

**БИЛЕТЫ ЗА КУРС ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ  
9 КЛАСС КОНЦЕНТРИЧЕСКАЯ ПРОГРАММА**

**Билет 1**

1. Взаимосвязь пластического и энергетического обмена веществ.
2. Усложнение организации растений в процессе эволюции.
3. Определите увеличение школьного микроскопа, подготовьте его к работе.

**Билет 2.**

1. Дыхание организмов, его сущность и значение.
2. Царство растений. Их строение, жизнедеятельность, роль в природе и в жизни человека.
3. Рассмотрите готовый микропрепарат Простейшего и назовите его вид.

**Билет 3.**

1. Транспорт веществ в живых организмах.
2. Усложнение организации Хордовых в процессе эволюции. Причины эволюции.
3. Приготовьте и рассмотрите под микроскопом микропрепарат кожицы лука или листа элодеи. Зарисуйте клетку и подпишите ее части.

**Билет 4.**

1. Химический состав клетки. Роль воды и неорганических веществ в жизнедеятельности клетки.
2. Организмы-паразиты. Особенности их строения и жизнедеятельности.
3. Составьте схему цепи питания наземной экосистемы, компонентам которой является: растения, ястреб, кузнечики, ящерицы. Укажите, какой компонент данной цепи наиболее часто встречается в других цепях питания.

**Билет 5.**

1. Белки, их роль в организме.
2. Биологическое значение размножения организмов. Способы размножения.
3. Рассмотрите под микроскопом микропрепараты эпителиальной и соединительной ткани, выявите их различия.

**Билет 6.**

1. Углеводы и жиры, их роль в организме.
2. Иммуитет. Борьба с инфекционными заболеваниями, Профилактика ВИЧ-инфекции и заболевания СПИДом.
3. Составьте схемы пищевых цепей аквариума, в котором обитают карась, улитки (прудовик и катушка), растения (элодея и валлиснерия), инфузория-туфелька, сапрофитные бактерии. Объясните, что произойдет в аквариуме, если из него удалить моллюсков.

**Билет 7.**

1. Ядро, его строение, роль в передаче наследственной информации.
2. Современная система органического мира.
3. Рассмотрите под микроскопом готовые микропрепараты тканей растений. Найдите среди них покровную, поясните свой выбор.

**Билет 8.**

1. Деление клетки – основа размножения и роста организмов.
2. Бактерии – доядерные организмы. Особенности их строения и жизнедеятельности, роль в природе и жизни человека.
3. Среди гербарных экземпляров выберите растения семейства (крестоцветных, розоцветных, мотыльковых, пасленовых и др.), наиболее распространенного в Вашем регионе. Дайте их систематическую характеристику.

**Билет 9.**

1. Фотосинтез. Космическая роль растений.
2. Особенности высшей нервной деятельности человека.
3. Рассмотрите под микроскопом микропрепараты клеток различных организмов, определите животную клетку.

**Билет 10.**

1. Отличительные признаки живых организмов.
2. Экосистема, ее основные звенья. Цепи питания.
3. Рассмотрите под микроскопом готовый микропрепарат эвглены зеленой. Объясните, почему ботанике относят ее к растениям, а зоологи – к животным.

**Билет 11.**

1. Наследственность и изменчивость – движущие силы эволюции
2. Естественные и искусственные экосистемы, их особенности.
3. Среди нескольких комнатных растений найдите Однодольное и Двудольное, назовите их отличительные особенности.

**Билет 12.**

1. Доядерные и ядерные организмы. Их характеристика.
2. Биологическое разнообразие, его роль в сохранении устойчивости биосферы.
3. Среди пробирок с семенами выберите ту, в которой находятся семена, высеваемые на глубину 1-2 см. Поясните свой выбор.

**Билет 13.**

1. Биологическая природа и социальная сущность человека.
2. Эволюция органического мира, ее причины и результаты.
3. Используя таблицы и рисунки, опишите приспособления к жизни в почве у дождевого червя и крота. Объясните, как могли возникнуть эти приспособления.

**Билет 14.**

1. Питание, его значение в жизни организмов. Особенности питания растений.
2. Естественный отбор – движущая сила эволюции.
3. Используя таблицы, рисунки и гербарные экземпляры, опишите приспособления к среде обитания у верблюжьей колючки, клюквы, осота. Объясните, как могли возникнуть эти приспособления.

**Билет 15.**

1. Биотические связи, их роль в экосистеме.
2. Витамины, их роль в обмене веществ. Роль витаминов в продуктах питания.
3. Выполните задание. Потомство одной пары воробьев за 10 лет теоретически может составить более 200 млрд особей. Объясните, почему этого не происходит в природе.

**Билет 16.**

1. Вирусы – неклеточная форма жизни, особенности их строения и функционирования. Вирусы – возбудители заболеваний.
2. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью.
3. В коллекции грибов найдите трутовик. Объясните, почему его относят к грибам-паразитам.

**Билет 17.**

1. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека.
2. Общая характеристика царства животных. Роль животных в биосфере.
3. Укажите способы размножения следующих растений: пшеницы, картофеля, земляники.

**Билет 18.**

1. Учение Ч. Дарвина об эволюции органического мира.
2. Черты сходства и различия человека и млекопитающих животных.
3. Используя комнатные растения, укажите черты приспособленности их к выполнению функции воздушного питания.

**Билет 19.**

1. Строение и жизнедеятельность растительной и животной клетки. Черты их сходства и различия.
2. Наследственные заболевания человека, их предупреждение.
3. Заложите опыт, доказывающий необходимость наличия воды для прорастания семян.

**Билет 20.**

1. Приспособленность организмов к среде обитания – результат эволюции.
2. Рефлекс – основа нервной деятельности. Безусловные и условные рефлексы. Их роль в жизни человека и животных.
3. Заложите опыт, доказывающий необходимость наличия воды для прорастания семян.

**Билет 21.**

1. Многообразие видов – результат эволюции. Редкие и исчезающие виды растений и животных, меры их сохранения.
2. Факторы, сохраняющие и разрушающие здоровье человека.
3. Заложите опыт, доказывающий необходимость наличия света для процесса фотосинтеза.

**Билет 22.**

1. Доказательства происхождения человека от животных.
2. Общая характеристика царства Грибов.
3. Выполните задание. В лесу вырубали все дуплистые деревья, после чего крепкие молодые деревья были объедены вредителями и лес погиб. Объясните, почему.

**Билет 23.**

1. Основные методы селекции растений и животных.
2. Лишайники, их строение, место в системе органического мира, роль в природе.
3. Выполните задание. Подсчитали, что на площади леса в 1 га обитает 20 пар насекомоядных птиц и одна пара хищных. Школьники повесили на данной территории 60 скворечников. Объясните, нужно ли такое количество скворечников на данной территории.

**Билет 24.**

1. Загрязнение природной среды мутагенами и его последствия.
2. Гормоны, их роль в регуляции деятельности организма.
3. Рассмотрите муляжи шляпочных грибов, найдите среди них съедобные и ядовитые.

**Билет 25.**

1. Вид, его характеристика. Многообразие видов.
2. Ферменты, их роль в организме.
3. Выполните задание. В возрасте 1-2 лет на 1 га леса может расти около 20 тыс. растений. Через 100 лет на этой площади останется 400-700 деревьев. Объясните, почему.

**Билет 26.**

1. Движущие силы эволюции, их взаимосвязь.
2. Высшая нервная деятельность человека. Социальная обусловленность его поведения.
3. Выполните задание. Истребление волков в ряде районов нашей страны привело к резкому увеличению численности копытных, которые уничтожили некоторые виды кустарников и подрастающих деревьев. Как восстановить равновесие в данном сообществе?

**Билет 27**

1. Изменения в биосфере под влиянием деятельности человека.
2. Гигиена умственного и физического труда. Приемы, способствующие повышению его продуктивности.
3. Подсчитайте свой пульс. Определите, имеются ли отклонения от нормы. Поясните ответ.

**Билет 28.**

1. Уровни организации живой природы, их характеристика.
2. Вредные привычки. Их отрицательное влияние на организм.
3. Продемонстрируйте меры первой доврачебной помощи при повреждении крупных сосудов руки.

**Билет 29.**

1. Основные направления эволюции органического мира.
2. Бактерии, их строение и место в системе органического мира, роль в природе.
3. Продемонстрируйте меры первой доврачебной помощи при растяжении связок одного из суставов указательного пальца.

**Билет 30.**

1. Экологические факторы, их влияние на организм.
2. Основные направления развития биотехнологии.
3. Рассмотрите несколько растений одного вида (живые растения или гербарные материалы). Выявите у них черты сходства. Укажите, какие признаки наиболее изменчивы. Объясните, чем обусловлено сходство и различие особей.