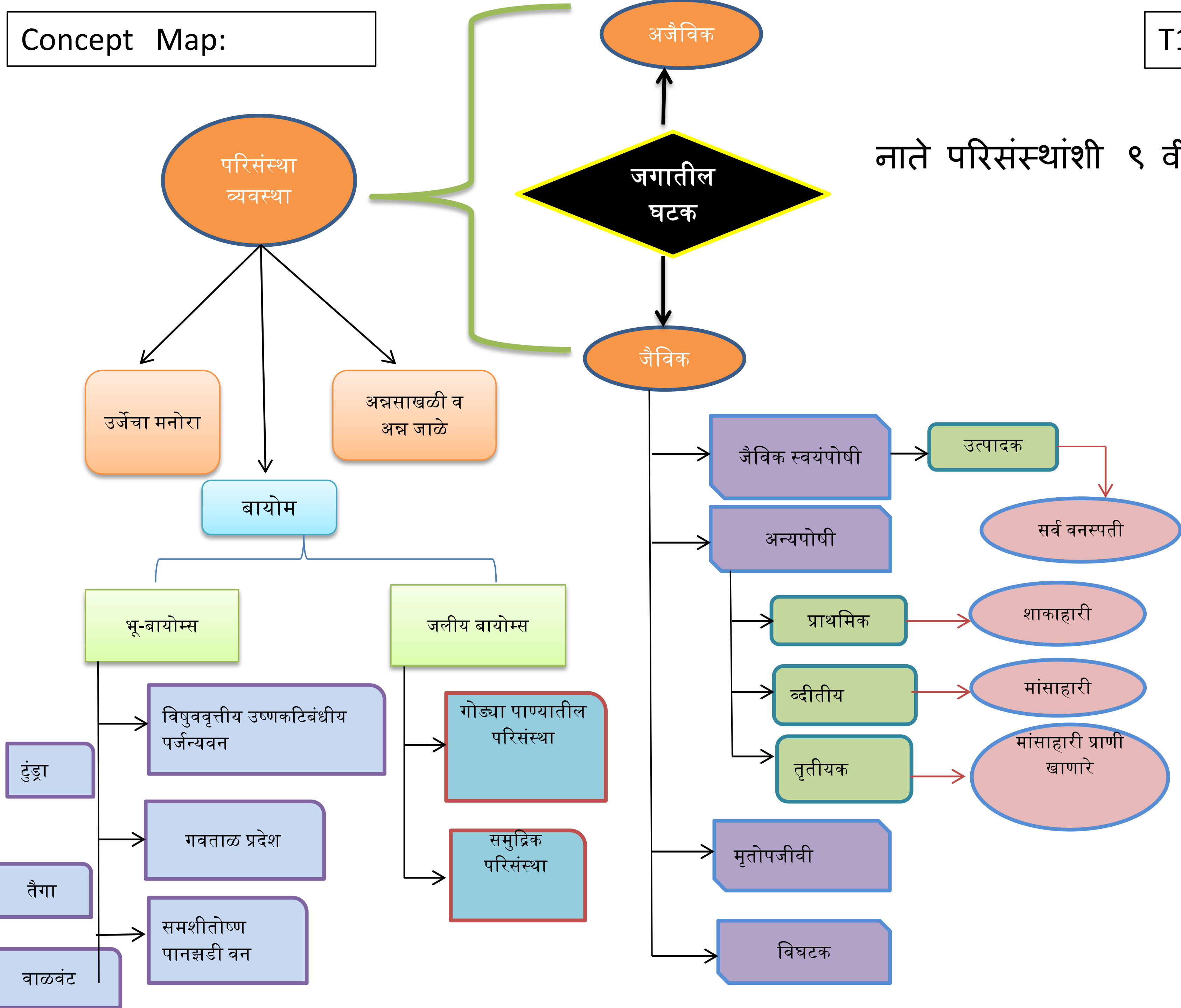
Concept Map:

T16

नाते परिसंस्थांशी ९ वी



परिसर: आपल्या भोवताली असणारे सगळेच घटक म्हणजे वृक्ष, पक्षी, प्राणी, माणूस, जमीन, पाणी, हवा, जंगल, डोंगर, या सगळयांचे एकत्रित असणे म्हणजे आपला परिसर

T16

पर्यावरण

- पर्यावरण म्हणजे आपल्या भोवतीचे वृक्ष, पक्षी, प्राणी, माणूस, जमीन, पाणी, हवा, जंगल, डोंगर, या सर्वांचे एकत्रित असणे म्हणजे परिसर असतो.

- पर्यावरणात या सगळयाच घटकांचा एकत्रितपणे विचार करण्याची आवश्यकता असते. कारण हे सगळे घटक एकमेकांवर अवलंबून असतात.

T16

पर्यावरण आणि परिसंस्था

- आपल्या भोवतीचे जग दोन प्रकारच्या घटकांनी बनलेले असते.

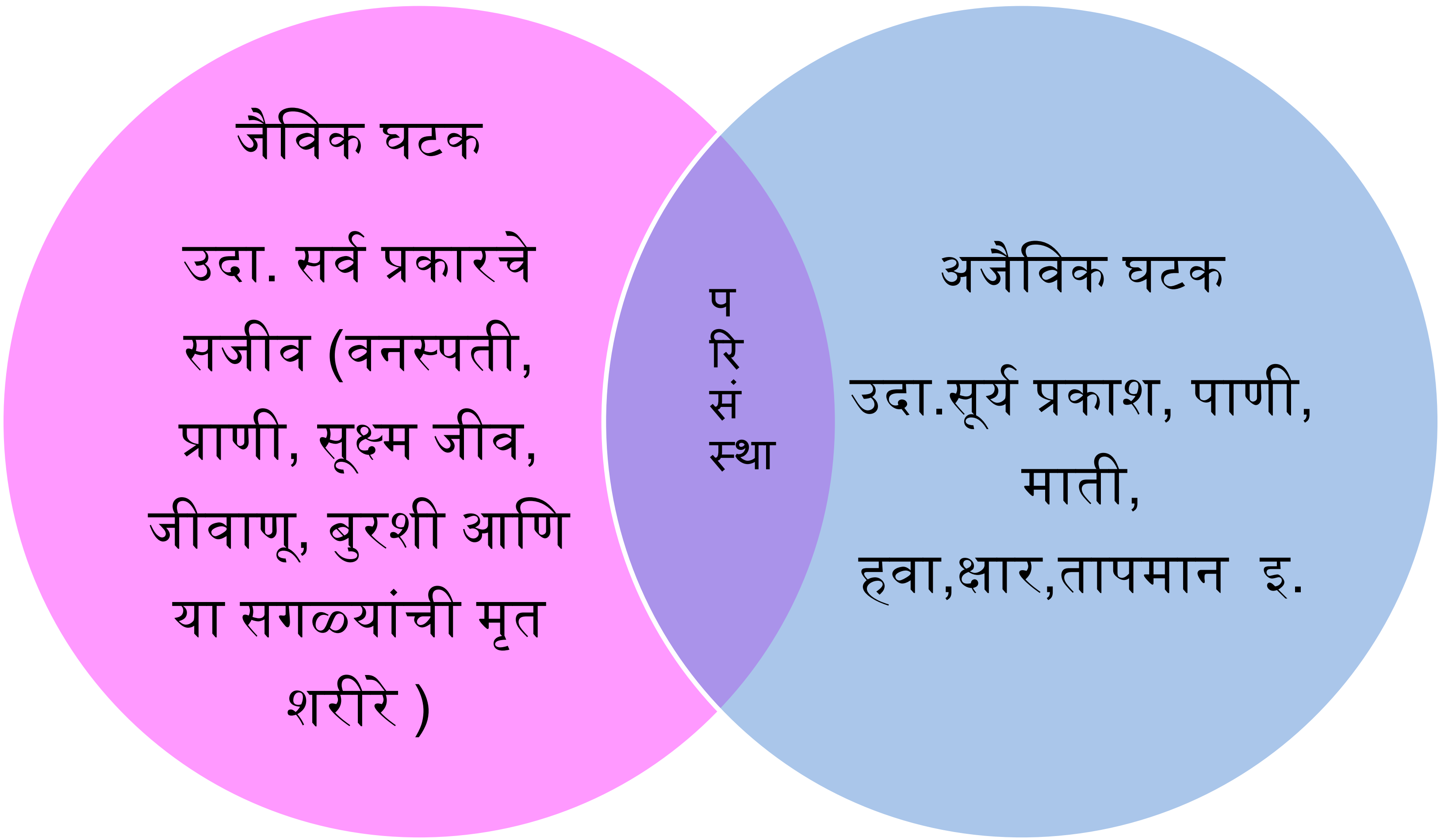
.

- परिसरातील काही घटक सजीव म्हणजे जैविक आहेत तर काही निर्जीव म्हणजे अजैविक

- निसर्गातील सजीव आणि निर्जीव घटकांचा परस्पर सहसंबंध यातून परिसंस्था तयार होतात. परिसंस्था लहान किंवा मोठ्या तसेच सरळ किंवा जटील असू शकतात.

T16_L1

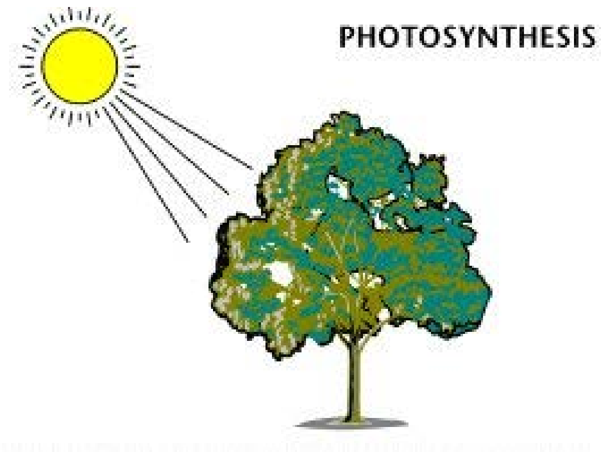
परिसंस्था



जैविक घटक
उदा. सर्व प्रकारचे सजीव (वनस्पती, प्राणी, सूक्ष्म जीव, जीवाणू, बुरशी आणि या सगळ्यांची मृत शरीरे)
परिसंस्था
अजैविक घटक
उदा.सूर्य प्रकाश, पाणी, माती,
हवा,क्षार,तापमान इ.

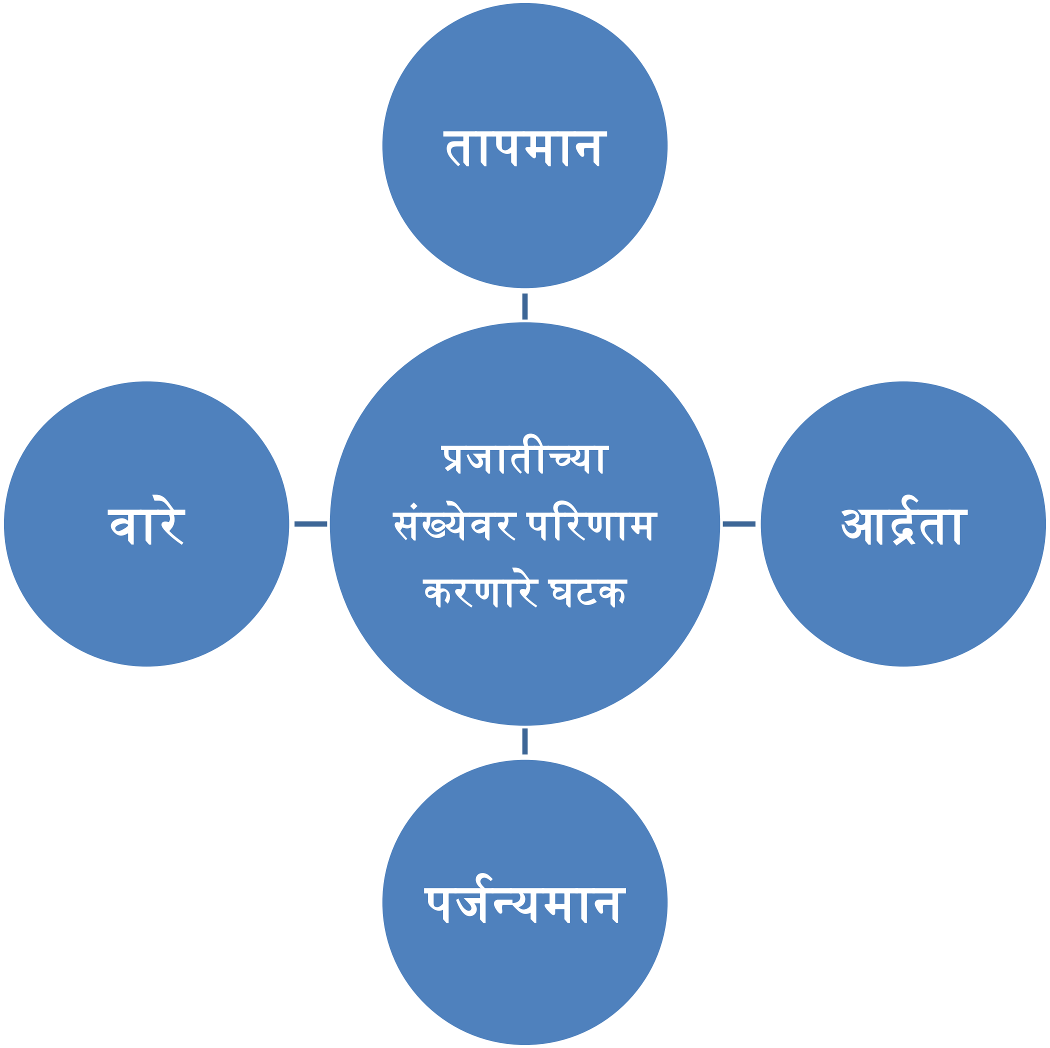
T16_L1

परिसंस्था



थोडक्यात जैविक घटकांच्या जगण्यासाठी, वाढीसाठी अजैविक घटक आवश्यक आहेत.

T16_L1



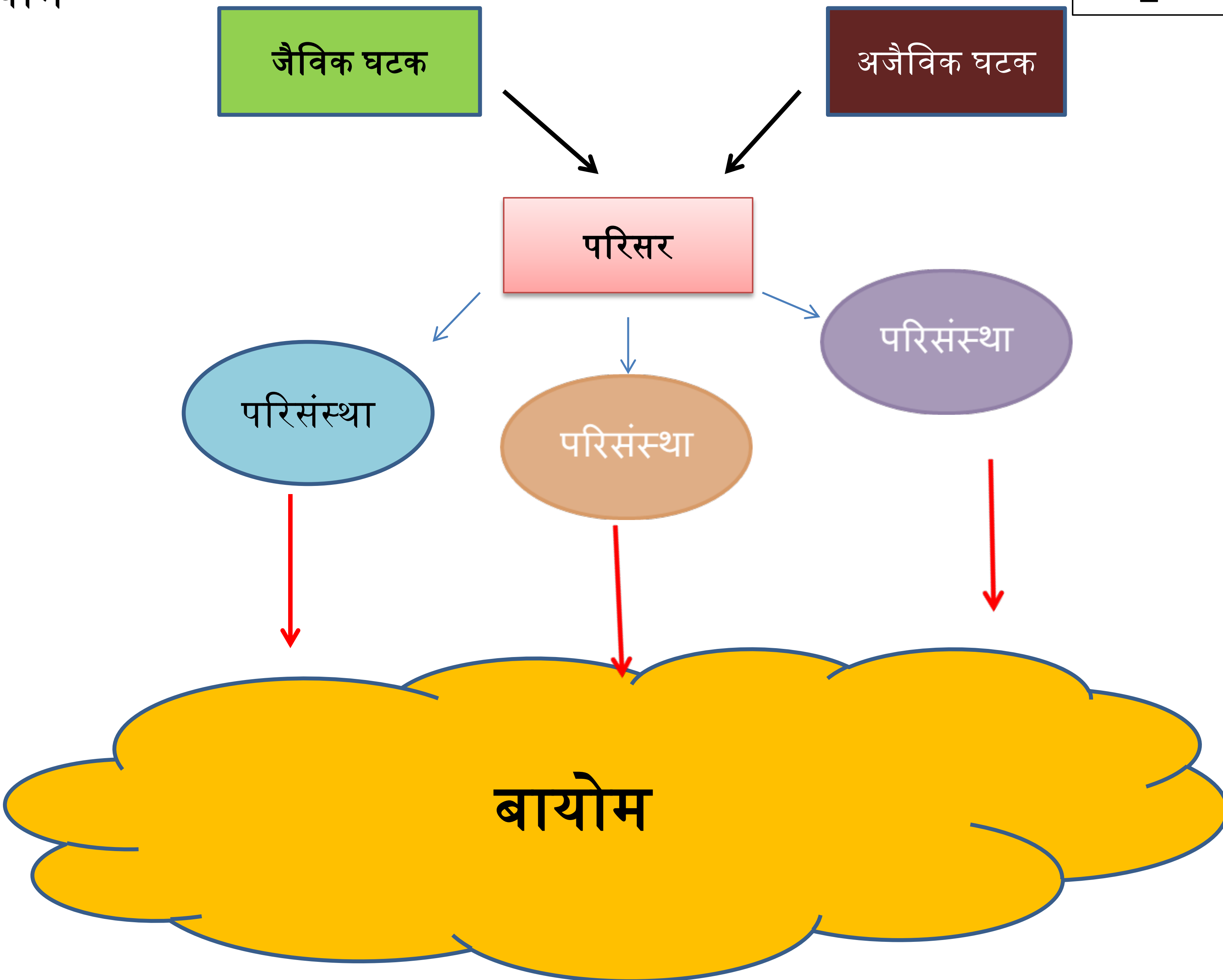
तुमच्या निसर्गाच्या स्लॅमबुक साठी

- तापमानात होणा-या बदलाला तोंड देण्यासाठी वेगवेगळे प्राणी काय करतात ते शोधा .

- तापमानात होणा-या बदलाला तोंड देण्यासाठी माणसे काय काय उपाय करतात ते लिहून ठेवा.

बायोम

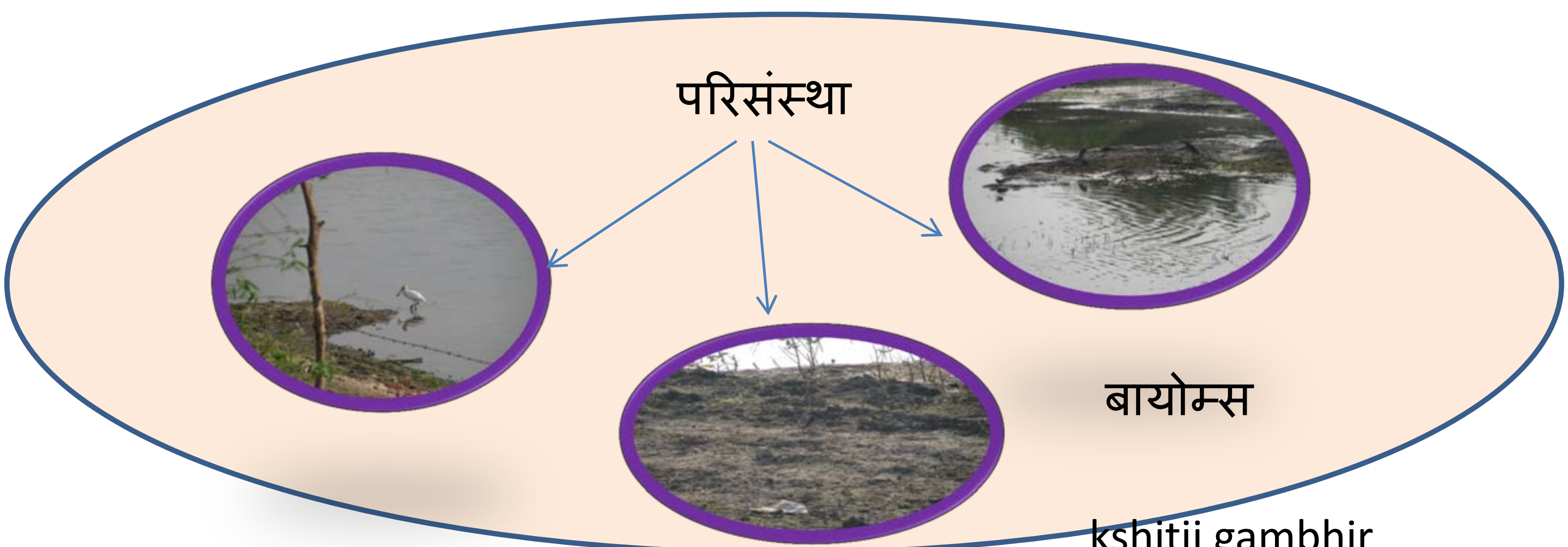
T16_L2



T16_L2

बायोम्स

- ब-याच मोठ्या क्षेत्रामध्ये हवामान आणि अजैविक घटक साधारण सारखेच असतात. त्यामुळे त्या भागात राहणा-या सजीवांमध्ये सारखेपणा असतो. त्यामुळे एका विशिष्ट स्वरूपाची परिसंस्था ब-याच मोठ्या क्षेत्रात तयार होते. अश्या मोठ्या परिसंस्थेला बायोम असे म्हणतात. या बायोम्स मधे अनेक छोट्या छोट्या परिसंस्था असतात.



kshitij gambhir

दिलेल्या मुद्यांवरून थोडक्यात माहिती लिहा

- १: परिसंस्था:

मुद्दे

अ: परिसंस्थेमध्ये कोणकोणते घटक असतात?

ब: परिसंस्थेमधे असणा-या विविध घटकांची यादी करा.त्यामध्ये जैविक आणि अजैविक घटक वेगळे लिहा

क: परिसंस्थेची व्याख्या लिहा

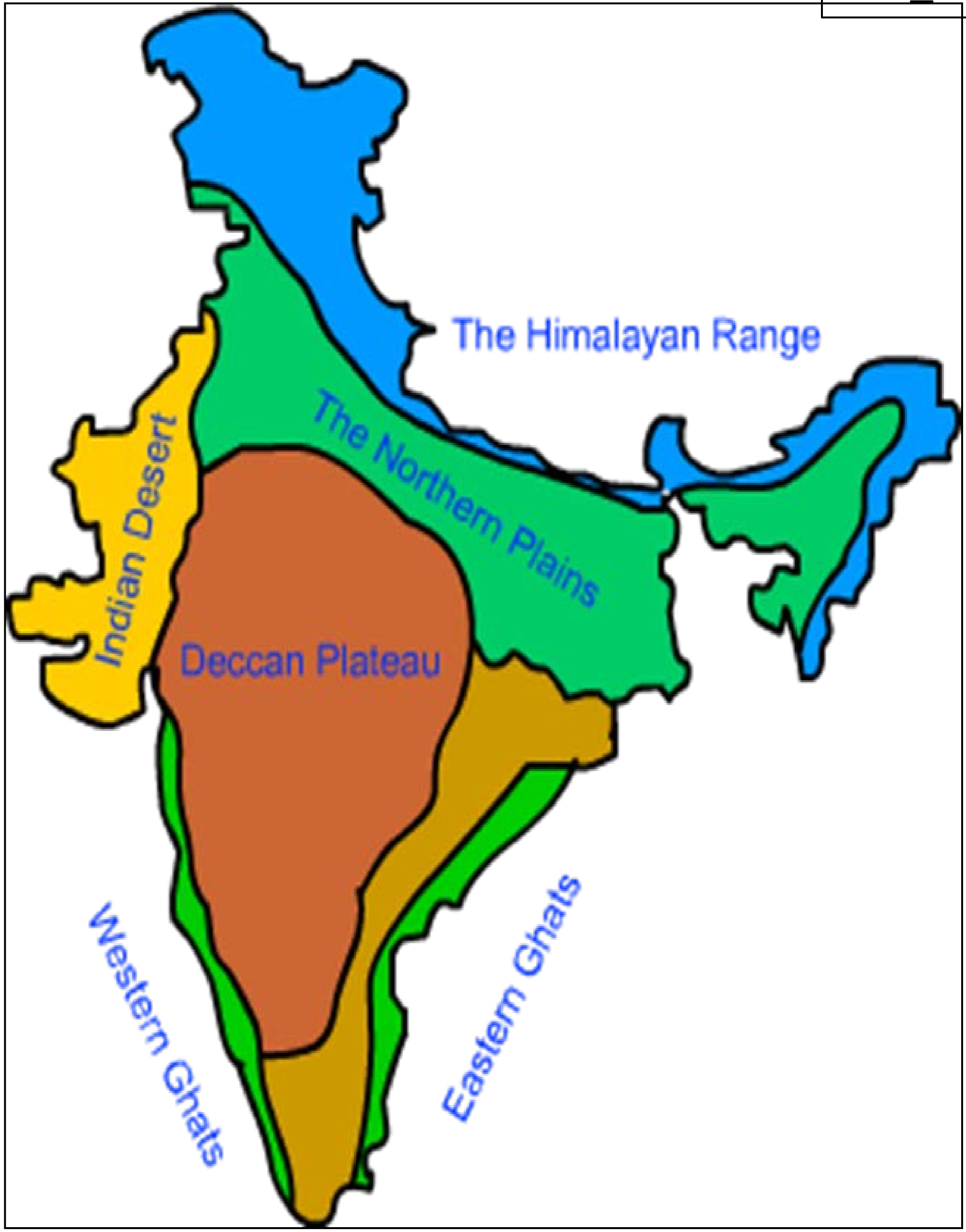
ड: परिसंस्थेचे वेगवेगळे प्रकार सांगा

इ : परिसंस्था आणि बयोम्सचा परस्पर संबंध सांगा

बायोम्स प्रकार

जैवभूशास्त्रीय वर्गीकरणाप्रमाणे भारतामध्ये वैशिष्ठ्यपूर्ण प्रदेश आढळतात.

जैवभूशास्त्रामध्ये (म्हणजे सजीवांचाभौभोगोलिक परिस्थितीनुसार अभ्यास)सजीवांच्या प्रजाती, त्यांचा प्रसार, परिसंस्था इत्यादी अभ्यास केला जातो.



सगळयात मोठी परिसंस्था

पृथ्वीवर दोन मुख्य प्रकारच्या बायोम्स आढळतात.

Concept Map:

T16_L3_A1

परिसंस्था

- **भू परिसंस्था**
  - विषुववृत्तीय
  - गवताळ प्रदेशातील
  - पानझडी जंगलातील
  - उष्ण वाळवंटातील
  - बर्फाळ टुंड्रा प्रदेशातील
  - तैगा प्रदेशातील
- **जलीय परिसंस्था**
  - **गोड्या पाण्यातील**
    - नदीतील
    - तलावातील
    - डबक्यातील
    - विहिरीतील
    - खाचरामधील
  - **समुद्रातील पाण्यातील**
    - खाजणांतील खारफुटी
    - समुद्र किना-यालगतची
    - प्रवाळ पट्ट्यामधील

T16_L3_A2

विषुववृत्तीय परिसंस्था

- भरपूर सूर्यप्रकाश आणि
- वर्षभर पडणारा पाऊस
- यामुळे अतिशय घनदाट आणि दुर्गम जंगले .
- भरपूर जैवविविधता (वेगवेगळ्या प्रकारचे) असते.

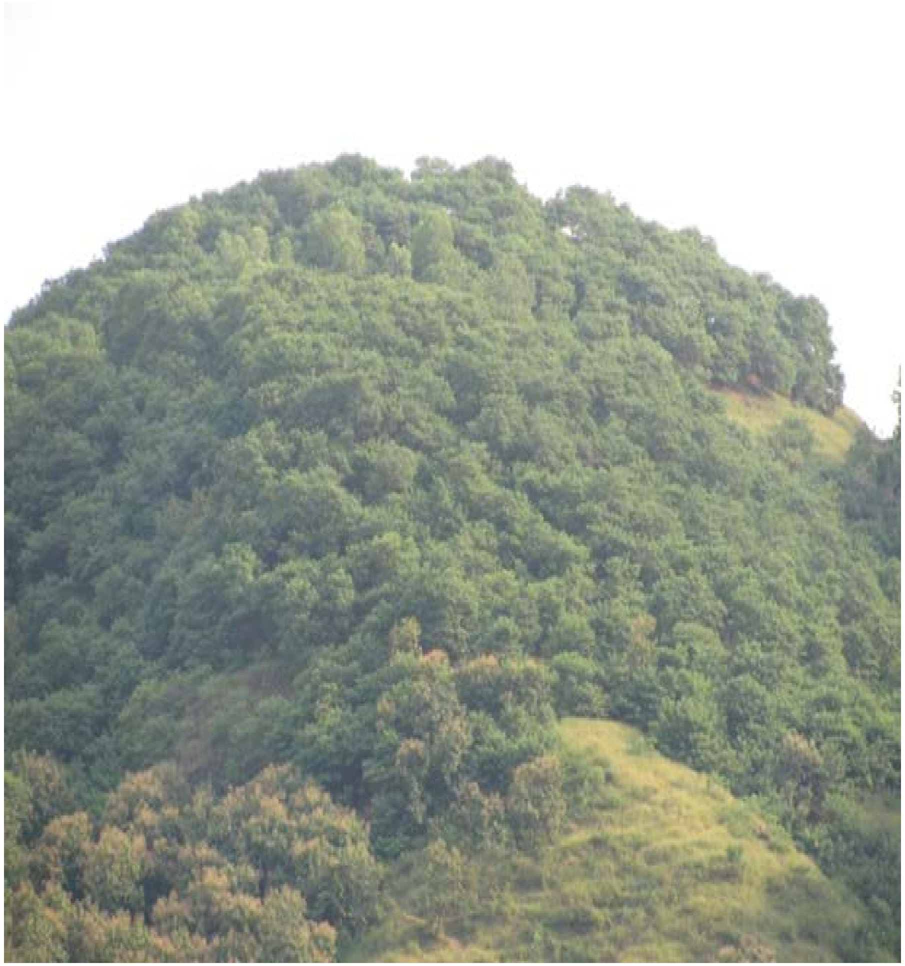
http://go.speedbit.com/f

T16_L3_A3

गवताळ प्रदेश

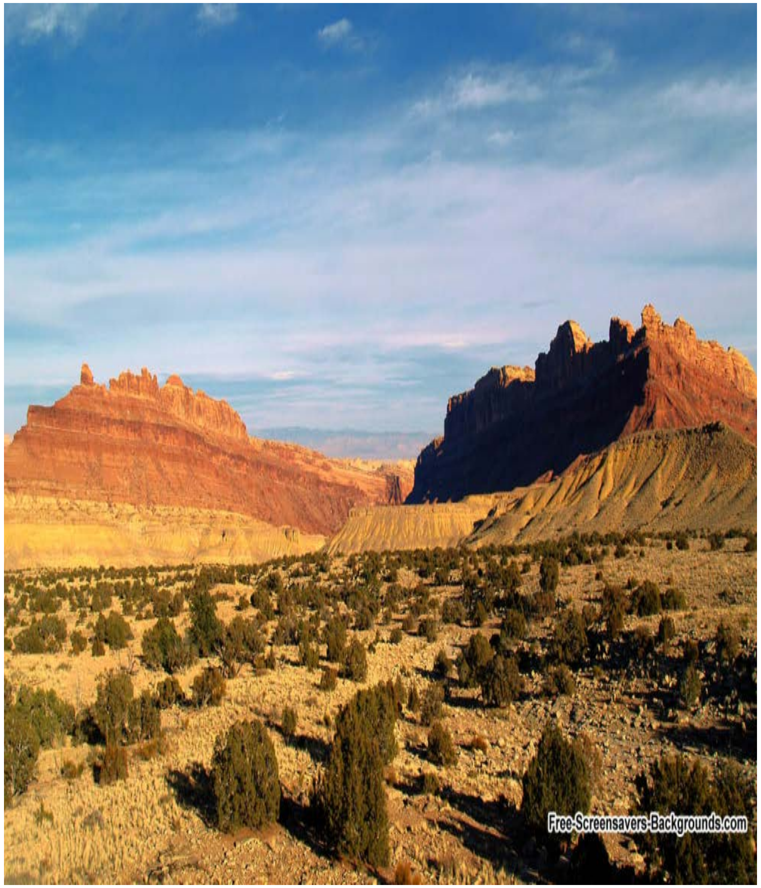
- सुपीक जमीन
- वर्षभर पडणारा पाऊस
- मोठी झाडे नाहीत.
- मुख्यत: गवताळ भाग
- त्यामुळे हरणासारखे गवतावर जगणारे प्राणी आणि त्यांना खाणारे कोल्हे,रान मांजरे इ.

पानझडी जंगल



- साधारणत: उन्हाळा पावसाला आणि हिवाळा असे तीन ऋतू
- ऋतू नुसार पानगळ होते
- विविध प्रकारचे प्राणी, पक्षी आणि वनस्पती.

वाळवंटातील परिसंस्था



- उष्ण, वालुकामय आणि पाण्याचे प्रमाण अतिशय कमी त्यामुळे काटेरी कमी पाण्यावर वाढणारी झुडपे
- प्राण्यांमध्ये उष्ण वाळवंटी भागात रहाण्या योग्य अनुकूलन

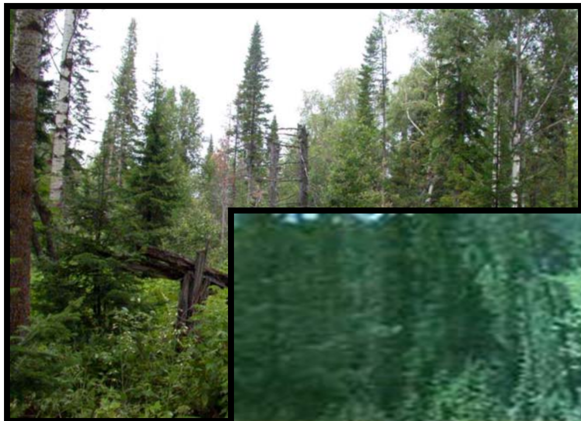
http://free-screensavers-backgrounds.com/wp-content/uploads/2010/12/utah-desert.jpg

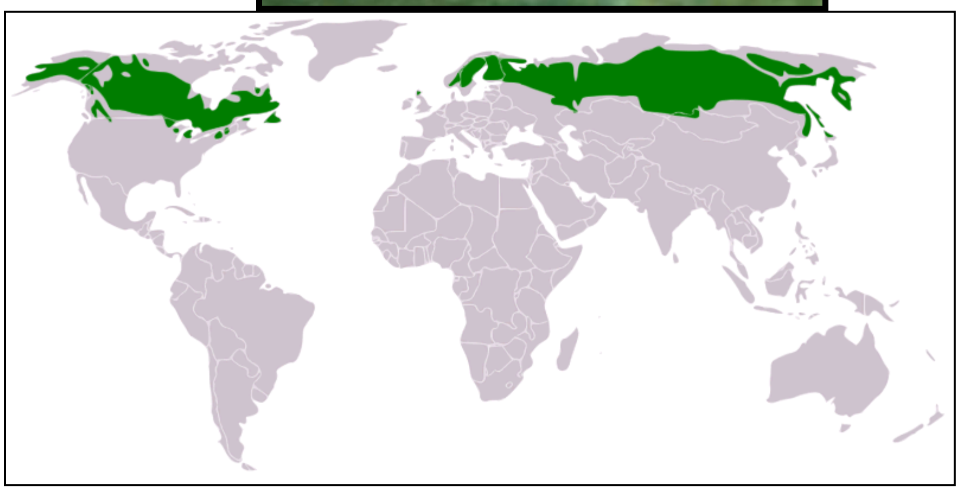
टुंड्रा प्रदेश

- अतिशय थंड वातावरण
- थंड वातावरण आणि झाडाच्या वाढीसाठी फार थोडा काळ उपयुक्त असल्यामुळे झाडाची वाढ कमी.
- जैव विविधता अतिशय कमी

http://www.celsias.com/media/uploads/admin/5_tundra.jpg

तैगा प्रदेश





- जगातील सर्वात मोठे बायोम
- टुंड्रा प्रदेशाच्या खालोखाल थंड
- बरेचदा धुके किंवा बर्फाच्छादित
- घनदाट किंवा विखुरलेली जंगले
- कडक हिवाळा सहन करण्यासाठी सर्व सजीवांमध्ये अनुकूलन
- मुख्यत: सुचीपर्णी वृक्ष उदा. स्प्र, पाईन, फर इ.
- प्राण्यांमध्ये भरपूर विविधता आढळते.

योग्य जोड्या जुळवा

1. वळवंटी प्रदेश*
2. प्रवाळ पट्टा
3. टुंड्रा
4. गवताळ प्रदेश
5. विषुववृत्तीय प्रदेश

a) भरपूर सूर्यप्रकाश आणि वर्षभर पडणारा पाऊस
b) अतिशय थंड वातावरण
c) उष्ण, वालुकामय आणि पाण्याचे प्रमाण अतिशय कमी
d) मुख्यत: गवताळ भाग
e) चिमुकल्या प्राण्यांची घरे

१-c, 2- e, 3- b, 4- d, 5-a

T16_L4

जलीय परिसंस्था

सागरी परिसंस्था (समुद्र)

kshitij gambhir

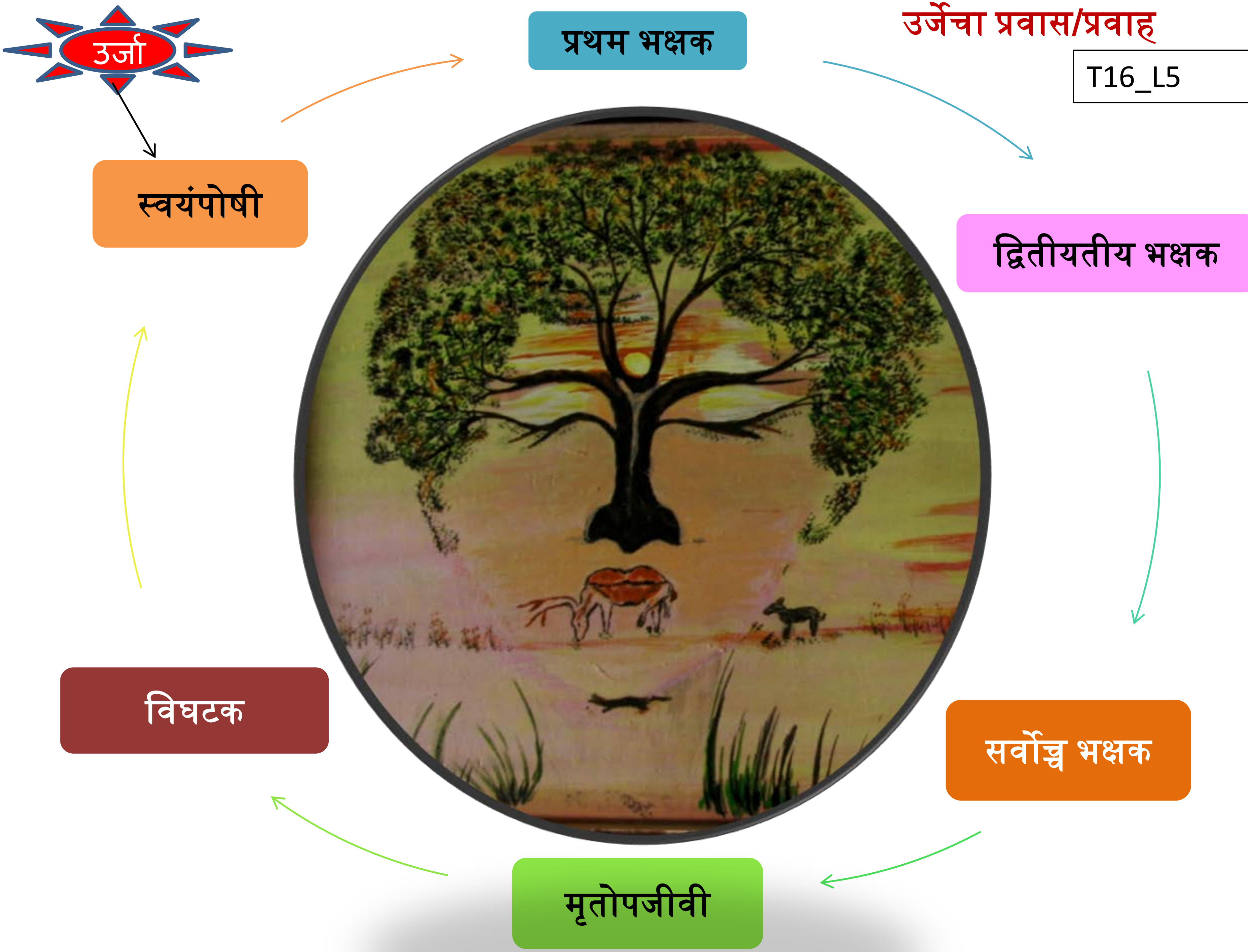
गोड्या पाण्यातील परिसंस्था

जलीय परिसंस्था : प्रवाळ

- प्रवाळ पट्टा म्हणजे प्रवाळ नावाच्या चिमुकल्या प्राण्यांची घरे
- अनेक प्रवाळ प्राणी एकमेकाला चिकटून घरे तयार करतात. ही घरे शिंपल्याच्या पदार्थाची असतात (कॅल्शियम युक्त)या वसाहतीमुळे समुद्र किना-याजवळ भिंत (प्रवाळ पट्टा) तयार होते.
- या भिंतीमुळे खोल आणि उथळ समुद्र वेगळे होतात. त्यामुळे हा भाग इतर प्राण्यांसाठी प्रजननासाठी, संरक्षणासाठी आणि अन्न मिळण्यासाठी अतिशय उपयुक्त ठरतो.
- या भागात एक समृध्द परिसंस्था तयार होते.

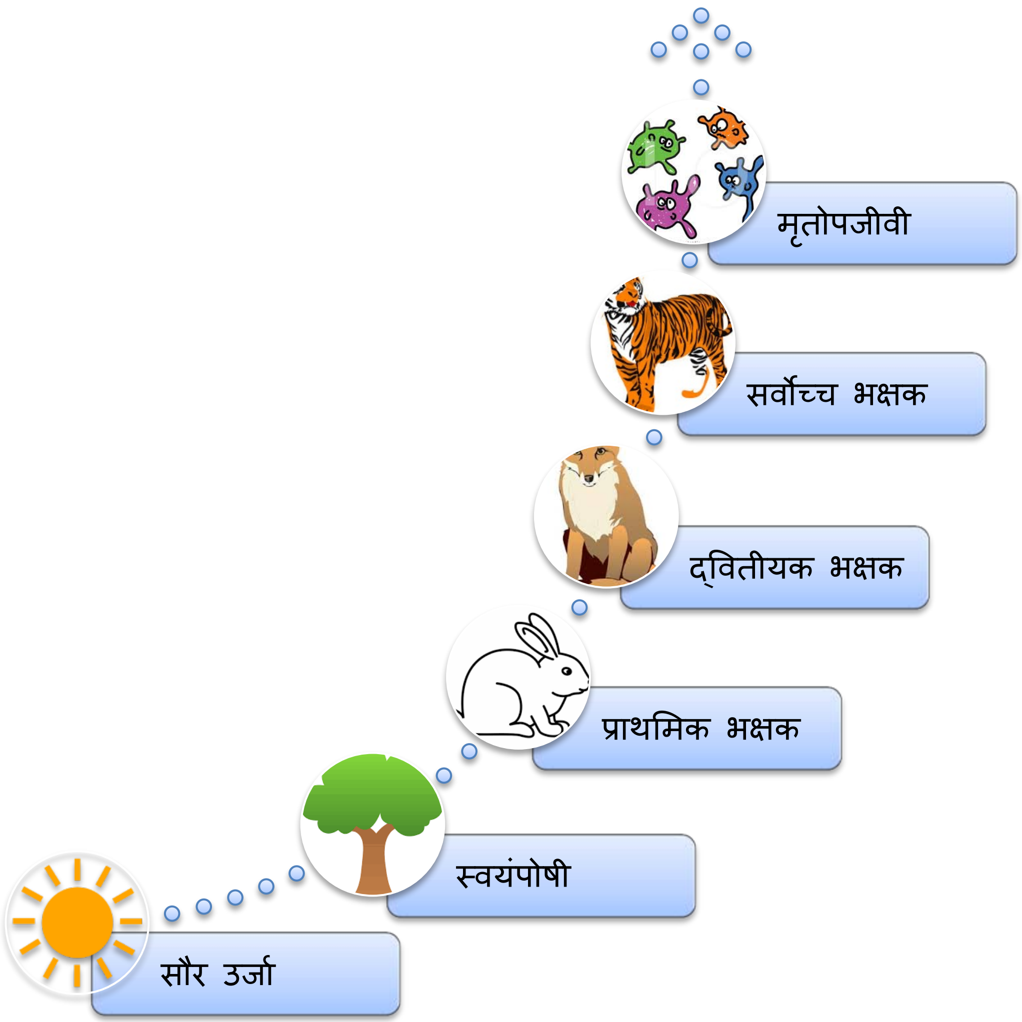
उर्जेचा प्रवास/प्रवाह

T16_L5



T16_L5_A1

उर्जेचा प्रवास/प्रवाह



उपक्रम

T16_L5_A2

कंसात दिलेल्या पर्यायांमधून योग्य पर्याय निवडा (स्वयंपोषी, मृतोपजीवी, सर्वोच्च भक्षक, सौर उर्जा, प्रथम भक्षक, बायोम, परिसंस्था)

१:सौर उर्जा वापरून हिरव्या वनस्पती आपले अन्न आपणच बनवतात म्हणून त्यांना ....म्हणतात.

२:ज्या मांसाहारी प्राण्यांना इतर प्राणी खात नाहीत त्यांना ....म्हणतात

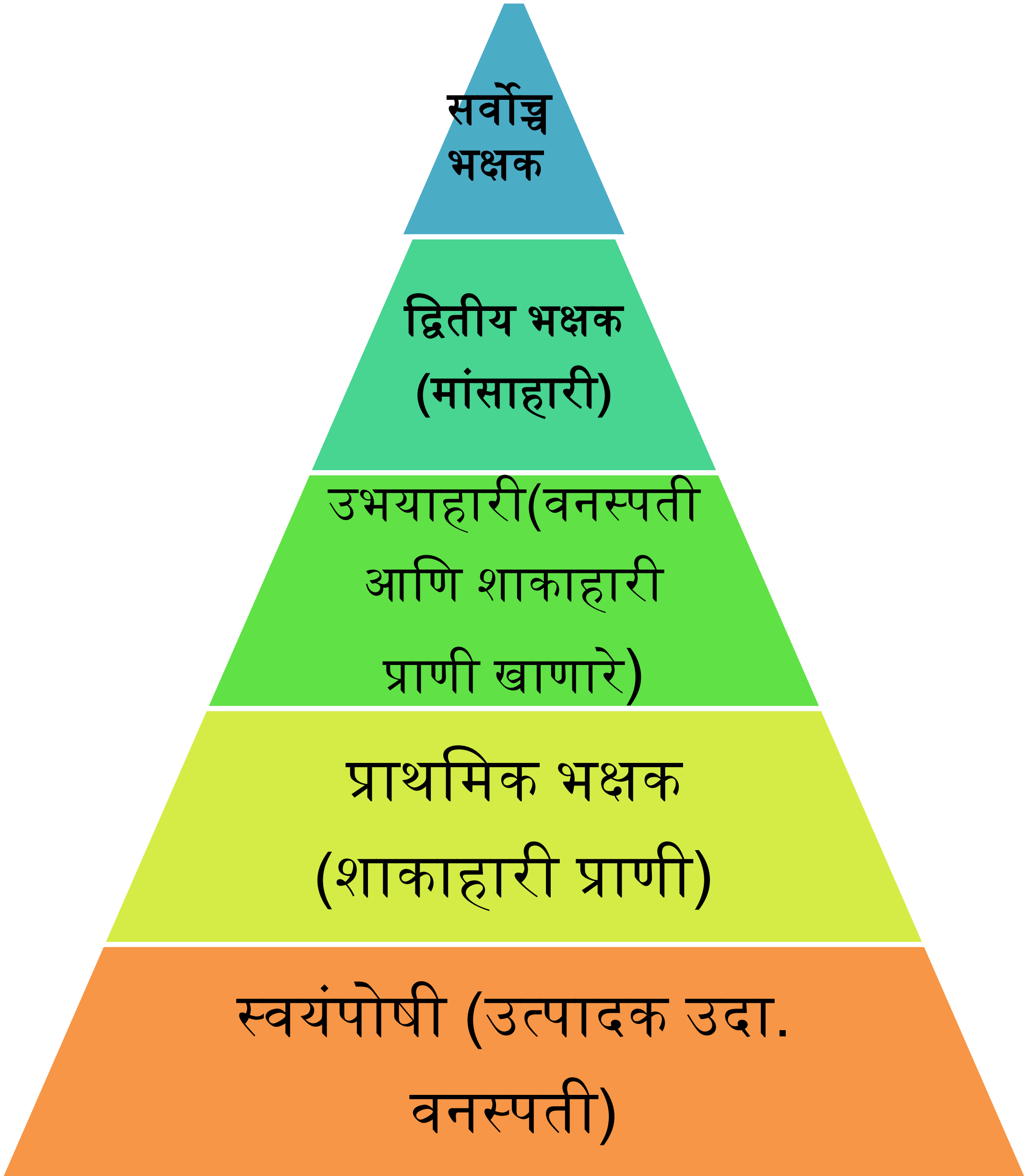
३: ....इतर सजीवांच्या मृत शरीराचा अन्न म्हणून वापर करतात

४: सूर्या पासून मिळणा-या उर्जेला ....म्हणतात

५: एका विशिष्ट स्वरूपाची परिसंस्था ब-याच मोठ्या क्षेत्रात तयार होते. अश्या मोठ्या परिसंस्थेला ....असे म्हणतात

T16_L6

उर्जेचा मनोरा : भक्षक पातळी



उत्पादक म्हणजे वनस्पती सूर्यापासून मिळणा-या उर्जेच्या केवळ १०% उर्जेचा उपयोग करतात.

प्रत्येक पोषण पातळी स्वत:कडच्या उर्जेच्या केवळ १०% उर्जा पुढील पातळीकडे संक्रमित होते (जाते).

T16_L6_A1

अन्न साखळी

वनस्पती-फुले-मध → फुलपाखरे → बेडूक → साप → मोठे पक्षी

- उत्पादक (वनस्पती) – प्रथम भक्षक/शाकाहारी (वनस्पती खाणारे प्राणी)- द्वितीय भक्षक / मांसाहारी (शाकाहारी प्राणी खाणारे प्राणी) आणि मृतोपजीवी म्हणजे सजीवांच्या मृत शरीरांवर जगणारे प्राणी यामध्ये नेहमी आंतर क्रिया चालू असतात. या मधील क्रम ठरलेला असतो म्हणून याला अन्न साखळी असे म्हणतात.
- उदा. झाडावर जगणारा किडा बेडकाने खाल्ला . बेडकाला सापाने किंवा लंग फिशने गिळले. नंतर हा साप घारीने खाल्ला हा एक साखळी सारखा घटना क्रम आहे.

T16_L6_A3

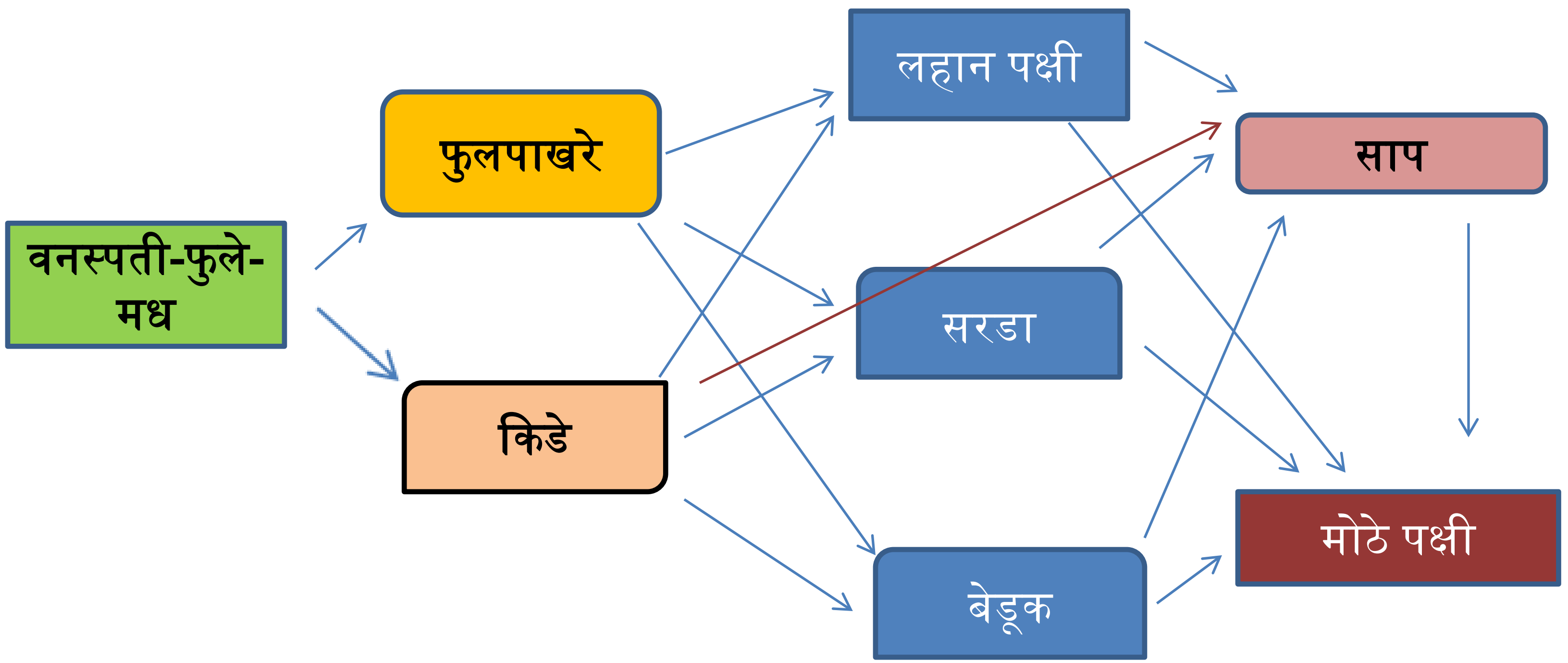
अन्न जाळे

- एखादा सजीव फक्त एखाद्याच सजीवाकडून खाल्ला जातो असे नाही तर तो अनेकांचे भक्ष्य असू शकतो उदा. सरडा, बेडूक, पक्षी, पाली आणि असेच आणखी कितीतरी प्राणी फुलपाखरे किंवा इतर किडे खाऊन जगतात.
- हे चित्र रूपाने दाखवायचे तर जाळे तयार होते यालाच अन्न जाळे म्हणतात.

Flow Chart

T16_L6_A4

अन्न जाळे



उपक्रम

T16_L6_A5

तुमच्या निसर्गाच्या स्लॅमबुक साठी

- तुमच्या परिसराचे निरीक्षण करा आणि कमीत कमी तीन अन्न साखळ्या शोधून काढा
- आता तुमच्या भोवती दिसणारे अन्न जाळे वहीमध्ये दाखवा. वेळोवेळी मिळालेली नवी माहिती त्या जाळीमध्ये वाढवा(लिहा).

T16_L7

निसर्गातील काही गंमती:

जैवविविधता

- आपल्या पृथ्वी वर एकंदरीत १८ लक्ष सजीव आहेत. त्या पैकी सुमारे साडेतीन लक्ष (३,५००००) वनस्पती आहेत.
- सुमारे तेरा लक्ष (१३,०५,२५०) प्राणी आहेत.
- या सर्व सजीवांमध्ये आकार, रंग , उंची यात विविधता आढळते. या वेगळेपणाला आपण जैवविविधता म्हणतो.

निसर्गातील काही गंमती:
कीटक-भक्षी वनस्पती

युट्रीकयुलारिया

कीटक

ड्रॉसेरा इंडिका

Photo: kshitij gambhir

निसर्गातील काही गंमती
झाडावर रहाणारे झाड (ऑर्किड)

Photo: kshitij gambhir

तुमच्या निसर्गाच्या स्लॅमबुक साठी

- कीटक-भक्षी, ऑर्किड सारख्या निसर्गातल्या गमती समजून घ्या आणि तुमच्या स्लॅमबुक मध्ये त्याची नोंद करा.
- आपण सगळे निसर्गाचा भाग आहोत. आणि निसर्ग आपल्या समृध्द, सुखद आयुष्याचा पाया आहे. हा आनंद समजून घ्या आणि जोपासा !

आपण काय करू शकतो ?

- निसर्गाची वीण अतिशय गुंतागुंतीची आहे.सर्व सृष्टी एकमेकावर अवलंबून आहे . त्यामुळे एखाद्या जरी घटकात बदल झाला तरी सगळा तोल बिघडेल
- म्हणून विनाकारण कशाचीही नासाडी करू नका . निसर्ग जेवढा जपता येईल तेवढा जपा,
- भोवतालचा निसर्ग शाबूत राहील तर आपणही शाबूत राहू.