

भुमीक आनी सुर्याक शाळेचे सुटी सदांच मजा येता. ह्या सुटयेंत ती आपल्या आजी (grandmother) मेळपाक वचपाची. आजी अस्तंत घाटांतल्या एका रानाचे देगेर आशिल्ल्या एका गांवांत रावतात. गांवांतली हवा शारा परस ताजी आनी थंड आसता. तांकां सोबीत दोंगुल्ल्यो, झरे आनी भोंवतणीं जायतीं मनोरंजक वनस्पत, जनावरां आनी सुकणीं पळोवंक मेळटात.

एक दीस दनपारां भुमी आनी सुर्या आजी विचारतात की तांकां त्या जाग्या विशीं चड म्हयती सांगपाक. आजी म्हणटा, “भुरग्यांनो, ह्या जाग्यार आमची जीण समृध्द करपी निसर्गाचे कितलेशेच खजिने आसात हें तुमकां खबर आसा? शुध्द हवा स्फूर्त दिवपी आसून माती इतली सुपीक आसता की ती तरेकवार जिवांक आदार दिता. तशेंच ह्या जाग्यार भरपूर सूर्यप्रकाश मेळटा जो जायत्या तरांनी उपेगी पडटा. वेगवेगळ्या जातीचीं झाडां वेगवेगळी सुकणीं आनी किडे हांचे सयत जनावरांक अन्न आनी आलाशिरो दितात. निसर्गाच्या अश्या आनीक खजिन्याचो विचार करूं येता?”



0677CH11



एक गांव

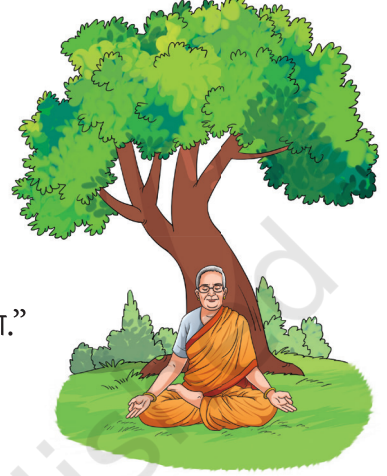
भुमी जाप दिता, “आजी, आमी पिवपा खातीर आनी भाजी पिकोवपा खातीर उदकाचो उपेग करतात.” आजी म्हणटा, “हय, आमच्या जगपा खातीर आनी आमची जीण अदीक सोबीत करपा खातीर आमकां ह्या खजिन्याची गरज आसा. निसर्गाच्या ह्या खजिन्या बगर धर्तरेवयल्या खंयच्याय प्रकारच्या जिवाक शक्य ना.” आमी सगळे निसर्गाचे एक भाग.

आजी आमचे भोंवतणचे हवेचें म्हत्व आनी तें आमच्या जगपा खातीर कशें गरजेचें आसा तें स्पश्ट करता. आमी अदीक जाणून घेवया.

11.1 वारो

एक दीस सकाळीं भुमी आनी सुर्याक पळोयता की आजी कांय स्वास घेवपाचे व्यायाम करता. आजी तांकां तिचे वांगडा करपाक सांगता. ती म्हणटा, “हांव खोल स्वास घेतां, आनी भायर सोडटा. हाका लागून फुफ्फुसांत निरोगी रावपा खातीर चड ताजी हवा मेळपाक मजत जाता.” भुमी आनी सुर्या आजी वांगडा बसता आनी खोल स्वास घेवपाक सुरवात करतात.

आमी लेगीत स्वास घेवपाचो व्यायाम करूया.



स्वास घेवपाचो व्यायाम

कृती 11.1: आमी अणभव घेवया

- ◆ एक दीर्घ स्वास घेवचो आनी मागीर हळू हळू स्वास सोडचो.
- ◆ परत एक खोल स्वास घेवचो.
- ◆ जाता तितलो वेळ स्वास धरून दवरचो आनी मागीर हळू हळू स्वास घेवचो.
- ◆ कितलो वेळ उस्वास धरूंक शकता ?
- ◆ स्वास धरल्यार कशें दिसता ?



खबरदारी

इतलो वेळ स्वास धरचो न्हय की तुमकां अस्वस्थ जावपाक लागता.

हे कृतींतल्यान आमकां दिसता की आमचो स्वास चड वेळ धरप कठीण जाता. आमी ज्या हवेंत स्वास घेतात तातूंत ऑक्सिजन आसता. आमचे शरिराक आपलीं कामां करपाक ऑक्सिजनाची गरज आसता. जेन्ना आमी आमचो स्वास चड वेळ आडावन दवरतात तेन्ना शरिराक आपलीं कामां करपा इतलो ऑक्सिजन मेळना. अशे तरेन आमकां जगपा खातीर ऑक्सिजनाची गरज आसता. तशेंच चडशा जिवांकूय जगपाक ऑक्सिजनाची गरज आसता .

आमी कांय दीस अन्न वा उदका बगर जगपाक शकतात, पूण कांय मिनटांय ऑक्सिजना बगर आमी जगपाक शकनात.



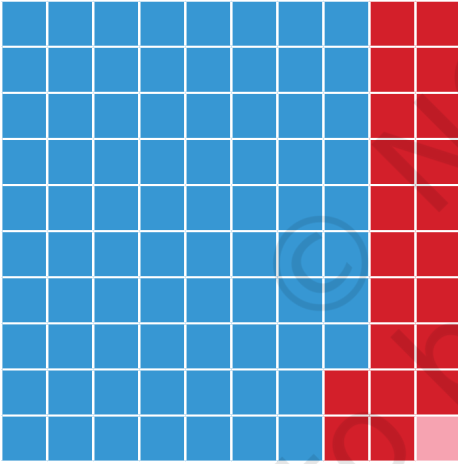
तुका खबर
आसा?

धर्तरेभोंवतणी जी हवा भोंवतणी आसा ती वायूंचें मिश्रण आसता. हवेंत आशिल्ल्या कांय वायूंक नांवां दिवं येता? हवेंत नायट्रोजन, ऑक्सिजन, आर्गन, कार्बन डायऑक्सायड आनी हेर वायू उण्या प्रमाणांत आसतात. आकृती 11.1 हातूंत हवेची रचना टक्केवारींत दिल्या. आकृती 11.1 हातूंत आसात हें लक्षांत घेवचें 100 sq. 100 चौकोनांतल्या 78 चौखणांनी नायट्रोजन व्यापला, 21 आसात ऑक्सिजन, आनी 1 आर्गन, कार्बन डायऑक्सायड आनी हेर वायूंनी व्यापला.

टक्केवारी म्हळ्यार 100 तल्या भागांचो आंकडो. ताका '%' ह्या चिन्हान दाखयतात.



अदीक जाणून
घेवपा खातीर!



हवेची रचना

- नायट्रोजन (71%)
- ऑक्सिजन (21%)
- आर्गन, कार्बन डायऑक्सायड आनी हेर वायू (1%)

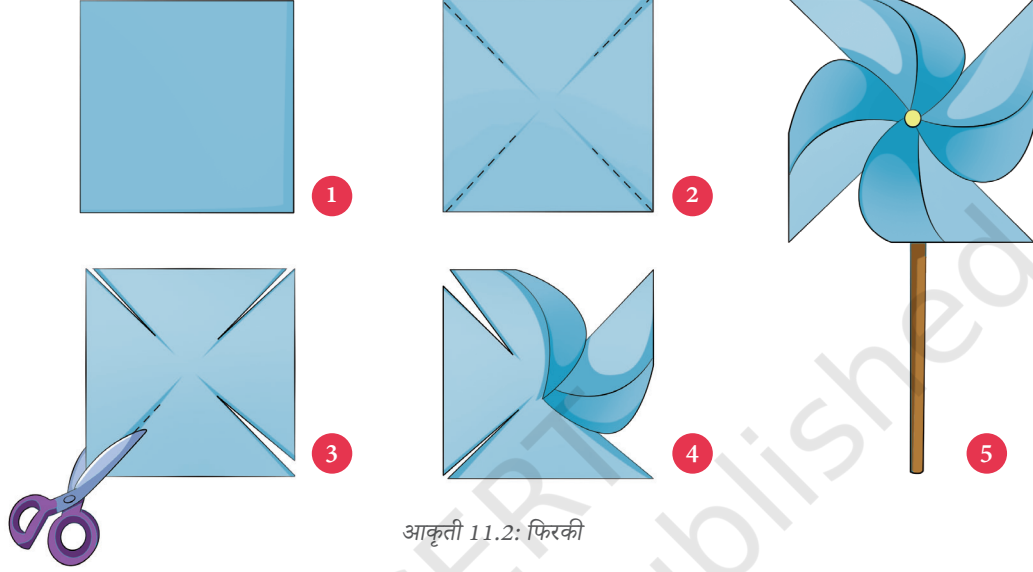
आकृती 11.1: हवेची रचना

झाडाचीं पानां सळसळटात तेन्ना हवेची उपस्थिती तुमकां लक्षांत येता, कपड्याचे रेशेचेर लटकपी कपडे हुमकळटात वा पंखो चालू जाले उपरांत उक्त्या पुस्तकाचीं पानां फडफडपाक लागतात.

चलपी हवेक वारो अशें म्हण्टात. केन्ना तो वेगान व्हांवता, देखीक, वादळाच्या वेळार तर केन्ना वाऱ्या सारको हळुवारपणान व्हांवता. तुमी एका वांगडा फिरकी (पेपर पिनव्हील) जायते फावट खेळिल्ले आसूंक जाय. आमी एक फिरकी कृती 11.2 करूया.

कृती 11.2: आमी तयार करून सजोवया

- ◆ 15 सेंमी. x 15 सेंमी. आकाराचो एक चौकोनी कागद, कातरांची जोडी, एक ऑल-पिन आनी एक मऊ दांडो घेवचो.
- ◆ आकृती 11.2 त दाखयल्ल्या सुचोवण्यांक पाळो दिवन एक फिरकी करात.



आकृती 11.2: फिरकी

आतां तुमी फिरकी हातांत धरून आनी धांवता. तशेंच ताचेर हवा फुक करूं येता. तुमी कितें निरिक्षण करतात? फिरकी घुंवता? मागीर तें थोडें फुडें आनी फाटल्यान हालयल्यार फिरकी घुंवता. कित्याक एक फिरकी घुंवतात? वाऱ्याक लागून एक फिरकी हालता.

पवनचक्कीचें काम जशें आसता तशेंच फिरकी. वाऱ्यान पवनचक्कीचे पंखे घुंवता. पवनचक्क्यांचो उपेग पिठाच्यो गिरणी चलोवपाक, उदक काडपाखातीर वा वीज निर्मिती करपाखातीर करूं येता. भारतांत पवनचक्कीचे जायते फार्म आसात. एक वारोमिल फार्म हो एक वाठार जातूंत व्हड प्रमाणांत पवनचक्क्या आसात ज्यो वाऱ्याची उर्जा वापरून वीज तयार करतात (आकृती. 11.3).



आकृती 11.3: पवनचक्की फार्म

तमिळनाडूंतलें मुपंडल विंड फार्म, राजस्थानांतलें जैसलमेर विंड पार्क आनी महाराष्ट्रांतलें ब्राह्मणवेल विंड फार्म हीं आमच्या देशांतलीं कांय मुखेल पवनचक्की फार्मां. आमच्या देशांतलीं आनीक पवनचक्की फार्मां सोदून काडात.



अदीक जाणून
घेवपा खातीर!

हवा आमचे खातीर खूब म्हत्वाची आसा हें आमी शिकल्यात. उदकय आमचे खातीर गरजेचें आनी मोलादीक आसा. खास करून तान लागल्यार पिवपाक उदक मेळना तेन्ना कशें दिसता? उदका विशीं आनीक जाणून घेवया.

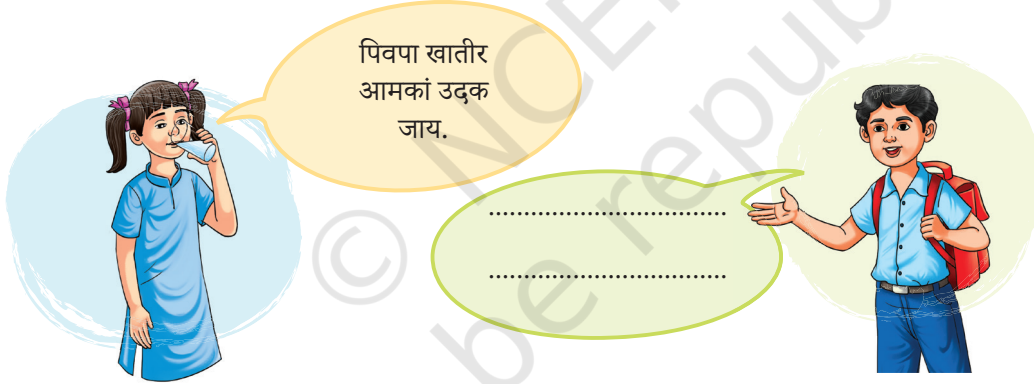
11.2 उदक

भुमी आनी सूर्या गोरवां खातीर उदकाचे कुंड भरप आजीक मजत करता. तशेंच बागेंत भाजी आनी वखदी वनस्पत ह्या सारक्या वनस्पतींक उदक दिवपाक ती तिका आदार करतात. आजी तांकां वनस्पतींक उदक कशें दिवचें तें शिकयता जाका लागून दर एक थेंब वापरतात आनी तातूंतलें कांयच वाया वचूंक ना.

दिसपट्टे जिणेंत उदकाचे आनीक कांय उपेग करपाचो विचार करूं येता? तुमचे प्रतिसाद कोऱ्या बुडबुड्यांत बरोवन दवरात.



वनस्पतींक उदक दिवप



पिवपा खातीर
आमकां उदक
जाय.

पिवप, रांदप, न्हिदप, धुवप, निवळ करप अश्या जायत्या दिसपट्ट्या कामां खातीर आमकां उदकाची गरज आसता. तशेंच पिकां पिकोवपाखातीर आनी उद्देगीक कामां खातीर ताचो उपेग जाता. आमकां उदक खंयच्यान मेळटा? उदकाच्या वेगवेगळ्या स्त्रोतांची वळेरी तयार करची.

धर्तरेच्या पृश्ठभागाचो सुमार दोन तृतियांश भाग उदकान व्यापला. चडशें उदक म्हासागरांत आनी दर्यांत मेळटा. पूण हें उदक खारें वा खारें आसता. हें खारें उदक घरगुती, शेतकी आनी उद्देगीक वापरा खातीर योग्य ना. ह्या सगळ्या कार्यावळीं खातीर आमकां गोड्या उदकाची गरज आसता, जें बर्फाचे पत्रे वा बर्फ, धर्तरेच्या पृश्ठभागाचेर न्हंयो वा तळीं आनी भूंयगत अशा रुपांत आसता. बर्फाचे पत्रे आनी बर्फांत आशिल्लें गोड्या उदकाचें, वा भूंयगत उदक मेळप

कठीण आसता. तळीं, न्हंयो, तळीं आनी कुपां हातूंत आशिल्ल्या गोड्या उदकाचो सामको उणो अंश सहज मेळटा. उदक मोलादीक आसता, तेखातीर आजी ताचो वापर काळजीपूर्वक करपाक तांकां मार्गदर्शन करता.

आमच्या दिसपट्ट्या कामांत उदकाचो कार्यक्षमतेन वापर जाता अशें तुमकां दिसता? तुमच्या दिसपट्ट्या वावरांत उदक वाया वता अशें तुमी पळयलां? उदक खंय वाया वता आनी हो अपव्यय कसो उणो करूं येता हाचो सोद घेवया.

कृती 11.3: आमी सोदून काडूया

तक्ता 11.1 तलो स्तंभ II आनी स्तंभ III भरत.

तक्ता 11.1: तुमच्या दिसपट्ट्या वावरांत उदकाचो अपव्यय

स्तंभ पयलो	स्तंभ दुसरो	स्तंभ तिसरो
वावर	उदकाचो अपव्यय कशें जाता?	उदकाचो अपव्यय उणो करपाचे उपाय सुचोवप.
1. हात धुवप		
2. कपडे धुवप		
3. भांडी धुवप		
4. न्हाण घेवप		
5. रांदप		
6. बागकाम		
7. दांत घासप		

तुमी कोश्टकांत एकठांय केल्ले म्हायती वयल्यान हॅट निश्कर्श काडूं येता? उदकाचो हो अपव्यय उणो करपा खातीर आपूण आनी तुमची घरकान्न कितें करूंक शकतात? उदकाचो अपव्यय उणो करपाचे जायते मार्ग आसात. देखीक, वापरांत नासतना नळ बंद करप आनी उदकाची गळटी सारकी करप. उदक आनी उदक एकठांय करपाचें पुनर्चक्रण केल्यार उदकाची बचत जावपाक मजत जाता.

आमच्या देशाक असंख्य न्हंयो, झरे, तळीं हांचो आशिर्वाद आसा. उदकाच्या पृष्ठभागाचेर तरंगपी प्लास्टिकाच्यो पोतयो, रॅपर तुमकां केन्ना दिसल्यात? गोड्या उदकाचे स्त्रोत आमी तातूंत कोयर (कोयर पदार्थ) उडोवन प्रदुशीत करतात. घरां, उद्देगांतलो कोयर आमचे उदकाचे स्त्रोत

तातूंत उडयल्यार प्रदुशीत जाता. उदक प्रदुशण करपी हेर मनशाच्यो कृती सोदून काडप. उदकाचें प्रदुशण उणें करपा खातीर तुमी कितें करूंक शकतात हाचेर वर्गांतल्या इश्टां कडेन चर्चा करात. प्रदुशीत उदक सजीवांक खावपाक योग्य ना.

गोड्या उदकाचे स्रोत मर्यादीत आशिल्ल्यान भारतांतल्या जायत्या वाठारांनी उदकाचो उणाव आसा. कांय कडेन पिवपाचें उदक हाडपा खातीर लोकांक लांब अंतर चलचें पडटा. सगल्यांक एकसारकें उदक मेळना. आमचें संवर्धन करप आनी ताचो योग्य वापर करप आमकां गरजेचें. तशेंच उदक सगल्या जिवांच्या वापरा खातीर योग्य उरचें म्हूण तें प्रदुशीत जावपा पसून आमी आडावपाक जाय. उदकाचें संवर्धन खंयच्या मार्गान करूं येता ?

उदक सांठोवप ही उदक सांबाळपाची एक पद्दत. जायत्या इमारतींनी पावसाचें उदक एकठांय करून उपरांतच्या वापरा खातीर व्हड प्रमाणांत सांठोवन दवरतात. हाका म्हणटात पावसाचें उदक सांठोवप (आकृती 11.4 अ).

कितल्याशाच घरांनी, निवासी सोसायटींनी वा शाळांनीय पावसाचें उदक काडटात हें तुमकां खबर आसा ? भारतांत ही एक पयलींची प्रथा आसा.

देखीक, स्टेपवेल (आकृती 11.4ब), सादारणपणान ह्या नांवान वळखतात बावडी राजस्थानांत आनी वाव गुजरातांत ह्या वाठारांतल्या उदकाच्या उणावाक प्रतिसाद म्हूण उदक सांठोवपाखातीर बांदल्यात. ह्या स्टेपवैलांनी उदक सांठोवपाची एक खाशेली पद्दत आसा. पावसाचें उदकच न्हय तर लागसारच्या तळ्यांतल्यान, तळ्यांतल्यान आनी न्हंयांतल्यान व्हांवपी उदक ते सांठोवन दवरतात. खंदकांच्यो वण्टी (जमनींत खणून काडिल्ल्यो लांब खोल भोंवडे) अश्यो उदक व्हांवपाक दिवपी फातरांचे ब्लॉक लायिल्ले आसतात. तुमच्या वाठारांत पारंपारीक उदक एकठांय करपाची पद्दत सोदून काडात. ते विशीं चड जाणून घेवपा खातीर तुमच्या शिक्षकां कडेन आनी पालकां कडेन चर्चा करात.



आकृती 11.4 (अ): पावसाचें उदक सांठोवप



आकृती 11.4(ब): बावडी (तुरजी का झलरा, राजस्थानांतलें जोधपूर)



तुका खबर
आसा ?

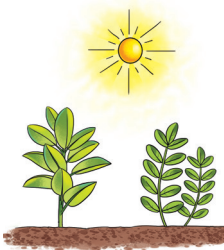
दर वर्सा 22 मार्चाक संवसारीक उदक दीस मनयतात. ताचें म्हत्व सोदून काडात.

‘उदकाची स्थिती एक प्रवास’ ह्या अध्यायांत आमी उदकाच्या चक्रा विशीं आर्न्ट, जंय उदकाचें बाश्पीभवन जावपाक सूर्याचो म्हत्वाचो वांटो आसा. आवय वा आजी कच्चे आंबे कापून सुकोवपा खातीर कितलेशेच दीस कडक उज्यांत हाडटात अशें तुमी केन्ना पळयलां ? सूर्याकडल्यान येवपी उर्जेविशीं आमी चड सोद घेवया.

11.3 सूर्यातल्यान मेळपी उर्जा

वताक भुमी आनी सूर्य आज्जीक मिरसांग सुकोवपाक मजत करतात. आजी म्हणटा, “सूर्याकडल्यान येवपी उश्णतायेचो आमी सुकोवपाक उपेग करतात. ताजी मिरसांग मेळना तेन्ना आमी सुक्यो मिरसांगो वापरूं येतात. हांव तुका घरा व्हरपाक थोडें दितां. सूर्य हो धर्तरेचेर उर्जेचो मुखेल स्त्रोत आसा हें तुमकां खबर आसा ? सगळीं वनस्पत आनी जनावरां ताचेर निंबून आसात.”

सूर्याकडल्यान येवपी उश्णताय आनी उजवाड हांचो आमी वेगवेगळ्या कामां खातीर उपेग करतात. खंयच्या कांय कार्यावळी खातीर आमकां उश्णताय आनी उजवाडाची गरज आसा ? सूर्याकडल्यान येवपी उश्णताय आनी उजवाड हांचो उपेग दाखोवपा खातीर भुमी कांय चित्रां काडटा. आनीक उदाहरणां जोडून ताका आदार करात. चित्रां काडून तांचीं वर्णनां दिल्ले सुवातेर बरोवप.

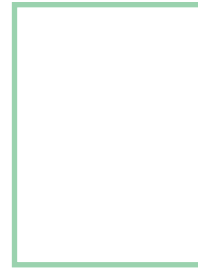


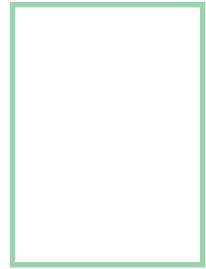
वनस्पत अन्न तयार करता



कपडे सुकोवप





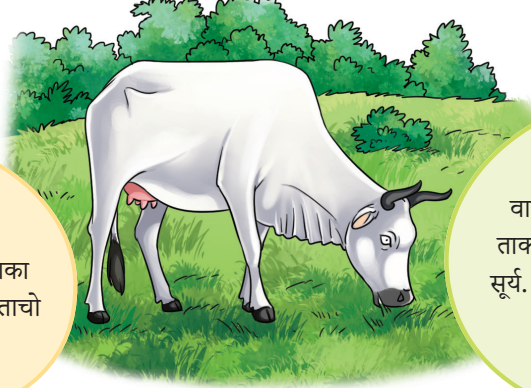


एक दीस दनपारां भुमी आनी सूर्या लागसारच्या शेतांतल्यान वतात आजीचे घरा, जंय तांकां एक गाय गवत चरतना दिश्टी पडटा. सूर्य हो उर्जेचो मुखेल स्त्रोत आशिल्ल्याची गजाल ते करतात. संभाषण बारीकसाणेन वाचून जाप दिवची.



देखून ही गाय. तें गवत चरता आनी तातूंतल्यान उर्जा मेळटा.

ना, म्हाका दिसता हे गायेक सुर्याकडल्यान उर्जा मेळटा.



गाय सुर्वेक उबी आसता. पूण ताका सुर्याकडल्यान उर्जा मेळटा असो ताचो अर्थ ना.

गाय तण खाता. गवताच्या पानांक वाडपाक सूर्यप्रकाशाची गरज आसता. ताका लागून उर्जेचो मुखेल स्त्रोत म्हळ्यार सूर्य. अशे तरेन गायेक सुर्याकडल्यान उर्जा मेळटा.



तुमच्या मतान कोणाचें विधान बरोबर आनी कित्याक?



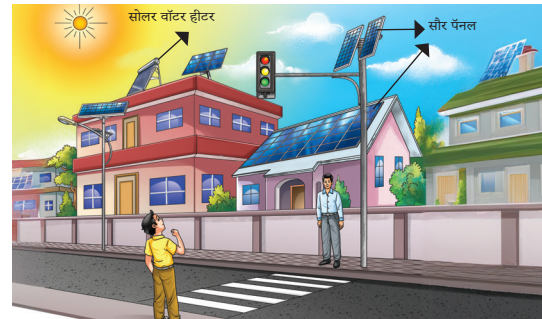
सूर्यप्रकाशाक लागून वनस्पतींक अन्न तयार करपाक मजत जाता. तशेंच धर्तरेवयल्या सगळ्या जिवांक सूर्य उश्णताय आनी उजवाड दिता. हो तांचो उर्जेचो मुखेल स्त्रोत.

भारतांतल्या जायत्या घरांनी सुर्याविशीं कृतज्ञताय दाखोवपाखातीर सकाळीं सुर्याक उदक ओंपतात.



तुका खबर आसा ?

छप्परांचेर, स्ट्रीट लायटीच्या माथ्यार वा येरादारी सिग्नलाचेर सोलर पॅनल पळयल्यात? सौर फलक सुर्याची उर्जा धरून वीज तयार करतात. सूर्यातल्यान मेळपी उर्जेचो थेट उपेग सोलर कुकरांत रांदपाखातीर वा सोलर वॉटर हीटरांत उदक गरम करपा खातीरय करूं येता.



सौर उर्जेचो उपेग

कांय दीस सूर्य दिसना जाल्यार कितें जातलें?

1. दिसाच्या वेळारय कृत्रिम लायटीचेर निंबून रावचें पडूं येता.

2. -----

3. -----



सूर्या बगर धर्तरेवयल्या जिवाची कल्पना करूंक मेळना. सूर्य हो धर्तरेवयलो उर्जेचो मुखेल स्त्रोत. वनस्पतींक सुर्याकडल्यान उर्जा मेळटा आनी अन्न तयार जाता. जनावरां वनस्पत खातात आनी वाडटात. वनस्पत आनी प्राणी ह्या दोनूय कडल्यान आमकां अन्न मेळटा. धर्तरेवयलें हें चक्र सुर्याक लागून शक्य आसा. ताका लागून उर्जेचो मुखेल स्त्रोत म्हूण आमी सगळे सुर्याचेर निंबून आसात. आमकां व्हड प्रमाणांत वनस्पत वा जनावरां खंय मेळटात? आमी सोद घेवया.

11.4 रानां

एक दीस सकाळीं, आजी भुमी आनी सुर्याक रानांत भोंवपाक व्हरता. तांकां रानांत तरेकवार वखदां, झोंपां आनी झाडां मेळटात. आजी स्पश्ट करता, “रानां म्हळ्यार वेगवेगळ्या प्रकारच्या वनस्पतींची दाट वाड आशिल्ले व्हड वाठार.” वाटेर ते कांय एकठांय करतात नेल्लिकाई (भारतीय आंवाळ्यांक कन्नड उतर) जे जमनीर पडल्यात. आजी तांकां सांगता, “झाडांचीं फळां काडचीं न्हय अशी आमची गांवांत परंपरा आसा; जनावरांक आनी सुकण्यांक खावपाक सोदतात.



रान

तुमच्या इश्टां कडेन चर्चा करात आनी रानांतल्यान आमकां मेळपी उण्यांत उणे पांच उत्पादनांची वळेरी तयार करात.

सुकणीं आनी किडे हांचे सयत जायत्या रानवटी जनावरांचें रान हें सैमीक घर. रानांनी तांकां अन्न आनी आलाशिरो मेळटा. निसर्गांत दरेक प्राणी जगपा खातीर हेर जीव प्रकारांचेर आदारून आसता. जिवीत रुपांची विविधताय दरेका जिवाक अन्न मेळोवन दिता. पूण कांय वर्सां सावन रानांचें क्षेत्र उणें जायत आसा, मुखेलपणान व्हड प्रमाणांत झाडां कापपा सारक्या मनशाच्या वावराक लागून. नवें रान उबारपाक वा नश्ट जाल्लीं रानां परतून मेळोवपाक जायतीं वर्सां लागतात. ताका लागून रानां आमी जापसालदारकेन सांबाळपाक जाय आनी तांचो वापर करपाक जाय जाका लागून तांकां फावो तो वेळ पुनरुत्पादन करपाक मेळटलो.

वन महोत्सव जुलय म्हयन्यांत देशभर मनयल्लो सप्तकभर चलपी हो कार्यावळी. हो रान उत्सव आसून तातूंत नवीं वनस्पत आनी झाडां लायतात आनी रानांचो आदर करपा विशीं जागृताय करतात. ग्रीन कव्हर वाडोवप हो हे कार्यावळीचो हेत आसा. तुमीय येवजण करूंक शकतात वन महोत्सव आपल्या समाजांत.

व्हड रान वाठार कापल्यार कितें परिणाम जातले? सादरीकरण करप वा भुमिका करप वा आमच्या रानांतलीं झाडां कापप चालूच दवरल्यार कितें जावं येता तें दाखोवपी कथा वा कविता बरोवप.

?

पुर्विल्ल्या काळासावन भारतांत रानांचो आदर, राखण आनी सांबाळ करपाची परंपरा आशिल्ली. 'जिवंत संवसारांतली विविधताय' ह्या अध्यायांत पवित्र बागां विशीं तुमी पयलींच शिकल्यात. झाडां कापप आडावपा खातीर आनी अशे तरेन रानांची राखण करपा खातीर सामान्य लोकांनी जायते यत्न केल्यात. अशेच तरेचो एक यत्न म्हळ्यार नामनेची चिपको चळवळ. 1970 च्या सुमाराक उत्तराखंडांत (पयलीं उत्तर प्रदेशाचो भाग) ताची सुरवात जाली.

थळाव्या बायलांनी हे चळवळींत सक्रीय वांटो घेतलो. झाडां कापपा पसून राखण मेळची म्हूण तांणी झाडांक वेढो घालून मिठी मारली.



तुका खबर
आसा ?

रानांनी भोंवतना भूंय आनी सुर्याच्या लक्षांत येता की जमनीर खूब पानां आसात आनी माती ओलसाण जाणवता. आजी समजावन सांगता, “वनस्पतींचीं मुळां मातयेक धरून दवरतात आनी ती व्हांवन वचपा पसून आडावतात. झाडांतल्यान पडपी पानां सडटात आनी मातयेक पोशक द्रव्यांनी समृद्ध करतात. हे मातयेचो उपेग नव्या वनस्पतींनी आनी झाडांनी वाडपाखातीर जाता. निसर्गांत पुनर्वापराचें हें एक उदाहरण.” आमी मातयेची चवकशी चड तपशील करूया .

11.5 माती, खडपां आनी मिनर्लस



आकृती 11.5: मातयेची तयारी
भाजयेची लागवड

भुमी, सूर्या आनी आजी रानांतल्यान परत घरा येता. भुमी आनी सूर्या आजीक कांय भाजयो रोवपा खातीर बागेंतली माती तयार करपाक मजत करता (आकृती 11.5). आजी तांकां माती हळुवारपणान खणून लुम सैल करपाक सांगता. ‘जिवीत प्राणी : तांची खाशेलपणां सोदून काडप’ ह्या अध्यायांत तुमी पयलींच शिकल्यात की वनस्पत वाडपा खातीर, मदली सुवात मातयेचे कण फकत फावो ती हवा दिनासतना मुळां सोंपेपणान वाडपाक सुवात दितात. भुमीक आनी सुर्याक ल्हान ल्हान कंकडा, वनस्पतींचीं मुळां आनी कांय गांडुळय जमनींत दिश्टी पडटाले. गांडूळ हे सैमीक घटक आसून माती घुंवडावपाक आनी सैल करपाक मजत करतात हें तुमकां कळटा?

जाल्यार भुमी आनी सूर्या मजत करतात आजी, उपक्रम 11.4 करून आमी स्वताचो प्रयोग करूया.

कृती 11.4: आमी चवकशी करूया



खबरदारी

वेगवेगळ्या सुवातांनी एकठांय केल्ले मातयेक हात लायल्या उपरांत हात बरे तरेन धुवपाचें याद दवरचें. केन्ना केन्नाय कोयर आशिल्ले मातयेंत आमकां हानीकारक थारूं येता अशे जंतू व्हरतात.

- ◆ तुमच्या घरा आनी शाळेच्या भोंवतणच्या वेगवेगळ्या वाठारांतल्या मातयेचे नमुने एकठांय करात.
- ◆ वेगवेगळ्या जमनींत कितें आसूं येता हाचो अदमास काडचो.
- ◆ दरेक मातयेच्या नमुन्याचें बारीकसाणेन निरीक्षण करून ताचो रंग नोंद करचो.

- ◆ दरेक मातयेच्या नमुन्याक हात लावन ताचो पोत जाणवता.
- ◆ मातयेचे नमुने आपल्या नग्न दोळ्यांनी पळयात. आवर्धक भिंगां आसल्यार तातूंतल्यान माती पळोवची.
- ◆ तुमचीं निरिक्षणां तक्ता 11.2 त नोंद करात.

तक्ता 11.2: मातयेचे नमुने

ज्या सुवातेर मातयेचो नमुनो एकठांय केल्लो	हांवें मातीचे कितें अदमास काडलो ?	नग्न दोळ्यांनी मातयेचो रंग आनी पोत धरून निरिक्षण	आवर्धक भिंगान मातयेचें निरिक्षण

- ◆ बारीकसाणेन पळयल्यार तुमचो अदमास आनी प्रत्यक्षांत कितें निरिक्षण करूं येता हातूंत कांय फरक आसा काय ?
- ◆ वेगवेगळ्या वाठारांतल्यान घेतिल्ल्या मातयेच्या नमुन्यांत कांय फरक दिसता ?
- ◆ तुमकां नग्न दोळ्यांनी कितें निरिक्षण करपाक मेळटा आनी आवर्धक भिंगान तुमी कितें निरिक्षण करूंक शकतात हातूंत फरक दिसता काय ?

मातयेंत रेंव, किडे, अश्यो जायत्यो वस्तू आसतात. आमकां नग्न दोळ्यांनी पळोवंक मेळना अशे कितलेशेच ल्हान जीव आसूं येतात. वनस्पत आनी जनावरांय विघटीत जावन सडटना मातयेचो भाग जातात. वेगवेगळ्या वाठारांतल्यान एकठांय केल्ले मातयेचे नमुने वेगवेगळ्या रंगांचे आसूं येतात कारण तातूंत वेगवेगळे पदार्थ आसूं येतात.

माती कशी तयार जाता हाचो विचार केन्ना केल्लो आसा ? सूर्य, उदक आनी सजीव हांच्या क्रियेंतल्यान (हजारांनी वर्सां) खडपांचे विघटन (मोडप) जावन

माती तयार जाता. मातयेचे वेगवेगळे प्रकार आसात. कांय खाशेल्या प्रकारची वनस्पत वाडपाक बरी जाल्यार कांय इमारतीं खातीर विटो तयार करपाक बरी आसतात. रानांनी तरेकवार माती आसता. जैवविविधतायेक आदार दिवपी माती हो एक मोलादीक खजिनो.



नांगरणी

तुमी तुमच्या भोंवतणच्या वाठारांत खडपां पळयल्यांत आसतलीं. घरां, इमारती, देवळां, रस्ते, धरणां आनी मेज माथ्यार बांदपांत खडपांचो उपेग जाता. स्लेट सारकीं कांय खडपां छप्पर घालपाखातीर वापरतात (आकृती 11.6) आनी लॅटरायटाचो उपेग विटांभशेन बांदकाम साहित्य म्हूण करूं येता (आकृती 11.7). ग्रॅनायट, वालुकाश्म आनी संगमरवरी हीं कांय म्हत्वाचीं खडपां आसात. मनीस हजारांनी वर्सां सावन हाताच्यो अक्ष (आकृती 11.8अ) आनी बाणाचीं तोंकां (आकृती 11.8ब) अशीं साधनां तयार करपाखातीर खडपांचो उपेग करता.



आकृती 11.6: छप्पर घालपाखातीर वापरांत आशिल्लीं खडपां



आकृती 11.7: विटो म्हूण वापरिल्ल्यो लॅटरायट



आकृती 11.8 (अ): हाताच्यो कुऱ्यो



आकृती 11.8 (ब): पाशाणापसून तयार केल्लीं बाणाचीं तोंकां

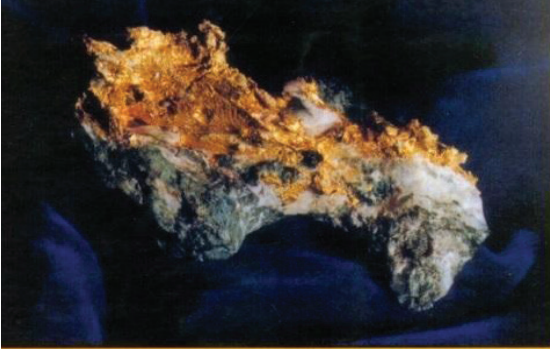


संगमरवराचें खणकाम

खडपां खंयच्यान तयार जाल्लीं आसात? तीं मिनर्लसापसून तयार जाल्लीं आसतात. ऍल्युमिनियम, भांगर, तांबें हीं म्हत्वाचीं धातुकां आनी मिनर्लसातल्यान लोखण काडटात. विमानां, गाडयो, दागिने, सौंदर्यप्रसाधनां आनी विद्युत् आनी इलॅक्ट्रॉनिक उपकरणां तयार करपाखातीर मिनर्लसचो उपेग जाता. देखीक, आमी वापरतात त्या मुळाव्या मोबायल फोनांत भांगर, रुपें, तांबें,

कोबाल्ट आदी सुमार डझनभर मिनर्ल्स आसतात.

आमचे जिणेंत खडपांचो म्हत्वाचो वांटो आसा. खडपां तयार जावपाक हजारांनी ते लाखांनी वर्सां लागतात. ताका लागून तांचें संवर्धन आनी वापर जापसालदारकेन करप गरजेचें.



सैमीक रितीन जावपी भांगर



निसर्गांत मेळपी कांय खनिजां

खडप, खनिजां एका सुवातेर सावन दुसरे सुवातेर कशीं व्हरतात तें तुमकां खबर आसा? येरादारी खातीर आमी वापरतात तीं चडशीं वाहनां जीवाश्म इंधनाचो वापर करतात. जीवाश्म इंधना विशीं आनीक सोद घेवया.

11.6 जीवाश्म इंधन



सुर्या, वेगवेगळे तरेचीं वाहनां वेगवेगळ्या फिलींग स्टेशनांचेर कित्याक वतात ?

हाचें कारण म्हळ्यार ते वेगवेगळे तरेचीं इंधनां वापरतात. देखीक- पॅट्रॉल आनी डिझेल.



उपक्रम 11.5 करून आमी ताचे विशीं आनीक सोद घेवया.

कृती 11.5: आमी सर्व्हे घेवया

- ◆ तुमच्या शेजारच्या वाहनांचें सर्वेक्षण करचें.
- ◆ खंयचे तरेचीं वाहनां आसात? ते खंयचे तरेचीं इंधनां वापरतात?
- ◆ तुमी एकठांय केल्ली म्हायती तक्ता 11.3 त नोंद करात.

तक्ता 11.3: वापरिल्ल्या वाहनांचे आनी इंधनाचे प्रकार

गाडयेचो प्रकार	वापरिल्ल्या इंधनाचो प्रकार

इंधनाचे चड प्रमाणांत खंयचे प्रकार वापरतात? वाहनां खातीर पॅट्रॉल आनी डिझेल हीं दोन इंधनां चड प्रमाणांत वापरतात. पेट्रोलियमांतल्यान पेट्रोल, डिझेल आनी केरोसीन मेळटा. सैमीक वायू आनी कोळसो हांचे वांगडा पेट्रोलियमाक सादारणपणान म्हणटात जीवाश्म इंधन. सूक्ष्मजंतूंच्या अवशेशांपसून तीं मुळांत तयार जातात आनी भितर खोल पुरून दवरिल्लीं वनस्पत धर्तरेचें, आनी पेट्रोलियम, सैमीक वायू आनी कोळसो हातूंत रुपांतर जालें. हीं इंधनां तयार जावपाक लाखांनी वर्सां लागतात.

सैमीक वायूचो उपेग रांदपाखातीर आनी वीज निर्मिती खातीर जाता. हालीं वाहनांक इंधन म्हूण कॉम्प्रेस्ड नॅचरल गॅस (सीएनजी) ह्या रुपान लेगीत ताचो उपेग जाता. पॅट्रॉल वा डिझेला परस हें नितळ इंधन आसा. कोळशाचो उपेग मुखेलपणान वीज उत्पादनाखातीर जाता. भारतांतल्या जायत्या वाठारांनी तें मेळटा. कोळसो तयार करपी मुखेल राज्यां सोदून काडात आनी तांकां भारताच्या नकाशांत चिन्न दितात.

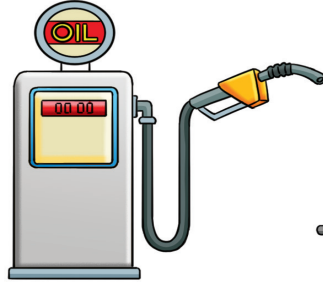


तुका खबर
आसा?

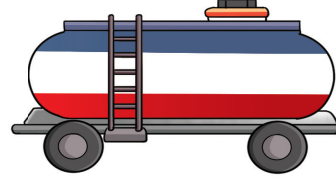
पयलीं रांदपाखातीर इंधन म्हूण कोळसो, लांकूड आनी शेणाचे कुडके वापरताले. हालीं उणो प्रदुशन करपी सैमीक वायू आनी लिक्विफाइड पेट्रोलियम गॅस (एलपीजी) ग्रेड आसाह्या घरगुती इंधनाची सुवात युएलीन घेतली.



कोळसो



पॅट्रॉल



सैमीक गॅस

जीवाश्म इंधन मर्यादीत प्रमाणांत मेळटा. ताका लागून जीवाश्म इंधनाचो वापर आमी सद्या करतात तशे तरेन करीत रावल्यार रोखडेंच आमकां जीवाश्म इंधन सोंपतलें. अशी परिस्थिती येवची न्हय म्हूण आमी उर्जेचे पर्यायी स्त्रोत सोदून काडपाची गरज आसा. जीवाश्म इंधन जळटा तेन्ना धूर आनी कार्बन डायऑक्सायड वायू तयार जाता जाका लागून हवा प्रदुशीत जाता. येरादारीखातीर आनी घरगुती इंधन म्हूण जीवाश्म इंधनाचेर चड अवलंबित्व आशिल्ल्यान व्हड प्रमाणांत वायू प्रदुशण जालां.

जीवाश्म इंधनाचें संवर्धन करपा खातीर आमी आपलो वावर करूया-

- ◆ लागसारच्या वाठारांनी चलप वा सायकल चलोवप.
- ◆ भौशीक येरादारीचो वापर.

आनीक कांय मार्ग सुचयतात.

11.7 सैमीक साधनसंपत्तीः नवीकरणीय आनी अनवीकरणीय

निसर्गाचो खजिनो आमच्यो गरजो पुराय करता. धर्तरेवयलीं सगळीं जिवरुपां तिगोवन दवरपा खातीर तीं गरजेचीं साधनसंपत्ती आसात. देखीक- सुर्याकडल्यान उश्णताय आनी उजवाड, न्हंयांतल्यान उदक आनी वनस्पत आनी जनावरां कडल्यान अन्न मेळटा. निसर्गाकडल्यान आमकां मेळपी ह्या साधनांक म्हणटात सैमीक साधनसंपत्ती. तशेंच सैमीक संसाधनांचो उपेग करून आमचे सोयी खातीर जायत्यो उपेगी वस्तू तयार करतात. देखीक- विजेचे बल्ब, फर्निचर, सोलर पॅनेल, सायकली आदी गजालींक लागून आमची जीण सोबीत जाता. मनशान तयार केल्ल्या अशा सगळ्या संसाधनांक म्हणटात मनशान तयार केल्ली साधनसंपत्ती.

हवा, उदक, सुर्याकडल्यान मेळपी उर्जा, रानां, माती, खडप, खनिजां, जीवाश्म इंधन अशा वेगवेगळ्या सैमीक स्त्रोतांविशीं तुमी शिकल्यात. हातूंतलीं कांय सैमीक संपत्ती कालांतरान सैमीक प्रक्रियेंतल्यान भरून काडटात.

याद जाली जाल्यार, आजी भुमी आनी सुर्याक सांगलें की तांकां फकत तीं एकठांय करपाक मेळटलीं नेल्लिकाई जो जमनीर पडलो. हाका लागून हेर जनावरांक आनी सुकण्यांक जाय तितलीं फळां मेळटलीं हाची खात्री जाता. जनावरां-सुकण्यांच्या थेंब्यांतल्यान येवपी बियांक लागून नवीं झाडां वाडपाक मेळटलीं, तरी ह्या नव्या झाडांचीं फळां आमकां मेळपाक कांय वर्सां लागतलीं. अशे तरेन योग्य काळा भितर नूतनीकरण, पुनर्भरण वा पुनर्संचयीत जावपी संसाधनांक म्हणटात नवीकरणीय स्रोत. हवा, उदक आनी रान हीं नवीकरणीय सैमीक स्रोतांचीं कांय उदाहरणां. निसर्ग तांचें नूतनीकरण करता. आमी आमच्या सैमीक संसाधनांचो योग्य वापर करपाक जाय.

दुसरे वटेन जीवाश्म इंधन तयार जावपाक लाखांनी वर्सां लागतात. तीं मर्यादीत प्रमाणांत मेळटात आनी एकदां वापरल्यार तीं थकतात. तांचें उत्पादन वा भरपाय जायना वाजवी काळा भितर. ह्या साधनांक म्हणटात अनवीकरणीय साधनसंपत्ती. खनिजां, माती, खडप, कोळसो, पेट्रोलियम आनी सैमीक वायू हीं अनवीकरणीय सैमीक संपत्तीचीं उदाहरणां.

11.8 आमी वापरतात ती साधनसंपत्ती

भुमी आनी सुर्याक आपल्या आजीच्या घरा अद्भुत सुटी घेवन परत घरा वचपाचो वेळ आयला. तांचे अम्मा (आवय) तांकां व्हरपाक येता. भुमी आनी सुर्या ताका आजीन घरा व्हरपाक बागेंत वाडपाक लागिल्ल्या भाजयेचीं झाडां आनी सुकी मिरसांग दिल्यो.

शारांत पावतकच आकाशरेशेच्या रंगांत बदल आनी हवेचो वास तांकां दिसता. हांगा झाडां खूब उणीं आसात. आजीच्या जाग्यार आशिल्ल्या हवे इतलो बरो वास हवेक येना. तांकां वाहनांतल्यान धुंवराचो वास येता. हवा प्रदुशीत जाता. अम्मा म्हणटा, “हय जेन्ना आमी आमच्या वाहनांत जीवाश्म इंधनाचो वापर करतात तेन्ना धुंवर तयार जाता. आतां उणें प्रदुशण करपी वाहनां आसात. देखीक, खंयचोच धुंवर सोडनाशिल्लीं इलेक्ट्रीक वाहनां आसात. ताका लागून लोक पर्याय तयार करपाचो यत्न करतात.”

वायू प्रदुशण उणें करपा खातीर कांय पर्यायांची वळेरी करूं येता ?

आमचे दिसपट्टे जिणेंत आमी जायत्या सैमीक संसाधनांचो उपेग करतात. उपक्रम 11.6 करून आमी वापरतात तीं कांय संसाधनां आमी सोदून काडूया.

कृती 11.6: वापरिल्ल्या सैमीक संसाधनांची वळेरी करूया

तुमच्या दिसपट्ट्या जिवितांत तुमी करतात त्या कार्यावळींची वळेरी तयार करात आनी दरेका कार्यावळी खातीर प्रत्यक्ष वा अप्रत्यक्षपणान वापरिल्ल्या सैमीक संसाधनांची वळेरी तयार करात. तक्ता 11.4 त कांय वस्तू पयलींच भरल्यात. तांचो मार्गदर्शक म्हूण उपेग करून उरिल्ल्यो रित्यो रांको भरच्यो पडटात.

तक्ता 11.4: वापरांत आशिल्लीं सैमीक साधनसंपत्ती

वावर	सैमीक स्त्रोत
कपडे धुवप	उदक
मातयेचीं खेळणीं तयार करप	
जळोवपाचें लाकूड एकठांय करप	
पतंग तयार करप	
नाश्तो करप	

कितल्या सैमीक संसाधनांची वळेरी केल्या? तुमच्या वळेरीची तुळा तुमच्या इश्टा कडेन करात.

तुमी आनी तुमच्या इश्टांनी जायत्या सैमीक संसाधनांची वळेरी केल्या जी आमी दर दिसा वापरतात. हीं साधनसंपत्ती म्हळ्यार हवा, उदक, माती आनी वनस्पत आनी जनावरां कडल्यान मेळपी अन्न. हीं साधनां आमकां निसर्गाकडल्यान मेळटात आनी तांचो उपेग आमच्या वापरा खातीर वस्तूय तयार करतात. ताका लागून आमी आमचीं सैमीक संपत्ती सांबाळपाक जाय आनी तीं वाया घालयनासतना जापसालदारकेन वापरपाक जाय. अशे तरेन पर्यावरणाचें लुकसाण करिनासतना फुडारा खातीर बचत करतना आमी आमच्यो सध्याच्यो गरजो पुराय करीत रावपाक शकतात.

“धर्तरी दर एका मनशाची गरज भागोवपा इतली पुरवण करता पूण दर एका मनशाच्या लोभाक न्हय.”

– एम. के. गांधी



मुखेल उतरां

वारो	पेट्रोलियम	वर्गीकरण
कोळसो	नवीकरणीय स्त्रोत	अणभव
रानां	साधनसंपत्ती	सोद घेवप
जीवाश्म इंधन	खडपां	चवकशी
मनशान तयार केल्ली साधनसंपत्ती	माती	निरिक्षण
सैमीक गॅस	सूर्य	सर्वेक्षण
सैमीक स्त्रोत	उदक	
अनवीकरणीय स्त्रोत	पावसाचें उदक सांठोवप	

सारांश

Key Points

- ◆ आमच्या जगपा खातीर लागपी संसाधनां निसर्गान दिल्यात..
- ◆ निसर्गान दिल्ले साधनसंपत्तीक सैमीक साधनसंपत्ती अशें म्हण्टात.
- ◆ हवा, उदक, सूर्यातली उर्जा, रानां, माती, खडप, खनिजां आनी जीवाश्म इंधन हीं कांय म्हत्वाचीं सैमीक संपत्ती.
- ◆ मनशान आपली गरज भागोवपा खातीर तयार केल्ल्या संसाधनांक मनशान तयार केल्ली साधनसंपत्ती अशें म्हण्टात.
- ◆ सैमीक स्त्रोतांचें वर्गीकरण नवीकरणीय स्त्रोत आनी अनवीकरणीय संसाधन अशें करूं येता.
- ◆ योग्य काळांत सैमीक प्रक्रिये वरवीं नूतनीकरण, भरपाय वा पुनर्संचयीत जावपी संसाधनांक नवीकरणीय संसाधन अशें म्हण्टात.
- ◆ मर्यादीत प्रमाणांत आशिल्ल्या आनी वाजवी काळांत भरपाय मेळूंक नाशिल्ल्या संसाधनांक म्हणटात अनवीकरणीय साधनसंपत्ती.
- ◆ मनशां सयत सगले जीव सैमीकाचेर निंबून आसतात तांच्या जगपा खातीर संसाधनां म्हूण आमी तांचो विवेकीपणान वापर करपाक जाय.

आमी आमचें शिकप वाडोवया



1. आकृती 11.9 हातूंत सैमीक संपत्ती कडेन संबंदीत वस्तू दाखयल्यात. तांची जुळोवणी तांच्या जंबर्ल्ड नांवां कडेन करची. दुसरें तक्तें तयार करून ह्या साधनांचीं नांवां बरोवप. ह्या स्त्रोतांचें नूतनीकरणक्षम वा अनवीकरणीय अशें वर्गीकरण करप.

वस्तू	जंबर्ल्ड नांव
	OCRC
	Refost
	ndiw
	atwre

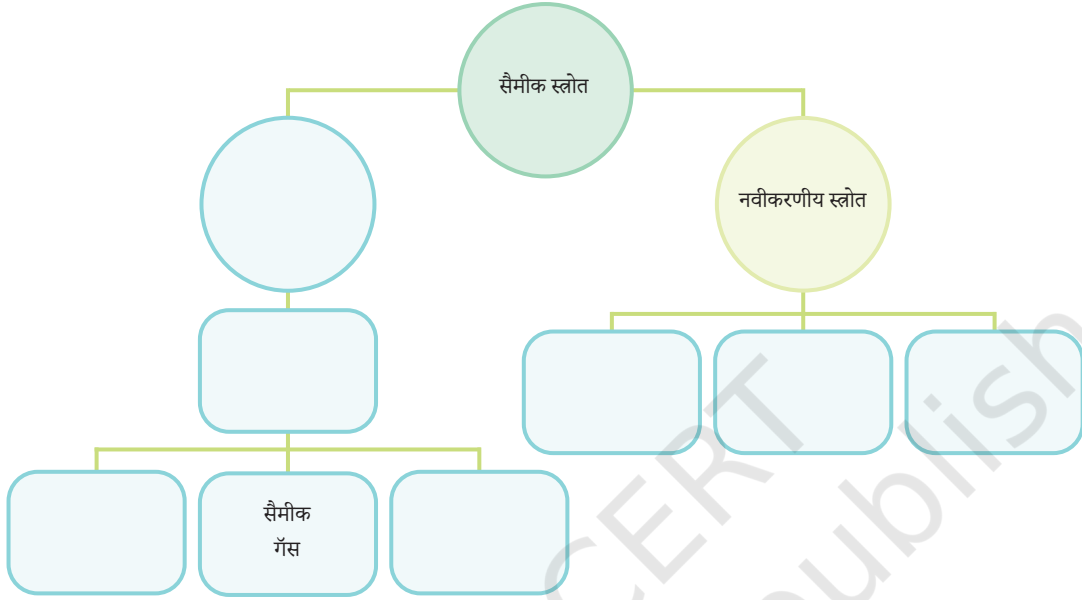
आकृती 11.9: सैमीक संपत्ती

2. सकयल दिल्ले विधान खरे [टी] आसात काय खोटे [फ] तें सांगात. असत्य आसल्यार टीक करात
- मनशाच्यो गरजो भागोवपा खातीर सगळीं साधनां निसर्गाकडेन आसात. []
 - यंत्रां म्हळ्यार निसर्गांत मेळपी साधन. []
 - सैमीक वायू हो एक अनवीकरणीय स्त्रोत. []
 - हवा हें एक नवीकरणीय स्त्रोत. []

3. सगळ्यांत योग्य पर्याय वापरून रिक्ामी सुवात भरप-
 - (i) स्कूटर वा दुचाकी सारक्या दुचाकींत सादारणपणान वापरतात तें इंधन म्हळ्यार.....
 - (अ) केरोसीन
 - (ब) पॅतॉल
 - (इ) डिझेल
 - (ड) एलपीजी
 - (ii) नवीकरणीय स्त्रोताचें उदाहरण
 - (अ) कोळसो
 - (ब) उदक
 - (इ) सैमीक वायू
 - (ड) पॅतॉल
4. सकयल दिल्ल्या गजालींचें नूतनीकरणक्षम वा अनवीकरणीय संसाधन अशें वर्गीकरण करात-कोळसो, सैमीक वायू, रानां आनी खनिजां.
5. पेट्रोलियम हें अनवीकरणीय साधन अशें आमी कित्याक म्हणटात ?
6. रानांची परतून लागवड करप कठीण आसा. ह्या विधानाचें समर्थन करचें.
7. तुमी सैमीक संसाधनांचो वापर करतात त्या पांच दिसपट्ट्या कार्यावळींची वळेरी तयार करात. तुमी तांचो वापर उणो करपाचे मार्ग सुचोवचे.
8. उपस्थितीक लागून शक्य आशिल्ल्या चार कार्यावळींची वळेरी करात.
9. तुमच्या वाठाराचें हरीत क्षेत्र वाडोवपा खातीर तुमी कशें योगदान दिवंक शकतात ? घेवपाच्या कारवायांची वळेरी तयार करची.
10. दिल्ल्या चित्रांत आमकां जेवण शिजयतात अशें दिसता.
सकयल दिल्ल्या प्रस्नांच्यो जापो दिवप-
 - (i) रांदपा खातीर कसले तरेची उर्जा वापरतात ?
 - (ii) रांदपा खातीर ह्या प्रकारची उर्जा वापरपाचो एक फायदो आनी एक दोश सांगात.
11. झाडां व्हड प्रमाणांत कापल्यार जमनीच्या दर्ज्याचेर परिणाम जाता. अशें कित्याक दिसता ?
12. मनशाच्या वावराक लागून हवा प्रदुशीत जाता अशे दोन मार्ग सांगात. वायू प्रदुशण उणें करपाक मजत करपी एक कृती मांडची.



13. एक कुटुंब वीज तयार करपा खातीर सौर पॅनेल, जेवण शिजोवपा खातीर गॅस स्टोव आनी कुपांतल्यान उदक पंप करपा खातीर पवनचक्की वापरतात. सप्तकभर सूर्यप्रकाश नाशिल्लो जाल्यार कितें जातलें?
14. सकयल दिल्ल्या अटी वापरून रितीं पदां भरचीं-
(जीवाश्म इंधन, रान, हवा, पेट्रोलियम, कोळसो, उदक आनी अनवीकरणीय स्रोत)



15. उद्देगधंद्यांच्यो गरजो भागोवपा खातीर आनी घरां खातीर झाडांची मागणी वाडत आसा. ताका लागून झाडां मारपाचें काम सुरू आसा. तें न्याय्य आसा व्हय? चर्चा करून संक्षिप्त अहवाल तयार करचो.
16. तुमच्या शाळेंत उणें उदक वापरपाची येवजण मांडची. ही येवजण घडोवन हाडपा खातीर तुमी कितें पावलां उबारतले आनी ताचो कसो फायदो जातलो पर्यावरणाचें?

फुडें शिकप

- ◆ पावसाचें उदक एकठांय करप ही भारतांतली एक वयली पद्दत. तुमच्या राज्यांत वा देशांतल्या हेर वाठारांनी वापरतात तें कांय पारंपारीक पावसाचें उदक एकठांय करपाचें तंत्र सोदून काडात.

- ◆ तुमच्या जाण्ट्यां कडेन वा समाजाच्या वांगड्यां कडेन संवाद सादून वायु प्रदुशणाचो मनशाच्या भलायकेचेर जावपी परिणामाची चवकशी करात आनी तुमच्या थळाव्या वाठारांतल्या वायू प्रदुशणाचे मुखेल स्रोत सोदून काडात. तुमच्या सोदाच्या आदारान, वायू प्रदुशण उणें करपाक तुमची शाळा वा समाज घेवपाक शकता अशीं दोन वेव्हारीक पावलां सुचोवचीं.
- ◆ म्हत्वाच्या खनिजांचीं आनी खडपांचीं नांवां आनी उपेग हांची वळेरी तयार करप तुमच्या गांव/शारांत/शारांत विंगड विंगड कामां खातीर वापरतात.
- ◆ तुमी इको क्लब मॉनिटर आसात. आपल्या शिक्षकाच्या आदारान आपल्या शाळेंत झाडां लावपाची मोहीम आयोजीत करची. हो उपक्रम आयोजीत करपा खातीर लागपी पावलांची वळेरी करात. तयार करप एक पान लागवड केल्ल्या झाडांचीं नांवां तांच्या म्हत्वा सयत वळेरी दिवपी अहवाल.