

Программа по биологии для поступающих в 8 класс

Строение живых организмов

1. Клетка – основа строения живых организмов. Разнообразие клеток: клетки доядерных и ядерных организмов. Отличия клеток растений, животных и грибов.
2. Ткани растений.
3. Органы цветковых растений
4. Органы и системы органов животных

Жизнедеятельность живых организмов

5. Питание и дыхание растительных организмов
6. Половое, бесполое, вегетативное размножение у растений

Анатомия и морфология растений

7. Корень. Функции, виды корней, строение, видоизменения корней. Типы корневых систем.
8. Побег. Внешнее строение побега. Почка – зачаточный побег. Видоизменения побегов: клубни, луковицы, корневища, усы, шипы.
9. Стебель. Функции. Строение стебля древесного растения. Ткани стебля. Рост стебля в толщину. Годичные кольца древесины.
10. Лист. Функции листа. Жилкование листьев. Простые и сложные листья. Внешнее и внутреннее строение листа.
11. Вегетативное размножение растений.
12. Цветок. Функции цветка. Строение цветка. Цветки обоеполые и однополые. Однодомные и двудомные растения.
13. Двойное оплодотворение.
14. Семя. Функции семян. Строение семени однодольных и двудольных. Условия прорастания семян.
15. Плод. Функции плода. Разнообразие плодов (сухие и сочные, многосемянные и односемянные).

Систематика растений

16. Водоросли. Особенности строения и размножения. Одноклеточные зеленые водоросли хламидомонада и хлорелла. Нитчатые водоросли. Бесполое и половое размножение водорослей на примере улотрикса.
17. Разнообразие водорослей. Бурые водоросли. Красные водоросли. Роль водорослей в природе. Значение водорослей для человека.
18. Отдел моховидные. Особенности строения и жизненного цикла на примере Кукушкина льна. Понятие спорофит и гаметофит. Сфагновый мох. Заболочивание. Образование торфа и его значение.
19. Отдел папоротниковидные. Особенности строения и жизненного цикла на примере Щитовника мужского.
20. Отдел голосеменные. Общая характеристика. Семяпочки и семена, процесс опыления. Размножение сосны.
21. Отдел Покрытосеменные. Преимущества цветковых по сравнению с другими растениями.

22. Класс Двудольные растения. Общая характеристика. Семейства: Крестоцветные, Розоцветные, Пасленовые, Астровые (Сложноцветные), Пасленовые, Бобовые (Мотыльковые).
23. Класс Однодольные. Общая характеристика. Семейства: Злаки, Лилейные.

Бактерии. Грибы. Лишайники

24. Грибы. Общая характеристика. Строение мицелия. Группы грибов: дрожжевые, плесневые, шляпочные, грибы, патогенные для человека, животных и растений. Размножение грибов на примере мукора. Значение грибов в жизни человека. Антибиотики.
25. Лишайники – симбиотические организмы. Строение слоевища лишайника. Лишайники накипные, листоватые, кустистые. Роль лишайников в природе и в жизни человека.
26. Царство Бактерии. Особенности клеточного строения. Классификация по форме. Размножение бактерий. Бактерии брожения и гнилостные бактерии. Симбиоз клубеньковых бактерий и бобовых растений. Болезнетворные бактерии, вызывающие заболевания человека.