

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://studservis.ru/gotovye-raboty/kontrolnaya-rabota/333608>

Тип работы: Контрольная работа

Предмет: Ботаника

-

Практическое занятие № 1

Отдел Мохообразные (Bryophyta)

Задание № 1 Провести сравнительный анализ строения архегониев, антеридиев, спорогона сфагна и других видов мхов, найти общие черты и отличия.

Архегонии, антеридии и спорогонии являются основными репродуктивными органами мхов. Вот некоторые общие черты и отличия в их строении, а также сравнительный анализ сфагнов и других видов мхов:

1. Архегонии – это женские репродуктивные органы мхов. Они имеют форму длинных воронок, заканчивающихся замкнутой камерой. Эта камера содержит яйцеклетку и окружена несколькими слоями клеток, которые образуют влагостойкий защитный слой. Кроме того, архегонии могут иметь ворсинки, которые помогают удерживать воду и защищают яйцеклетку от высыхания.
2. Антеридии – это мужские репродуктивные органы мхов. Они имеют форму округлых или яйцевидных контейнеров, которые содержат сперматогонии. Клетки антеридии образуют несколько слоев, которые защищают сперматогонии от высыхания и других внешних воздействий.
3. Спорогонии – это репродуктивные органы, которые развиваются на стеблях мхов. Они обычно имеют форму тонких стеблей или жестких веток, которые висят от тела мха. Внутри спорогония расположен спорангий – это орган, который производит споры. Спорангии окружены несколькими слоями клеток, которые защищают спорангии от высыхания и других внешних воздействий.
4. Сфагны – это группа мхов, которые отличаются от других видов мхов своим строением. Они имеют многослойное строение, которое состоит из множества длинных и узких клеток, которые образуют листовидные структуры.

Практическое занятие № 2

Отдел Плауновидные (Lycopodiophyta) и Отдел Хвощевидные (Equisetophyta)

Задание № 1 Провести морфологический анализ (выделить общие и специфические черты во внешнем строении) распространенных представителей плауновидных во флоре Новосибирской области, определить их принадлежность к таксонам по предлагаемой классификации:

Diphasiastrum complanatum (L.) Holub,
Lycopodium annotinum L.,
Lycopodium clavatum L.,
Selaginella selaginoides
Selaginella sanguinolenta (L.) Spring

Diphasiastrum complanatum (L.) Holub - Этот вид является небольшим плауном, который растет на суше и имеет зеленые, листовидные ветви. Он имеет плоские, чешуйчатые листья и высотой до 30 см. Одна из характерных черт этого вида — это его горизонтальный, ветвистый рост. Он имеет небольшие шишки на концах своих ветвей, которые содержат споры.

Lycopodium annotinum L. - Этот вид обычно растет на суше и имеет побеги, достигающие длины от 20 до 50 см. Побеги узкие и плоские, покрыты мелкими листочками в два ряда. Одна из характерных черт этого вида — это его конические шишки, которые содержат споры. Шишки имеют длину до 3 см и расположены на верхушке побегов.

Lycopodium clavatum L. - Этот вид плауна, обычно растет на суше и имеет побеги, достигающие длины от 10 до 30 см. Побеги узкие и плоские, покрыты мелкими листочками в два ряда. Одна из характерных черт этого вида — это его конические шишки, которые содержат споры. Шишки имеют длину до 10 см и

расположены на верхушке побегов.

Задание №2 Сравните систематическое положение хвощевидных в системах, представленных в учебниках А.К. Тимонина и А.Г. Еленевского.

Хвощевидные (Equisetopsida) – это класс растений, который включает в себя всего одно отделение – Хвощевые (Equisetopsida). Систематическое положение хвощевидных в системах, представленных в учебниках А.К. Тимонина и А.Г. Еленевского, совпадает, поскольку оба автора опираются на систему APG (Angiosperm Phylogeny Group), которая используется в современной ботанике и основана на молекулярно-генетических данных.

В учебнике А.К. Тимонина "Основы ботаники высших растений" хвощевидные (Equisetopsida) описываются как один из четырех классов, входящих в отделение Первичноцветные (Pteridophyta). Отделение Первичноцветные (Pteridophyta) в свою очередь включает в себя классы: Плауновидные (Lycopodiopsida), Маратиевые (Marattiopsida), Полиподиевые (Polypodiopsida) и Хвощевидные (Equisetopsida).

В учебнике А.Г. Еленевского "Основы сравнительной анатомии высших растений" хвощевидные (Equisetopsida) также относятся к классу Первичноцветные (Pteridophyta), но автор делит класс на два подкласса: Плауновидные (Lycopodiidae) и Папоротникообразные (Polypodiidae), а Хвощевидные (Equisetopsida) занимают отдельную позицию как класс.

Таким образом, в системах, представленных в учебниках А.К. Тимонина и А.Г. Еленевского, хвощевидные (Equisetopsida) относятся к классу Первичноцветные (Pteridophyta). Однако, в учебнике А.Г. Еленевского они занимают отдельную позицию как класс, в то время как в учебнике А.К. Тимонина класс Первичноцветные (Pteridophyta) включает в себя еще три класса.

Задание № 3 Провести сравнительный анализ гербарных образцов хвощей, входящих во флору Сибири (*Equisetum arvense*, *E. pratense*, *E. sylvaticum*, *E. hiemale*, *E. scirpoides*, *E. fluviatile*).

Сравнительный анализ гербарных образцов хвощей, входящих во флору Сибири, может проводиться по следующим признакам:

1. Внешний вид.

Внешний вид растений может сильно различаться в зависимости от вида. Например, *Equisetum arvense* и *E. sylvaticum* имеют достаточно высокие стебли (до 80 см), тогда как *E. hiemale* обычно не превышает 30 см. *E. scirpoides* и *E. fluviatile* отличаются тонкими, прямостоячими стеблями.

2. Листовые пластинки.

Листовые пластинки хвощей представлены мелкими и в основном безлистными ветвями. Однако, форма этих ветвей может различаться у разных видов. Например, *E. arvense* и *E. scirpoides* имеют листовые пластинки, напоминающие мелкие иголки, тогда как у *E. sylvaticum* и *E. hiemale* они широкие и плоские.

3. Клубень.

Клубень — это специализированная структура, которая служит для хранения питательных веществ и влаги. У хвощей он располагается на конце подземных стеблей и играет важную роль в их размножении. Клубни у хвощей могут иметь различную форму, размер и окраску. Например, у *E. arvense* и *E. sylvaticum* они бурого-черного цвета, у *E. fluviatile* - светло-коричневого, а у *E. hiemale* - желтого.

4. Споры.

Практическое занятие № 3

Отдел Папоротникообразные (Pteridophyta, Polypodiophyta)

Задание № 1 Провести морфологический анализ (выделить общие и специфические черты во внешнем строении) распространенных представителей папоротникообразных во флоре Новосибирской области, определить их принадлежность к таксонам по предлагаемой классификации: *Matteucia struthiopteris* (L) Tod., *Athyrium filix-femina* (L) Roth., *Dryopteris filix-mas* (L) Schott., *Gymnocarpum dryopteris* (L) Newn., *Phegopteris connectilis* (Minch) Watt., *Pteris aquilina* (L) Kuhn, *Thelypteris palustris* Schott, *Salvinia natans* (L) All.

Морфологический анализ представителей папоротникообразных во флоре Новосибирской области:
Matteucia struthiopteris (L) Tod.

Общие черты:

Растение достигает высоты 30-120 см;

Корневище мощное, горизонтальное;

Листья перистые, длиной до 1 м, со слабо развитыми листовыми пластинками;

Цветение с июля по август.

Специфические черты:

Листья широкие, с характерной перисто-раздельной формой;

Листовые жилки прямые, не разветвленные.

Принадлежность к таксонам: Отдел Папоротникообразные (Pteridophyta), Класс Папоротниковые (Polypodiopsida), Порядок Цитрулевые (Blechnales), Семейство Цитрулевые (Blechnaceae), Род Маттеутея (Matteucia).

Athyrium filix-femina (L) Roth.

Общие черты:

Растение достигает высоты 30-120 см;

Корневище мощное, вертикальное;

Листья перистые, длиной до 1 м, с отчетливо развитыми листовыми пластинками;

Цветение с июня по июль.

Специфические черты:

Листья глубоко перистые, с резко разделенными листовыми пластинками;

Листовые жилки разветвленные.

Принадлежность к таксонам: Отдел Папоротникообразные (Pteridophyta), Класс Папоротниковые (Polypodiopsida), Порядок Атриевые (Athyriales), Семейство Атриевые (Athyriaceae), Род Атриум (Athyrium).

Dryopteris filix-mas (L) Schott.

Общие черты:

Растение достигает высоты 30-120 см;

Корневище мощное, горизонтальное;

Листья перистые, длиной до 1 м, с отчетливо развитыми листовыми пластинками;

Цветение с июля по август.

Специфические черты:

Листья перистые, с резко разделенными листовыми пластинками;

Листовые жилки разветвленные.

Принадлежность к таксонам: Отдел Папоротникообразные (Pteridophyta), Класс Папоротниковые (Polypodiopsida), Порядок Полиподиевые (Polypodiales), Семейство Щитовниковые (Dryopteridaceae), Род Щитовник (Dryopteris).

Gymnocarpum dryopteris (L) Newn.

Общие черты:

Растение достигает высоты 20-50 см;

Корневище мощное, горизонтальное;

Листья перистые, длиной до 70 см, с отчетливо развитыми листовыми пластинками;

Цветение с июня по август.

Специфические черты:

Листья перистые, с разделенными листовыми пластинками, расположенными поочередно на черешках;

Листовые жилки простые или разветвленные.

Принадлежность к таксонам: Отдел Папоротникообразные (Pteridophyta), Класс Папоротниковые (Polypodiopsida), Порядок Полиподиевые (Polypodiales), Семейство Щитовниковые (Dryopteridaceae), Род

Gymnocarpum.

Phegopteris connectilis (Minch) Watt.

Общие черты:

Растение достигает высоты 20-50 см;

Корневище мощное, горизонтальное;

Листья перистые, длиной до 40 см, с отчетливо развитыми листовыми пластинками;

Цветение с июля по август.

Специфические черты:

Листья перистые, с разделенными листовыми пластинками, расположенными на черешках;

Листовые жилки простые или разветвленные.

Принадлежность к таксонам: Отдел Папоротникообразные (Pteridophyta), Класс Папоротниковые (Polypodiopsida), Порядок Полиподиевые (Polypodiales), Семейство Пегоптерисовые (Thelypteridaceae), Род Phegopteris.

Pteris aquilina (L) Kuhn.

Общие черты:

Растение достигает высоты 50-150 см;

Корневище мощное, горизонтальное;

Листья перистые, длиной до 1 м, со слабо развитыми листовыми пластинками;

Цветение с июля по август.

Специфические черты:

Листья перистые, с листовыми пластинками, расположенными на черешках;

Листовые жилки простые или разветвленные.

Принадлежность к таксонам: Отдел Папоротникообразные (Pteridophyta), Класс Папоротниковые (Polypodiopsida), Порядок Полиподиевые (Polypodiales), Семейство Птерисовые (Pteridaceae), Род Птерис.

Thelypteris palustris Schott.

Общие черты:

Растение достигает высоты 20-50 см;

Корневище мощное, горизонтальное;

Листья перистые, длиной до 40 см, с отчетливо развитыми листовыми пластинками;

Цветение с июля по сентябрь.

Специфические черты:

Листья перистые, с разделенными листовыми пластинками, расположенными на черешках;

Листовые жилки простые или разветвленные.

Принадлежность к таксонам: Отдел Папоротникообразные (Pteridophyta), Класс Папоротниковые (Polypodiopsida), Порядок Полиподиевые (Polypodiales), Семейство Пегоптерисовые (Thelypteridaceae), Род Thelypteris.

Salvinia natans (L) All.

Общие черты:

Растение плавающее, с длиной стебля до 5 см;

Листья не имеют черешков, расположены парами;

Цветение в июле-августе.

Специфические черты:

Листья почковидные, округлой или почти круглой формы, до 2 см в диаметре.

Принадлежность к таксонам: Отдел Папоротникообразные (Pteridophyta), Класс Папоротниковые (Polypodiopsida), Порядок Salviniales, Семейство Salviniaceae, Род Salvinia.

Таким образом, все перечисленные растения относятся к отделу Папоротникообразные (Pteridophyta) и классу Папоротниковые (Polypodiopsida). Они также принадлежат к разным порядкам, семействам и родам, которые были указаны выше на основе предлагаемой классификации. Каждый из этих видов имеет свои уникальные особенности внешнего строения, что позволяет их отличать друг от друга и определять до уровня рода и семейства.

Matteucia struthiopteris, *Athyrium filix-femina* и *Dryopteris filix-mas* имеют некоторые общие черты, например, перистые листья, с листовыми пластинками, расположенными на черешках. Однако они отличаются формой листовых пластинок и листовыми жилками. *Gymnocarpum dryopteris* и *Phegopteris connectilis* также имеют перистые листья, но они отличаются формой черешков и листовых пластинок. *Pteris aquilina* и *Thelypteris palustris* также имеют перистые листья, но различаются по форме их листовых пластинок, а также по листовым жилкам. *Salvinia natans* имеет почковидные листья и не имеет черешков.

В целом, морфологический анализ этих растений позволяет определить их принадлежность к отделу Папоротникообразные и классу Папоротниковые, а также уточнить их таксономическую классификацию до уровня порядка, семейства и рода. Кроме того, он также позволяет выделить общие и специфические черты во внешнем строении этих растений, что может помочь в их дальнейшей идентификации и изучении их экологии и биологии.

-
Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://studservis.ru/gotovye-raboty/kontrolnaya-rabota/333608>