

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенко Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 21.06.2024 19:44:24
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3b1fd16876

Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

Биоразнообразие растительного мира (1 семестр)

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 мукоора, 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 невскрывающиеся. Соплодия.
3. Запасные 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 цимойдных 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, пробковение, 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. Прорастание пыльцы. Семязачки, 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. Партенокарпия. 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. Несоввершенные 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.

2 семестр

Типовые задания для контрольной работы:

Вариант 1

1. Отдел папоротниковидные. Общая характеристика отдела. Чередование поколений и смена ядерных фаз в цикле развития папоротников на примере щитовника мужского. Использование папоротников в медицине.
2. Семейство маковые. Основные представители, систематические признаки, значение в медицине и народном хозяйстве.
3. Семейство крушиновые. Основные представители, систематические признаки, значение в медицине и народном хозяйстве.
4. Семейство злаки (мятликовые). Основные представители, систематические признаки, значение в медицине и народном хозяйстве.

Вариант 2

1. Характеристика отдела голосеменные. Их происхождение. Прогрессивные признаки, появившиеся в процессе эволюции.
2. Семейство лютиковые, эволюция цветка в рамках семейства. Основные представители, систематические признаки, значение в медицине и народном хозяйстве.
3. Семейство крестоцветные. Основные представители, систематические признаки, значение в медицине и народном хозяйстве.
4. Семейство орхидные. Основные представители, систематические признаки, значение в медицине и народном хозяйстве.

Вариант 3

1. Отдел хвощевидные. Происхождение хвощевидных. Ископаемые хвощевидные. Морфологическая и биологическая характеристика современных хвощевидных. Чередование поколений и смена ядерных фаз у хвощей. Хвощ полевой и его использование в медицине.
2. Семейство магнолиевые. Основные представители, систематические признаки.
3. Семейство мальвовые. Основные представители, систематические признаки, значение в медицине и народном хозяйстве.
4. Семейство гречишные. Основные представители, систематические признаки, значение в медицине и народном хозяйстве.

Вариант 4

1. Особенности цикла развития отдела голосеменные на примере сосны обыкновенной.
2. Семейство крапивные. Основные представители, систематические признаки, значение в медицине и народном хозяйстве.
3. Семейство бобовые. Эволюция цветка в рамках семейства. Основные представители, систематические признаки, значение в медицине и народном хозяйстве.

4. Семейство осоковые. Основные представители, систематические признаки, значение в медицине и народном хозяйстве.

Вариант 5

1. Характеристика класса хвойные. Использование их в народном хозяйстве и медицине.
2. Семейство розоцветные. Общая характеристика. Эволюция цветка в рамках семейства. Основные представители, систематические признаки, хозяйственное значение.
3. Семейство пасленовые. Основные представители, систематические признаки, хозяйственное значение.
4. Семейство диоскорейные. Основные представители, систематические признаки, хозяйственное значение.

Вариант 6

1. Общая характеристика покрытосеменных, происхождение и эволюция цветковых растений. Прогрессивные черты покрытосеменных.
2. Семейство зонтичные. Основные представители, систематические признаки, хозяйственное значение.
3. Семейства буковые, березовые. Основные представители, систематические признаки, хозяйственное значение.
4. Семейство лилейные. Основные представители, систематические признаки, хозяйственное значение.

Вариант 7

1. Листостебельные мхи и их общая характеристика. Строение тела и размножение. Цикл развития и чередование поколений. Основные подклассы листостебельных мхов: бриевые, сфагновые. Роль моховидных в природе и использование их человеком. Применение в медицине.
2. Семейство валерьяновые. Основные представители, систематические признаки, хозяйственное значение.
3. Семейство сложноцветные. Общая характеристика. Основные представители, систематические признаки, хозяйственное значение.
4. Семейство амариллисовые. Основные представители, систематические признаки, хозяйственное значение.

Вариант 8

1. Отдел плауновидные. Происхождение плауновидных. Ископаемые плауновидные. Морфологическая и биологическая характеристика современных плауновидных. Равноспоровые и разноспоровые плауновидные. Баранец и другие виды плаунов, их использование в медицине.
2. Семейство гвоздичные. Основные представители, систематические признаки, хозяйственное значение.
3. Семейство норичниковые. Эволюция цветка в рамках семейства. Основные представители, систематические признаки, хозяйственное значение.
4. Семейство вахтовые. Основные представители, систематические признаки, хозяйственное значение.

Вариант 9

1. Общая характеристика царства растений. Происхождение растений. Значение растений в природе.
2. Семейство нимфейные. Основные представители, систематические признаки, хозяйственное значение.
3. Семейство конскокаштановые. Основные представители, систематические признаки, хозяйственное значение.
4. Семейство луковые. Основные представители, систематические признаки, хозяйственное значение.

Вариант 10

1. Общая характеристика подцарства высших растений. Происхождение высших растений. Особенности воздушной среды обитания. Вегетативные органы и ткани. Особенности строения органов размножения. Основные отделы высших растений.
2. Семейство лимонниковые. Основные представители, систематические признаки, хозяйственное значение.
3. Семейство аралиевые. Основные представители, систематические признаки, хозяйственное значение.
4. Семейство спаржевые. Основные представители, систематические признаки, хозяйственное значение.

Вариант 11

1. Отдел папоротниковидные. Общая характеристика отдела. Чередование поколений и смена ядерных фаз в цикле развития папоротников на примере щитовника мужского. Использование папоротников в медицине.
2. Семейство миртовые. Основные представители, систематические признаки, хозяйственное значение.
3. Семейство губоцветные. Основные представители, систематические признаки, хозяйственное значение.
4. Семейство ландышевые. Основные представители, систематические признаки, хозяйственное значение.

Вариант 12

1. Отдел плауновидные. Общая характеристика современных плауновидных. Цикл развития плауновидных на примере плауна булавовидного. Использование в медицине
2. Отличительные черты классов одно- и двудольных растений по морфологии вегетативных органов.
3. Семейство лоховые. Основные представители, систематические признаки, хозяйственное значение.
4. Семейство страстоцветные. Основные представители, систематические признаки, хозяйственное значение.
5. Семейство бурачниковые. Основные представители, систематические признаки, хозяйственное значение.

Вариант 13

1. Высшие растения, их происхождение. Особенности воздушной среды обитания. Вегетативные органы и ткани. Особенности строения органов размножения. Основные отделы высших растений.
2. Семейства чайные, клузиевые. Основные представители, систематические признаки, хозяйственное значение.
4. Семейство гречишные. Основные представители, систематические признаки, хозяйственное значение.
5. Семейство лилейные. Основные представители, систематические признаки, хозяйственное значение.

Вариант 14

1. Отдел моховидные. Класс печеночные мхи. Общая характеристика, цикл развития и чередование поколений на примере маршанции многообразной.
2. Семейство вересковые. Основные представители, систематические признаки, хозяйственное значение.
3. Семейство синюховые. Основные представители, систематические признаки, хозяйственное значение.
4. Семейство злаки (мятликовые). Основные представители, систематические признаки, хозяйственное значение.

Типовые вопросы к экзамену:

1. Происхождение и эволюция растений.
2. Систематика высших растений. Основные таксономические ранги (категории). Значение систематики растений, краткая история. Системы искусственные, естественные и филогенетические.
3. Общая характеристика высших наземных растений. Особенности наземных условий, их влияние на формирование анатомических и морфологических структур растений. Эволюция гаметофита и спорофита. Отделы высших растений.
4. Эволюция спорофита и гаметофита у сосудистых споровых растений. Параллелизм жизненного цикла в разных отделах сосудистых споровых.
5. Формы эволюции покрытосеменных (по А.Л. Тахтаджяну). Происхождение и эволюция цветковых растений. Гипотезы происхождения цветка.
6. Причины быстрого расселения цветковых растений в меловом периоде. Вероятный возраст и родина цветковых растений в меловом периоде.
7. Морфологическая эволюция цветковых растений. Эволюция жизненных форм. Эволюция листа покрытосеменных.
8. Филогенетические системы цветковых растений. Признаки примитивности таксонов (по А.Л. Тахтаджяну).
9. Главнейшие таксономические группы отдела цветковых. Классы однодольных и двудольных растений, различия. Подклассы цветковых.
10. Подкласс магнолииды. Порядки магнолиевых, лавровых, перцевых, аристолохиевых, раффлезиевых, непентовых, нимфейных, лотосовых, роголистниковых.

11. Подкласс ранункулиды. Черты примитивности в строении вегетативных органов, цветка и плода; систематическое значение многоплодниковых. Порядки: лютиковые, маковые, пионовые. Общая характеристика порядков, семейств в их составе (строение цветка и плода, вегетативных органов, географическое распространение). Основные представители.
12. Подкласс кариофиллиды. Порядки гвоздичные, гречихоцветные. Характеристика основных семейств, эволюция цветка, важнейшие представители, их хозяйственное значение.
13. Подкласс гаммелидиды. Место в разных системах покрытосеменных, филогенетические оценки признаков представителей. Порядки: эвкоммиевые, гаммелидовые, казуариновые.
14. Порядки: букоцветные, березоцветные, орехоцветные. Характеристика основных семейств, значение, представители.
15. Подкласс диллениды. Порядки: чайные, вересковые, фиалковые. Характеристика основных семейств, значение, представители.
16. Порядки: ивовые, тыквенные, каперсовые, мальвовые. Характеристика основных семейств, значение, представители.
17. Подкласс диллениды. Порядки: крапивоцветные (семейства ильмовые, тутовые, коноплевые, крапивные). Распространение, значение, характеристика строения цветков и плодов, основные представители.
18. Подкласс розиды. Общая характеристика; черты сходства с многоплодниковыми и отличия от них. Анатомо-морфологические, биохимические и биологические особенности; пути специализации соцветий, цветков и плодов.
19. Подкласс розиды. Порядки: сапиндовые, рутовые, льновые, гераниевые. Общая характеристика; строение цветка и плода; важнейшие представители, их хозяйственное значение.
20. Подкласс розиды. Порядки: камнеломковые, росянковые, розоцветные. Характеристика основных представителей семейств, значение.
21. Порядки миртовые, бобовоцветные. Общая характеристика; морфологические и биологические особенности, направление эволюции. Важнейшие представители, их роль в природе и в хозяйственной деятельности человека.
22. Подкласс ламииды. Анатомо-морфологические, биохимические и биологические особенности. Порядки: норичниковые, губоцветные. Важнейшие представители, их роль в природе и в хозяйственной деятельности человека.
23. Порядки горечавковые, пасленовые, бурачниковые. Важнейшие представители, их роль в природе и в хозяйственной деятельности человека.
24. Порядки зонтичные, ворсянковые. Основные семейства, их характеристика, представители. Значение для человека.
25. Подкласс астериды. Биологические особенности, строение цветков и плодов, систематические связи. Характеристика основных семейств, значение, представители.
26. Класс Однодольные. Общая характеристика, происхождение односеменного зародыша; анатомические особенности; важнейшие направления эволюции. Современные взгляды на систематику однодольных.
27. Подкласс алисматиды. Особенности положения этой группы в филогенетических системах. Признаки примитивности и специализации в строении цветка и плода. Основные представители.
28. Подкласс лилииды. Порядок Лилиецветные как наиболее центральная и типичная группа однодольных; общая характеристика; направления эволюции вегетативных органов, цветка, плода.
29. Семейство Лилейные. Современные представления о системе лилиецветных. Семейство Орхидные.

30. Порядки ситниковые, осоковые, злаковые. Общая характеристика. Анатомо-морфологические и биологические особенности; происхождение цветка; морфологическая природа зародыша; важнейшие представители; роль в природе и их значение в хозяйстве.
31. Подкласс арециды. Общая характеристика, проблема систематического положения группы. Порядки пальмоцветные, пандановые, ароидные. Общая характеристика; распространение, анатомо-морфологические и биологические особенности; роль в природе и значение в хозяйстве.