

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Майкопский государственный технологический университет»
Кафедра ландшафтной архитектуры и лесного дела

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
для самостоятельной работы по дисциплине
«Биология декоративных растений»

направление подготовки

35.03.10 «Ландшафтная архитектура»

Майкоп 2019

УДК 635.9(07)

ББК 42.374

М 54

Рецензент доц., канд. биол. наук Бжецева Н.Р.

Составители: доц., канд. с.-х. наук, доц. Трушева Н.А.,
 доц., канд. биол. наук, Варзарева В.Г.
 ст. преподаватель Тюльпарова С.М.

Даны рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплине «Биология декоративных растений» по направлению подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» для обучающихся очной и заочной формы обучения.

Тесты по дисциплине «Биология декоративных растений»

Вариант № 1

1. Фотосинтезирующие растения по способу питания являются
 - гетеротрофами;
 - автотрофами;
 - хемотрофами.
2. Дифференциация на органы характерна для
 - прокариотов;
 - таломофитов;
 - кормофитов.
3. Растительная клетка отличается от животной клетки
 - отсутствием пластид;
 - способностью вырабатывать витамины;
 - отсутствием вакуолей;
 - наличием твердой оболочки.
4. Набор хромосом, характерный для половых клеток
 - диплоидный;
 - гаплоидный;
 - полиплоидный.
5. Для митоза характерно деление ядра
 - прямое;
 - эквационное или соматическое;
 - редукционное.
6. Филогенез обозначает
 - индивидуальное развитие организма;
 - историческое развитие видов;
 - изменение условий среды.

Вариант № 2

1. Основная функция листа -

- укрепление растений в почве;
- воздушное питание растений и транспирация;
- проведение питательных веществ от корней к кроне растений.

2. Листорасположение супротивное характеризуется тем, что от каждого узла на побеге отходят

- более двух листьев;
- два листа;
- по одному листу.

3. Симподиальное ветвление стебля выражается в том, что

- точка роста побега раздваивается на два побега;
- главный побег прекращает свой рост, при этом стебель продолжает нарастать вверх побегами следующих порядков;
- стебель нарастает главным побегом, образуя ниже точки роста боковые побеги.

4. Корневища имеют происхождение

- листовое;
- корневое;
- стеблевое.

5. Стержневая корневая система характеризуется тем, что

- главный корень слабо развит и не выделяется среди придаточных корней;
- главный корень хорошо развит и превосходит остальные корни;
- главный корень развит наравне с придаточными.

6. Характерные отличия корней от корневищ выражаются в том, что

- на кончике корня отсутствует чехлик;
- на корнях листочки редуцированы в виде чешуек;
- кончик корня покрыт чехликом.

Темы рефератов

1. История развития ботаники как науки.
2. Значение растений в жизни человека.
3. Запасающие ткани: строение, локализация. Запасные вещества.
4. Выделительные ткани: строение, локализация, продукты секреции.
5. Метоморфозы корней, микориза, клубеньки.
6. Метаморфозы надземных побегов, специализация.
7. Метаморфозы листа. Световые, теневые листья.
8. Листопад, биологическое значение, долговечность листьев.

Явление «сна»

9. Стробилярная (эуантовая) теория происхождения цветка. Развитие стебля в процессе эволюции.
10. Чередование поколений у хвощей и плаунов.
11. Соцветия. Сложные и простые. Классификация.
12. Способы опыления, специализация цветков.
13. Строение семени однодольных и двудольных. Апомиксис.

Распространение плодов и семян.

14. Голосеменные. Саговниковые. Бенетитовые. Кордалиты.
15. Гинкговые.
16. Хвойные.
17. Семейство Кирказоновые.
18. Семейство Маковые.
19. Семейство Гвоздичные.
20. Семейство Гречишные.
21. Семейство Брусничные.
22. Семейство Березовые.
23. Семейство Пасленовые.

24. Семейство Норичниковые.
25. Семейство Яснотковые.
26. Семейство Астровые.
27. Семейство Ароидные.
28. Семейство Ирисовые.
29. Семейство Амариллисовые.
30. Семейство Бромелиевые.
31. Семейство Орхидные.

Вопросы по дисциплине «Биология декоративных растений»

1. Предмет, задачи и методы ботаники как науки. Этапы развития.

Разделы ботаники.

2. Значение растений в природе и в жизни человека.
3. Формы жизни растительных организмов на Земле.
4. Учение о клетке. Клеточная теория Шлейдена – Шванна. Общие черты организации растительных клеток и их отличие от клеток животных.
5. Клетка, как основная структурная и функциональная единица клеточного строения растений. Схема классификации растительной клетки: живые компоненты и производные протопласта. Физические и химические свойства цитоплазмы.
6. Пластиды: определение, функции, особенности их строения.
7. Субмикроструктуры растительной клетки: функции и строение.
8. Клеточное ядро: метаболическая и генетическая роль, строение и химический состав. Хромосомы: определение, функции, химический состав и строение. Понятие о гаплоидном и диплоидном наборах хромосом.
9. Понятие о цитокинезе. Типы деления ядра. Фазы деления ядра при митозе и мейозе, их характеристика.

10. Вакуоли: Определение и функции. Химический состав клеточного сока. Понятие об осмотических явлениях в клетке: тургор, плазмолиз, деплазмолиз.

11. Клеточная оболочка: физиологические свойства, химический состав и структура. Вторичные изменения химического состава и свойства оболочки.

12. Растительные ткани: определение, классификация, функции, особенности строения первичных, вторичных и третичных тканей.

13. Лист: определение и функции. Анатомическое и морфологическое строение. Видоизменения листа.

14. Стебель: определение и функции, анатомическое строение стебля однодольного растения; первичное и вторичное строение стебля однодольного растения; первичное и вторичное строение стебля двудольного растения; типы строения стеблей. Морфологическое строение стебля. Понятие о побеге.

15. Корень: Определение и функции. Первичное анатомическое строение корня и особенности его вторичной перестройки.

16. Цветок: определение и функции, морфологическое строение. Простые и сложные соцветия.

17. Микро- и мегаспорогенез. Процессы формирования мужского гаметофита и зародышевого мешка.

18. Репродуктивная биология: опыление, оплодотворение, развитие зародыша, образование семени. Особенности строения семени двудольного и однодольного растения. Значение двойного оплодотворения в жизни цветкового растения.

19. Плод: определение и строение. Классификация плодов. Значение семян и плодов в жизни человека и животных.

20. Размножение растений. Общее понятие о половом, бесполом и вегетативном размножении. Смена ядерных фаз и чередование поколений.

21. Предмет, задачи и методы систематики растений.

22. Принципы построения систем растительного мира. Преимущества и недостатки.

23. Схема классификации растительного мира. Основные отличия низших растений от высших. Определение вида по В.Л. Комарову и Н.И. Вавилову. Систематические категории.

24. Жизненные формы и их классификация (по Серебрякову и Раункиеру).

25. Бактерии: особенности строения клетки; морфологические типы; наиболее известные представители; роль бактерий в природе и в жизни человека.

26. Грибы: происхождение; отличительные признаки грибов от других групп растений; классификация; особенности строения низших и высших грибов; известные представители; роль грибов в природе и в жизни человека.

27. Водоросли: происхождение; классификация; объем; экология; характерные анатомические и морфологические отличия одноклеточных и многоклеточных водорослей; особенности размножения; роль в природе и в жизни человека.

28. Лишайники: их природа, экология, распространение; анатомические и морфологические особенности строения; чередование поколений. Наиболее известные представители.

29. Моховидные: экология, распространение, классификация; анатомические и морфологические особенности строения; чередование поколений. Наиболее известные представители.

30. Плауновидные: происхождение и современная представленность во флоре; морфологические особенности строения вегетативных и генеративных органов; чередование поколений; равноспоровые и разноспоровые представители; эволюционное значение разноспоровости.

31. Хвощевидные: происхождение и время появления на Земле; распространение; морфологические особенности строения вегетативных и

генеративных органов; особенности чередования поколений; известные представители.

32. Папоротниковидные: происхождение и время появления на Земле; современное представительство во флоре; особенности морфологического и анатомического строения; размножения; особенности чередования поколений; равно- и разнospоровость; представители.

33. Голосеменные: классы – Семенные папоротники, Беннеттитовые, Саговниковые; происхождение, время появления на Земле, современное представительство во флоре; особенности морфологического и анатомического строения; характерные отличия от споровых растений; значение.

34. Голосеменные: класс – Хвойные. Представленность, жизненные формы, экология, ареал; морфологическая и анатомическая характеристика вегетативных органов; особенности полового размножения на примере сосны обыкновенной – *Pinus sylvestris*: представители; значение в природе и в жизни человека.

35. Происхождение и пути эволюции архегонияльных растений. Равно –и разнospоровость, биологическое значение последней.

36. Происхождение покрытосеменных растений. Факторы, повлиявшие на их расцвет. Преимущества семенного размножения по сравнению со споровым.

37. Класс однодольные растения: происхождение, отличительные признаки, значение в природе и жизни человека.

38. Основные семейства класса однодольных растений, распространение и практическое значение.

39. Класс двудольные растения: сходства и отличительные различия с однодольными растениями, значение в природе и жизни человека.

40. Основные представители класса двудольных растений и их практическое применение.

Литература:

1. Андреев, И.И. Ботаника [Электронный ресурс]: учебник/ Андреева И.И., Родман Л.С. - М. : КолосС, 2013. - 528 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953201141.html>
2. Суворов, В.В. Ботаника с основами геоботаники : учебник для вузов / В.В. Суворов, И.Н. Воронова. - М. : АРИС, 2012. - 520 с.
3. Захарова, О.А. История науки. Ботаника [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.А. Захарова, Ф.А. Мусаев. - Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. - 134 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72804.html>
4. Павлова, М.Е. Ботаника. Конспект лекций [Электронный ресурс]: учебное пособие / Павлова М.Е. - М.: Российский университет дружбы народов, 2013. - 256 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22163>
5. Пятунина, С.К. Ботаника. Систематика растений [Электронный ресурс]: учебное пособие / Пятунина С.К., Ключникова Н.М. - М.: Прометей, 2013. - 124 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23975>
6. Степанов, Н.В. Ботаника. Систематика высших споровых растений [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.В. Степанов. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2017. - 204 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/84323.html>
7. Чухлебowa, Н.С. Систематика растений [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Н.С. Чухлебowa, А.С. Голубь, Е.Л. Попова. – Ставрополь: АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2013. – 116 с. - ЭБС «Znaniy.com» - Режим доступа: <http://znaniy.com/catalog.php?bookinfo=514650>