6. वनस्पतींचे वर्गीकरण

Extra Questions

प्र. 1) थॅलोफायटा हे वनस्पतीसृष्टीच्या फक्त उभयचर गटामध्ये असतात हे विधान बरोबर आहे की चूक?

उत्तर : वरील विधान हे चूक आहे.

प्र. 2) नेफ्रीलेपीस ही कोणत्या विभागातील वनस्पती आहे?

उत्तर : नेफ्रीलेपीस ही वनस्पती टेरिडोफायटा या विभागातील वनस्पती आहे.

प्र. 3) अँजिओस्पम्समध्ये बीज फळांनी झाकलेले असते.

उत्तर : वरील वाक्य बरोबर आहे.

प्र. 4) द्विबीजपत्री वनस्पती यांच्या पानांत जाळीदार शीरविन्यास असतात.

उत्तर : वरील विधान बरोबर आहे.

प्र. 5) वनस्पतीसृष्टीचे उभयचर ______ गटाला म्हणतात.

उत्तर : ब्रायेफायटाला, कारण या गटातील वनस्पती ओलसर जागेत वाढतात. पण प्रजननासाठी त्यांना पाण्याची गरज असते म्हणून त्या वनस्पतींना उभयचर म्हणतात.

प्र. 6) एकाच झाडाच्या वेगवेगळया बीजाणूंपत्रांवर ______ वनस्पतींच्या नर आणि मादी फुले उगवतात.

उत्तर : अनावृत्तीबीजी [जिम्नीस्पर्म्स] कारण फक्त याच वनस्पतींची नर व मादी फुले एका झाडाच्या वेगवेगळया बीजाणूंपत्रांवर येतात.

प्र. 7) ब्रायोफायटा व टेरिडोफायटा यांतील फरक स्पष्ट करा.

उत्तर :

ब्रायोफायटा	टेरिडोफायटा
1) ब्रायोफायटा हे ओलसर मातीत वाढतात. पण प्रजननासाठी त्यांना पाण्याची गरज असते.	1) टेरिडोफायटा हे मातीत वाढतात.
2) पाणी व अन्न वहणासाठी स्वतंत्र ऊती नसतात.	2) पाणी व अन्न वहणासाठी स्वतंत्र ऊती असतात.
3) यांना खरी मुळे, खोड, पाने नसातात फक्त पानांसारखी रचना असते व मुळांऐवजी मुळांसारखे अवयव असतात.	3) यांना मुळे, खोड, पाने असे सुस्पष्ट अवयव असतात.

4) यांच्यामध्ये प्रजनन हे बीजाणू निर्मित होते.	4) यांच्यामधील अलैंगिक प्रजनन बीजाणू निर्मित व लैंगिक प्रजनन युग्मक निर्मितीद्वारे होते.

प्र. 8) थॅलोफायटा यावर थोडक्यात माहिती लिहा.

उत्तर : 1) थॅलोफायटा ही वनस्पती पाण्यात वाढते. हरितद्रव्यामुळे स्वयंपोषी वनस्पती असतात त्यांना मुळ, खोड, पाने, फुले नसतात त्यांना शैवाल म्हणतात.

2) शैवाले ही एकपेशीय, बहुपेशीय, अतिसूक्ष्म तर काही ठळक व मोठया आकारांची असतात.

3) काही वनस्पती गोडया पाण्यात तर काही खारट पाण्यात आढळतात. या गटात हरितद्रव्य नसतात त्यामुळे विविध प्रकारच्या किण्व व बुरशांचा स्वतंत्र समावेश होतो. उदा. सरगॅसम, युलोथ्रिक्स, उल्वा, स्पायरोगायरा.

प्र. 9) अनावृत्तबीजी वनस्पती यावर थोडक्यात माहिती लिहा.

उत्तर : 1) अनावृत्तबीजी वनस्पती या सदाहरित, काष्ठमय, बहुवार्षिक असतात.

2) या वनस्पतींच्या खोडाला फांदया नसतात.

3) या वनस्पतींच्या बियांवर आवरण नसते त्यांना फळे येत नाहीत, म्हणून त्यांना अनावृत्तबीजी म्हणतात.

4) या वनस्पतींच्या नर व मादी फुले एकाच झाडाच्या वेगवेगळया बीजाणूपात्रांवर येतात. उदा. थुजा, सायकस, पायनस, पिसिया.

प्र. 10) ब्रायोफायटा विभागातील वनस्पतींची वैशिष्टये लिहा.

उत्तर : 1) ब्रायोफायटा या विभागातील वनस्पती ओलसर मातीत वाढतात. म्हणून त्यांना उभयचर असे म्हणतात.

2) या अबीजपत्री वनस्पती आहेत.

3) या वनस्पती निम्नस्तरीय, बहुपेशीय आणि स्वयंपेशी असतात.

4) पाणी आणि अन्नाच्या वहनासाठी विशिष्ट ऊती नसतात.

5) या वनस्पतींना खरी मुळे, खोड, पाने नसतात. फक्त पानांसारख्या रचना असतात.

6) यांच्यात प्रजनन बीजाणू निर्मितीने होते. उदा. रिक्सिया, मॉस, ॲन्थॉसिरॉस.

प्र. 11) जोडया लावा.

अ)	ब)
1) ब्रायोफायटा	अ) उलथ्रीक्स
2) थॅलोफायटा	ब) आंबा
3) टेरिडोफायटा	क) फ्युनारिया
4) अनावृत्तबीज	ड) थुजा
5) आवृत्तबीज	इ) सेल्याजिनेला

उत्तर :

अ)	ब)
1) ब्रायोफायटा	अ) फ्युनारिया
2) थॅलोफायटा	ब) उलथ्रीक्स
3) टेरिडोफायटा	क) सेल्याजिनेला
4) अनावृत्तबीज	ड) थुजा
5) आवृत्तबीज	इ) आंबा

प्र. 12) काही तलावे हिरव्या रंगाचे का दिसतात?

उत्तर : काही तलावांमध्ये हिरवे तंतुमय पाण्यात असतात. त्यामुळे काही तलाव हिरव्या रंगांची असतात. ती वनस्पती स्पायरोगायरा आहे, म्हणून काही तलाव हिरव्या रंगाची असतात.

प्र. 13) आवृत्तबीजी वनस्पतींमधील प्रजनन अवयव काय आहेत?

उत्तर : या वनस्पतींना येणारी फुले ही त्यांची प्रजनन अवयव आहेत. या वनस्पतींमध्ये फळांच्या आत बिया असतात. बीया आत असल्यामुळे फुले फळांमध्ये वाढतात.

प्र. 14) अशी कोणती वनस्पती आहे ज्यात हरितद्रव्ये नसतात. तरीपण अजून थॅलोफायटा वनस्पती मध्ये वर्गीकरण केले जाते.

उत्तर : किण्व आणि बुरशी या वनस्पतींचा समावेश होतो.

प्र. 15) कोणत्या शास्त्रज्ञाने सजीव प्राण्यांचे पंचसृष्टी वर्गीकरण केले.

उत्तर : रॉबर्ट व्हिटाकर या शास्त्रज्ञाने केले.

प्र. 16) सुबक व नामनिर्देशित आकृत्या काढून त्यांचे स्पष्टीकरण लिहा.

मर्केशिया आणि फ्युनारिया.

उत्तर : मार्केशिया - या वनस्पतींचा चेतापेशीला दोन भाग असतात. वरचा भाग प्रकाशसंश्लेषणाचे काम करतो. खालच्या भागाचा उपयोग ते साठवण्यासाठी केला जातो. यांचे प्रजनन बिजाणूनिर्मित होते. यांना मुळे, खोड, पाने नसतात. पाणी वहनासाठी विशिष्ट ऊती नसते.

फ्युनारिया - या वनस्पतींमध्ये प्रोस्टेट हिरवे तंतुमय फांदीयुक्त रचनासारखे पान असते. या पानाला संरचनेसारखे राजॉड सारखे मूळे असतात. या वनस्पतींची देठे लांब असतात. यांचे प्रजनन बीजाणूनिर्मित होते.

प्र. 17) फरक स्पष्ट करा. शैवाल आणि कवके.

उत्तर :

शैवाल	कवके
1) शैवाल हे स्वयंपोषी जीव आहेत.	1) कवके हे परपोषी जीव आहेत.
2) यामध्ये हरीतद्रव्य असतात.	2) यामध्ये हरितद्रव्य नसतात.
3) या वनस्पती एकपेशी आणि बहुपेशी असतात.	3) या वनस्पती बहुपेशी असतात.

प्र. 18) खालील वनस्पतींचे त्यांच्या विभागातील दोन उदा. लिहा.

1) थॅलोफायटा 2) आवृत्तीबीजी 3) अनावृत्तीबीजी

4) टेरिडोफायटा 5) ब्रायोफायटा.

उत्तर : 1) थॅलोफायटा : युलोथ्रिक्स, किण्व.

2) आवृत्तीबीजी : बांबू, कांदा.

3) अनावृत्तीबीजी : सायकस, पिसिया.

4) टेरिडोफायटा : मार्सेलिया, टेरीस.

5) ब्रायोफायटा : मार्केशिया, अँन्थॉसिरॉस.

प्र. 19) वनस्पती स्वयंपोषी का असतात याचे कारण सांगा.

उत्तर : वनस्पतींच्या पेशीमधील हरितलवकांमध्ये हरितद्रव्य असतात. हे हरितद्रव्य प्रकाशसंश्लेषण क्रियेद्वारे प्रकाश ऊर्जेचे रासायनिक ऊर्जेत रूपांतर करतात. या वनस्पती स्वत: चे अन्न स्वत: तयार करतात म्हणून त्यांना स्वयंपोषी म्हणतात.

प्र. 20) फरक स्पष्ट करा. अबीजपत्री आणि बीजपत्री.

उत्तर :

अबीजपत्री	बीजपत्री
1) यांचे तीन विभाग पडतात. थॅलोफायटा, ब्रायोफायटा, टेरिडोफायटा.	**1)** यांचे दोन विभाग पडतात, अनावृत्तीबीज आणि आवृत्तबीज.
2) या वनस्पतींतील प्रजनन संस्था दिसत नाही.	**2)** या वनस्पतींमधील प्रजनन संस्था सुस्पष्ट दिसतात.
3) या वनस्पतींचे प्रजनन बीजाणूद्वारे होते व या वनस्पतींत बिया तयार होत नाहीत.	**3)** या वनस्पतींमध्ये प्रजननासाठी विशिष्ट रचना असतात व या वनस्पतींत बिया तयार होतात.

प्र. 21) वनस्पतींमध्ये असणारी कोणती वैशिष्टपूर्ण अंगके तिला प्राणीपेशीपेक्षा वेगळी ठरवतात.

उत्तर : 1) लवके - हया वनस्पतींच्या पेशींमध्ये उपस्थित असतात. त्यात प्रकाशसंश्लेषण प्रक्रिया आणि अन्नपदार्थ साठवताना रंगद्रव्ये मदत करतात. हे पेशीअंगके पेशींमध्ये नसतात.

2) रिक्तिका - वनस्पतींमध्ये मध्यभागी रिक्तिका असते आणि प्राण्यांमध्ये रिक्तिका तात्पुरत्या स्वरूपाच्या असतात.

प्र. 22) जास्वंदीचे वर्गीकरण लिहा.

उत्तर : किंगडम - प्लांट

विभाग - आवृत्तीबीज

वर्ग - व्दिदली

गोत्र - कार्पास

कुळ - भेंडीकुळ

प्रजाती - जास्वंद

जाती - रोसा सिनेसिस.

प्र. 23) निशीगंधाचे वर्गीकरण करा.

उत्तर : किंगडम - प्लांट

विभाग - आवृत्तीबीज

वर्ग - एकदली

गोत्र - शतावरी

कुळ - शतावरीकुळ

प्रजाती - रजनीगंधा

जाती - निशीगंधा.

प्र. 24) थॅलोफायटा, ब्रायोफायटा आणि टेरिडोफायटा या तिन्ही गटांतील वनस्पतींच्या शरीरचनांमध्ये फरक असले तरी त्यांच्यातील समानता कोणती?

उत्तर : थॅलोफायटा, ब्रायोफायटा आणि टेरिडोफायटा या तिन्ही गटांतील वनस्पतींचे प्रजनन या बीजाणूंद्वारे होते. त्यांच्या शरीरातील प्रजननसंस्था दिसत नाही. त्यामुळे त्यांना अबीजपत्री म्हणतात. या तिन्ही गटांच्या वनस्पतींमध्ये प्रजनन संख्या एकसारख्या न दिसणाऱ्या आहे.

प्र. 25) वनस्पतींचे कोणते गट बीजपत्रांच्या संख्येवरून केले जातात.

उत्तर : एकबीजपत्री व द्विबीजपत्री असे दोन गट केले जातात.

प्र. 26) वनस्पतींचे वर्गीकरण कोणी केले आणि गटाचे वर्णन करा.

उत्तर : एचर यांनी वनस्पतीचे वर्गीकरण केले त्यांचे दोन गट पडतात. अबीजपत्री आणि बीजपत्री.

प्र. 27) बीज फळांच्या आवरणात असणे किंवा नसणे यावरून कोणकोणत्या वनस्पती ओळखता येतील?

उत्तर : बीज फळांच्या आवरणात असणे किंवा नसणे यावरून आवृत्तबीज आणि अनावृत्तीबीज या वनस्पती येतात.

प्र. 28) वनस्पती वर्गीकरणाच्या खालच्या स्तरात कोणते गुणधर्म वर्गीकरणासाठी विचारात घेतले जातात.

उत्तर : वनस्पतीला अवयव आहेत की नाहीत आणि पाणी व अन्नाचे वहन करण्यासाठी स्वतंत्र ऊतीसंस्था आहेत किंवा नाहीत हे गुणधर्म वर्गीकरण खालच्या स्तरात विचारात घेतले जातात.

प्र. 29) आवृत्तबीजी वनस्पती आणि अनावृत्तबीजी वनस्पतींमध्ये वनस्पतींचे वर्गीकरण करताना बीजपत्रांची संख्या विचारात घेतली जाते.

उत्तर : हे विधान चूक आहे.

प्र. 30) स्पायरोगायरा मध्ये जे तंतू असतात ते हिरव्या रंगाचे असतात त्यांना काय म्हणतात.

उत्तर : त्यांना हरितलवके म्हणतात.

प्र. 31) कोणत्या शास्त्रज्ञाने वनस्पतींचे वर्गीकरण केले.

उत्तर : कार्ल लिनीयस यांनी वनस्पतींचे वर्गीकरण केले.

प्र. 32) अबीजपत्री आणि बीजपत्री यांचे विभाजन केल्यानंतर कोणते निष्कर्ष समजले?

उत्तर : बियाणे फळांमध्ये बंद असतात हे समजले.

प्र. 33) थेरीडोफायटा, ब्रायोफायटा आणि थॅलोफायटा यांच्याशी संबंधित असलेल्या वनस्पती कोणती?

उत्तर : अबीजपत्री ही वनस्पती आहे.

प्र. 34) कांदयाच्या झाडाचे निरीक्षण करा आणि त्याचे वर्णन करा.

उत्तर : शास्त्रीय नाव : **Allium cepa**

कांदयाचे रोप छोटे असतात व त्यांचे कंद भूमिगत असते.

मूळ - तंतुमय मुळे

खोड - भूमिगत (कांदयाच्या स्वरूपात)

पाने - पोकळ नलिकेसमान, पात्यासारखे

फूले - पूर्ण व द्विलिंगी, निदलपुंज व दलपुंज

पुमंग - परिदलपुजांवर, चिटकलेले **6** पुंकेअर

जायांग - त्रिभागी, अंडाशय वरच्या पातळीवर.

प्र. 35) वनस्पतीशास्त्रज्ञ एचर यांच्यावर थोडक्यात माहिती लिहा.

उत्तर : **1883** मध्ये वनस्पतीशास्त्रज्ञ एचर यांनी वनस्पती सृष्टीचे दोन उपसृष्टीमध्ये वर्गीकरण केले. वनस्पती वर्गीकरणासाठी बीजपत्री व अबीजपत्री अशा दोन उपसृष्टीचा विचार केला.

प्र. 36) उपसृष्टी बीजपत्री थोडक्यात माहिती लिहा.

उत्तर : **1)** उपसृष्टी बीजपत्री ही अशी वनस्पती आहे जी बिया तयार करतात.

2) ज्या बियामध्ये भ्रूण आणि अन्न साठवले जातात. अशा बियांचा वापर बियाने पुनरूत्पादनासाठी वापरली जातात.

3) या वनस्पती बहु वार्षिक, वार्षिक किंवा द्विवार्षिक असतात.

4) उपसृष्टी बीजपत्रीचे दोन भाग पडतात. - अनावृत्तीबीज आणि आवृत्तबीज.

5) बियाने फळांमध्ये बंद आहेत किंवा नाही हे अनावृत्तबीज आणि आवृत्तबीज यांच्यामुळे समजते.

प्र. 37) अनावृत्तबीजी वनस्पती यांच्यावर थोडक्यात माहिती लिहा.

उत्तर : 1) या वनस्पती सदाहरित, काष्ठमय व बहुवार्षिक असतात.

2) या वनस्पतींच्या खोडांना फांदया नसतात व पानांचा मुकूट तयार झालेला असतो.

3) अनावृत्तबीजी वनस्पतींना फळे येत नाहीत.

4) अनावृत्तबीजी वनस्पतींची नर व मादी फुले एकाच झाडाच्या वेगवेगळया बिजाणूंपत्रांवर येतात.

प्र. 38) आवृत्तबीजी वनस्पती यांच्यावर थोडक्यात माहिती लिहा.

उत्तर : 1) या वनस्पती बहुदा झुडपे, वृक्ष, रोपटी अशा वेगवेगळया प्रकारच्या असतात.

2) या वनस्पती वार्षिक दृविवार्षिक किंवा बहुवार्षिक असतात.

3) या वनस्पतींच्या खोडांना फांदया नसतात, पाने फांदयावर दिसतात.

4) फुले हे त्यांचे प्रजनन अवयव आहेत.

5) या वनस्पतींची नर व मादी प्रजननांगे एकाच फुलात असतात, तर काही झाडांत नर आणि मादी अशी वेगवेगळी झाडे असतात.

प्र. 39) अनावृत्तबीजी वनस्पतींची दोन उदाहरणे लिहा.

उत्तर : थुजा, पायनस.

प्र. 40) आवृत्तबीजी वनस्पतींची दोन उदाहरणे लिहा.

उत्तर : गहू, मका.

प्र. 41) एकबीजपत्री वनस्पती थोडक्यात माहिती लिहा.

उत्तर : 1) प्रत्येक बिजात एकच बीजपात्र असते.

2) यांना तंतुमुळे असतात. खोडे नाजूक असतात.

3) पानांवर समांतर शिराविन्यास असतात.

4) त्रिभागी फुले असतात. उदा. मका, गहू.

प्र. 42) द्‌विबीजपत्री थोडक्यात माहिती लिहा.

उत्तर : 1) प्रत्येक बिजात दोन बीजपात्र असते.

2) यांना तंतुमुळे नसतात. खोडे कठीण असतात.

3) पानांवर जाळीदार शिराविन्यास असतात.

4) चतुर्भागी किंवा पंचभागी फुले असतात. उदा. सूर्यफूल, वाल.

प्र. 43) एकबीजपत्री वनस्पतींची दोन उदाहरणे लिहा.

उत्तर : गहू, ज्वारी.

प्र. 44) द्‌विबीजपत्री वनस्पतींची दोन उदाहरणे लिहा.

उत्तर : चवळी, मोहरी.

प्र. 45) ब्रायोफायटा या वनस्पतींची दोन उदाहरणे लिहा.

उत्तर : अ‍ॅन्थॉसिरॉस आणि मार्केशिया.

प्र. 46) स्पायरोगायरा यांच्यावर माहिती लिहा.

उत्तर : 1) अबीजपत्री वनस्पती उपसृष्टीमधील थॅलोफायटा वनस्पती स्पायरोगायरा ही हरित शैवाल आहे.

2) या वनस्पती गोडया पाण्यात आढळतात.

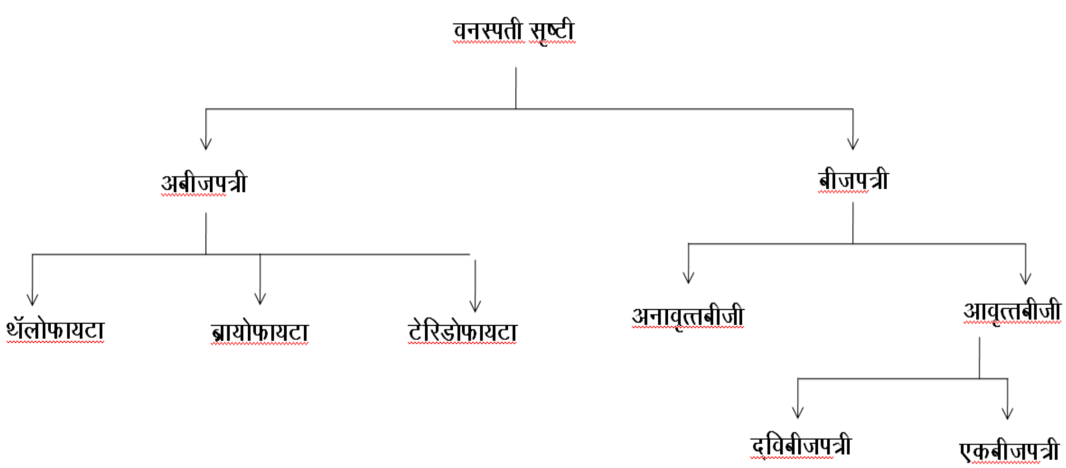
3) हरितद्रव्य असल्यामुळे त्या प्रकाश - संश्लेषण करतात म्हणून त्यांना स्वयंपोषी म्हणतात.

4) या पेशी तंतुमय शरीरात सर्पिल असणारा हरितलवके असतात. यांच्या मध्यभागी पायटेनॉईड या पिष्टमय पदार्थांच्या गुठळया असतात.

5) यांचे प्रजनन अलैगिक पद्धतीने होते.

प्र. 47) वनस्पतींचे वर्गीकरण करा.

उत्तर :



प्र. 48) गहू आणि घेवडा यांच्यात काय फरक आहे ते सांगा.

उत्तर : 1) गहू हे एकबीजपत्री वनस्पती आहे. त्याचे समान भाग होत नाहीत.

2) घेवडा हे द्विबीजपत्री वनस्पती आहे. त्याचे दोन समान भाग होतात.

प्र. 49) मॉस कॅप्सूलचा आकार कसा असतो ?

उत्तर : मॉस कॅप्सूल हा पीअर आकाराचा असतो.

प्र. 50) एकबीजपत्री वनस्पतींमधील फुले कशा प्रकारची असतात?

उत्तर : त्रिभागी प्रकारची फुले असतात.