

**Билеты**  
**по биологии для поступления в 10 профильный класс**

**Билет №1**

1. Основные положения клеточной теории, ее значение.
2. Общая характеристика растений. Ткани растений.
3. Кровеносная система человека.

**Билет №2**

1. Клетка – структурная и функциональная единица организмов всех царств живой природы. Строение и жизнедеятельность клетки животной и растительной клетки.
2. Тип Кишечнополостные. Общая характеристика. Многообразие типа.
3. Эндокринная система человека.

**Билет №3**

1. Химический состав клетки. Роль органических и неорганических веществ в ее строении и жизнедеятельности.
2. Грибы. Общая характеристика. Размножение. Питание. Значение грибов в природе и в жизни человека.
3. Нервная система человека.

**Билет №4**

1. Движущие силы эволюции, их роль в образовании новых видов.
2. Скелет. Строение кости. Форма костей. Соединение костей. Строение скелета человека и его особенности.
3. Подцарство Одноклеточные (Простейшие). Подтип Жгутиконосцы.

**Билет 5**

1. Пластический обмен. Биосинтез белка. Матричный характер реакции биосинтеза.
2. Наследственная изменчивость, ее виды. Виды мутаций их причины.
3. На примере строения кактуса назовите черты приспособленности к жизни в засушливых условиях. Объяснить возникновение этих приспособлений в процессе эволюции.

**Билет 6**

1. Особенности пластического обмена у растений. Фотосинтез. Строение хлоропластов и их роль в этом процессе.
2. Понятие об органах растений. Функции корня. Виды корней и типы корневых систем. Видоизменения корней.
3. Дыхательная система человека. Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхательной системы.

**Билет №7**

1. Энергетический обмен в клетках растений и животных, его значение.
2. Тип Плоские черви. Общая характеристика типа. Многообразие типа. Жизненный цикл паразитических форм.
3. Высшая нервная деятельность человека. Труды И.М. Сеченова и И.П. Павлова.

**Билет №8**

1. Вирусы, их строение и функционирование. Вирусы – возбудители опасных заболеваний.
2. Понятие об органах растений. Побег. Определение. Строение и функции побега. Видоизменения подземных побегов.
3. Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Состав и функции тканевой жидкости.

### **Билет №9**

1. Деление клеток – основа размножения и роста организмов. Митоз и его значение.
2. Внутренняя среда организма. Состав и функции крови. Иммунитет. Группы крови. Переливание крови
3. Тип Кишечнополостные. Общая характеристика типа. Систематика, строение и размножение на примере гидры.

### **Билет №10**

1. Мейоз, его значение, отличие от митоза. Набор хромосом в гаметах и соматических клетках.
2. Тип Кольчатые черви. Общая характеристика типа. Многообразие типа. Значение кольчатых червей в природе и для человека.
3. Высшие споровые растения. Систематика, строение и цикл развития на примере папоротника.

### **Билет №11**

1. Эволюция человека. Доказательства происхождения человека от млекопитающих животных.
2. Понятие об органах растений. Лист. Строение и значение. Жилкование листа. Листорасположение. Видоизменения листьев.
3. Анализаторы. Строение и работа зрительного анализатора.

### **Билет №12**

1. Бесполое размножение организмов. Формы. Бесполое размножение одноклеточных организмов. Бесполое размножение многоклеточных организмов
2. Органы кровообращения. Сердце. Морфология сердца. Внутреннее строение сердца. Работа сердца и ее регуляция.
3. Тип Плоские черви. Общая характеристика типа. Строение и цикл развития на примере печёночного сосальщика.

### **Билет №13**

1. Индивидуальное развитие организмов. Эмбриональное и постэмбриональное развитие животных.
2. Тип Членистоногие. Общая характеристика типа. Многообразие типа. Значение членистоногих в природе и для человека.
3. Строение покрытосеменного растения. Размножение. Двойное оплодотворение у цветковых растений.

### **Билет №14**

1. Послезародышевое развитие: прямое и непрямое.
2. Репродуктивный орган растений – цветок. Строение. Значение. Соцветия. Определение. Виды соцветий.
3. Нуклеиновые кислоты. Состав и функции. Правила Чаргаффа.

### **Билет №15**

1. Генетика – наука о наследственности и изменчивости. Основные генетические понятия.
2. Дыхание. Определение. Значение дыхания. Органы дыхания, их строение и функции. Легочная вентиляция. Газообмен в легких и тканях. Гигиена дыхания.
3. Царство Бактерии. Строение бактериальной клетки.

### **Билет №16**

1. Наследственность, ее материальные основы. Гибридологический метод изучения наследственности. Первый и второй закон Грегора Менделя.
2. Агроценоз (агроэкосистема), черты сходства и отличия от биогеоценоза.
3. Семена сибирской сосны называют «кедровыми орешками». Верно ли такое название с научной точки зрения? Ответ поясните.

### **Билет №17**

1. Третий закон Грегора Менделя. Дать определения, указать соотношения по генотипу и фенотипу.
2. Витамины. Их роль в обмене веществ. Основные авитаминозы. Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах.
3. Объясните, почему для выращивания бобовых растений не требуется подкормка азотными удобрениями.

### **Билет №18**

1. Генетика человека. Наследственные заболевания, их профилактика.
2. Пищеварение. Определение. Пищеварительные ферменты и их роль. Строение и функции органов пищеварительной системы.
3. Тип Моллюски. Общая характеристика и систематика. Внешнее и внутреннее строение на примере Брюхоногих моллюсков.

### **Билет №19**

1. Биосфера, ее границы. Биомасса или живое вещество биосферы.
2. Витамины. Определение. Классификация витаминов. Роль витаминов в обмене веществ.
3. Тип Членистоногие. Общая характеристика и систематика. Внешнее и внутреннее строение на примере речного рака.

### **Билет № 20**

1. Тип Хордовые. Общая характеристика и систематика. Подтип Бесчерепные.
2. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Ведущая роль живого вещества в преобразовании биосферы.
3. Мочевыделительная система человека.

### **Билет № 21**

1. Анализаторы. Строение и работа слухового анализатора.
2. Идиоадаптация – направление эволюции органического мира. Значение идиоадаптации.
3. Тип Хордовые. Общая характеристика и систематика. Подтип Черепные.

### **Билет № 22**

1. Генетика человека. Наследственные заболевания, их профилактика.
2. Популяция - структурная единица вида.
3. Отдел Покрытосеменные. Класс Однодольные.

### **Билет № 23**

1. Методы изучения наследственности человека.
2. Основные ароморфозы в эволюции позвоночных животных.
3. Отдел Покрытосеменные. Класс Двудольные.

#### **Билет № 24**

1. Низшие растения. Систематика. Строение и особенности размножения на примере спирогиры.
2. Сравнительно-анатомические, биогеографические доказательства эволюции органического мира.
3. Опорно-двигательная система человека. Мышцы.

#### **Билет № 25**

1. Митоз и его значение.
2. Основные ароморфозы в эволюции растительного мира.
3. Почему препарат инсулина, необходимый для лечения больных диабетом, выпускается только в виде жидкости для инъекций, а не в виде таблеток?