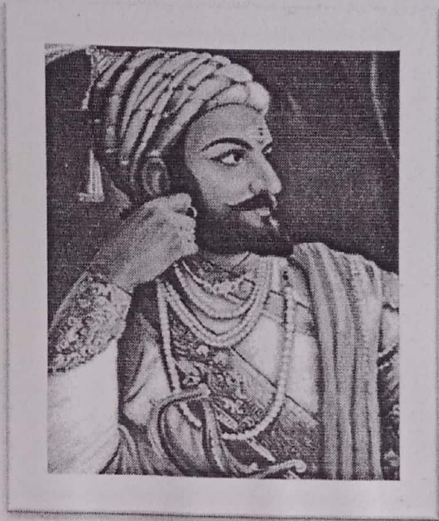
। न हि ज्ञानेन सदृशं पवित्रमिह विद्यते ।

छत्रपती शिवाजी शिक्षण मंडळ वडूजचे

कला व वाणिज्य महाविद्यालय, वडूज

ता.खटाव, जि.सातारा

२९/३०
Seen



पर्यावरण अभ्यास

विषय –

बी.ए.भाग –२

अ.नं	विदयार्थ्यांचे नाव	रोल क्र	मार्क
१	घार्गे कोमल शिवाजी	37882	२९
२	खाडे पुनम संपत	37883	२९
३	माने अंकीता नामदेव	37884	२९
४	पाटेकर प्रियंका प्रभाकर	37885	२९

पर्यवेक्षक

प्रा.गिरे एस.एम

कला व वाणिज्य महाविद्यालय,

वडूज, ता.खटाव

सन २०१७–१८

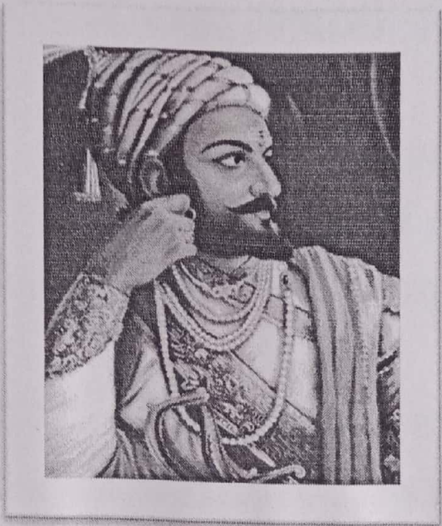
Scanned with CamScanner

। न हि ज्ञानेन सदृशं पवित्रमिह विद्यते ।

छत्रपती शिवाजी शिक्षण मंडळ वडूजचे

कला व वाणिज्य महाविद्यालय, वडूज

ता.खटाव, जि.सातारा



पर्यावरण अभ्यास

प्रमाणपत्र

असे प्रमाणित करणेत येते की, 37882, 37883, 37884, 37885 ह्याने हा प्रकल्प शिवाजी विद्यापीठ, कोल्हापुर यांच्या अभ्यासक्रमानुसार बी.ए.भाग -२ पर्यावरण अभ्यास या विषयांच्या परीक्षेसाठी केला आहे. हा क्षेत्रीय प्रकल्प माझ्या देखरेखीखाली पुर्ण करण्यात आला.

पर्यवेक्षक

प्राचार्य

Scanned with CamScanner

आभार

२०१७ -१८ या शैक्षणिक वर्षापासून महाविद्यालयातील बी.ए.भाग -२ या वर्षासाठी पर्यावरण अभ्यास या विषयांतर्गत क्षेत्रीय प्रकल्प करण्याची संधी शिवाजी विद्यापीठ, कोल्हापुर यांनी उपलब्ध करून दिली. त्याबद्दल शिवाजी विद्यापीठ, कोल्हापुर यांचे आम्ही ऋणी आहोत.

क्षेत्रीय प्रकल्प करीत असताना विषय निवडीचे स्वातंत्र, प्रत्येक प्रश्नासाठी योग्य मार्गदर्शन व सातत्याने प्रोत्साहन दिल्याबद्दल माननीय प्राचार्य श्री. जाधव एल.जी यांचे आम्ही आभारी आहोत.

या क्षेत्रीय प्रकल्पादरम्यान योग्य मार्गदर्शन करणारे आणि पुरक माहिती देणारे क्षेत्रीय प्रकल्पाचे प्रा.गिरे एस.एम तसेच प्रकल्पासाठी आवश्यक ते माहिती देणारे क्षेत्रीय क्षेत्रातील सहकारी यांचे आम्ही मनापासून आभारी आहोत.

महाविद्यालयातील सर्व प्राध्यापक प्रशासकीय वर्ग यांच्या सहकार्याबद्दल व सार्थ कॉम्प्युटर वडूज यांनी प्रकल्पाच्या दर्जेदार छपाईकामी केलेल्या सहकार्याबद्दल आम्ही त्यांचेही आभारी आहोत.

स्थळ - कला व वाणिज्य महाविद्यालय, वडूज
दिनांक -

अ.नं	विदयार्थ्यांचे नाव	रोल क
१	डाफे कोमल शिवाजी	37882
२	भोडे पूनम संपत	37883
३	माने अंकिता नामदेव	37884
४	पोटेकर प्रियंका प्रभाकर	37885

Scanned with CamScanner

प्रतिज्ञापत्र

आम्ही/मी खाली सही करणार असे प्रतिज्ञापुर्वक घोषित करतो की, सदर क्षेत्रीय प्रकल्प आम्ही/मी स्वतः केलेला आहे.

स्थळ – कला व वाणिज्य महाविद्यालय, वडूज
दिनांक –

अ.नं	विदयाथ्याचे नाव	सही
१	घार्गे कोमल शिवाजी	
२	खाडे पुनम संपत	
३	माने अंकिता नामदेव	
४	पारेकर प्रियंका प्रभाकर	

Scanned with CamScanner

अनुक्रमणिका

अ.नं.	तपशिल	पान
१.	प्रस्तावना	
	उद्दिष्टे	
	गृहीतके	
२.	अहवाल	
	कार्यपध्दती	
	पाण्याच्या प्रदुषणाची कारणे	
	पाण्याच्या प्रदुषणाची परिणाम	
	जल प्रदुषण कमी करण्याचे परिणाम	
	जागतिक जलदिवस	
	घोषवाक्य	
	सारांश व निष्कर्ष	
	सूचना	
	संदर्भसूची	

Scanned with CamScanner

प्रकरण १ ले

१.१ प्रस्तावना

पाणी ही जीवनासाठी अंत्यत आवश्यक असे संसाधन आहे. जल संसाधनाचे पृथ्वीवरील विभाजन हे एकसारखे नाही याची नोंद घेतली पाहिजे. पृथ्वीचा मोठा पृष्ठभाग जवळपास ७० टक्के महासागर आणि समुद्राने वेढलेला असला तरी त्यातील ९७.२ टक्के खारट पाणी, २.१५ टक्के गोठलेल्या बर्फाच्या स्वरूपात आणि उर्वरित ०.६५ टक्के गोडे पाणी असून ते भूपृष्ठावरील किंवा भूगभागातील पाण्याच्या स्वरूपात उपलब्ध आहे.

वाढत्या शहरांतील वाढत्या लोकसंख्येच्या घनतेमुळे उपलब्ध पृष्ठभागावरील पाण्याच्या वापरावर ताण निर्माण झाला आहे. याचाच परिणाम म्हणजे पृष्ठभागावरील पाण्याचा, जलसिंचन धरणांमधून आणि तलावांमधुन तसेच जेथून शक्य होईल तेथून वापर करण्यात येऊ लागला. औदयोगिक आणि शहरातील सांडपाण्यामुळे भूपृष्ठावरील पाणी प्रदुषित होऊ लागले.

भूभागातील पाण्याचा अतिवापर हे भूगर्भजल साठयात शेकडो फुटांनी घट होण्यास कारणीभूत आहेत, त्यामुळेच पाणी उपसणे जास्त महाग बनले

Scanned with CamScanner

आहे. म्हणूनच भविष्यातील पर्यायाकरीता त्याच्या वापरावर मोठया प्रमाणात मर्यादा आणल्या पाहिजेत.

जल संसाधनाचे पृथ्वीवरील विभाजन एकसारखे नाही याची नोंद घेतली पाहीजे. काही ठिकाणी तीव्र दुष्काळाच्या परिस्थितीला तोंड दयावे लागते. समृध्द क्षेत्रातील प्रदुषणामुळे मोठया प्रमाणावर उपलब्ध असलेले पाणी घरगुती वापरासाठी अयोग्य ठरत आहे. अंदाजानूसार देशातील पाण्याच्या ७० टक्के पृष्ठभागावरील पाणी हे माणसाच्या वाप

रासाठी योग्य नाही.

Scanned with CamScanner

१.२ उद्दिष्टे

१. पाण्याच्या स्त्रोत्रांचे पुनर्भरण करण.

२. प्रदुषणाचे नियत्रंण व प्रतिबंध करणे.

३. प्रदूषण नियंत्रणासाठी उपाय करणे.

४. सुधारित तंत्रज्ञानाच्या मदतीने पाण्याचे दिर्घकाळासाठी व्यवस्थापन करता येण्यासाठी त्याचा अभ्यास करणे.

५. पावसाच्या पाण्याची साठवण करणे.

६. पाण्याचा योग्य वापर करणे.

७. सांडपाण्याचा योग्य वापर करणे.

८. सांडपाण्याचा पुर्नवापर करणे.

९. जल सर्वेक्षणाद्वारे प्रदुषणची कारणे शोधणे.

१०. पाण्याची आरोग्यदायकता परत मिळवून देणे.

Scanned with CamScanner

१.३ ग्रहीतके

१. पाणी हे निसर्गातच उपलब्ध आहे.

२. पाण्याचे प्रदूषण मोठया प्रमाणावर होते.

३. पाण्याचा वापर हा काटकसरीने करणे.

४. पाण्याचे स्त्रोत व पाण्याचा साठा मर्यादित आहे.

५. पाण्याचे योग्य प्रकारे व्यवस्थापन करणे.

६. गावामध्ये उपसा विहीरी, बोअरिंगच्या पाण्याचा वापर केला जातो.

७. गावामध्ये पाण्याचे प्रदूषण विविध कारणामुळे होते.

Scanned with CamScanner

प्रकरण २ रे

२.१ अहवाल

वाकेश्वर या गावाची लोकसंख्या सरासरी ३००० दरम्यान आहे असे स[illegible]णामध्ये दिसून आले. चंचळी गावचे सर्वेक्षण करत असताना आम्हाला [illegible]से दिसून आले की या गावातील लोक पाण्याचा स्त्रोत म्हणून विहीरीचा, ओढयाचा व क्यानॉलचा वापर हा जास्तीत-जास्त करतात. विहीरीतील पाणी हे पिण्यासाठी वापरतात.

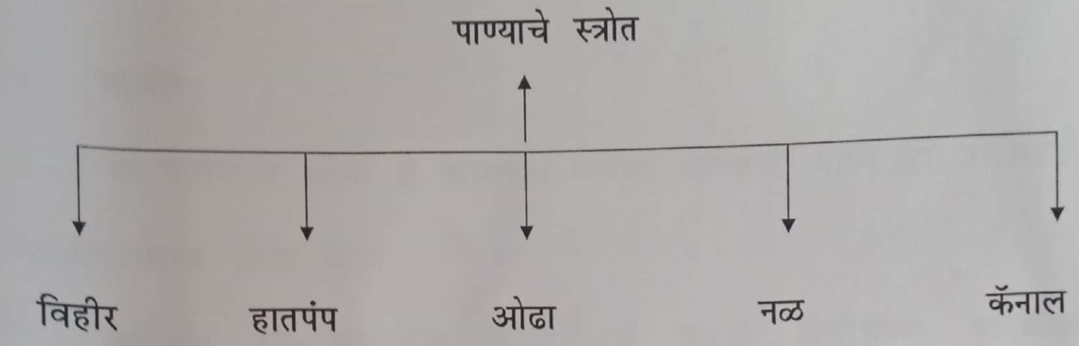
विहीरीतील पाणी ते पाईप्लाईनद्वारे सरळ ते गावाच्या पाणी पुरवठयाच्या टाकीतून ते लोकांच्या पर्यंत पोहचवले गेले आहे. व तेथील ओढयांच्या पाण्याचा वापर हा कपडे, धूणे व जनावरे धुणे इत्यादी छोटया-छोटया कारणांसाठी केला जातो व येथील लोक हे क्यानॉलच्या पाण्याचा वापर हा शेतासाठी मोठया प्रमाणावर करतात तसेच गाडयाही धूतल्या जातात.

वाकेश्वर या गावातील लोक हे रोगराई पसरू नये म्हणून पिण्याचे पाणी शुध्द करण्यासाठी उकळून, कापडानेगाळणे, फिल्टरच्या सहाय्याने किंवा नवीन उपकरणांद्वारे ते शुध्द करतात.

Scanned with CamScanner

२.२ कार्यपध्दती

अ. पाण्याचे स्त्रोत व वापर



१. विहीर

विहीरीतील पाणी हे नकाशाद्वारे गावासाठी पिण्याच्या पाण्यासाठी वापर केला गावासाठी पिण्याच्या पाण्यासाठी वापर केला जातो. व गावातील प्रत्येक घरात नळ आहेत.

२. हातपंप

या गावात पाच हातपंप आहेत पण या गावातील लोक हातपंपाचा वापर हा अधिक करत नाहीत काही कालावधीमध्येच करतात.

३. ओढा

या गावातील लोक हे ओढयाचा वापर हा कमीत-कमी केला जातो. याचा उपयोग हा कपडे धुणे व जनावरे धुण्यासाठी केला जातो.

४. नळ

या गावातील विहीरीचे पाणी नळाद्वारे घरांघरात पोहचवले गेले आहे. दिवसातून दोन वेळा म्हणजे सकाळी ४०० लीटर, संध्याकाळी ८०० लीटर पाण्याचा पूरवठा केला जातो. १२०० लीटर पैकी ४०० लीटर पाण्याचा

Scanned with CamScanner

वापर पिण्यासाठी होतो. उरलेले पाणी इतर कारणासाठी वापरले जावे त्यामुळे पिण्यायोग्य पाण्याचा मोठया प्रमाणावर अपव्यय होतो.

५. **कॅनॉल**

या गावातील लोक हे क्यानॉल मधील पाण्याचा वापर हा शेतीसाठी जास्तीत-जास्त केला जातो.

वाकेश्वर या गावातील लोक ९० टक्के विहीरीच्या पाण्यावर अवलंबून आहेत तर क्यानॉलच्या पाण्यावर १० टक्के लोक अवलंबून आहेत. पाण्याचा वापर हा धुणी, भांडी यासाठी करणे म्हणजे हा अपव्ययच आहे.

Scanned with CamScanner

ब. पाण्याच्या प्रदूषणाची कारणे

१. खाणकाम प्रक्रियांमध्ये जमिन व मातीची उलथापालथ होऊन मोठया प्रमाणात प्रदुषण होते.

२. शेती नदीजवळ असल्याने त्यतील सांडपाणी नदीत मिसळते.

३. घरातील टाकाऊ पदार्थ आणि मलमुत्र यांमुळे ओढे, तळे, विहीर प्रदूषित होते.

४. सार्वजनिक सांडासाचे पाणी हे नाल्यांद्वारे ओढयात सोडले जाते.

५. वाळू व जमिनीच्या पृष्ठथराची धूप झाल्यामुळे पाण्याचे प्रदूषण होते.

६. कपडे, गुरे, वाहने, धुण्यामुळे पाण्याचे मोठया प्रमाणात प्रदूषण होते.

७. ओढयांच्या कडेला शौचास बसणे यामुळे प्रदूषण होते.

८. हातपंपाच्या वापरामुळे गंज लागून तसेच जमिनीत त्याचे प्रदूषण होते.

९. घरगुती सांडपाणी हे ओढयामध्ये नाल्याद्वारे सोडले जाते.

१०. मुर्ती विसर्जन यामुळे विहीरी, तळे, व ओढयांच्या पाण्याच्या प्रदूषणात आणखी भर पडते.

११. शेतातील रासायनिक खते पावसाच्या पाण्याद्वारे ओढयात, विहीरीत आल्यामुळे पाण्याचे प्रदूषण होते.

Scanned with CamScanner

क. पाण्याच्या प्रदूषणाचे परिणाम

१. जड पाणी पिण्यासाठी वापरले तर प्रकृतीवर परिणाम होतो.

२. प्रदूषित झालेल्या पाण्याद्वारे कॉलरा, टाईफड, हगवण, पोलीओ इत्यादी आजारा होऊ शकतात.

३. घरगुती सांडपाणी आणि शेतातील सांडपाणी या मार्फत आलेल्या पाण्यातील नायट्रेक व फॉस्फेट यामुळे पाण्याला कुबट वास येतो.

४. पाण्यातील कचरा कुजून त्यातून अशुध्द झालेले पाणी हे शरीराला अपायकारक असते.

५. जलीय प्राणी व वनस्पती यांचे अस्तित्व धोक्यात येते.

६. किरणोत्सरी घातक द्रव्यांचा मानवी शरीरात संचय झाल्यास जनुकांमधील बदल किंवा मृत्यू ओढवू शकतो.

७. औष्णीक शक्ती प्रकल्पातून बाहेर पडणारे गरम पाणी यामुळे जलचरांना जगण्यास अडचणी येतात.

८. पाण्यावर तयार झालेल्या तेलाच्या थरामुळे जलचरांच्या जीवनावर फार मोठा परिणाम होतो.

९. ज्या पाण्यात नायट्रेटचे प्रमाण जास्त असते. ते पाणी पिल्याने पचन संस्थेतील नायट्रेटमध्ये होते.

Scanned with CamScanner

१०.प्लॉस्टीक, कचरा, पिशव्या इ. सांडपाण्यात मिसळल्याने आरोग्यावर विपरीत परिणाम होतो.

११.टाकाऊ व सांडपाण्याची अपूरी व्यवस्था गटरांची घाण, संडास व मुताऱ्याच्या अभावामुळे डास, पिसवात वाढ होऊन रोगांचा प्रार्दुभाव हा वाढत जातो.

Scanned with CamScanner

ड. जल प्रदूषण कमी करण्याचे उपाय

१. मोठे हौद बांधून पावसाचे पाणी साठविणे.

२. भूजलाच्या पूनर्भरणासाठी छोटी धरणे, पाझर तलाव बांधणे.

३. शेतीतील पाणी व्यवस्थापनासाठी उपसा-सिंचन, तुषारसिंचन पध्दतीचा वापर करणे.

४. जमिनीची आद्रता टिकविण्यासाठी तसेच बाष्पीभवन कमी होण्यासाठी हरित खते व सेंद्रिय खतांचा वापर करणे.

५. इतर जल संवधर्नाच्या उपायामध्ये सांडपाण्यावर योग्य प्रक्रिया करून पुर्नप्रक्रीया करणे.

६. व्यक्तीगत पातळीवर पाण्याचा वापर कमी करणे.

७. गुरांना पाणी पिण्यासाठी हौद बांधणे.

८. पावसाच्या पाण्याचे जमिनीत पुनर्भरण करणे.

९. सांडपाणी एका शोषखड्डयात सोडणे.

१०. पाणी शुध्द करून पिण्यासाठी वापरणे.

११. सांडपाण्यावर परसबाग फुलविणे.

Scanned with CamScanner

१२. पावसाच्या पाण्याचे संकलन करणे.

१३. पाण्यात जर न विरघळणारे घन पदार्थ जसे की प्लॅस्टीक पिशव्या, काच, झाडांचे अवशेष इ. साठले असतील तर काढून टाकावेत.

१४. भुजलाचा ऱ्हास कमी करणे.

१५. जलप्रदूषण कमी करणे.

Scanned with CamScanner

२.३ जागतिक जलदिवस

“२२ मार्चला” ‘जलदिवस’ हा दरवर्षी साजरा केला जातो. या वर्षी हा दिवस भविष्यासाठी पाणी या संकल्पने अंतर्गत साजरा केला गेला. संयुक्त राष्ट्रसंघाच्या २३ संघटनांनी एकत्र येऊन केलल्या पहिल्या जागतीक जलदिवस किंवा जलविकास अहवालाचे प्रकाशन यावेळी करण्यात आले.

“जगण्यासाठी पाणी, जनतेसाठी पाणी” या अहवालाचे ब्रीद आहे. पाण्याचे उपलब्धतेप्रमाणेच पाण्याची शुध्दता एक गंभीर प्रश्न असून भावी पिढीला शुध्द पाणी मिळावे या उद्देशाने यावर्षीच्या जलदिवस वाकेश्वर या गावात साजरा करण्यात आला.

Scanned with CamScanner

२.४ घोषवाक्य

१. पाणी अडवा, पाणी जिरवा ।

२. जगण्यासाठी पाणी, जनतेसाठी पाणी ।

३. स्वच्छ पाणी, सुंदर आरोग्य ।

४. माथ्यापासून पायथ्यापर्यंत जलसंवर्धन ।

५. पाणी ही देशाची मौल्यवान संपत्ती ।

६. पाणी आहे सोन्यावाणी जपायचे सर्वांनी ।

७. तांब्याभर पाणी आणि जगज्जेता सिंकदर ।

८. पावसाच्या प्रत्येक थेंबाचे नियोजन हवे ।

९. पाणी वाचवा, अडवा, वळवा, समृध्द व्हा ।

१०. जलप्रदूषणाचे शत्रू व्हा, पर्यावरणाचे मित्र व्हा ।

Scanned with CamScanner

प्रकरण ३ रे

३.१ सारांश व निष्कर्ष

सारांश

वाकेश्वर गावाची लोकसंख्या ३००० च्या दरम्यान आहे. या गावामध्ये दिवसातून दोनदा पाणी पुरवठा हा केला जातो. गावामध्ये सकाळी ४०० लीटर संध्याकाळी ८०० लीटर पाण्याचा पूरवठा केला जातो.

वाकेश्वर गावातील लोकांना पूरवठा केलेल्या पाण्यापैकी ३०० लीटर पाणी हे पिण्यासाठी वापरले जाते. गावातील विहीरीच्या पाण्याचा अपव्यय मोठया प्रमाणात होतो. गावातील सांडपाणी, केरकचरा, मुर्ती विसर्जन, उघडयावर शौचास बसणे यामुळे पाण्याच्या स्त्रोताचे मोठया प्रमाणावर प्रदूषण होताना दिसते. अशाप्रकारे पाण्याची अपव्यय होत असतो.

Scanned with CamScanner

निष्कर्ष

वाकेश्वर गावाची लोकसंख्या २००८ च्या जनगननेनूसार ३००० इतकी असून त्यापैकी पुरूषाचे प्रमाण १५०० व स्त्रियाचे प्रमाण १००० व लहान मुलांचे प्रमाण ५०० इतके आहे. वाकेश्वर गावामध्ये एकुण लोकसंख्येपैकी ९२.४३ टक्के लोकसंख्या साक्षर आहे. या साक्षरतेत पुरूषांचे प्रमाण ५६. ३४ टक्के व स्त्रियांचे प्रमाण ४३.६५ टक्के इतके आहे. या गावाची सामाजीक परिस्थिती पाहता हिंदू, मुस्लीम, ब्राम्हण सर्व जाती-जमाती लोक एकत्रित राहतात. गावामधील लोंकाच्या प्रमुख व्यवसायांमध्ये शेती, किरणामालाची दुकाने दुग्धउत्पादन इत्यादीचा समावेश होतो. गावाचा प्रमुख व्यवसाय शेती असून ऊस, गहू, ज्वारी, झेंडू, भूईमूग, टॉमेटो इत्यादी पिकेही घेतली जातात.

वाकेश्वर गावामध्ये पाण्याचा वापर अनेक कारणांसाठी केला जातो. पिकण्यासाठी व शेतीसाठी पाण्याचा वापर हा मोठया प्रमाणात केला जातो.

या गावामध्ये पाण्याचे प्रदुषण हे मोठया प्रमाणात होते. त्यामध्ये सांडपाणी, रासायनिक खते, जनावरे धूणे, सार्वजनिक शौचालयातून सोडलेले पाणी यांद्वारे प्रदूषण ही होत आहे. या गावामध्ये पाण्याचा वापर हा अतिरिक्त प्रमाणावर केला जातो.

Scanned with CamScanner

अशा प्रकारे वाकेश्वर या गावामध्ये पाण्याचा अपव्यय हा मोठया प्रमाणात होत असलेला आपणला दिसून येतो.

Scanned with CamScanner

३.२ सुचना

पाणी म्हणजे जीवन, सजीवांची सर्वात मुलभूत गरज आहे. सजीव सृष्टीवर पाण्याशिवाय काहीच होऊ शकत नाही त्यामुळे पाण्याचा वापर मर्यादित ठेवता येईल यासाठी आपणास सर्वांना आटोकाट प्रयत्न केले पाहिजेत.

१. खराब साठवलेले पाणी ओतून देण्याऐवजी झाडांना घालावे.

२. लागणाऱ्या कामासाठी मर्यादित पाणी वापरावे.

३. व्यक्तिगत पातळीवर पाण्याचा वापर अगदी कमी करणे.

४. पावसाच्या पाण्याचे अडवून जमिनीत पुर्नभरण करणे.

५. शक्यतो प्रत्येक वेळी वापरात येणारे पाणी हे टाकून न देता त्याचा पुर्नवापर करणे.

६. पाण्याचा योग्य तेथे पुरेशा प्रमाणातच वापर करावा. विनाकारण पाणी खर्च करू नये.

अशा ठराविक लहान मोठया गोष्टिकडे आपण लक्ष दिले तर पाण्याचा योग्य पद्धतीने वापर होईल तरच पाण्याची बचत आपणा सर्वांना करता येईल.

Scanned with CamScanner

३.३ संदर्भसूची

पुस्तकाचे नाव

१. पर्यावरणशास्त्र विभाग

१. डॉ. ज. शा. सामंत
शिवाजी विद्यापीठ, कोल्हापूर.
२. डॉ. प्र. द. राऊत.
३. डॉ. अ. ज. सामंत.

२. ग्रामपंचायत :- सरपंच / ग्रामसेवक
३. पर्यावरण प्रदूषण :- इयत्ता १० वी प्रकाशन १
१. श्री कपिल सहस्त्रबुध्दे
२. डॉ. ललीता आगाशे
३. देविका देशपांडे
४. अनघा गोरे
४. प्रदूषणावरील उपाय :- जिल्हा परिषद सातारा.

29

Scanned with CamScanner