जाने भारत और उसका विज्ञान

उत्सव पर्यावरण और पुनर्चक्रण - भारतीय परिपेक्ष में

दिन की शुरुवात (warm up)

---------- महाराष्ट्रमें मनाते हैं ।
---------- खाते हैं ।
बैलों को ---------- और उनकी ---------- ---------- ----।

_____ आसाम में मनाते हैं ।
बिहू नर्तक ---------- बजाते हैं ।
------ की और मुर्गियों की लड़ाई कराते हैं ।

बैसाखी --------- में मनाते हैं ।

---------- का साग और ---------- की रोटी खाते हैं ।

औरतें ---------- नृत्य करती हैं ।

आदमी ---------- नृत्य करते हैं ।

ओणम

---------- केरल में मनाया जाता है ।
औरतें --------- की रंगोली बनाती हैं ।
आदमी ----- ------ रेस में भाग लेते हैं ।
कथकली, --------- और ---------- नृत्य करतें हैं ।

Can do statements

- I can tell how to plant a plant
- I can identify different types of soil based on color and texture.
- I can tell different uses of soil based on the soil type.
- I can tell the soil type required for certain plants.
- I can talk on Sookha & Bhoojal in hindi.

मिट्टी

ये सभी उत्सव फसलों से जुड़े हैं और फसलें मिट्टी से जुडी होती हैं। तो चलो, आज हम मिट्टी के बारे में थोड़ी जानकारी लेते हैं|

हर पौधे को विशिष्ट प्रकार की ऊर्जा, पानी और मिट्टी की जरुरत होती है।

ऊर्जा

पानी

मिट्टी

चावल के पौधे की जरुरते ।

- बहुत सारा पानी।
- चिकनी मिट्टी - बहुत देर तक
- पानी धारण कर सकती है ।
- मुख्य ऋतु - मई - जून से अक्तूबर - नवम्बर

भिन्डी की जरूरतें

- पानी योग्य मात्रा में।
- मिट्टी - गाद या कीचड़
- सूर्यप्रकाश मध्यम

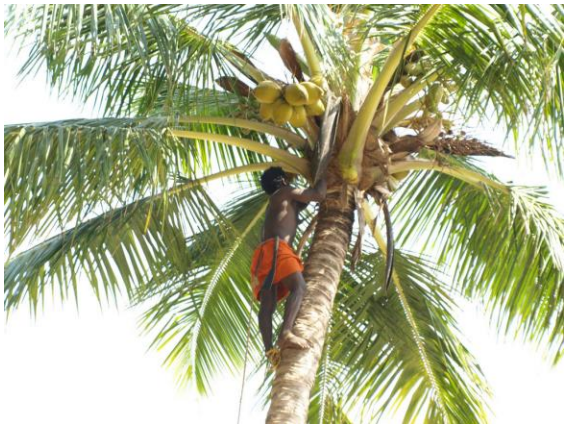
आलू की जरूरतें

- जैविक मिट्टी
- पानी मध्यम
- तेज सूर्यप्रकाश

केले की जरूरतें

- सूर्यप्रकाश मध्यम
- जैविक मिट्टी
- ज्यादा पानी

नारियल के पौधे की जरुरते ।



- रेत की मिट्टी गुणकारी।
- मौसम ना ठंडा ना गरम।
- बारिश मध्यम।

तरबूज की बेल की जरूरतें

- रेत की मिट्टी गुणकारी।
- मौसम ना ठंडा ना गरम।
- पानी योग्य मात्रा में।

अंगूर की बेल की जरूरतें

- अंगूर के लिए जैविक मिट्टी लाभदायी है।
- इसका रोपण पहाड़ों पर किया जाता है।
- जो मिट्टी ज्यादा देर पानी न रुकाए वह मिट्टी गुणकारी।

जड़ीबूटियाँ

तुलसी

हल्दी

मेथी

अद्रक

पुदीना

शिक्षक बच्चों से पूछे, आपके घर में इन में से कौन कौन सी जड़ीबूटियाँ हैं? क्या आप इनके नाम जानते हैं?
इन में से खाना बनाने में किनका उपयोग होता है?

गतिविधि

- अब तक हमने जो पौधे देखे उनमे से कोई एक पौधा चुनिए ।
- पोस्टर कार्ड का उपयोग करके पौधे का कार्ड बनाइये ।
- कार्ड पर पौधे के लिए जरुरी धूप , मिट्टी का प्रकार और पानी की मात्रा लिखिये।
- अपना पौधे का कार्ड अपने घर के आगे लगाइये ।

मानवीय जीवन में मिट्टी के उपयोग

चेहरा साफ़ रखने के लिए - मुलतानी मिट्टी

बर्तन बनाने के लिए चिकनी मिट्टी

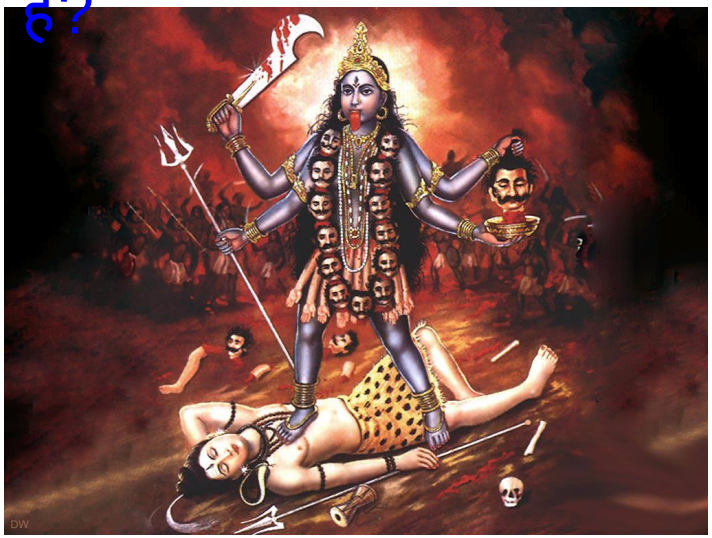
http://www.youtube.com/watch?v=S1Kh5bV3yM8

http://www.youtube.com/watch?v=t93C5bwIyPg

श्री गणेश और माँ काली की मूर्तियाँ चिकनी मिट्टी से बनायी जाती हैं।

शिक्षक बच्चों से पूछे,

आपके घर में मिट्टी से बनी कौन कौन सी
चीजें हैं?



http://www.youtube.com/watch?v=uXKNTAB18A4

मिट्टी के प्रकार

- रेत
- गाद या कीचड़
- चिकनी मिट्टी

लाल मिट्टी

जैविक मिट्टी

मिट्टी की संरचना और रंग

रेत भुरभुरी और स्लेटी रंग से लेकर सफेद रंग की होती है।

गाद या कीचड़ प्रकार की मिट्टी नरम और भूरे से लेकर काले रंग की होती है।

चिकनी मिट्टी चिपचिपी और पीले और लाल रंग की होती है।

गतिविधि

मिट्टी का प्रकार पहचानिए और उसका नाम लिखिये|

मिट्टी हाथ में लेकर उसे हलके से दबाइए ।उसका एक छोटासा गोला बन जायेगा। उसे धीरे से एक चीज से कोंचिये। उसके अगर टुकड़े तुकडे हो गए, इसका मतलब है कि यह <u>गाद</u> या कीचड़ प्रकार की मिट्टी है।

- फिर से दूसरे प्रकार की मिट्टी लेकर यही क्रिया दोहराइये। अगर मिट्टी आपके हाथ से चिपक जाती है तो इसका मतलब है कि यह <u>चिकनी</u> <u>मिट्टी</u> है।

- फिर से तीसरे प्रकार की मिट्टी लेकर यही क्रिया दोहराइये। अगर इस बार मिट्टी आपके हाथ से छुटकर नीचे गिरती है, तो इसका मतलब है कि यह रेत की मिट्टी है।

For Teachers: Make 3 stations. Put one bowl on each table. Please put only one type of soil in each bowl. 3 groups will go seperately on each table to test the soil.
Students will discuss among themselves about the type of mittee in Hindi.

मिट्टी की गुणवत्ता

- मिट्टी की जैविकता
- मिट्टी की पानी ठहराने की क्षमता
- पोषक तत्वोंकी उपलब्धि और उनकी रिहाई

अच्छी मिट्टी में ताज़ी सब्जियाँ, अनाज एवं फल और फूल भी उगते हैं।

ख़राब मिट्टी प्रदूषण की वजह से

रसायनवाला पानी

कूड़ा - कचरा

रासायनिक कीटनाशक

मिट्टी के प्रदुषण के दो मुख्य परिणाम

- सूखा

भूजल की कमी

मिट्टी का दर्जा कैसे बढाया जाये?

पेड़ लगाओ

पानी बचाओ

पहाड़ों पर खेती

पुनर्चक्रण

जमीन के छोटे छोटे टुकड़ों में विभाजित भागों में खेती ताकि मिट्टी और पानी न बहे।

Song- देश की मिट्टी

http://www.youtube.com/watch?v=6Ds8m43jeaM

मेरे देश की धरती

http://www.youtube.com/watch?v=vpqYjAHQtvI

मिट्टी की हानी और संवर्धन

- http://www.youtube.com/watch?v=D2lDXO_Qxm8 (for inter & advance)

- मिट्टी की हानी के प्रमुख कारण क्या हैं?

- हम मिट्टी की रक्षा कैसे कर सकते हैं?

Videos - सूखा

- http://www.youtube.com/watch?v=8fDHszMPXk0
- इस व्हिडिओ में आपने क्या देखा?
- पानी की लिए लोग क्या क्या कोशिशें कर रहे हैं?
- सरकार ने इसके लिए क्या कदम उठाने चाहिए , अपने विचार बताईये ।

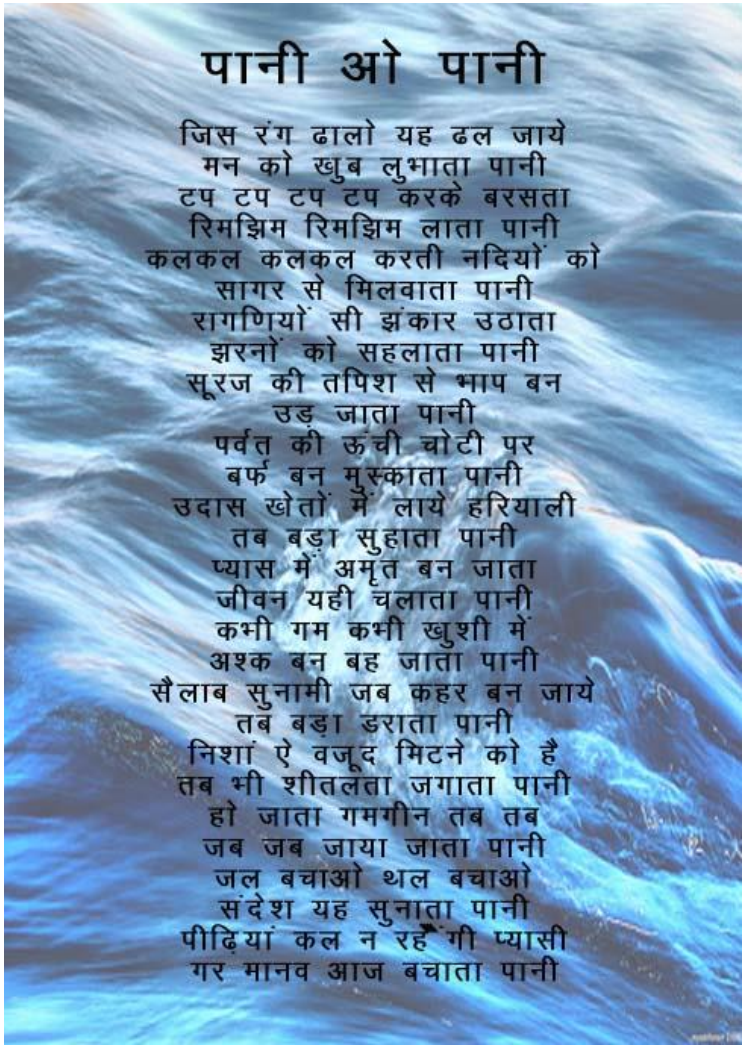
सूखे से समाज ने ली सीख- Video

- http://www.ndtv.com/video/player/ndtv-india-documentary/video-story/278668?vod-related **(show only for 10 mins.)**
- Topic for role play.
- इस व्हिडिओ में आपने क्या देखा?
- सूखे से बचने के लिए लोगों ने क्या किया?
- इस से हमें क्या सीख मिलती है?

सूखा

दूसरा और सबसे महत्त्वपूर्ण कारण है प्राकृतिक रूप से अकाल या दुर्भिक्ष का पड़ना; जैसे वर्षा का इतना अधिक समय-असमय होते रहना कि बोया हुआ बीज अधिक पानी के कारण सड़-गल जाय या पक्का अनाज बदरंग होकर खाने लायक न रह जाए। इसी प्रकार सूखा पड़ने अर्थात् वर्षा के बहुत कम होने या न होने से खेती नहीं हो पाती है तो भी मनुष्य व पशुओं के लिए अन्न व चारे तथा पानी की समस्या का उत्पन्न हो जाना भी दुर्भिक्ष कहलाता है। ऐसी स्थिति में मनुष्य की प्यास बुझाने वाले स्रोत कुएं आदि सूख जाते हैं। पशुओं की प्यास बुझाने वाले जोहड़-तालाब आदि सूख जाते हैं। चारों ओर हा-हाकार मच जाता है। वर्षा का अभाव घास-पत्तों तक को सुखाकर धरती को नंगी और बंजर जैसी बना दिया करता है। धरती धूल बनकर उड़ने लगती है। यहां-वहां मरे पशुओं व मनुष्यों की लाशों को मांसाहारी पशु नोचने लगते हैं। अशक्त हुए लोग अपने किसी सगे-सम्बन्धी का अन्तिम संस्कार कर पाने में समर्थ नहीं रह पाते हैं। परिणामतः उनकी लाशें घरों में पड़ी सड़ने लगती हैं। इसके कारण हमारा पर्यावरण भी दूषित होने लगता है। ऐसी स्थिति में यदि सरकारी सहायता भी न मिले तो सोचिए क्या हाल हो!

कविता


पानी ओ पानी
जिस रंग ढालो यह ढल जाये
मन को खुब लुभाता पानी
टप टप टप टप करके बरसता
रिमझिम रिमझिम लाता पानी
कलकल कलकल करती नदियों को
सागर से मिलवाता पानी
रागणियों सी झंकार उठाता
झरनों को सहलाता पानी
सूरज की तपिश से भाप बन
उड़ जाता पानी
पर्वत की ऊंची चोटी पर
बर्फ बन मुस्काता पानी
उदास खेतों में लाये हरियाली
तब बड़ा सुहाता पानी
प्यास में अमृत बन जाता
जीवन यही चलाता पानी
कभी गम कभी खुशी में
अश्क बन बह जाता पानी
सैलाब सुनामी जब कहर बन जाये
तब बड़ा डराता पानी
निशां ऐ वजूद मिटने को है
तब भी शीतलता जगाता पानी
हो जाता गमगीन तब तब
जब जब जाया जाता पानी
जल बचाओ थल बचाओ
संदेश यह सुनाता पानी
पीढ़ियां कल न रहेंगी प्यासी
गर मानव आज बचाता पानी

भूजल - जलसंचय video

- http://www.youtube.com/watch?v=99q42aQhVYk

- बारिश का पानी बचाने के लिए क्या किया गया?

Computer Lab

- पौधे को कैसे उगाया जाये?
- http://www.youtube.com/watch?v=PZFqeuGnW7s
- Video - अपना खुद का पौधा कैसे उगाएँ?
- http://www.youtube.com/watch?v=USXb9mWKIZk
- शिक्षकों को संकेत,
  शिक्षक कक्षा में जो मेथी के दाने और हरे मूंग का प्रयोग किया गया है, उसका निर्देश उदाहरण के तौर पर कर सकते हैं या दिखा सकते हैं ।

Art & Craft - मिट्टी का परीक्षण – गतिविधि

मिट्टी का परीक्षण - विधी

- आधा कप मिट्टी एक बोतल में डालिये। उसमें चार गुना पानी डालिए। (२ कप)
- उसमें १ चम्मच साबुन की पावडर डालकर ५ मिनिट तक हिलाइए। साबुन की पावडर मिट्टी छुट्टी करने के लिए और नीचे बैठने के लिए मदद करती हैं।
- मिटटी रेत,गाद और चिकनी मिट्टी की बनी है। रेत लगबग उसी समय नीचे बैठेगी। गाद को नीचे बैठने के लिए ५-१० मिनिट लग सकते हैं और चिकनी मिट्टी को २४ से ४८ घंटे लग सकते हैं।
- २४ घंटों के बाद आप देखेंगे कि सबसे नीचे रेत, उसके ऊपर गाद और सबसे ऊपर चिकनी मिट्टी है।
- यहाँ पर आप मिट्टी का प्रतिशत प्रमाण भी निकल सकते हैं।
- पहले हर परत (layer) का नाप लिजिये। तीनों परतों की कुल संख्या लिजिये। अब हर परत को कुल संख्या से भाग दीजिये।
- जैसे कि, रेत + गाद + चिकनी मिट्टी = ४.६ सेंमी।
- रेत - ३.१ सेंमी। इसे ४.६ सेंमी। से भाग दीजिये। रेत का प्रतिशत प्रमाण है, ६८ %
- गाद - १.५ ४.६ सेंमी। इसे ४.६ सेंमी। से भाग दीजिये। गाद का प्रतिशत प्रमाण है, ३२%
- चिकनी मिट्टी के बहुत ही छोटे छोटे कण उपरी परत में मिलेंगे, लगबग 0%

गतिविधि

विदयार्थी मिट्टी का दिए गए किट का उपयोग करके परिक्षेण करेंगे और दिए गए कोष्टक में परिणाम लिखेंगे ।

- नली में पहली रेखा तक पानी डालिए ।
- कैप्सूल धीरे से खोलिए और अंदर की पाउडर नाली में डालिये । चौथी रेखा तक पानी डालिए और हिलाइये ।
- उसका परिणाम देखिये। दिए हुए चार्ट से तुलना किजिये।
- अपने साथियों से उनके परिणाम पूछिये ।
- नली में पहली रेखा तक पानी डालिए ।
- कैप्सूल धीरे से खोलिए और अंदर की पाउडर नाली में डालिये । चौथी रेखा तक पानी डालिए और हिलाइये ।

- परिणाम देखिये। दिए हुए चार्ट से तुलना किजिये।
- अपने साथियों से उनके परिणाम पूछिये ।