भारतातील पर्यावरणाचा मार्गदर्शक (सूत्ररूपाने)

पर्यावरणाचा मूळ स्त्रोत ः सूर्यशक्ती

पर्यावरणाचे मूळ घटक ः वातावरण, पाणी, पृथ्वीचा पृष्ठभाग	सजीवांचे पायाभूत घटक ः पाणी, प्रकाश संश्लेषण, प्राणवायू
जीवसृष्टीचा विकास ः उत्क्रांतीच्या माध्यमातून	पर्यावरणाचा विकास ः अजीव आणि सजीव सृष्टीच्या परस्पर संबंधातून
पर्यावरणाची अभिव्यक्ती ः परिसंस्थांच्या माध्यमातून	
परिसंस्थांची ओळख ः उतरत्या किंवा चढत्या श्रेणीने	परिसंस्थांची वैशिष्टये ः धूसर सीमा, सजीवांच्या जाती आणि संख्या यांतील चढ उतार, आपत्तीतून होणारी जडणघडण, परस्पर संबंधांची गुंतागुंत
पर्यावरणावरील नैसर्गिक आपत्ती ः हवामानातील बदल, भूकंप, ज्वालामुखी, पूर, वादळे, आग	पर्यावरणावरील अनैसर्गिक आपत्ती ः मानवाने घडवून आणलेले बदल
भारतातील पर्यावरणाची ठळक वैशिष्टये ः	उष्णकटिबंधीय हवामान, मान्सूनचा पाऊस, पावसाची अनिश्चितता, पाण्याचे दुर्भिक्ष्य, विघटनाच्या तीव्र क्रिया
पर्यावरणाच्या या अजीव घटकांचे दृश्य परिणाम ः	परिसंस्थांची विविधता, शुष्कता, धूळ, मातीमधील जैविक अंशांची कमतरता, तीव्र बाष्पीभवन, तीव्र धूप
परिसंस्थांवरील मानवी आघात ः	नैसर्गिक पुनरूज्जीवनास प्रतिरोध, सूर्यशक्तीच्या वहनाची दिशा बदलणे, नैसर्गिक रचनातील गुंतागुंत नष्ट करणे, जैविक अंशाच्या चयापचयात बदल घडवून आणणे, सजीवांच्या नैसर्गिक संख्येत बदल घडवून आणणे, परिसंस्थांच्या उत्पादनशक्तीत बदल घडविणे, परिसंस्थांचे स्वरूप बदलणे, मानवनिर्मित सजीवांचे प्रत्यारोपण करणे, जैवउत्क्रांतीतील मालिका खंडीत करणे
भारतीय पर्यावरणात मानवी विकासास अनुकूल गोष्टी ः	परिसंस्थांची विविधता, जैवसृष्टीची विविधता, पाण्याचे विविध स्त्रोत, विस्तीर्ण समुद्र किनारा, रूंद उथळ समुद्र, प्रवाळद्वीपे, अधिवासांची विविधता, हिमालय आणि पश्चिम व पूर्व घाटांचे अस्तित्व, सूर्यशक्तीची उपलब्धता, स्थानिक वातावरणाची विविधता

मानवी विकासातील नैसर्गिक मर्यादा ः	वातावरणातील व तापमानातील बदल, पाण्याची टंचाई, मातीत होणारे तीव्र रासायनिक बदल, सृष्टीला लवकर येणारे वृद्धत्व, निसर्ग सेवांच्या पुनरूज्जीवनास लागणारा दीर्घ कालावधी (पर्यावरणीय समतोल साधण्यातील अडथळे)
पर्यावरणावर आधारीत मानवी विकासास आवश्यक तरतुदी ः	हवामानातील तीव्र चढउतार लक्षात घेऊन बांधकाम, सूर्य शक्तीचा जास्तीत जास्त उपयोग, तपमान सौम्य राखण्यास आवश्यक गोष्टींची तरतुद, बाष्पीभवन आणि धूप कमीत कमी होतील असे उपाय, जमिनीचे तपमान मर्यादेपलिकडे वाढणार नाही, याची दक्षता, जमिनीच्या पृष्ठभागावर सतत निरनिराळया वनस्पतींचे आच्छादन राखण्याची आवश्यकता, मातीत ओलावा आवश्यक तेवढा ठेवण्यावर भर, भूपृष्ठाखालील पाण्याचा मर्यादित वापर, पाण्याच्या स्त्रोतांचा रासायनिक व जैविक दर्जा राखणे, परिसरात जैविक अधिवासांची विविधता राखण्यावर भर, कच-याची जाणीवपूर्वक विल्हेवाट, नैसर्गिक सेवा अबाधित राहतील अशा बेताने नैसर्गिक संसाधनांचा वापर, मानवास आवश्यक अशा एखाद्या पेशीच्या उत्पादनावर भर देण्यापेक्षा विविध उत्पादने आणि त्यांचा दर्जा वाढविण्यावर भर . स्थानिक वातावरणातील फरकांचा उपयोग करून घेणे .

विद्यार्थ्यांना करता येण्यासारखे उपक्रम (शहर)

1. सूर्य ऊर्जा जो की प्राथमिक ऊर्जेचा स्त्रोत आहे. सौर ऊर्जा सर्वात जास्त वापरायला हवी. ती मुबलक प्रमाणात उपलब्ध आहे. परंतु आपण दुय्यम स्त्रोत वापरतो. उदा. कोळसा, वीज, सरपण, गॅस, रॉकेल. जे तयार करण्यात इतर ऊर्जा व याच प्रमाणात खर्च होते. जे खर्चिकही आहेत. त्याने प्रदूषणही वाढते.
2. पावसाच्या तीव्रतेचे निरीक्षण करा. कोरडे दिवस व ओले दिवस किती? वर्तमानपत्रात येणा-या पावसाची नोंद ठेवा. यावरून स्थानिक पावसाच्या साच्याची (पॅटर्न) ओळख करून घेणे.
3. केवळ सूर्य ऊर्जा वापरून जैविक पदार्थ कसे व किती निर्माण होतात यांची कल्पना देणे
4. मातीमध्ये असलेल्या वियांच्या खजिन्याचे निरीक्षण.
5. पावसामुळे नव्याने निर्माण होणा-या पाणवनस्पती व जीव यांची नोंद करणे. पाणी जीवाच्या वाढीसाठी आवश्यक. वर्षभर ते सुप्तावस्थेत राहतात.
6. जागतिक पातळीवर होणा-या नैसर्गिक आपत्तींमुळे होणारे नुकसानही तेवढेच मोठे असते. त्यावर आपले नियंत्रण नसते. यावरून निसर्गाची श्रेष्ठता लक्षात येते.
7. हे रोग का होतात याची कारणे लक्षात घेणे व ती 'कारणे' / किंवा तशी परिस्थिती का निर्माण झाली याचा विचार करणे. ते कमी करण्याकरिता काय करणे आवश्यक आहे याची चर्चा करणे.
8. झाडं, बागा, तळं, घर इ. परिसंस्थेतील निरनिराळे घटक व त्यांचे परस्पर संबंध शोधणे. परस्परावलंबनातून निर्माण होणारी व्यवस्था शोधून काढणे.
9. रस्त्याच्या कडा, मैदान, उजाड भाग इ. धुळीचे भाग तसेच धूळ नसणारे भाग - झाडी असलेले, फरसबंद, डांबरी रस्ते. दोन्हीत तुलना करा. धूळ जास्त का वाढते? याचा विचार करा.
10. पावसाचं आणि तपमानाचं एकमेकाशी असलेले थेट संबंध लक्षात घ्या.
11. प्लास्टिकचे दुष्परिणाम हे माहिती असूनही आपण त्याचा किती वापर करतो हे लक्षात घ्या. त्याची आवश्यकता / अनावश्यकता लक्षात घ्या.
12. आपण वापरतो ते सर्व पदार्थ जैवतंत्रज्ञानानेच निर्माण झाले आहेत? मूळ वाण शिल्लकच नाहीत?
13. घेतलेल्या वस्तूची खरोखरीच आवश्यकता होती का?
14. आपल्या कृतींकडे आपण डोळसपणे पाहतो का? एक जबाबदार नागरीक या दृष्टीने नियम पाळणे हे अत्यंत महत्वाचे आहे.
15. उदा. रोज दहा मिनिटे दिवे बंद करा. उतरताना लिफ्टचा वापर करू नका आठवडयात एक दिवस वॉशिंग मशीन न वापरता हातानी कपडे धुवा. आठवडयात एक दिवस गाडी न वापरता सायकलने जा / पायी जा.
16. बदलती पिकं. पूर्वीच्या गावरान भाज्या कमी होत आहेत ज्या की जास्त पोषक होत्या. आताच्या संकरीत जाती पौष्टिक नाहीत. त्याच्यावर कीटकनाशकं व रासायनिक खतांच प्रमाण जास्त.
17. आपण जितकं जास्त पाणी वापरू तितकं जास्त सांडपाणी तयार होतं. ते सोडून दिलं तर नदीवाटे पुढच्या भागात दूषित पाणी पोचवतो. ते शुद्ध करून वापरता येते. उदा. परसबागेला द्या. झाडं वाढवा.
18. पर्यावरणीय बातम्यांमध्ये पर्यावरणाच्या फायद्याच्या कोणत्या व नुकसानीच्या कोणत्या हे बघा.
19. इतर प्राणी असतील तर तुमच्या भागात / किंवा आजूबाजूला त्यांच्याकरिता योग्य आसरे आहेत ते जपणे महत्वाचे.

विद्यार्थ्यांना करता येण्यासारखे उपक्रम (ग्रामीण)

1 शाळेत एक महिन्यात पडणारा पाऊस मोजा .

2 शेतामध्ये पीक मोजणे, त्याचा खर्च काढणे आणि सूर्यशक्तीपासून मिळणारे उत्पन्न काढणे .

3 गच्चीत किंवा अंगणात एका थाळीत माती ठेवणे, त्यावर पाऊस पडल्याने काय उगवते त्याची व होणा-या वाढीची नोंद करणे .

4 दगडाच्या खाणीतील डबके किंवा शेततळे यांत पावसाळयात, पाणी जमल्यावर होणारे बदल नोंदवा .

5 त्सुनामी बद्दल माहिती गोळा करून निबंध लिहा

6 तुमच्या फॅमिली डॉक्टर अथवा आरोग्य केंद्राकडून शहरात / ग्रामीण भागात कोणत्या रोगांचे प्रमाण जास्त आहे आणि त्याची कारणे शोधून काढा

7 पाण्याच्या दुर्भिक्ष्याला सरावलेल्या वनस्पती तुमच्या परिसरात शोधा .

8 तुमच्या परिसरात विविध परिसंस्था कोणत्या आहेत त्यांची नोंद करा .

9 तुमच्या परिसरात तीव्र धूप होणारे भाग शोधा .

10 ऑगस्ट महिन्यात तपमान व पाऊस यांच्यातील चढ-उतार दाखविणारे आलेख काढा

11 तुमच्या शेतजमिनीत नैसर्गिक आणि संकरित बियाणे किती वापरले जाते त्याचे वजन नोंदवा .

12 तुमच्या पंचकोशीत धान्ये आणि फळे यांची किती वाणे होती हे जाणून घ्या, त्यापैकी आता किती प्रचारात आहेत?

13 रोजच्या वापरात ऊर्जेची बचत कोठे करता येईल ते शोधून काढा .

14 गावात जंगलातून, रानातून कोणत्या भाज्या, फळे, बिया, शेंगा आणून आहारात वापरतात?

15 तुमच्या गावात, परिसरात मिळणा-या औषधी वनस्पतींची यादी करा .

16 तुमच्या पसिरातील असलेल्या ओढयाच्या काठी आणि पात्रात असलेल्या वनस्पतींची नोंद करा तसेच पक्ष्यांचीही नोंद करा

17 तुमच्या घरात सरपण कोणते वापरतात आणि त्यात कशी बचत करता येईल हे ठरवा

18 तुमच्या परिसरात पाळीव प्राण्याव्यतिरिक्त कोणते प्राणी दिसले याची नोंद घ्या . त्यांची माहिती घ्या

19 तुमच्या गावातील किती शेतकरी सेंद्रीय शेती करतात? ते कोणती पिके व वनस्पती लावतात?

20 तुमच्या गावातील सांडपाणी शेवटी कुठे जाते याचा शोध घ्या आणि त्याची योग्य विल्हेवाट कशी लावता येईल याची योजना तयार करा

21 तुमच्या परिसरात आढळणारे दगडांचे वेगवेगळे,प्रकार, विहिरी आणि घरांसाठी वापरले जाणारे दगड कोणते आहेत? ते आपल्या परिसरात मिळतात का?

22 तुमच्या जिल्हयामध्ये आर्थिकदृष्टया कोणती खनिजे मिळतात?

23 आपल्या गावामध्ये किती विंधन विहिरी (टयूब वेल्स) आहेत?

24 आपल्या गावात जत्रा / ऊरूस भरतो का?

25 पर्यावरण विषयक कायदयांची माहिती गोळा करा .

क्र	पुस्तकाचे नाव	लेखक
1	निसर्गाच्या आशा वाटा	प्रकाश गोळे
2	माणूस आणि निसर्ग	प्रकाश गोळे
3	कथा कोकण किना-याची	प्रकाश गोळे
4	रानवा	प्रकाश गोळे
5	आसमंत	इंगळहळळीकर
6	कीटक परिचय व संग्रह	पुरूषोत्तम जोशी
7	पर्यावरणातील उपक्रम	लाळे
8	फुलपाखरांच्या संगतीत	कृष्णमेघ कुंटे
9	वनस्पतीचे अनुकूलन	अपर्णा वाटवे
10	दोस्ती करूया पक्ष्यांशी	किरण पुरंदरे