

Программа по биологии для поступающих в 9 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 и животных
3. Органы цветковых растений
4. Органы и системы органов животных

Жизнедеятельность живых организмов

5. Питание и дыхание растительных организмов
6. Питание, дыхание и выделение у животных. Пищеварительная, дыхательная и выделительные системы органов.
7. Движение, координация и регуляция у животных. Опорно-двигательная и нервная системы.
8. Половое, бесполое, вегетативное размножение у растений
9. Половое и бесполое размножение у животных.

Анатомия и морфология растений

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

Систематика растений

19. Водоросли. Особенности строения и размножения. Одноклеточные зеленые водоросли хламидомонада и хлорелла. Нитчатые водоросли. Бесполое и половое размножение водорослей на примере улотрикса.
20. Разнообразие водорослей. Бурые водоросли. Красные водоросли. Роль водорослей в природе. Значение водорослей для человека.
21. Отдел моховидные. Особенности строения и жизненного цикла на примере Кукушкина льна. Понятие спорофит и гаметофит. Сфагновый мох. Заболачивание. Образование торфа и его значение.
22. Отдел папоротниковидные. Особенности строения и жизненного цикла на примере Щитовника мужского.

23. Отдел голосеменные. Общая характеристика. Семяпочки и семена, процесс опыления. Размножение сосны.
24. Отдел Покрытосеменные. Преимущества цветковых по сравнению с другими растениями.
25. Класс Двудольные растения. Общая характеристика. Семейства: Крестоцветные, Розоцветные, Пасленовые, Астровые (Сложноцветные), Пасленовые, Бобовые (Мотыльковые).
26. Класс Однодольные. Общая характеристика. Семейства: Злаки, Лилейные.

Бактерии. Грибы. Лишайники

27. 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.
28. Лишайники – симбиотические организмы. Строение слоевища лишайника. Лишайники накипные, листоватые, кустистые. Роль лишайников в природе и в жизни человека.
29. 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.

Зоология

30. Простейшие. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Колониальные организмы.
31. Тип кишечнополостные. Общая характеристика. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.
32. Тип плоские черви. Общая характеристика. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.
33. Тип круглые черви. Общая характеристика. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.
34. Тип кольчатые черви. Общая характеристика. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Внешнее и внутреннее строение дождевого червя.
35. Тип моллюски. Общая характеристика. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.
36. Тип членистоногие. Класс ракообразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.
37. Класс паукообразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.
38. Класс насекомые. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.
39. Тип хордовые. Класс ланцетники.
40. Надкласс рыбы. Многообразие: круглоротые, хрящевые, костные. Среда обитания, образ жизни, поведение. Биологические и экологические особенности.
41. Класс земноводные. Многообразие: безногие, хвостатые, бесхвостые. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.
42. Класс пресмыкающиеся. Многообразие: ящерицы, змеи, черепахи, крокодилы. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

43. Класс птицы. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.
44. Класс млекопитающие. Важнейшие представители отрядов млекопитающих. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.