

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о подписи:  
ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 03.07.2025 08:35:53  
Уникальный программный ключ: Биоразнообразие растительного мира (1 семестр)  
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

## Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

Код, направление подготовки 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) Экология

Форма обучения Заочная

Кафедра-разработчик Биологи и биотехнологии

Выпускающая кафедра Экологии и биофизики

Типовые задания для контрольной работы:

### Вариант 1

1. Общая характеристика царства грибы. Происхождение грибов, классификация. Строение грибной клетки.
2. Общая характеристика семенных растений. Понятие о семени как о новом образовании, возникшем в процессе эволюции.
3. Двойное оплодотворение. Апомиксис.

### Вариант 2

1. Отдел настоящие грибы. Особенности строения, способ питания. Типы размножения. Основные классы грибов.
2. Развитие зародыша и эндосперма. Типы эндосперма. Формирование семени. Строение семени Покрытосеменных растений. Семена с эндоспермом и без эндосперма. Семена однодольных и двудольных.
3. Различия в анатомическом строении изолатеральных и радиальных листьев.

### Вариант 3

1. Класс зигомицеты. Систематическое положение. Особенности строения, развития и размножения на примере мукора, его цикл развития.
2. Понятие о стробиле. Семязачаток (семяпочка), его строение и развитие у голосеменных, строение пыльца, процесс опыления и оплодотворения. Формирование семени.
3. Перечислите метаморфозы побегов. Строение луковицы и клубня.

### Вариант 4

1. Класс аскомицеты, их строение, размножение, практическое значение.
2. Гинецей. Основные части пестика. Апокарпный, монокарпный, ценокарпный и псевдомонокарпный гинецей. Положение завязи в цветке. Анатомическое строение завязи. Семязачаток (семяпочка) и его строение.
3. Мезофилл, эпидерма, арматурные ткани и проводящие пучки дорсивентральных листьев.

### Вариант 5

1. Спорынья, цикл ее развития, меры борьбы с ней.
2. Классификация плодов, основанная на строении гинецея. Плоды сочные и сухие, односемянные и многосемянные, вскрывающиеся и не вскрывающиеся. Соплодия.

3. Запасяющие и втягивающие корни. Воздушные корни с особыми функциями. Метаморфозы корней.

#### Вариант 6

1. Характеристика класса базидиомицеты, их строение, размножение, систематическое положение. Цикл развития на примере шампиньона.
2. Плоды. Околоплодник, его строение. Участие различных частей цветка в образовании плодов.
3. Метаморфозы листа. Понятие об аналогичных и гомологичных органах.

#### Вариант 7

1. Отдел лишайники, классификация. Морфологические типы. Размножение. Роль лишайников в природе.
2. Корень. Морфология корня. Типы корневых систем. Видоизменения корней.
3. Генетическая классификация плодов (апокарпии, ценокарпии и т.д.). Примеры. Дробные плоды.

#### Вариант 8

1. Отдел багрянки (красные водоросли). Характерные особенности строения, размножения, распространения. Особенности цикла развития. Изо- и гетероморфная смена поколений. Практическое использование человеком.
2. Стебель – осевой, структурный элемент побега. Функции стебля. Расположение стеблей в пространстве. Видоизменения стеблей.
3. Строение семени. Прорастание семени. Скарификация. Стратификация.

#### Вариант 9

1. Общая характеристика царства растений. Происхождение растений. Значение растений в природе.
2. Лист - боковой орган побега. Функции листа. Основные части листа. Простые и сложные листья. Форма, край, верхушка и основание листовой пластинки. Жилкование листьев.
3. Строение тычинки. Микроспорогенез. Микрогаметогенез.

#### Вариант 10

1. Отдел диатомовые водоросли. Характерные особенности строения, размножения, распространения. Роль диатомовых водорослей в природе.
2. Листовая мозаика. Видоизменения листьев. Листопад. Использование листьев в практической деятельности человека.
3. Строение пестика. Макроспорогенез. Макрогаметогенез.

#### Вариант 11

1. Бурые водоросли. Общая характеристика. Цикл развития на примере бурой водоросли ламинарии. Представители, практическое значение.
2. Лист. Принципы классификации листьев.
3. Перечислите метаморфозы побегов. Строение луковицы и клубня.

#### Вариант 12

1. Отдел зеленые водоросли. Общая характеристика, особенности строения клеток зеленых водорослей. Формы размножения. Значение зеленых водорослей.
2. Побег. Метамерия побегов. Ветвление. Листорасположение. Укороченные и удлиненные побеги.
3. Микориза и сожительство с бактериями. Клубеньковые, ассоциативные и свободноживущие бактерии.

### Вариант 13

1. Род хламидомонада. Морфо-функциональная характеристика, цикл развития. Значение в природе.
2. Почки. Открытые и закрытые почки. Цветочные и вегетативные почки. Видоизменения почек.
3. Классификация цимбидных соцветий.

### Вариант 14

1. Спирогира, особенности строения, цикл развития. Значение в природе.
2. Отличительные черты классов одно- и двудольных растений по морфологии вегетативных органов.
3. Листорасположение. Определение ортостихии, парастихии, листового цикла, угла расположения. Диаграммы и формулы листорасположения.

### Вариант 15

1. Класс зигомицеты. Порядок мукоровые. Белая головчатая плесень - мукор. Особенности развития и размножения. Паразитические зигомицеты.
2. Основные теории происхождения цветка: эвантиевая, псевдантовая и теломная. Современные представления о происхождении цветка Покрытосеменных. Основные направления эволюции цветка. Различия цветков однодольных и двудольных.
3. Строение семени и особенности прорастания злаков. Партеногенез. Полиэмбриония.

### Вариант 16

1. Отдел бурые водоросли. Общая характеристика отдела, строение клетки бурых водорослей. Основные черты анатомического строения слоевища (таллома). Способы размножения. Главнейшие представители бурых водорослей. Практическое использование.
2. Стерильные части цветка. Околоцветник. Чашечка, ее функции и происхождение. Венчик, его функции и происхождение.
3. Классификация рацемозных соцветий.

Типовые вопросы к зачету:

1. Ботаника - наука о строении и жизни растений и их сообществ (фитоценозов) как компонентов биосферы.
2. Экологическая роль растительного покрова, значение растений в осуществлении круговорота веществ.
3. Таксономические категории и таксономические единицы. Основные принципы и правила ботанической номенклатуры.
4. Систематика растений, ее значение, место в системе биологических наук. Соотношение понятий: систематика, эволюция, филогенез, филогенетика.
5. Развитие и строение гаметофитов (заростков). Женские и мужские гаметы. Половой процесс, условия его осуществления. Развитие зародыша.
6. Строение растительных клеток. Сходство их и отличие от прокариотической клетки.
7. Система образовательных тканей. Меристемы апикальные, латеральные, интеркалярные. Первичные и вторичные меристемы, их цитологические особенности.
8. Система покровных тканей.
9. Система проводящих тканей, восходящий и нисходящий токи. Понятие о трахеях и трахеидах. Окаймленные поры и перфорации. Ситовидные клетки и ситовидные трубки.
10. Система механических тканей, особенности их расположения в органах растений.

11. Система фотосинтезирующих и запасающих тканей, их расположение в растениях, особенности строения клеток.
12. Система выделительных тканей. Наружные (экзогенные) и внутренние (эндогенные) вместилища выделений. Особенности их образования и строения.
13. Основные химические вещества, входящие в состав цитоплазмы. Основные свойства цитоплазмы живой клетки.
14. Клеточный сок, его химический состав. Развитие вакуоли растительной клетки.
15. Причины, вызывающие плазмолиз или деплазмолиз растительных клеток.
16. Типы пластид, их форма, расположение в клетке и биологическая роль. Пигменты пластид.
17. Расположение ядер в клетках. Роль ядра в клетке. Строение ядра в интерфазе. Строение и биологическое значение хромосом.
18. Фазы митоза. Принципиальные отличия между митозом и мейозом.
19. Фазы мейоза. Профаза мейоза и ее особенности.
20. Различные вещества запаса и их типы, формы отложений и расположение в растительных клетках.
21. Образование клеточной стенки, ее состав и строение. Первичные, вторичные и третичные слои клеточной оболочки.
22. Одревеснение, опробковение, кутинизация, ослизнение клеточных оболочек. Значение и химическая природа этих процессов.
23. Покровные ткани, общая характеристика, классификация.
24. Функция эпидермы, строение основных эпидермальных клеток (размеры, форма клеток, строение боковых стенок, строение кутикулы и воска, основные свойства кутикулы).
25. Характеристика проводящих пучков. Роль прокамбия и камбия в образовании пучков.
26. Морфологическая эволюция высших растений в связи со специализацией к наземному образу жизни.
27. Связь морфологической и анатомической структуры растений с условиями обитания.
28. Функции корня. Типы корней и развитие корня в онтогенезе растения. Морфология корня. Заложение и развитие боковых корней.
29. Первичное анатомическое строение корня. Строение стелы и первичной коры корня.
30. Вторичное анатомическое строение корня. Строение древесины, вторичной коры и покровных тканей корня.
31. Метаморфоз корней. Микориза, бактериальные клубеньки, клубнекорни, пневматофоры и другие. Корневые системы. Типы и формы корневых систем.
32. Морфология побега. Метамерность побега (узлы и междоузлия). Схема метамера. Типы ветвления побега.
33. Метаморфозы побегов (клубни, луковицы, корневища, каудексы, столоны и другие). Системы побегов.
34. Почки и их строение. Типы почек.
35. Особенности анатомического строения стебля однодольных травянистых и древесных растений.
36. Эволюционное развитие стебля (стелярная теория). Типы стел.
37. Лист. Макрофилльные и микрофилльные растения. Морфология типичного бифациального листа. Простые и сложные листья, их примеры. Видоизменения листьев у растений.
38. Анатомическое строение листовой пластинки лиственных и хвойных растений. Жилкование и строение проводящих пучков.
39. Типы размножения растений. Способы вегетативного размножения.
40. Бесполое размножение растений. Спорангии и их строение. Изоспория и гетероспория.
41. Половое размножение растений. Изогамия, гетерогамия, оогамия.
42. Структура архегониев и антеридиев высших растений.

43. Жизненные циклы высших споровых растений с преобладанием гаметофита и спорофита.
44. Строение цветка. Общая характеристика цветковых растений.
45. Определение и функция цветка. План строения цветка.
46. Строение и функции тычинок. Строение и развитие пыльника. Микроспорогенез и развитие пыльцевого зерна.
47. Строение карпеллы (плодолистика). Мегаспорогенез и развитие зародышевого мешка. Пестик. Типы гинецея.
48. Формула и диаграмма цветка, их примеры.
49. Опыление и оплодотворение у растений. Типы опыления. Самоопыление и перекрестное опыление. Приспособление к перекрестному опылению.
50. Типы оплодотворения. Прораствание пыльцы. Семязпочки, зародышевый мешок.
51. Строение и развитие семени голосеменных и покрытосеменных растений.
52. Соцветия. Типы соцветий и их схематическое изображение.
53. Плоды, их строение и классификация. Партеокарпия. Апомиксис.
54. Приспособления плодов и семян к распространению.
55. Цикл развития цветкового растения.
56. Строение семян и проростков однодольных и двудольных растений.
57. Общая характеристика водорослей. Типы талломов водорослей.
58. Цианобактерии (цианеи, сине-зеленые водоросли). Строение клетки, талломов, систематическое деление на классы. Размножение цианей. Распространение и экология. Значение цианей в природе и хозяйственной деятельности.
59. Желто-зеленые водоросли. Строение клетки, талломов, систематическое деление на классы. Размножение, распространение и экология. Значение их в природе и хозяйственной деятельности.
60. Зеленые водоросли. Классы, порядки, представители. Строение клетки, талломов, систематическое деление на классы. Размножение, распространение и экология. Значение их в природе и хозяйственной деятельности.
61. Диатомовые водоросли. Строение клетки, талломов, систематическое деление на классы. Размножение, распространение и экология. Значение их в природе и хозяйственной деятельности.
62. Бурые водоросли. Строение клетки, талломов, систематическое деление на классы. Размножение, распространение и экология. Значение их в природе и хозяйственной деятельности.
63. Красные водоросли. Строение клетки, талломов, систематическое деление на классы. Размножение, распространение и экология. Значение их в природе и хозяйственной деятельности.
64. Общая характеристика грибов и грибоподобных организмов. Аскомицеты. Базидиомицеты.
65. Дейтеромицеты. Строение мицелия.
66. Спороношение и половой процесс грибов.
67. Классификация грибов. Представители. Значение в природе и хозяйственной деятельности.
68. Сумчатые грибы, или Аскомицеты. Классификация и жизненный цикл сумчатых грибов.
69. Базидиальные грибы, или Базидиомицеты. Классификация и жизненный цикл базидиальных грибов.
70. Несовершенные грибы, или дейтеромицеты. Общая характеристика, классификация и жизненный цикл представителей дейтеромицетов.
71. Лишайники. Общая характеристика. Морфология и анатомия слоевища лишайников. Способы размножения. Распространение и роль в природе. Представители. Значение для человека.

