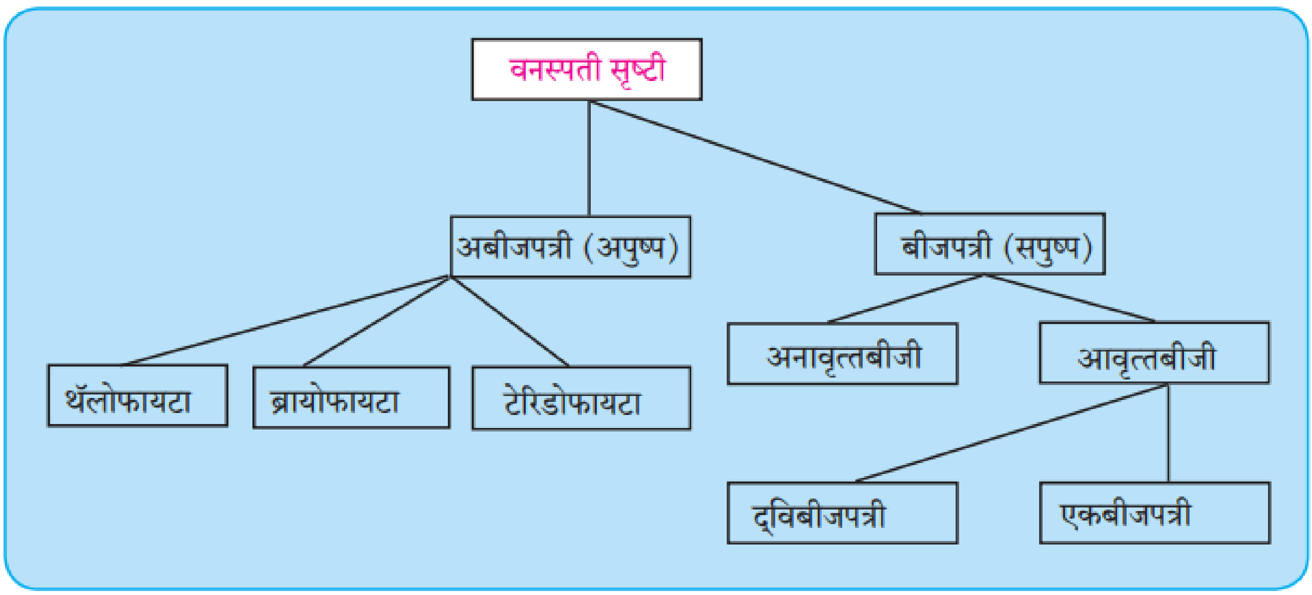
वनस्पतींचे वर्गीकरण

सृष्टी : वनस्पती

- पेशीभित्तिकायुक्त दृश्यकेंद्रकी पेशी असणाऱ्या स्वयंपोषी सजीवांच्या समूहाला 'वनस्पती' म्हणून ओळखले जाते.
- वनस्पती हरितद्रव्यांच्या साहाय्याने प्रकाशसंश्लेषण करीत असल्याने स्वयंपोषी झालेल्या आहेत.
- वनस्पतीशास्त्रज्ञ एचर यांनी 1883 मध्ये वनस्पतीसृष्टीचे दोन उपसृष्टींमध्ये वर्गीकरण केले. त्यानुसार अबीजपत्री व बीजपत्री अशा दोन उपसृष्टींचा विचार वनस्पती वर्गीकरणासाठी केला गेला.



वनस्पतींचे वर्गीकरण

1. सर्वप्रथम वनस्पतींना अवयव आहेत की नाहीत, हे विचारात घेतले जाते.
2. त्यानंतर, पाणी व अन्नाचे वहन करण्यासाठी स्वतंत्र ऊतीसंस्थांचे असणे किंवा नसणे विचारात घेतले जाते. वनस्पतींमध्ये बियांवर फळांचे आवरण आहे की नाही याचाही विचार केला जातो
3. शेवटी बियांमधील बीजपत्रांच्या संख्येवरून वनस्पतींचे गट वेगळे केले जातात.
4. वनस्पती वर्गीकरणाच्या उच्च स्तरात फुले, फळे व बिया येणे किंवा न येणे यावरून बीजपत्री व अबीजपत्री, बीजे फळांच्या आवरणात असणे किंवा नसणे यावरून आवृत्तबीजी व अनावृत्तबीजी आणि बिजांमध्ये असणाऱ्या बीजपत्रांच्या संख्येवरून एकबीजपत्री व द्विबिजपत्री ही लक्षणे विचारात घेतली जातात.

अबीजपत्री वनस्पती

1.थॅलोफायटा (Thallophyta)

- या वनस्पती प्रामुख्याने पाण्यात वाढतात.
- मूळ-खोड-पाने-फुले असे विशिष्ट अवयव नसणाऱ्या, हरितद्रव्यामुळे स्वयंपोषी असणाऱ्या वनस्पतींच्या या गटाला शैवाल (Algae) म्हणतात.
- एकपेशीय, बहुपेशीय, अतिसूक्ष्म तर काही ठळक व मोठ्या आकाराची शैवाले आढळतात.
- उदा. स्पायरोगायरा, युलोथ्रिक्स, उल्वा, सरगॅसम, इत्यादी. यातील काही वनस्पती गोड्या तर काही खारट पाण्यात आढळतात.
- या वनस्पतींचे शरीर प्रामुख्याने मऊ व तंतूरूपी असते.
- ह्याच गटात हरीतद्रव्य नसलेल्या विविध प्रकारच्या किण्व व बुरशांचा स्वतंत्रपणे समावेश होतो, त्यास कवके (Fungi) असे म्हणतात.

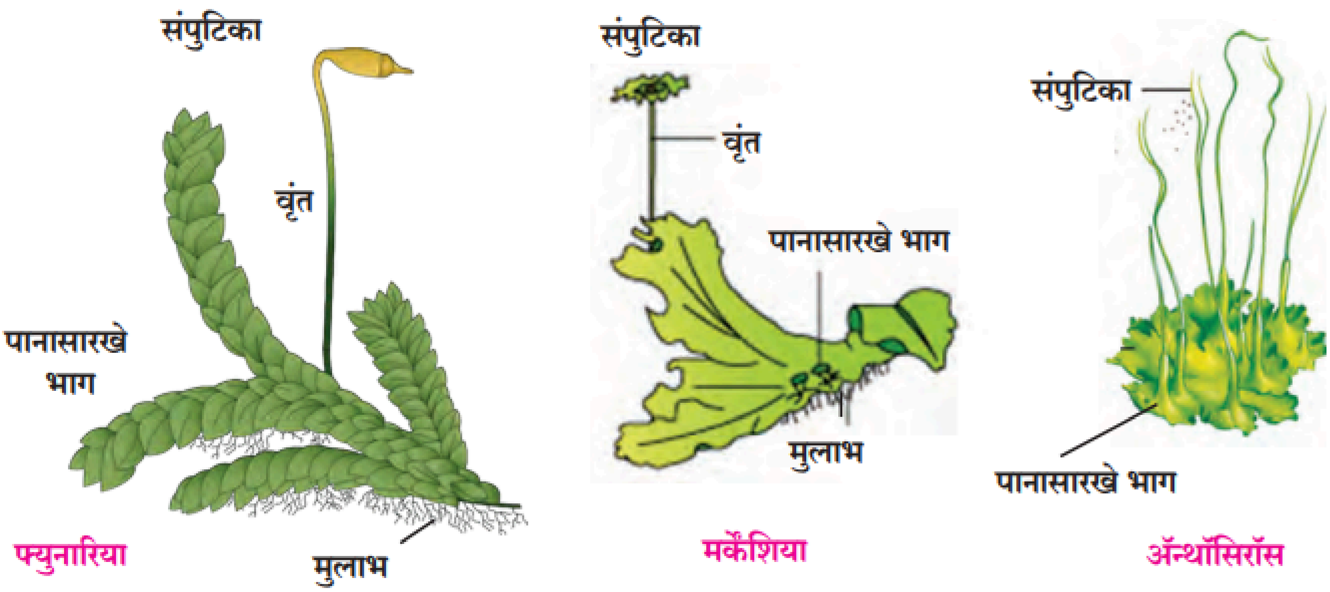
(थॅलोफायटा वनस्पती)

2. ब्रायोफायटा (Bryophyta)

- ह्या गटातील वनस्पतींना वनस्पतीसृष्टीचे 'उभयचर' म्हटले जाते, कारण त्या ओलसर मातीत वाढतात.
- त्या निम्नस्तरीय, बहुपेशीय व स्वयंपोषी असतात.
- यांच्यामध्ये प्रजनन हे बीजाणू निर्मितीने होते.

- ब्रायोफायटा विभागातील वनस्पतींची रचना चपटी रिबिनीसारखी लांब असते.

- या वनस्पतींना खरी मुळे, खोड, पाने नसतात, तर पानांसारख्या रचना असतात व मुळांऐवजी मुळांसारखे अवयव मुलाभ असतात.
- पाणी व अन्नाच्या वहनासाठी विशिष्ट ऊती नसतात.
- उदा. मॉस (फ्युनारिआ), मर्केशिया, अॅन्थॉसिरॉस, रिक्सिया, इत्यादी.



(ब्रायोफायटा वनस्पती)

3. टेरिडोफायटा (Pteridophyta)

- या वनस्पतींना मुळे, खोड, पाने असे सुस्पष्ट अवयव असतात, पाणी व अन्न वहनासाठी स्वतंत्र ऊती असतात.
- यांना फुले फळे येत नाहीत.
- त्यांच्या पानांच्या मागील बाजूस तयार होणाऱ्या बीजाणूंद्वारे प्रजनन होते.
- उदा., फर्न्स नेफ्रोलेपीस (नेचे), मार्सेलिया, - टेरीस, एडीअँटम, इक्विसेटम, लायकोपोडियम, इत्यादी.
- या वनस्पतींमध्ये सुस्पष्ट अशी संवहनी संस्था असते.

सिलॅजिनेला लायकोपोडियम

(टेरिडोफायटा वनस्पती)

बीजपत्री वनस्पती :

ज्या वनस्पतींमध्ये प्रजननासाठी विशिष्ट ऊती असून त्या बिया निर्माण करतात, त्या वनस्पतींना बीजपत्री म्हणतात. यांच्यात प्रजनन प्रक्रियेनंतर बिया तयार होतात ज्यांमध्ये भ्रूण व अन्नसाठा असतो. बिया रुजतांना सुरुवातीस काही काळ भ्रूणाच्या वाढीसाठी या अन्नाचा वापर होतो. बिया फळांमध्ये झाकलेल्या नसणे किंवा असणे ह्या वैशिष्ट्यांवरून बीजपत्री वनस्पतींचे अनावृत्तबीजी व आवृत्तबीजी असे विभाग आहेत.

1. अनावृत्तबीजी वनस्पती (Gymnosperms)

- अनावृत्तबीजी गटातील वनस्पती बहुदा सदाहरित, बहुवार्षिक असतात.
- या वनस्पतींच्या खोडांना फांदया नसतात.
- पानांचा मुकुट तयार झालेला असतो.
- या वनस्पतींची नर व मादी फुले एकाच झाडाच्या वेगवेगळ्या बीजाणूपत्रांवर येतात.
- यांच्या बियांवर नैसर्गिक आच्छादन नसते, म्हणजेच यांना फळे येत नाहीत, म्हणूनच यांना अनावृत्तबीजी म्हणतात. Gymnosperms म्हणजे Gymnos - न झाकलेले/अनावृत्त, Sperm- बीज.
- उदा. सायकस, पिसिया (ख्रिसमस ट्री), थुजा (मोरपंखी), पायनस (देवदार) इत्यादी.

(अनावृत्तबीजी वनस्पती)

2.आवृत्तबीजी वनस्पती (Angiosperms)

- या वनस्पतींना येणारी फुले हे त्यांचे प्रजननाचे अवयव आहेत.
- फुलांचे रूपांतर फळांत होते व फळांच्या आत बिया तयार होतात.
- या बियांवर आवरण असते.
- Angios - Cover म्हणजे आवरण, sperm - बी.
- ज्यांच्या बियांचे सहजपणे दोन भाग सुटे होतात, त्यांना द्विबीजपत्री वनस्पती म्हणतात, तर ज्यांच्या बियांचे दोन भाग होत नाहीत, त्यांना एकबीजपत्री वनस्पती असे म्हणतात.

	द्विबीजपत्री वनस्पती	एकबीजपत्री वनस्पती
बी	दोन बीजपत्रे	एक बीजपत्र
मूळ	ठळक प्राथमिक मूळ (सोटमूळ)	तंतूमुळे
खोड	मजबूत, कठीण खोड. उदा, वटवृक्ष	पोकळ उदा, बांबू आभासी उदा, केळी चकतीसारखे उदा, कांदा
पान	जाळीदार शिराविन्यास	समांतर शिराविन्यास
फूल	4 किंवा 5 भागांचे फूल (चतुर्भागी किंवा पंचभागी)	3 किंवा 3 च्या पटीत भाग असणारे (त्रिभागी)

प्रश्न - उत्तरे

Q1. स्ट्रॉबेरी हे कोणत्या प्रकारचे फळ आहे?

Ans - अॅग्रीगेट

Q2. वनस्पतींना द्विनामपद्धती कोणत्या वनस्पती शास्त्रज्ञाने सुरू केली ?

Ans - कार्ल्स लिनीयस

Q3. कोणते निळे-हिरवे शेवाळ वातावरणातील नत्र वायुचे स्थिरीकरण करते व भातशेताची सुपीकता वाढवते ?

Ans - नॉसटॉक

Q4.खालीलपैकी कोणता कॅटायन वनस्पतीमध्ये सर्वात जास्त प्रमाणात आढळतो?

Ans - K+

Q5.. टॅक्सानॉमी हा शब्द कोणी दिला?

Ans - डिकॅन्डोल

Q6.. 'ड्रासेरा' वनस्पती, ही कोणत्या वर्गामध्ये आहे ?

Ans - कीटकभक्षक वनस्पती

Q7. पाण्यात वाढणाऱ्या, परंतु अपुष्प असणाऱ्या शैवाल या वनस्पतीचे नाव काय?

Ans - स्पायरोगायरा

Q8. खालीलपैकी कोणत्या वनस्पती गटामध्ये संवहनी संस्था, बिजाणू निर्मिती असते परंतु बीजे नसतात.

Ans - टेरीडोफायटा

Q9.अमरवेल ही कोणती वनस्पती आहे ?

Ans - खोडावर वाढणारी परजीवी

Q10. वनस्पती वर्गीकरणातील पायाभूत घटक कोणता ?

Ans - स्पीशीज

Q11. वनस्पती वर्गीकरणाची नैसर्गिक गुणांवर आधारित सर्वात चांगली आणि लोकप्रिय पद्धती कोणी शोधुन काढली ?

Ans - बेनथम आणि हुकर

Q12. आवृत्तबीजी वनस्पतीवर्गामधील सर्वात लहान वनस्पती कोणती आहे ?

Ans - वोल्फीया

Q13. वनस्पती पेशीत कोणत्या ठिकाणी प्रथिने तयार होण्याची क्रिया होते ?

Ans - रायबोझोमस्

Q14. नेचे कोणत्या गटात येतात**?**

Ans -टेरीडोफायटा

Q15. सूर्यफूल ही कोणती वनस्पती आहे **?**

Ans - द्विबीजपत्री

Q16. ब्रायोफायटा कोणत्या बाबतींत टेरिडोफायटा पेक्षा वेगळेअसतात **?**

Ans - बिगर वाहिनीयुक्त

Q17.कोणते शेवाळ 'अगार' नावाच्या पदार्थाचे व्यावसायिक उत्पादनाकरिता वापरतात **?**

Ans - लाल शैवाळ

Q18. मुळा, गाजर, बीट या कोणत्या वनस्पती आहेत **?**

Ans - द्विवार्षीक