

घन कचरा

पर्यावरण स्नेही व्यवस्थापन



घन कचरा

- घन कचरा व्यवस्थापन
- घन कचरा वर्गीकरण
- घन कचरा- अयोग्य व्यवस्थापनाचे परिणाम
- इ- कचरा
- घन कचरा योग्य व्यवस्थापनाचे टप्पे
- प्रत्येकाची भूमिका

हे बघा

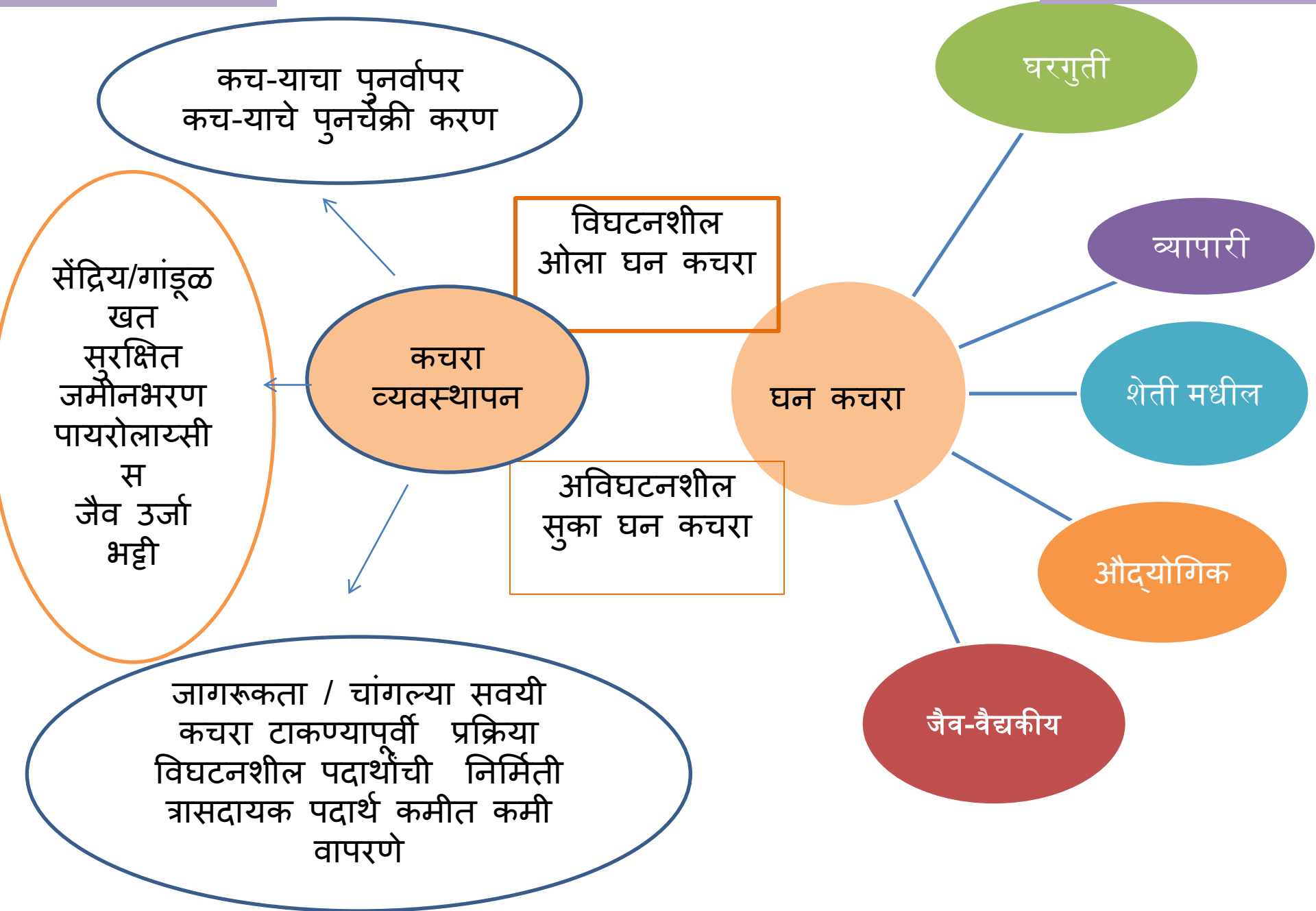


हे बघा









जरा थांबा आणि करून बघा

- कुठलाही एक दिवस ठरवा आणि या दिवशी तुम्ही कमीत कमी कचरा करायचा असे ठरवा
- आता तुमच्यामुळे तयार होणा-या प्रत्येक कच-याची नोंद खालील तक्त्यात करा. त्यावरून तुम्ही वर्षभरात किती कचरा करता ते काढा.
- लक्षात घ्या हे आकडे ज्यादिवशी तुम्ही कमीतकमी कचरा करायचे ठरवले होते त्या एका दिवसाचे आहेत. रोज तुमच्या गावात किती कचरा तयार होतो याचा विचार करा

तरीख (२४ तास)	ओला कचरा उदा. भाजी, फळे, देठे, टाकलेले अन्न, बँडेजेस, कागद, पेन्सिलचा कचरा, केस, नखे इ.	सुका कचरा : पिशव्या, रॅपर्स, चांदी, पेन, रंग, डबे, डब्या, बाटल्या इ.	तुम्हाला ओला /सुका हे ठरवता न आलेला कचरा
वजन			
एकूण			

घन कचऱ्याचे स्रोत व प्रकार

घरगुती कचरा

औद्योगिक
कचरा

जैववैद्यकीय
कचरा

शेतातील/बागे
तील घनकचरा

व्यापारी कचरा

१. घरगुती कचरा:- हा कचरा
घरामधून तयार होतो.

उदा. स्वयंपाकघरातील
कचरा, (खराब भाजी, फळे)

शिजवलेले अन्न, (?) वाया गेलेले
अन्न, टाकाऊ कागद, प्लॅस्टिक,
काच, रबर, धातू इ.

कच-याचे स्रोत/प्रकार

घरगुती	धोकादायक
कारखाना	वैद्यकीय
शेती	शहरी
इलेक्ट्रॉनिक	प्लास्टिक
विघटनशील	अविघटनशील
ओला	सुका *

कोणत्या प्रकारचा कचरा आहे ओळखा



पर्यावरण मंत्रालय/मप्रनिमं यांनी ठरविलेले कचऱ्याचे प्रकार

- घातक घनकचरा
- जैव वैद्यकीय घनकचरा
- नागरी घनकचरा
- प्लॅस्टीक कचरा
- ईलेक्ट्रॉनिक कचरा*

काय होतं या कचऱ्यामुळे?

रोगांचा प्रसार

प्रदूषण

सजीवांच्या
विविधतेवर परिणाम

नैसर्गिक सौंदर्य
कमी होणे

कचऱ्याची दुर्गंधी

विषारी वायू

काही मार्ग सापडेल का या
परिस्थितीवर?

प्रथम आपण काय समस्या आहेत ते पाहू

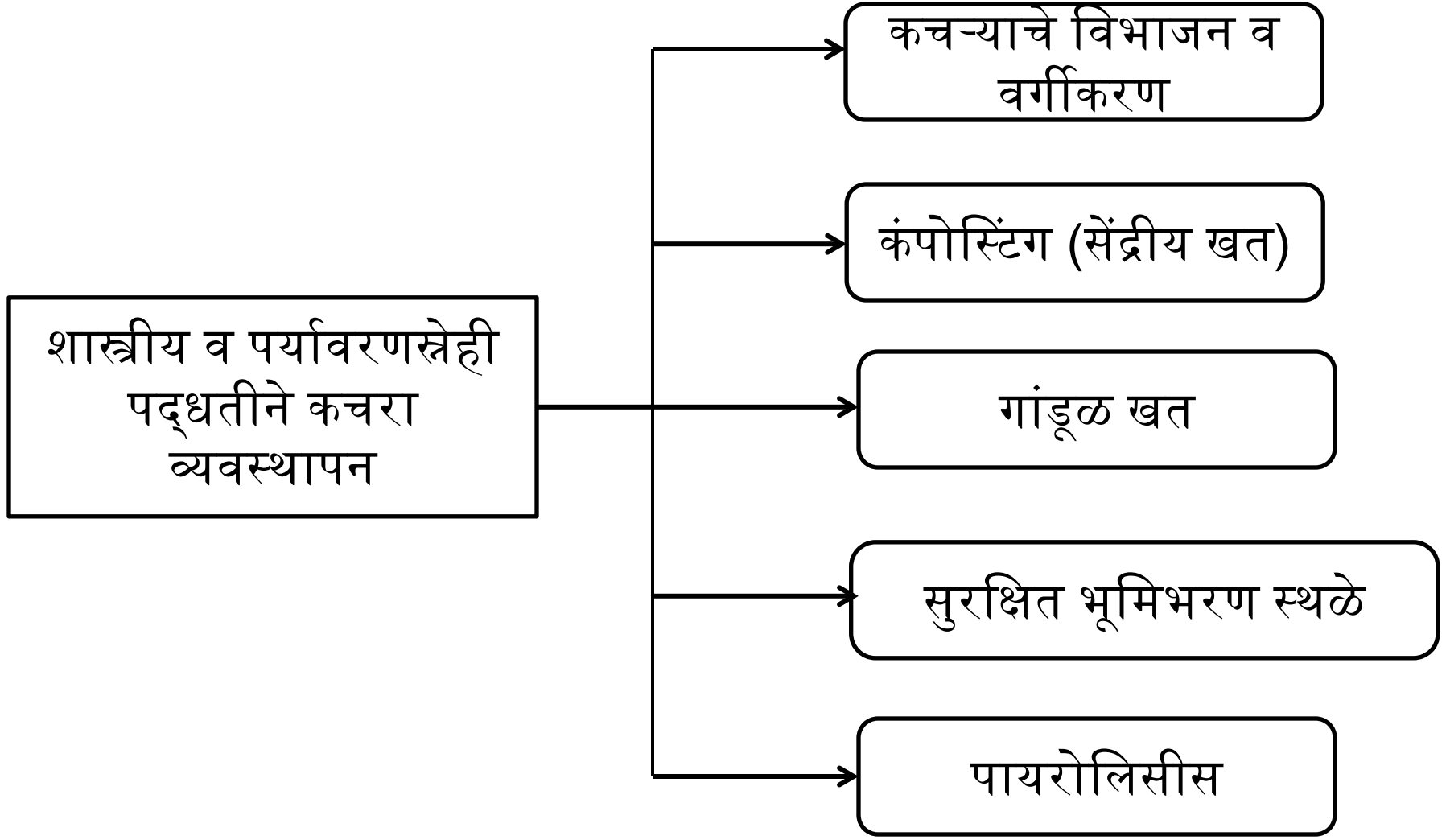
घन कचरा व्यवस्थापनातील समस्या

विभाजन व
वर्गीकरण

हाताळणी
व वाहतूक

कचरा व्यवस्थापनाचे योग्य मार्ग शोधू

शास्त्रीय व पर्यावरणसुद्धी पद्धतीने कचरा व्यवस्थापन



कचऱ्याचे विभाजनः

ओला घन कचरा

- उदा.- भाजीपाला, फळे, अंडी, मासे, मांस, धूळ, झाडाची पाने, शेतातील, हॉटेल मधील, स्वयंपाक घरातील अवशेष , कचरा, शेण इ.

सुका घन कचराः-

- घनकचऱ्याचे सहजरित्या विघटन होत नाही त्याचा पुनर्वापर व पुनर्चक्रीकरण करणे आवश्यक असते. यात प्लॅस्टिक बॅगज, धातू, रबर, थर्माकोल, काच इ पदार्थ येतात.

:-

कंपोस्टिंग (सेंद्रीय खत)

घनकचऱ्याचे खतात रुपांतर करणारे हे एक प्रभावी तंत्र आहे.

कंपोस्टिंग (सेंद्रीय खत):- घराभोवतीची जागा, बाग, गच्ची अशा ठिकाणी तुमच्या घरातील कचऱ्याचे विघटन करणे शक्य आहे. घरातील उरलेले अन्न, फळे, भाज्या यांची साले व टाकाऊ भाग, बागेतील कचरा अशा पध्दतीने कुजवल्यास तुमच्या बागेसाठी चांगले खत बनू शकते. कंपोस्टिंग करायचे म्हणजे ओला कचरा कुजवायचा . कचरा कुजविण्यासाठी वेगवेगळ्या पद्धती आहेत उदा. गांडूळ खत, जीवाणू वापरून कंपोस्टिंग, बयोगॅस इ.

कंपोस्टिंग (सेंद्रीय) खताचे फायदे :

- कचऱ्याचे जलद विघटन घडून येते
- अशा प्रकारची खते चांगल्या प्रतीच्या पोषकद्रव्याने समृद्ध असतात.
- परसबाग व शेतीसाठी उपयुक्त ठरतात.
- खताचा खर्च कमी होतो.
- फळे व भाजीपाल्याची रुची आणि गुणवत्ता वाढते , मातीचा पोत सुधारतो
- प्रदूषण, दुर्गंधी, रोगराई यांना आळा बसतो.
- परिसर स्वच्छ व सुंदर रहातो.
- कचरा व्यवस्थापनावरचा ताण कमी होतो.

कंपोस्टिंग पद्धत : १:गांडूळखत



- गांडूळांचा वापर करुन घनकचऱ्याचे जलद विघटन घडवून आणणारी ही सोपी पध्दत आहे.
- यासाठी *इसिनिया फिटीडा* किंवा *इ. युग्लीश* या गांडूळ जातींचा वापर केला जातो. (जमीनीमध्ये खोलवर जाणारी गांडुळे)

कंपोस्टिंग पद्धत : २: जीवाणूंचा वापर



१. मध्यम आकाराची बादली किंवा पिशवी घ्यावी. तिच्या तळामध्ये 3-4 कप माती घालावी तयार होत जाईल तसा कचर-याचा थर द्यावा
२. साधारण वीतभर थर झाल्यावर त्यावर जीवाणूचे बियाणे (साधारण २ कप) पसरावे. हे बियाणे तयार मिळते.

३. नसल्यास ज्या ठिकाणी भरपूर वर्दळ आहे अश्या ठिकाणची माती (३ कप) कच-यावर पसरावी# . ४-५ दिवसांनी सर्व मिश्रण ढवळावे.

४. साधारण २० ते ३० दिवसात खत तयार होते. काळपट रंग, बहुतांश भागाचे विघटन झाले आहे आणि पाऊस पडल्यावर येतो तसा सुगंध* मातीला येतो आहे हे उत्तम खत तयार झाल्याचे लक्षण आहे.



भूमिभरण

- जमा केलेला घनकचरा एका मोठ्या खोलगट जागेवर किंवा उथळ समुद्र किनारी एकत्रित केला जातो. याला भूमीभरण असे म्हणतात.
- घनकचरा व्यवस्थापनाची ही एक पारंपारिक पद्धत अनेक शहरात वापरली जाते.
- भूमिभरण ही घनकचऱ्याच्या व्यवस्थापनाकरिता रचलेली एक विशिष्ट पद्धत आहे.
- घनकचऱ्याचे व्यवस्थापन करताना पारंपारिक तसेच भूमिभरण या दोन्ही पद्धतीचा एकत्रित वापर केला जातो.



पायरोलिसिस:

कच-याचे उच्च तापमानाला केलेले ज्वलन

- साधारणपणे अर्धवट ज्वलनशील कचरा या पद्धतीने जाळला जातो.
- महानगर पालिकेद्वारे केल्या जाणा-या कचरा व्यवस्थापन प्रक्रियेत ही शास्त्रीय पद्धत वापरली जाते.
- ही प्रक्रिया उपयुक्त वायू आणि वीज निर्मितीसाठी वापरली जाऊ शकते.
- धोके: कच-यात नेमके काय असेल हे निश्चित नसल्याने व्यवस्थापन कठीण आहे.
- योग्य नियंत्रण नसेल तर आग लागण्याचा किंवा स्फोट होण्याचा धोका असतो
- विषारी वायू निर्माण होत नाही यावर लक्ष ठेवणे अत्यावश्यक आहे.
- आगीवर नियंत्रण नसेल तर आग पसरत जाऊ शकते.

एखाद्या नदी किंवा तलावाचे निरिक्षण
करा.

बघा बरं काय जाणवतं?



कचरा आणि जलप्रदूषण:-

- जेव्हा विषारी पदार्थ तलाव, ओढा, नद्या, समुद्र आणि इतर जलाशयांमध्ये प्रवेश करतात तेव्हा ते पाण्यामध्ये विरघळून जातात किंवा तळाशी जाऊन कुजतात किंवा पाण्यावरच अवक्षेपित होतात (तरंगत रहातात). यामुळे सूर्यप्रकाश, हवा पाण्याखाली पोहोचण्यास अडथळा येतो. परिणामी सजीवांना त्रास होतो. उदा. शैवाल आणि त्यावर जगणारे प्राणी
- प्रदूषकांमुळे पाण्याच्या गुणवत्तेचा ऱ्हास होऊन जलपर्यावरण प्रणालींवर दुष्परिणाम होतो.
- प्रदूषक पदार्थ जमिनीखाली देखील जाऊन बसू शकतात आणि ह्यामुळे भूजल संग्रहांवर ही दुष्परिणाम होऊ शकतो.

रासायनिक प्रदूषण

- घरगुती सांडपाण्याची विल्हेवाट, औद्योगिक निचरा, साचलेल्या कचऱ्यातून होणारी गळती, वातावरणीय उत्सर्जन, घरगुती कचरा समुद्रातील अपघात व फैलाव : समुद्रातून तेल काढताना होणारी गळती
- खाणकामातील गळती आणि शेतीसंबंधी निचरा
- काही रसायने ही प्रत्येकास विचार करायला लावण्या सारखी बाब असते कारण हे स्थायू प्रदूषण# (karanare) घटक समुद्री अन्नसाखळ्यांमध्ये प्रवेश करतात आणि शेवटी ह्या साखळीतून समुद्री खाद्य भक्षकांमध्ये वाढत्या प्रमाणात प्रवेश करतात. आणि मोठ्या प्रमाणावर धोकादायक ठरतात. (*Two times ani, ani. Remove one*)
- स्थायू प्रदूषण घटकांमध्ये ## कीटकनाशके, उदा. डी.डी.टी. आणि औद्योगिक रसायने उदा. अर्सेनिक, आम्ले, क्षार इ. तसेच सध्याच्या जमान्यात पीसीबी (पॉली क्लोरीनेटेड

प्रदूषण टाळण्यासाठी हे करून घ्या

जल प्रदूषण टाळण्यासाठी

१. विहिरी, तलाव आणि सार्वजनिक नळ योजनेजवळ कचरा टाकू नका.
२. पाण्याच्या पाईपजवळ भांड्यांना कलहई करू नका.
३. निर्माल्य, मूर्ती, प्लास्टिक कचरा नदी, तलाव वा धरणात टाकू नका.
४. जल प्रदूषण संबंधित सर्व कायदे माहित करून घ्या व त्याचे पालन करा.

रासायनिक प्रदूषण थांबवण्यासाठी

१. रासायनिक खताऐवजी सेंद्रियखत. पोलिइस्टरऐवजी सुती कपड्यांचा वापर, प्लास्टिक ऐवजी कागदाच्या पिशव्यांचा वापर करा.
२. पॉलिथिनच्या पिशव्याची योग्य प्रकारे विल्हेवाट लावा.
३. अधिकाधिक वृक्ष-झाडे लावा व त्यांची जोपासना करा.
४. रासायनिक प्रदूषण संबंधित सर्व कायदे माहित करून घ्या व त्यांचे पालन करा.

अजून काही चांगल्या सवयी ज्यांमुळे फायदा आपलाच होतो.

प्रदूषण टाळण्यासाठी सोपे उपाय

ध्वनी प्रदूषण बंद करा

१. आपल्या टीव्ही , संगीत प्रणाली इ.चा आवाज कमी ठेवा .
२. गरज नसताना गाडीचा होर्न वाजवू नका. .
३. लाउडस्पीकरच्या वापरापासून इतरांना परावृत्त करा..
४. लग्न समारंभामध्ये बँड, फटाक्यांचा वापर टाळा .
५. ध्वनी प्रदूषण संबंधित सर्व कायद्यांची माहिती करून घ्या.

हवा प्रदूषण टाळण्यासाठी हे करा.

१. घरे, कारखाने, वाहने इ.तून होणाऱ्या धुराचे उत्सर्जन कमीत कमी ठेवा .
२. फटाक्यांचा वापर टाळा .
३. कचरा कचराकुंडीतच टाका. जाळून त्याची विल्हेवाट लावू नका.
४. थुंकण्यासाठी भांडे किंवा वाहत्या गटारींचा वापर करा.
५. हवेच्या प्रदूषण संबंधित कायदे व नियमांची माहिती करून घ्या व त्यांचे पालन करा.

- संदर्भ : <http://mr.vikaspedia.in>

‘शून्य कचरा’ मोहिमेसाठी पालिका सज्ज:-

- प्रकल्पाची क्षमता वाढली, नव्या गाड्या-सामुग्रीची खरेदी मयुरेश वाघ, वसई वसई-विरार शहर महापालिका क्षेत्रातून दररोज संकलित होणाऱ्या कचऱ्याचे प्रमाण वाढले असून, त्यामुळे या कचऱ्यावर प्रक्रिया करणाऱ्या गोखिवरे येथील घनकचरा व्यवस्थापन प्रकल्पाची क्षमता वाढविण्यात येत आहे. हे काम सध्या अंतीम टप्प्यात असून, ते पूर्ण झाल्यानंतर येथे सुमारे ५०० टन कचऱ्यावर प्रक्रिया करता येणार आहे....
- Maharashtra Times 2013-05-29

सेंद्रीय खत निर्मिती प्रकल्पास मंजूरी:-

- म.टा.वृत्तसेवा शाहवाडी कच-यापासून सेंद्रीय खत निर्मितीचा प्रकल्प मलकापूर नगरपरिषद राबविणार आहे. नगरपरिषदेच्या सर्वसाधारण बैठकीत या प्रकल्पाच्या उभारणीस मंजूरी देण्यात आली. तीस लाख रुपयांचा हा प्रकल्प असून यासाठी घनकचरा व्यवस्थापनांतर्गत...
- Maharashtra Times 2012-11-26



3 R

- Reduce : Reduce the amount of Earth's resources that we use
- Reuse : Make a good try if someone else make use of it
- Recycle : Think if the material can be made into something new.

उर्जा पुनर्भरण:

घरगुती किंवा औद्योगिक कचरा वापरून उर्जा आणि उपयुक्त पदार्थांची निर्मिती

- कच-याचा पुनर्वापर, पुनर्चक्रीकरण शक्य आहे.
- सेंद्रीय म्हणजे ओल्या कच-यापासून जैव वायू, वीज आणि खत निर्मिती होऊ शकते (१५० टन कच-यापासून १४००० सेंमी/घन मीटर वायू, किंवा १.२ मेगावॅट वीज, तसेच ४५ टन खत तयार होऊ शकते



महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळ
Maharashtra Pollution Control Board

- आपण हे नक्की करू शकतो.
- कुठल्याही प्रकारचा कचरा घातक असतो. त्यामुळे कचरा वेगळा केला पाहिजे .
- आपली घरापासून सुरुवात करूयात. मग इतरांना करायला सांगू.
- ३ R तत्व उपयोगात आणा. Reduce, Reuse , Recycle
- कचऱ्याची योग्य प्रकारे विल्हेवाट लावणे अत्यावश्यक आहे. कारण प्रश्न फक्त आपल्या आरोग्याचा (*nasun*) व निसर्ग आणि इतर जीवांचा पण आहे.
- वेगळा केलेला योग्य त्या कचराकुंडीतच टाका. जाळून किंवा कुठेही टाकून त्याची विल्हेवाट लावू नका.
- कारण त्यामुळे आपल्यालाच त्रास होतो.

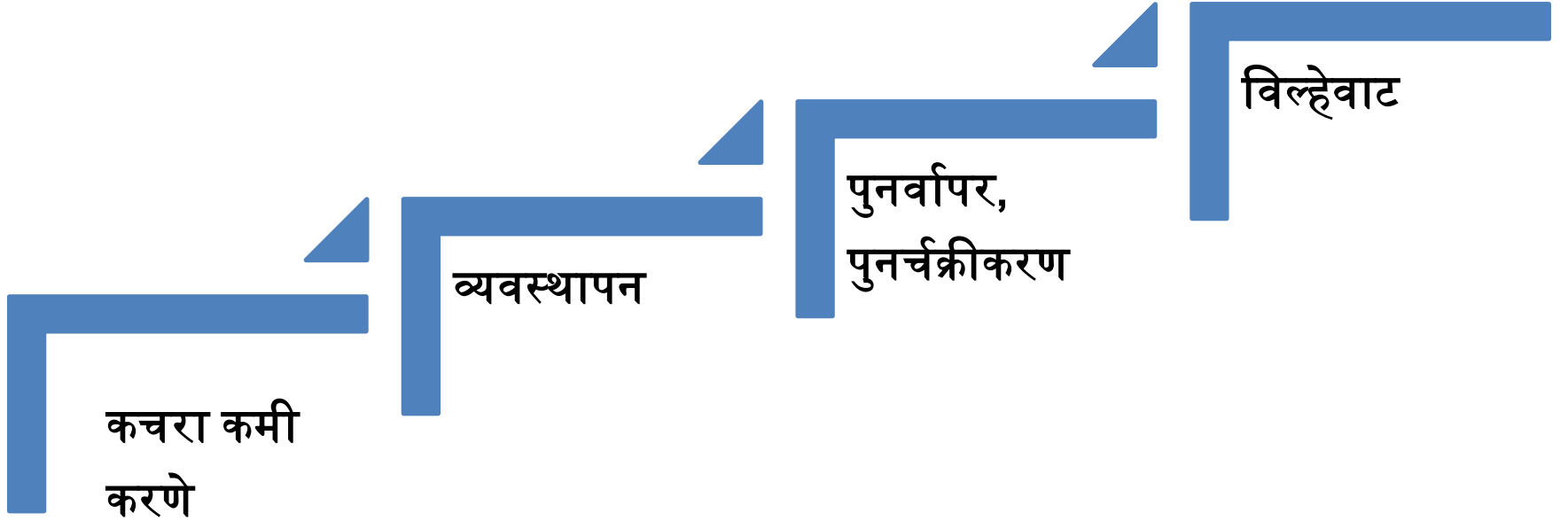
आणखी काही उपाय

- सामाईक सांडपाणी प्रक्रिया संयंत्र
- औष्णिक वीजकेंद्रातून बाहेर पडणा-या राखेचा पुर्नउपयोग
- बायोगॅस संयंत्र
- औद्योगिक कच-यावर बाहेर टाकण्यापूर्वी प्रक्रिया करणे.
- निर्मिती प्रक्रिया आणि उत्पादने जास्तीत जास्त निसर्ग स्नेही होतील हे पहाणे.

केल्याने होत आहे रे !

- प्रत्येकाने कमीत कमी कचरा व्हावा यासाठी जागरूक रहावे उदा. खरेदीला जाताना आवर्जून कापडी पिशव्या जवळ ठेवाव्या, एकाच वस्तूचा अनेक प्रकारे किंवा पुन्हा पुन्हा वापर करावा (पुनर्वापर,). टाकाऊ वस्तूंचे योग्य वर्गीकरण करावे. आणि त्या त्या प्रकारच्या कच-याचा योग्य विनियोग करावा. ज्या वस्तूंचे विघटन होऊ शकते (पुनर्चक्रीकरण)
- त्याच वापराव्या. उदा. प्लॅस्टिकच्या पातळ पिशव्या वापरून नयेत. उरलेल्या कच-याचे योग्य व्यवस्थापन करावे. उरलेल्या कच-याची योग्य विल्हेवाट लावणे देखील महत्वाचे आहे.

केल्याने होत आहे रे !

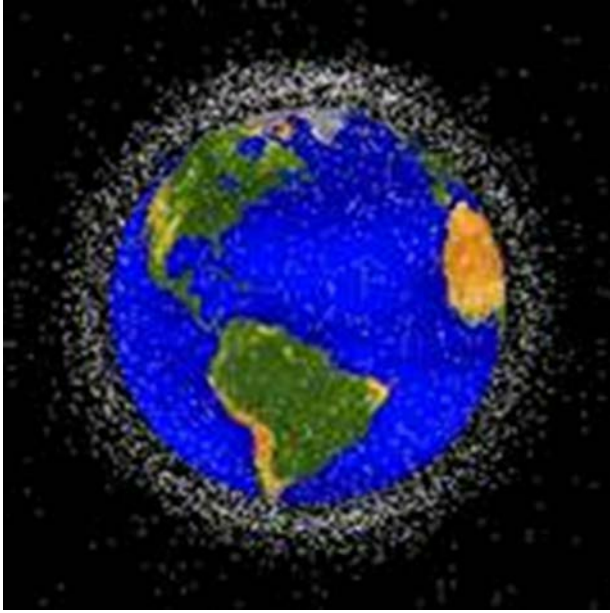


आता अवकाशातही कचरा



- आता पर्यंत ५,००० उपग्रह पाठविले गेले. ८०० ते ९६५ किलोमीटर या पट्ट्यात सर्वाधिक उपग्रह आहेत .
- या मोहिमांमुळे मोठ्या प्रमाणात कचरा तयार होतो. आता तो धोकादायक पातळीला पोहोचला आहे.

आता अवकाशातही कचरा



- पाच सेंटिमीटरपेक्षा मोठ्या आकाराचे 17 हजारांहून अधिक तुकडे, तर सुमारे एक सेंटिमीटर व त्यापेक्षा कमी आकाराचे तीन लाखांहून अधिक तुकडे अवकाशात फिरत आहेत.

युरोपीय अवकाश संस्थेतील (ईएसए) संशोधकांनी या प्रश्नातून मार्ग काढण्यासाठी "ईएसए'मार्फत "हंटर किलर स्पेस प्रोब' तयार करण्याचे काम सुरु केले आहे . - विशेष मोहिमेमार्फत या अवकाशातील हा कचरा एका मोठ्या जाळ्यात गोळा करणार व तो कचरा ओढत वातावरणाच्या संपर्कात आणून तेथेच तो जाळून नष्ट करणार.

खालील प्रकारच्या बातम्या नको. आपण सर्व एकत्र आलो तरच हे शक्य आहे.

- जागेवरच जळतोय कचरा!
- जालना - शहरात अस्वच्छतेचा प्रश्न चांगलाच ऐरणीवर आला असताना पालिकेचे सफाई कामगार वाढत्या प्रदूषणाला हातभार लावत आहेत. शहरातील कचरा डंपिंग ग्राउंडवर टाकण्याऐवजी तो जागेवरच जाळण्यात येत आहे. ओला कचरा लवकर जळत नसल्यामुळे सकाळपासूनच शहरात धुराचे लोट पाहावयास मिळत आहेत. यामुळे आरोग्याचा गंभीर प्रश्न निर्माण झाला आहे. पावसाळा सुरू झाल्यापासून शहरात स्वच्छतेचा मुद्दा चांगलाच...
- Esakal 2013-06-28
- कचरा प्रक्रिया प्रकल्प अडचणीत
- मयुरेश वाघ, वसई वसई-विरार शहर महापालिका क्षेत्रातून दररोज गोळा होणाऱ्या कचऱ्यावर प्रक्रिया करण्यासाठी गोखिवरे येथे असलेला घनकचरा व्यवस्थापन प्रकल्प गेले अडीच महिने बंद असून त्यामुळे प्रक्रिया न करता कचरा येथील मोकळ्या जागेत टाकला जात आहे. त्याच्या दुर्गंधीने परिसरातील ग्रामस्थ वैतागले असून बंद पडलेला हा प्रकल्प लवकर सुरू होणे आवश्यक आहे. प्रकल्प पुन्हा सुरू होत नसेल तर प्रकल्प...
- Maharashtra Times 2014-02-18

आत्मपरिक्षण करूया..

प्रश्न संच:

- दिलेल्या मुद्यांवरून टीपा लिहा:
- १: गांडूळ खत :
- २: कंपोस्ट खत
- (मुद्दे: खताचा खड्डा किंवा पिशवी किंवा भांडे कसे असावे, त्यामध्ये कश्या प्रकारचा कचरा टाकता येतो, तो कसा टाकावा? खत तयार झाले हे कसे ठरवायचे? या प्रकारच्या खताचे फायदे, खत कुठे वापरायचे?)

कंसातील शब्द वापरून गाळलेल्या जागा भरा

- १: माणसाच्या रोजच्या वेगवेगळ्या कृतींमधून जे अनेक टाकाऊ पदार्थ तयार होतात त्यांनाम्हणतात:(अविघटनशील, विघटनशील, घन कचरा, जैववैद्यकीय)
- २:कचऱ्याचे सहजरित्या विघटन होत नाही तसेच यासाठी अधिक कालावधी लागतो व विविध तंत्रांचा वापर करावा लागतो:(अविघटनशील, विघटनशील, घन कचरा, जैववैद्यकीय)
- ३: जो कचरा दवाखाने, हॉस्पिटल्समध्ये तयार होतो त्यासकचरा असे म्हणतात. :(अविघटनशील, विघटनशील, घन कचरा, जैववैद्यकीय)

शास्त्रीय कारणे द्या

१: भूमीभरण करण्याची जागा पाणोठ्यापासून लांब असावी लागते

२: कमी दर्जाच्या प्लास्टिकच्या पिशव्या वापरणे योग्य नाही.

३: कच-यामुळे परिसरातील जैवविविधता कमी होते.

लक्षात ठेवा, आपण सर्व या निसर्गावर अवलंबून आहोत. एका मर्यादेपलीकडे जर आपण निसर्गावर घाव घालत राहिलो तर निसर्ग एक दिवस संपूर्ण प्रलय घडवून आणेल मग..
माणूस नावाचे बेटही उरणार नाही

SUSTAINABLE
SOLID WASTE MANAGEMENT
IN
INDIA

Link to the entire report is provided below this picture

EARTH ENGINEERING CENTER (EEC)
WASTE-TO-ENERGY RESEARCH & TECHNOLOGY COUNCIL (WTERT)
COLUMBIA UNIVERSITY