

Научная специальность 1.5.9. Ботаника
образовательная программа 105-01-00-159-бн-квр

Кафедра высших растений

Вопросы по оценке уровня знаний в научной области

1. Строение клетки растений. Взаимосвязь органоидов клетки, их функции.
2. Морфолого-анатомическая дифференциация высших растений в связи с жизнью на суше.
Организация вегетативного тела. Тканевое строение.
3. Побег, его конструктивные особенности и формирование в онтогенезе.
4. Лист, его функции и морфология. Морфофункциональное разнообразие листьев.
5. Принципы классификации и основные направления эволюции стел.
6. Вторичные меристемы и их производные.
7. Корень, его функции и морфология. Морфофункциональное разнообразие корней. Типы корневых систем.
8. Типы размножения. Жизненные циклы высших растений, эволюция жизненных циклов.
9. Семенное размножение высших растений. Семязачаток, его развитие, строение и расположение у голосеменных и покрытосеменных растений.
10. Гипотезы происхождения высших растений. Архегионияльные и цветковые, споровые и семенные растения. Филогенетические связи отделов высших растений.
11. Мохообразные. Особенности цикла развития. Морфологическое разнообразие гаметофитов и спорофитов.
12. Плауновидные. Особенности цикла развития. Морфологическое разнообразие гаметофитов и спорофитов.
13. Папоротниковидные. Эуспорангиатные и лептоспорангиатные папоротники, особенности организации спорофитов и гаметофитов.
14. Возникновение семязачатка и его строение у древнейших семенных растений.
15. Современные голосеменные. Особенности организации спорофитов и гаметофитов. Основные классы голосеменных (Саговниковые, Гинкговые, Хвойные, Гнетовые).
16. Покрытосеменные, или цветковые растения. Время возникновения покрытосеменных, условия, благоприятствующие их появлению и определившие расцвет и господство в современной флоре. Возможные предки покрытосеменных. Важнейшие направления анатомо-морфологической эволюции.
17. Цветок как характерный признак покрытосеменных, его строение и гипотезы происхождения.
18. Тычинка, ее строение, возникновение и основные направления эволюции. Микроспорогенез, развитие и строение мужского заростка (пыльцевого зерна). Типы опыления и способы переноса пыльцы.
19. Плодолистик, его строение, происхождение и основные направления эволюции. Двойное оплодотворение, развитие зародыша и эндосперма. Формирование семени.
20. Важнейшие подклассы покрытосеменных растений, их характеристика и вероятные родственные связи.

Список рекомендуемой литературы для подготовки

1. Тимонин А.К. Ботаника. В 4 томах. Том 3. Высшие растения. М.: Академия. 2007. 352 с.
2. Тимонин А.К., Филин В.Р. Ботаника. В 4 томах. Том 4. В двух книгах. Книга 1. Систематика высших растений. М.: Академия. 2009. 350 с.
3. Тимонин А.К., Соколов Д.Д., Шипунов А.Б. Ботаника. В 4 томах. Том 4. В двух книгах. Книга 2. Систематика высших растений. М.: Академия. 2009. 351 с.
4. Strasburger. Ботаника. В 4 томах. Т.1. Клеточная биология. Анатомия. Морфология. М.: Академия. 2008. 368 с.
5. Strasburger. Ботаника. В 4 томах. Т.3. Эволюция и систематика. М.: Академия. 2007. 576 с.