुर्गंधीयुक्त होते. मानवी वृत्ती आणि अन्य कारणांमुळे पाण्याच्या नैसर्गिक गुणवत्तेत पुन्यक्ष व अपुन्यक्षणे बदल होतात आणि पाणी कोणत्याही कारणासाठी वापरण्यास अयोग्य ठरते. या पाण्याला प्रदूषित जल म्हणतात. पाण्याचे प्राकृतिक रासायनिक आणि जैविक गुणधर्म बदलल्याने मानव व जलीय अजीवांवर अपायकारक परिणाम करणारी जल प्रदूषण ही प्रक्रिया आहे.

नैसर्गिक पाण्यात एखादा वाढ्य पदार्थ अथवा उष्णता यांची भर पडल्यास ते पाणी प्रदूषित होऊन त्याचा मानव, इतर पाणी आणि जलीय जीव यांना अपाय होतो. जगातील बहुतेक देशांत जल प्रदूषण ही गंभीर समस्या बनली आहे. नैसर्गिक पाण्यात एखादा वाढ्य पदार्थ अथवा उष्णता यांची भर पडल्यास ते पाणी प्रदूषित होऊन त्याचा मानव, इतर पाणी आणि जलीय जीव यांना अपाय होतो.

## पाणी प्रदूषित करणे होतं

### रासायनिक कचरा :-

औद्योगिक संस्थांमधून उद्योग येणारी, रासायनिक वाया, पाणी प्रदूषणाचे मुख्य कारण आहे. आपल्या उद्योग व कारखान्यांकडून रासायनिक कचरा मुख्यत्वे नद्या आणि तलाव मध्ये टाकले जाते, ज्यामुळे पाणी विषारी बनते. या विषारी पाण्यामुळे पाणी आणि अन्य प्राण्यांचा मृत्यू होतो. हे पाणी, प्रायः पाणी मरतात आणि व्यक्ती आजारी व्हायला येतात.

### कचरा :-

आपल्या शहर आणि गावांमध्ये त्या वाहारा नद्यांमध्ये स हजरो कचरा आढळतात. शेतीमध्ये रासायनिक उर्वरक आणि इतर अनेक प्रकारचे औषधांचा वापर केला जातो आहे ज्यामुळे पाणी प्रदूषित केले जाते.

### समुद्राच्या पाण्याचा प्रदूषण :-

प्रदूषित नद्यांचा परिणाम समुद्राच्या प्रदूषित पाण्यावर होतो. आणि ही समस्या आताही वाढत आहे.



## जल प्रदूषणची निरिहणे

- ① औद्योगिक वसाहती व कारखान्यांतील वासायुनि-  
क पदार्थ कोणत्याही प्रक्रियेविना नदी / नाले  
व इतर जलस्रोतांमध्ये सोडले जातात.
- ② नदीत कपडे, चुणे, भांडी धासणे यामुळे  
जलप्रदूषण होते.
- ③ वासायुनिक प्रक्रिया केली पाणी पाण्यात  
मिसळल्याने पाण्यातील मासे मृत पावल्याने  
पाणी मोठ्या प्रमाणात प्रदूषण होते.  
जल प्रदूषणाचा शिध्दीकरण, आणि शिध्दातील  
अपुरे सांडपाणी व्यवस्थापन हे महत्वाचे कारण  
आहे तसेच शिध्दा वापरातील शरीर स्वच्छता  
आणि घराची स्वच्छता यासाठी वापरण्यात  
येणारी विविध उश्मयने यांचा  
महत्वाचा भाग आहे.

Page No : \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

भारतातील जल प्रदूषण पातळी  
वाढवण्यासाठी मुख्य कारणे

- ① ऑद्योगिक कचरा मिमितीचा विल्हेवाट अभाव आणि त्याची अयोग्य विल्हेवाट
- ② शेतीक्षेत्रात रासायनिक कीटकनाशकांचा वापर यामुळे अयोग्य शेती पध्दतीचा वापर
- ③ मैदानी पठाराकून जात असलेल्या नद्यांची मुणवत्ता, पाण्याची गुणवत्ता
- ④ स्नान, सामाजिक व धार्मिक विधी आणि नद्या मध्ये मृतपशु टाकणे.
- ⑤ जहाजामधून मोठ्या प्रमाणात तेल गळणे
- ⑥ ग्लोबल पॉकल
- ⑦ सीवेज पाण्याचा अपुरा उपचार

Page No : \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

## उदिष्टे आणे लक्षणे

- ① मुंबईच्या साखपास आणे त्यापलिकडे प्रदूषण कमी करायला योगदान देणे.
- ② ग्राहक समाधानाची प्रातकी सातत्याने वाढवणे आणे, दर्जेदार मूल्यवर्धित सेवा पुरविणे.
- ③ आरोग्य आणे, सुरक्षिततेचे कामगिरीत आघाडीची कंपनी मूल्यवर्धित सेवा पुरविणे.
- ④ मुंबई आणे त्या पलिकडे कामकाजाचे क्षेत्र विस्तारित करणे.

Page No : \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

## भारतातील जल प्रदूषणाचे दुष्परिणाम

सर्व जीवांवर जल प्रदूषणाचे विपरित परिणाम स्वरूप विस्तृत घेतात. प्रदूषित पाणी हे पिकासाठी हानिकारक आहे. यामुळे जमिनीची सुपीकता संपुष्टात येते आणि प्रदूषित पाण्यामुळे घेतलेली पिके आणि दिश्या आज्या पाणधातक असल्याचे आणि अशा आंगातील उत्पादित अन्य कि पदार्थ मानवामध्ये अनेक आजारांचे कारण बनतात. खरतर, भारतातील जल प्रदूषणामुळे, बाहरी आणि ग्रामीण आंगातील दूषी क्षेत्रातील लोकांचे आरोग्य कमी झाल्याचे जाणवून आले आहे आणि प्रदूषित पाण्याचा वापर हा अनेक प्रमुख शेतगांना समाविष्ट करते जसे कि हंग, टीबी, कावीळ, उलथ्या, अतिसार.

## जल प्रदूषण समस्याचे निराकरण

जल प्रदूषण टाळण्यासाठी जल प्रदूषण टाळणे प्रदूषण हे सर्वोत्तम आणि उत्तम उपाय आहे. जल प्रदूषण (रेखण्यासाठी) जमिनीची संवर्धन देखील आवश्यक आहे. जमिनीतील धूपमुळे पाणीदेखील प्रदूषित होते आणि जर आपण जमिनीतील धूपमुळे पाणीदेखील प्रदूषित होते आणि जर आपण जमिनीतील संवर्धन करायला यशस्वी झाली तर काही प्रमाणात जल प्रदूषण देखील मातीची धूप, रेखण्यासाठी, अधिक झाडांची लागवड करणे किंवा मोठ्या प्रमाणावर लागवड करणे आवश्यक आहे. आपण इतिसाठी अशा पध्दती वापरल्या पाहिजेत जेणेकरून माती विषारी बळ शकत नाही.

जल प्रदूषणाच्या समस्यावर मात करण्यासाठी हे माझे उपाय.

- १) जलमार्ग आणि किनारे यांच्या नियमित स्वच्छता
- २) असे प्लास्टिकच्या पदार्थ जे वातावरणामध्ये नष्ट होऊ शकत नाहीत, ते वापरणे थांबवा.
- ३) आपल्या अर्ब कृतीमध्ये जल प्रदूषण कमी करण्याच्या पध्दती समाविष्ट करणे.

## जल प्रदूषणाबद्दल आत्मभाव कधी येणार नाही

भारतात पर्यावरणाबद्दल प्रचंड अन्याय आहे. असल्यामुळे प्रदूषण तसेच वृद्धतास यामुळे मोठ्या प्रमाणात पर्यावरणाची हानी होत आहे. विशेष बाब म्हणजे भारतीय अगव्याच नद्या या प्रदूषित झाल्या आहेत. प्राचीन आणि अत्यंत धार्मिक अर्थी छान, असलेली गंगा नदी तर स्वच्छ करण्यापलीकडे गेली असून मी जवळजवळ मृत झाली आहे. ज्या नद्यांच्या काठी भारतीय संस्कृती उगम पावली आणि तिचा विकास झाला आणि ज्या नद्या प्रदूषित होऊ नये म्हणून आतापर्यंत देशभरात अनेक योजना राबवल्या गेल्या. स्वच्छ झालेली नदी पुन्हा प्रदूषित होणार नाही, याची काळजी घेणे आवश्यक आहे. त्यासाठी कायद्याची, नदी तर शिस्त आणि आत्मभानाची आवश्यकता आहे. केंद्र आणि राज्यांनी एकत्रितपणे काम करणे आणि एकमेकांशी समन्वय ठेवणे आवश्यक आहे.

जेव्हा प्लास्टिकच्या टाकाऊ पदार्थांचा अपव्यय समुद्राच्या पाण्यात आढोतो. त्याच वेळी अपघातांमुळे, समुद्राच्या पाण्यात आढळता. त्याच वेळी अपघातांमुळे, समुद्राच्या पाण्यात आढळता. त्याच वेळी, अपघातांमुळे, समुद्रातील जहाजेचा इंधन पसरता. हे तेल समुद्राच्या पात्रावर एक थर बनवते, ज्यामुळे जलतरण जीव ऑक्सिजन घेऊ शकत नाही आणि ते मरतात.

## निष्कर्ष

जल प्रदूषण आज एक गंवातक समस्या बनल आहे. नद्या आणि तलावांचे पाणी लोकांना रीवनदायी मानले जाते. जल प्रदूषण आता बाणीवर पोहचले आहे आणि म्हणून आपल्याला त्वरित काही प्रमुख पावले उचलण्याची गरज आहे. नरु आपण आपल्या नागरिकांना सुरक्षित पाणी वापरावे असे वाटत असेल तर प्रत्येक वर्षासाठी गोड पाणी सुरक्षित ठेवा आणि या कामाला कोणत्या प्रकारचा विलंब घातक ठरू शकतो. आपल्याला पाणी निवडून ते पिण्यासाठी, आंघोळीसाठी, सिंचन इत्यादीसाठी वापरावे लागेल. ही माहिती आम्ही माथाई र्या द्वारे वाळू केली आहे मिचरा, सडलेले आणि असंपूर्ण पदार्थ आणि इतर घाण नाल्यात वाहणाऱ्या प्लास्टिकच्या मुळे, पाण्यातील बुरग वत्तन लक्षणीय घट्टे खाली आहे. हे समजून महत्त्वाचे आहे की गलिच्छ पाणी हानि-कारक जीवाणूंचे वाहक आहे जे आमच्या आरोग्यासाठी हानिकारक होऊ शकतात. शोथीमुख्ये, रासायनिक घट्टांच्या वापरास रोखले जावे आणि सैद्धीय शोथीसाठी प्रोत्साहन दिले पाहिजे.

Topic :

Page : .....

Date : .....

project

Name : valvi arpana Rajnikant


College Name : V. W. S. College dhule

Sub. : Environment

class : F.Y. B.Sc

Roll No. : 20

Div. : (A) Seat No. : 312722

teacher sign. 

student sign.  
Arpana

colours™

Flowers

GOLD

RPGG\_11



Topic :

Page : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

## \* अणुक्रमणिका \*

| अ. क्र | घटकाचे नाव              | पान क्र. |
|--------|-------------------------|----------|
| 1]     | प्रकल्पाचे - विषय       | 1        |
| 2]     | प्रस्तावना              | 2        |
| 3]     | प्रकल्पाची उद्दीष्टे    | 5        |
| 4]     | प्रकल्पाचे महत्त्व      | 7        |
| 5]     | प्रकल्पाची अभ्यासपध्दती | 10       |
| 6]     | निरीक्षण                | 12       |
| 7]     | विरलेषण                 | 14       |
| 8]     | निष्कर्ष                | 16       |
| 9]     | परिणाम                  | 17       |
| 10]    | वापर                    | 18       |
| 11]    | कारणे                   | 19       |
| 12]    | संदर्भसुची              | 22       |

Topic :

Page : 1

Date :

# प्रकल्पाचे - विषय

सदर विषय हा पाठ्य पुस्तकातील  
अध्यासक्रमावर आधारित असून " वृद्धा रक्षण  
काळाची गरज " हा विषय माझ्या आवडीचा  
असल्यामुळे मी या विषयाची निवड माझ्या  
सेमिनार करिता केलेली आहे कारण या माध्यमा-  
नुन माझ्या शालेय विद्यार्थी - विद्यार्थिनी  
यानावृद्धाची गरज त्यापासून मिळवता फायदा  
या विषयी माहिती मिळेल. त्याच प्रमाणी परिसर  
कसा स्वच्छ ठेवावा याची जाणीव या  
माध्यमानुन व्हावी. म्हणून मी सदर विषयाची  
निवड केलेली आहे.

colours™

Flowers

GOLD

APCG\_11

Topic :

Page : 2

Date : \_\_\_\_\_

## प्रस्तावना

आज जगात प्रचंड प्रमाणात वृक्षतोड होत असून त्यामुळे नैसर्गिक वातावरण आपल्यांना कमी ठिकाणी दिसून येतो. कारण बरेच ठिकाणी तोडतात. झाडे तोडल्याने बरेच नुकसान होतो. झाडे तोडले की मग पशु - पक्षींना राहण्यासाठी जागा नसतो. गावात किंवा शहरात पशु - पक्षी उडतांना दिसतात. गावातले लहान - लहान मुले पशु - पक्षींचे मागे लागतात. गावात पण त्यांना अन्न मिळत नाही शेतात पण लकांचं नुकसान करतात. म्हणून शेतकरी शेतातून हाकलून काढतात. शहरात गेले तरी त्यांना तिथे ही प्रदूषण जास्त असल्याने किंवा तिथे त्यांना अन्न मिळत नाही त्या मुळे त्यांना जंगल मध्येच वरं. प्राण्यांना तर गावात पण ठेऊ शकतात. प्राण्यांन स पासून बरेच फायदे होतात. म्हणून. काही लोकांच्या शेतामध्ये वेगवेगळे झाडे लावतात. त्या झाडांन पासून बरेच उत्पन्न होतो. जसे की नारळ किंवा चिकू असे बरेच झाडे असतात. त्यांच्याने शेतकरी पुढे जातात. काही शेतकऱ्यांना फायदे पण होतात. आणि काहीच्यांना थोटे पण

Topic :

Page : 3 2

Date : \_\_\_\_\_

होतात. दोर वर्षी सरकार साडे लावतो आर्धे साडे जगतात. आणी आर्धे जगत नाही म्हणुन काही तरी दुसरी सुविधा पठा करवयाची महत्त्वाचे आहे. कारण तेव्हाच साडे जगणार ते साडे वापर मोठ्या प्रमाणात होत आहे.

निर्सागच्या विरुद्ध कुणीही जाऊ नये. प्रत्येकाने निर्सागची रक्षण केले पाहिजे. फक्त साडे लावून उपयोग नाही त्यांची काळजी घेणे तितकेच आवश्यक आहे. साडे आहेत म्हणुन आपण आहेत याचे मान सर्वांनी ठेवले पाहिजे. आपल्या देशात जमीनही आहे आणि लोकांकडे पुरेसा वेळही. आपण जर ठरविले तर भाविष्यात जगाला प्राणवायु पुरवणारा देश म्हणुन आपण भारताचे स्थान निर्माण करू शकतो. निर्सागचक व्यवस्थित सुस ठेवायचे असले तर साडे लावणे व जगावणे आवश्यक आहे. साडे लावण्याबरोबर साडे जगावली तरच आपण पर्यावरणरक्षण करू शकू. अशोक, पिंपळ, शेगा घांसारखी साडे सर्वत्र लावण्याची प्रामुख्याने गरज आहे.

सांगली जिन्हाची भौगोलिक रचना आणी पश्चिमेकडील भागाला लावलेली निर्सागसंपदा घामुळे जिन्हाची आगळी वेगळी अन्वय निर्माण झाली आहे. जिन्हातील पश्चिम भागात असलेले चांदोली अन्नघारण्य आणी येथील घनदाट वृक्षवल्ली

Topic :

Page : 43

Date :

पर्यटकांचे आकर्षण ठरत आहे. त्यातच भर म्हणजे राज्य शासनाने जागतिक पर्यावरण दिनाचे औचित्य साधून जिन्ध्यात वृक्षारोपण आणि वृक्षसंवर्धनासाठी दिलेली गती महत्त्वाचे आहे. जिन्ध्यात शतकोटी वृक्षलागवड योजनेंतर्गत आतापर्यंत सव्वाशे कोटीहून अधिक झाडे लावण्यात आली असून यथाच्या पावसाळ्यात किमान २५ लाख झाडे लावण्याचा संकल्प जिन्हाधिकारी शिखर माधकवाड आणि मुख्य कार्यकारी अधिकारी पानिश लोखंडे यांनी केला आहे. तर मग चला कसत्या वृक्षारोपण आणि वृक्षसंवर्धन! दिवसेंदिवस पर्यावरणाचा विशेषतः नैसर्गिक साधन संपत्तीचा नृस होत असल्याने तापमानवाढ आणि हवामानातही बदल घडू लागले आहेत. यासर्व परिस्थितीमुळे निसर्गाचे ऋतुमान बदलत चालले आहे.

Topic :

Page : 5

Date : \_\_\_\_\_

## उद्दीर्घ्ये

राज्यात आवर्षण , तापमान वाढ क्लायमेट चेंज , पाणी टंचाई , दुष्काळ सासारखे संकट वाढत आहे किंबहुना वाढले आहे. याकडे त्वरीत गांभीर्याने न पाहिल्यास येत्या काही वर्षांत महाराष्ट्रात वाळवंट होण्यास वेळ लागणार नाही. वृक्ष आणि वन याच महत्त्व संत तुकाराम महाराजांनी चारशे वर्षांपूर्वी त्यांच्या 'वृक्षवल्ली आम्हा सीधरे वनचरे' या अभंग्याच्या माध्यमातून सांगितले आहे. त्यासाठी प्रत्येकाने एक झाड लावून त्याच्या संवर्धनाची जबाबदारी स्वीकारली तर महाराष्ट्रात वीडसावु लागलेले संभाव्य धोके राहिल्यात मानवाना यश मिळेल आणि त्यातूनच चिरंतन शाश्वत विकासाचे स्वप्न प्रत्यक्षात उतरू शकेल त्यासाठी महाराष्ट्राच्या वन विभागाने सकारात्मक पावले टाकण्याची आवश्यकता आहे. गेल्या काही वर्षांपूर्वी महाराष्ट्रातील डोंगरपथ्यांवर वृक्षलागवडी झाल्या असल्या आणि त्याच्या संवर्धन , संरक्षणाची जबाबदारी आपल्या राज्यकर्त्यांनी घेण्याचे प्रयत्न केले असते तर आजची दुष्काळाची परिस्थिती उद्भवली नसती. परंतु विकास

Topic :

Page : 6

Date :

आणि समृद्धतेची वृष्टी नसलेल्यामुळे आहे  
त्या वनक्षेत्राचा भाग कमी होवु लागला  
आहे. वाढते आर्थिक क्षेत्र आणि त्याच्या  
अतिक्रमणामुळे आजुन किती वृक्षतोड होऊन  
वनक्षेत्राला आपल्या मुकावे लागल, हे सांगता  
येणार नाही. वनसंपदा आणि नैसर्गिक साधन-  
संपत्ती ही जीवसृष्टीला लाभलेली येणारी  
वनप्राणी ही धनप्राणी / वृक्ष लावु घरोघरी हा  
ध्यास प्रत्येकाने घेणे गरजेचे आहे.

Topic :

Page : 7

Date :

## प्रकल्पाने म्हणजे

आपल्याला आता निसर्गाचे फटके बसू लागले. आहीत सगळ्यांनी सावध आगी डोळे उघडून सांगण्याची वेळ आली आहे की आता तरी सावध व्हा. सावध व्हा, परत निसर्गाच्याची क्षमती बहाल करण्यासाठी.

वृक्षतोड झाल्यानंतर सर्वात मोठा फटका म्हणजे स्वतःसाठी कमी ऑक्सिजन निर्माण होण्याचा आहे. म्हणजे स्वतःच स्वतःला संपवण्याचे काम आपण करताथ. एका मागसाला एका दिवसाला तीन ऑक्सिजनचे सिर्किडर लागतात.

मग आपण तो फुळट मिळु नये असा निर्धार केला आहे का? दुसरे मुद्दे म्हणजे पावसाचे प्रमाण कमी झाले, हवा आगी पाण्याच्या प्रदुषणाचे त्रास सुरू झाले, त्रधनुबयल आजार वाढले. या वर्षाचा मोठा दुष्काळ आपल्या वाटेला आला तो आपल्याच बेफिकीरपणाची वृत्ती निसर्गापुती दाखवल्यामुळेच. दुष्काळ येवुनही लोकांमध्ये, गावागावामध्ये लकीने त्यावस्थे मोक्याप्रमाणे उपाय योजना करण्यासाठी समाज पुढे येताना दिसत नाहीत (फार कमी प्रमाणे)

colours

Flowers

GOLD

RPGC\_11



Topic :

Page : 8

Date : \_\_\_\_\_

आहे. एकीचे बळ घ्या गोष्टी फक्त ५ पुस्तकातच  
राहिल्या का? किती दिवस दुसऱ्यावर अवलंबून  
राहणार? तसेच लोकसंख्या वाढतच त्यानुसार  
घरे जंगलं जावून सीमेंटची जंगले वाढतायत.  
त्यामुळे आपण एसी, फ्रीज वगैरेचा वापर  
वाढवतोय आणि त्यात सुद्धा शोधतोय. पण, ज्या  
नॅसार्गेक गोष्टी वाढवायचा ह्यात नीकडे  
आपण सगळे सोईस्कर दुर्लक्ष करतोय. आपण  
निसर्गापासून आपण दुर जातोय, म्हणून  
निसर्गसुद्धा दुर-दुर जात आहे.

प्रत्येकांनी असा संकल्प केला  
पाहिजे कि मी माझे राष्ट्रीय कर्तव्य म्हणून  
मी एका धरामागे कमी पदा साडे लाविन  
आणि जगवेग ही साडे धरांच्या हद्दीत असु ह्या  
किंवा दुसरीकडे कोठल्याही हद्दीत पण ते  
कटाकटाने झालेच पाहिजे हे प्रत्येकाने स्वतः  
हुन निस्वार्थी भावनेतून केलेच पाहिजे सरकार  
करेल, दुसरा करेल अजुन कोणीतरी करेल अशी  
वाट न बघता ही जरीचे आहे. लक्ष्याच्या  
शेतकऱ्याला, आन्नमांना रोपे ह्या, आणि जसा वेळ  
मिलेल तसे तिथे जा रोपांना वाणी ह्या काळजी  
ह्या. पावसाळ्यात रेकड्यांवर साडे लावा. कुठे  
वृक्षतोड होत असेल तर थांबवली पाहिजे  
ही चळवळ ही व्हांनी स्वतः पासून प्रत्येकाने

Topic :

Page : 9

Date :

जिधीने सुर केळीच पाडजे. तश्च पिढीला  
त्याची जाण, शिस्त आणी आश्वक . विश्वासांच  
वानावशा राहिले .

आडे लावणे हा एक पर्यावरण  
संदेश नसुन त्याची निगा राखणे तितकेच  
महत्वाचे आहे. पर्यावरणाचे काय जतन तश्च  
हीरल देश महान. परिसरस्वच्छ ठेवाळ, तर  
जिरीगी व्हाळ. रोपे वाळतीळ, प्रदुषके काळीनीळ  
निश्वाचा नाश म्हणजे मानव जातीचा नाश,  
कारण आडे आडा पासुन ऑक्सीजन मिळतो.  
आडे तोळली तर ऑक्सीजन कमी. होत जाणार  
जेवडे आडे जास्त राहणार तेवडेच आराग्य वण  
चांगला राहणार .

colours™

Flowers

GOLD

RFCG\_11

# FROZEN

Page No.: 10

Date :

## प्रकल्पची अभ्यासपध्दती

हा प्रकल्प तयार करत असतांना मला इंटरनेटचा धुपच फायदा झाला. इंटरनेटमुळे मला पाहिजे ती माहिती मी मिळवु शकली.

तसेच वर्तमानपत्रांतील अनेक लेखांचा उपयोग मला झाला त्यामध्ये लीकमत, पुढारी सकाळ, लीकसन्ता इ. वर्तमानपत्रांमधुन विविध प्रकारची जंगलतोडीच्या दुष्परिणामाची माहिती मिळवली व त्याचा उपयोग केला. सरकारी उपाययोजनांची माहिती मिळवुन तिचा वापर प्रकल्प तयार करण्यासाठी केला. अन्य काही पर्यावरण-विषयक पुस्तकांचा उपयोग जंगलांची माहिती मिळवण्यासाठी केला.

जंगलतोडीचे दुष्परिणाम या प्रकल्पातून सर्वासमोर आणण्याचा प्रयत्न केला आहे. विविध उदाहरणातून ते स्पष्ट होते. जसे वन्यप्राण्यांचे मानवी वस्त्यांमधील वावर त्यातून मानवी जीविनास दौळा निर्माण झाल्याचे सध्या प्रकल्पातून वर्षभरान किती जगांचा मृत्यु झाला व किती जन जखमी झाले याची माहिती मला वर्तमानपत्रातून उपलब्ध झाली.

हा जंगलतोडीच्या दुष्परिणामांवर उपाय सुचवण्याचा प्रयत्न केला आहे. तसेच सरकारी उपाययोजनां विषयी माहितीचा उल्लेख केला आहे. महाराष्ट्रातील जंगलतोडीची माहिती ई-लीकसन्ता या वर्तमानपत्रातील लेखामुळे उपलब्ध झाली. त्यामध्ये महाराष्ट्रातील 1972 चा दुष्काळ तसेच महाराष्ट्रातील वनक्षेत्राची

colours

GOLD

CARTOONS

# FROZEN

Page No.: 11

Date :

आकडेवारी इंटरनेटवरून उपलब्ध झाली.  
महाराष्ट्राप्रमाणे भारतातील अनेक  
राज्यांतील वनक्षेत्र, राज्यांतील जंगलतोड व त्या  
राज्यांना भीमावे लागणारे दुष्परिणाम सवर करण्याचा  
प्रयत्न केला. आजुबाजुच्या गावातील लोकांच्या मुलाखती  
द्वारे व त्यांच्याशी विचारपुस्तक करून स्थानिक माहिती  
मिळवली. वृक्षांची संरक्षण करण्यासाठी बिब्लीर, लोकांनी  
केले चिपको आंदोलनाची माहिती पुस्तकातून उपलब्ध  
करून वृक्षांच्या संरक्षणाचे संदेश देण्याचा प्रयत्न केला.  
चीवने आपले वनक्षेत्राचे संवर्धन करण्यासाठी फंडीर  
कायदे केले.

colours

GOLD

CARTOONS

Topic :

Page : 12

Date :

# निरीक्षण

5 जुन हा आंतर्राष्ट्रीय पर्यावरण दिवस म्हणून साजरा केला जातो. दुसऱ्या महायुद्धानंतर पश्चिमात्य देशांमध्ये संपादने वाढलेले औद्योगिकीकरण आणि वेगाने झालेले शहरीकरण याचा परिणाम म्हणून तिथली प्रदुषणाची समस्या गंभीर होत गेली. चांगळवायू, भौतिक सुखलील्यता व त्यासाठी लागणारी आधुनिक उपकरणे घांमुळे उर्जेची गरज वाढत गेली. त्यातूनच कार्बनडाय ऑक्साईडची उत्सर्जन वाढले. पृथ्वी वृोवताल्ला संरक्षक ओझोन थर विरळ होऊ लागला. आंतर्राष्ट्रीय समुदायाने याची जाणीव सान्ध्यामुळे पर्यावरणा-विषयक चर्चांना गती मिळाली. त्यांचाच एक भाग म्हणून आपण हा दिवस साजरा करतो. पर्यावरणशास्त्राचा आवाका फार मोठा आहे. अनेक खगोलीय, भौतिकीय व रासायनिक घटना, हवामानातील बदल नैसर्गिक ठळशापाल्धी पर्यावरणावर परिणाम करत असतात. त्यासाठी सतत जागृत सह रडावे लागते. ऋग्वैदिक काळानसुद्धा पर्यावरणासंबंधी चेतना विद्यमान होती असे अनेक मंत्रांमधून दिसून येते.

Topic :

Page : 13

Date : \_\_\_\_\_

निसर्गाचे सारे वरदान लाभलेला मनुष्य हा  
सृष्टीचा सर्वोत्तम प्राणी आहे. मागील म्हणूनच  
त्याची जबाबदारीही मोठी आहे. धरती - आकाश  
आपले माता - पिता आहेत, कारण ते आपले  
संगीपन व संरक्षण करतात. आपणसुद्धा सुपुत्र -  
सुपुत्री बनून त्यांचे संरक्षण व सर्वेदनात्मक  
संबंध विसरत चालली आहेत. निचा सातत्याने  
जेवढा उपभोग घेता तेवढा घेत आहेत.  
विज्ञान व तंत्रज्ञानाच्या सहास्थाने विकास घडवता  
घडवता घुमानेला आपण प्रकाश करत आहेत.  
ओरबाडून धायाळ करत आहेत. म्हणूनच  
निसर्गाचे संतुलन बिघडले असेल का ?  
पूर्वी माणसं कमी आणि झाडं मुबलक होती  
तेव्हा ही पथा थिक होती आता मात्र  
परिस्थिती नेमकी उलटी झाली आहे म्हणून  
निसर्गाचे रक्षण व्हायला हवे व त्याची  
सुश्रवात आपल्यापासूनच करायला हवी.

colours™

Flowers

GOLD

RFCG\_11

# FROZEN

Page No.: 14

Date :

## विश्लेषण

वृक्षारोपण करून प्रत्येकाने वृक्षाची जोपासना करणे ही काळाची गरज आहे. वृक्ष नसतील तर पावसाबरोबरच अनेक समस्या उद्भवतील, उपसे प्रतिपादन डॉ. नाथ पें सेटल झॉफ स्कूलचे प्रमुख फार्मिक्वो फर्नांडिस यांनी नुकतेच वनमहोत्सव कार्यक्रमात केले.

गेण्या काही वर्षात वृक्षतोड मोठ्या प्रमाणात झाल्याने त्याचा विपरीत परिणाम जनसामान्यांवर, येथील वातावरणावर झालेला दिसून येत आहे. वृक्षतोड होतानाच वृक्षलागवड करून त्याची जोपासना केली जात नसल्याचे प्रकर्षाने जाणवते. प्रत्येकाने वृक्षारोपण करू त्या वृक्षाची जोपासना करणाऱ्या संदेश बॅ. नाथ पें स्कूलच्या सी. बी. एस. च्या मुलांनी वृक्षारोपण करून केला. शाळेतील प्रत्येक विद्यार्थ्याने घराकडून एक रोपटे आणून संस्थेच्या प्रांगणात वनमहोत्सवांतर्गत वृक्षारोपणाच्या कार्यक्रम झाला.

झाडे लावल्याने भाविष्यान पाडून पडेऊ असा संदेश पावसा ये घरोघरी झाडे लावा घरोघरी धानुन वेव्हान आला. या वेळी फार्मिक्वो म्हेणाले की, वृक्ष आपले सद्येसोबती आहेत. आज मोठ्या प्रमाणात वृक्षतोड होत असल्याने जमिनीची धुप होत आहे.

अवेळी पावसाचे आगमन वातावरणातील माठावायु संपुष्टात येत आहे. भाविष्यान अशीच परिस्थिती शहिल्यास अनेक समस्यांना सामोरे जावे लागणार आहे. प्रत्येकाने वृक्षारोपण करणे ही काळाची

# FROZEN

Page No.: 15

Date :

गरज बनली आहे. ही गरज ओळखून रोपाची  
लागवड करून त्याची संगीपन केले पाहिजे,  
असे त्यांनी सांगितले.

colours GOLD CARTOONS



# FROZEN

Page No.: 16

Date :

## निष्कर्ष

वृक्षतोड एक समस्या हा प्रकल्प सधर करत असताना मनान अनेक विचार येतात. जंगलतोडीमुळे मानवाची अपरिमित हानी झालेली आहे. जंगलांचा नाश झाल्यामुळे अनेक वनोपधी नामशेष झाल्या. तसेच जंगलातील पशुपक्षी, असंख्य जीवाणु - प्राण्यांचे आश्रय-स्थान नष्ट झाले. त्यामुळे जंगली प्राण्यांचा मानवी वस्तीत संचार वाढू लागला आणि मानवाने केलेले जंगलतोडीचा त्याला परिणाम झोगावा लागत आहे.

वृक्षतोडीमुळे पावसाळ्यात अनेक धिक्की दरडी कोसळण्याचे प्रमाण वाढलेले दिसून येत आहे आणि यामुळे जीवित हानी सुद्धा झालेली आपणास पहावयास मिळते. उदा. माळीग गाव. जमिनीची धुप मोठ्या प्रमाणावर होते. अनेकामिन पावसाचा फटका शेतकऱ्यांना बसून हातान आलेले पिक वाधा जात असलेले आपल्याला दिसून येते.

वृक्षील सर्व दुष्परिणामांवर रामबाण उपाय म्हणजे वृक्षतोड थांबवणे आणि जंगलांची वाढ करणे. यासाठी शासनातर्फे अनेक उपाययोजना करण्यात आले आहेत वृक्षतोड करणाऱ्यांविरुद्ध कठोर कारवाई करणे गरजेचे आहे. जंगलांचा क्षेत्र वाढल्यामुळे पावसाचा प्रमाणसुद्धा वाढते. भुजल पतळीत वाढ होते. कोरड्या विहिरी पाण्याने भरून गेल्या की मुबलक पाण्यामुळे शेती तसेच बागायती शेती घातून मोठ्या प्रमाणावर पिकांचे उत्पादन घेऊन शेतकरी समृद्ध होऊ शकतो.

colours

GOLD

CARTOONS

Topic :

Page : 17

Date : \_\_\_\_\_

# परिणाम

साडे हवेतील कार्बनडाय ऑक्साईड शोषून घेतात आणि प्राणवायु हवेत सोडतात. अनेक साडे ओझोनचेही प्रमाण वाढवण्यास मदत करतात. दुर्मिल प्राणी, वनोषधी यांचे जतन जंगलामुळेच होत असते. घनदाट जंगलामुळे हवेतील बाष्प शोषून घेतल्याने त्यातील थंडावा राखला जातो. पावसाची तीव्रता जंगल भागाने अधिक असल्याने पाणी वाहून जाण्याचे प्रमाण कमी होते. अन् भुगर्भातील पाण्याच्या साठ्यात वाढ होते. खोळवर रुजलेल्या मुळांच्या साहाय्याने जमिनीची छुप थांबवली जाते अन् जमिनीची सुपेकता कायम राहते.

या डोंगररांगातील जंगलामुळे मान्सूनचे ढग अडवले जाण्यास मदत होते. त्यामुळे मान्सूनच्या पावसासाठी सह्याद्रीतील डोंगररांगा वनाच्छादित असणे आवश्यक आहे. येथील बेशुमार जंगलनीड्यांचा मान्सूनवर विपरीत परिणाम होण्याचा धोका आहे. त्यामुळे सह्याद्रीच्या डोंगरउतारावरील जंगलनीड हा आजचा गंभीर प्रश्न निर्माण झाला आहे.

Topic :

Page : 18

Date : \_\_\_\_\_

# वापर

जुन हा आंतर्राष्ट्रीय पर्यावरण दिवस म्हणून साजरा केला जातो या दिवसाचे अर्थीत्य साधुन निसर्गा विषय आपली जबाबदारी समजुन वृक्षा रोपण करुयाचे ठरवात मंजुर करुयात आले हा विषयी जन जागृती सोबत केलेले कार्य म्हणजेच लोकांमध्ये जागृण वृक्षा रोपणा विषयी जागृती करणे गावान येणार अन्य नैसर्गीक संकटाचा मुकाबला करुयासाठी सुरुवातीला गावकऱ्यांनाच हिमतीने सज्ज राहावे लागते. नागरिकांचे मनोबल वाढविण्यासाठी स्थानीक पातळीवर व्यवस्थापनाची गरज निर्माण होते. त्या प्रमाणे आम्ही कार्य केले. आम्ही सदर वृक्षा रोपण करिता लागणारे साहित्य :- कुदळ, फावडे, अनेक निरनिराळ्या प्रकारचे वृक्ष, ह्युष्या चे माप घेण्या करिता टेप, घोरी, झाडाळा कुपण, असे अनेक प्रकारचे लागवडी करिता लागणारे साहित्य सोबत घेतले.

# FROZEN

Page No.: 19

Date :

## कारणे

ते एक वर्तमानपत्र म्हणजे चार वृक्षा! जमभराने विकासनाच्या नावाच्या अनेक जंगले तोडली जात आहेत ज्यांचे गंभीर परिणाम जाणवायाना लागले आहेत.

१) आज सर्व डोंगर, जंगल हे वृक्षतोडीमुळे ओसाड सारले आहेत. ऑषधीयुक्त वनस्पतींची दुर्मिळता सारली आहे. त्यामुळे पारुससुद्धा पडत नाही.

२) ज्या प्रमाणात ती घेते त्या प्रमाणात लागवड न झाल्याने निसर्गाच्या या मौल्यवान संपत्तीचा फार मोठा ह्रास होत आहे, जी जैविक आणी पर्यावरणाचे संतुलन बिघडवत आहे. पगडांच्या बाणीमुळे डोंगरमाथेही उजाड होत आहेत अन् जवळच्या भागातील पर्जन्यमान कमी होत आहे.

३) बेशुमार जंगलतोडीमुळे प्राणीही बेचर सारले आहेत आणि ते मानवी वस्त्यांमध्ये आसरा शोधत आहेत. त्यामुळे माहाध्वात अनेक ठिकाणी मानवी वस्त्यांत बिबट्या घुसल्याच्या घटना नेहमीच घडत आहेत.

४) अनेक साडे ओशीनेचेही प्रमाण वाढवण्यास मदत करतात.

५) दुर्मिळ प्राणी, वनौषधी यांचे जतन जंगलामुळेच होत असते.

colours

GOLD

CARTOONS

# FROZEN

Page No.: 20

Date :

७) घनदाट जंगलामुळे हवेतील बाष्प शोषून घेतल्याने त्यातील थंडावा राखला जातो.

८) पावसाची तीव्रता जंगल झामात अधिक असल्याने पाणी वाहून जाण्याचे प्रमाण कमी होते अन् धुमाम्बतीतील पाण्याच्या साठ्यात वाढ होते.

९) धोलवर वजलेल्या मुळांच्या साहाय्याने जमिनीची धुप थांबवली जाते अन् जमिनीची सुपिकता कायम राहते.

\* जगण्यासाठी ऑक्सीजन देतात.

\* पर्यावरणाचे संतुलन राखते.

\* ध्वनी, वायु, जल प्रदूषण राखते.

\* कार्बनडाय ऑक्साइड शोषून घेते.

\* जमिनीची धुप राखते.

\* पुराचा धोका कमी करण्यास मदत.

\* औषध निर्मिती.

\* निरोगी आरोग्य जगण्यासाठी शुद्ध हवा

colours

GOLD

CARTOONS

# FROZEN

Page No.: 21

Date :

पुश्वठा .

\* जैविक विविधता जीपरते.

\* धाऊस पाडव्यासाठी.

\* तापमान वाढ रोखणे.

\* निसर्ग सौंदर्य फुलविणे.

\* साधन संपत्ती जसे फुल, मध, डिक, इ. देणे.

\* पाल्हापाचोळा पासुन घात निर्मिती.

अनेक कारणांनी केले जातेय . उदा.  
वृक्ष तोड , वृक्षांचे रक्षण , मसेच अनेक जातीची  
शाडे अवश्य लावले पाहिजे .

दिवसेंदिवस हीगाच्या जंगल कटाईमुळे  
मानीची धुप, वृक्षांची कामरता, पावसाचे कमी  
हीत जाणारे प्रमाण, वृक्षअभावी येणारे पुर  
अशा समस्या जगात जागीजागी भंडसावन आहेत.  
गतवर्षी केदारनाथला आलेला पुर हा जंगलतोडीचा  
च परिणाम असल्याचे तज्ज्ञ सांगतात.

colours

GOLD

CARTOONS

# FROZEN

Page No.: 22

Date :

## संदर्भसुची

पर्यावरणशास्त्र या विषयानुसार आम्ही निवडलेल्या प्रकल्प " वृक्षा रोपण काळाची गरज " या विषयावर आधारित असून त्यासाठी आम्ही खालील संदर्भच्या वापर केला

| अ.क्र. | वेबसाईट / पुस्तके<br>देवीकाची नाव                  | प्रकाराची<br>नाव                      | पृष्ठ<br>क्रमांक |
|--------|--|---------------------------------------|------------------|
| 1]     | tree cute the<br>central Board<br>(cm.psk gov. in) | Government of<br>maharashtra<br>state |                  |
| 2]     | youtube  | -                                     |                  |
| 3]     | द. दिव्य मराठी,                                    | संपादकीय वृत्त                        |                  |
| 4]     | द. लीकमंत  | संपादकीय वृत्त                        |                  |

colours

GOLD

CARTOONS