



**Как добиться успеха в подготовке
учащихся к итоговой аттестации
по биологии?**

Программа подготовки учащихся к итоговой аттестации по биологии

Цели:

1

Формирование у учащихся внутренней мотивации к успешной сдаче экзамена

2

Обеспечение необходимого уровня усвоения основных понятий, законов, закономерностей, составляющих общебиологическую подготовку выпускников

3

Формирование у учащихся универсальных учебных действий (работа с учебником, справочной литературой, с текстом, моделирование, кодирование информации, создание алгоритма деятельности и др.)

Основные принципы



Целенаправленность и систематичность работы по подготовке учащихся к итоговой аттестации

Учёт индивидуальных особенностей учащихся

Обеспечение высокой познавательной активности школьников

Использование нескольких видов памяти

**Анализ результатов ЕГЭ по
выявлению трудностей в
освоении выпускниками ЗУНов и
организация работы по их
преодолению**

**Систематизация и обобщение
базовых биологических знаний
курса основной школы**

**Формирование у учащихся
навыков применения знаний и
умений в стандартной,
изменённой и новой ситуациях**

**Подготовка учащихся к
выполнению заданий со
свободным ответом**

Направления работы

Какие темы вызывают наибольшие затруднения?

строение и функции органических веществ в клетке

химические связи в молекулах белка и нуклеиновых кислот

метаболизм

сравнение процессов митоза и мейоза

часть)
систе
биологи
клетка

Какие темы вызывают наибольшие затруднения?

анализирующее скрещивание

виды мутаций

методы изучения генетики человека

часть)
методы
биологии
организма

Какие типы заданий вызывают наибольшие затруднения?

задания с выбором нескольких верных ответов из шести

задания на выявление соответствия процессов, явлений изучаемому объекту

задания на выявление последовательности процессов и явлений

С какими трудностями сталкиваются выпускники при выполнении заданий высокого уровня сложности?

отвечать по существу поставленного вопроса

определять основную и второстепенную информацию

излагать материал правильно кратко и чётко

аргументировать свой ответ

делать выводы

Часть
(задания)
со свобод
ответо

Организация повторения учебного материала за основную школу

- Многообразие организмов, их строение, жизнедеятельность
- Систематика, основные систематические категории
- Регуляция процессов жизнедеятельности растений и животных
- Поведение животных и человека
- Усложнение растений и животных в процессе эволюции
- Роль растений и животных в природе и жизни человека
- Организм человека
- Органы, системы органов и их взаимосвязь
- Регуляция деятельности организма человека
- Гомеостаз
- Обмен веществ
- Высшая нервная деятельность. Поведение.
- Размножение человека
- Биосоциальная природа человека

Примеры заданий с выбором нескольких ответов:

По каким признакам грибы отличаются от животных?

- питаются готовыми органическими веществами
- имеют клеточное строение
- растут в течение всей жизни
- имеют тело, состоящее из нитей – гифов
- всасывают питательные вещества поверхностью тела
- имеют ограниченный рост

Сходство грибов и животных состоит в том, что

- у них гетеротрофный способ питания
- у них автотрофный способ питания
- клеточная стенка грибов и покровы членистоногих состоят из хитина
- в их клетках содержатся вакуоли с клеточным соком
- в их клетках отсутствует хлорофилл
- их тело состоит из тканей

Примеры заданий на установление соответствия:

Установите соответствие между признаками обыкновенной беззубки и критерием вида, который она характеризует

ПРИЗНАК

- А) тело покрыто мантией
- Б) раковина имеет две створки
- В) обитает в пресных водоёмах
- Г) кровеносная система незамкнутая
- Д) питается водными микроорганизмами
- Е) личинка развивается в воде

КРИТЕРИИ ВИДА

- 1) морфологический
- 2) экологический

А	Б	В	Г	Д	Е

**Примеры заданий на установление
последовательности биологических
процессов и явлений:**

***Установите последовательность движения
крови у человека по большому кругу
кровообращения***

- А) левый желудочек**
- Б) капилляры**
- В) правое предсердие**
- Г) артерии**
- Д) вены**
- Е) аорта**

--	--	--	--	--	--

**Примеры заданий на установление
последовательности биологических
процессов и явлений:**

***Установите последовательность действия
движущих сил эволюции в популяции растений,
начиная с мутационного процесса***

- А) борьба за существование**
- Б) размножение особей с полезными изменениями**
- В) появление в популяции разнообразных наследственных изменений**
- Г) сохранение преимущественно особей с полезными в данных условиях наследственными изменениями**
- Д) формирование приспособленности к среде обитания**

--	--	--	--	--

Система вопросов и заданий

- **Вопросы первого уровня** требуют поиска ответа непосредственно в тексте, например, параграфа. К таким вопросам относятся те, которые требуют от учащихся прямых ответов – кто, когда, где, как называется и т.д.
- **Вопросы второго уровня** побуждают учащихся к вариативным, но все еще репродуктивным действиям – осмысленному пересказу текста, решению задач по образцу, обозначению деталей рисунков, поиску связей между ближайшими элементами системы.
- **Более сложны вопросы третьего и четвертого уровней.** Они требуют от учащихся установления взаимосвязей между информацией, содержащейся в отдельных параграфах, главах, разделах учебника. В ряде случаев необходим поиск дополнительного материала. Вопросы этих уровней стимулируют творческое отношение к учебному материалу, умения аргументировать свои ответы и делать серьезные выводы.

В качестве примеров вопросов различных уровней можно привести следующие:

Первый уровень

Как называются внезапные наследственные изменения признака?

Ответ: мутации.

Второй уровень

В чем заключаются различия между мутациями и модификациями?

Ответ: мутации наследуются или приводят к гибели потомства. Модификации не наследуются и зависят от прямого влияния условий внешней среды.

В качестве примеров вопросов различных уровней можно привести следующие:

Третий уровень

Как можно практически отличить мутацию от модификации? Например, у одуванчика, живущего в горах и на равнине, или у лис, живущих на севере и в пустынях.

Ответ: мутации индивидуальны, модификации затрагивают всех особей популяции. На основании наблюдений за большим количеством особей можно сделать выводы о групповом или индивидуальном наследовании признака. Также можно сделать выборочный генетический анализ особей популяции и выяснить характер изменений в хромосомах в случае мутации. Если изменения относятся к модификационным, то на уровне генов или хромосом они обнаружены не будут .

В качестве примеров вопросов различных уровней можно привести следующие:

Четвертый уровень

Предложите несколько вариантов гипотез и планирования экспериментов по их проверке, объясняющих, почему на зеленых листьях деревьев чаще встречаются зеленые гусеницы бабочек, а на серых листьях – серые.

Примеры заданий со свободным ответом:

Докажите, что клетка является открытой саморегулирующейся системой

Критерии правильного ответа:

- Клетка является системой, т.к. состоит из множества взаимосвязанных и взаимодействующих элементов – органоидов и других структур
- Свойства клетки отличаются от свойств составляющих ее элементов
- Открытость системы связана с обменом между клеткой и окружающей ее средой веществами и энергией
- Клетка может быть как самостоятельным организмом, так и его частью
- Клетка, как самостоятельная живая система может существовать неопределенно долго благодаря процессам саморегуляции – поддержанию постоянства своего состава
- Клетке свойственна способность реагировать на раздражители

С учётом указанных критериев ответ учащегося может выглядеть следующим образом:

Клетка является открытой саморегулирующейся живой системой, потому что

- состоит из взаимодействующих и взаимосвязанных между собой органоидов,**
- способна к метаболизму с окружающей средой, ибо в клетке постоянно происходят процессы синтеза и распада.**

Кроме того, клетка как самостоятельный организм способна к саморегуляции, т. е. поддержанию гомеостаза.

Как часть многоклеточного организма клетка структурно и функционально связана с окружающими ее клетками.

В клетке происходят контролируемые на генетическом уровне процессы роста, размножения и развития.

Открытость системы подтверждается и способностью клетки к адекватной реакции на сигналы, поступающие из внешней среды.

Примеры заданий со свободным ответом:

Сравните между собой организменный и популяционно-видовой уровни организации живых систем

Критерии правильного ответа:

- **Указание на различия в характере взаимодействия элементов внутри каждой из систем.**
- **Указание на организм, как элементарную единицу по отношению к популяции и виду.**
- **Указание на то, что отдельный организм не эволюционирует, живет меньше, чем популяция в целом.**
- **Эволюция начинается с популяции при условии свободного скрещивания составляющих ее особей.**

С учётом указанных критериев ответ учащегося может выглядеть следующим образом:

Организм – это самостоятельная система, не способная к эволюции. Элементами системы «организм» являются _____ органоиды или системы органов. Из организмов, сходных по своим морфофизиологическим, биохимическим, генетическим и другим критериям, состоят популяции и виды.

Следовательно, организмы становятся взаимодействующими и взаимовлияющими элементами популяции. Изолированный организм существует относительно недолго в сравнении с существованием популяции и вида.

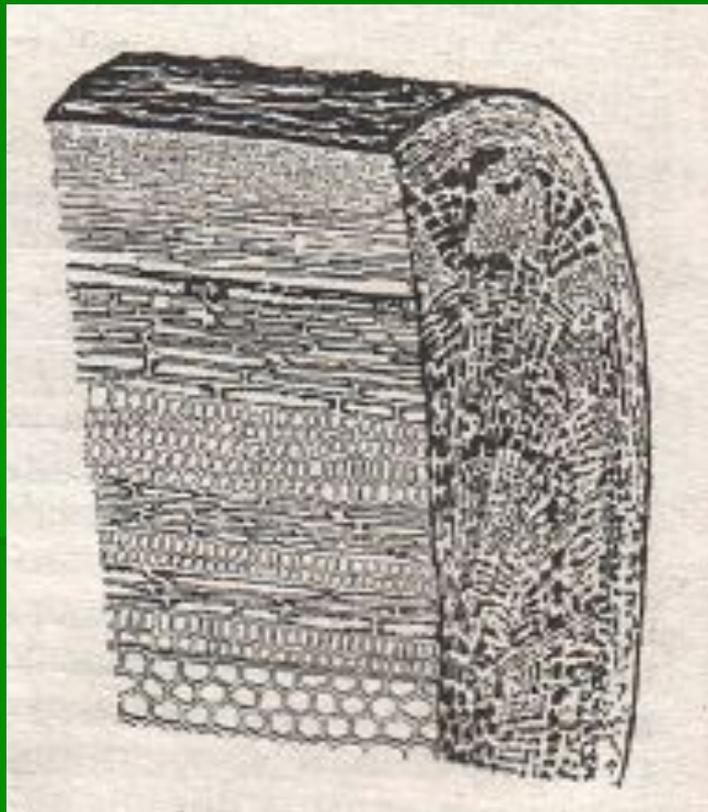
Естественный отбор направлен на сохранение популяции, а не отдельного организма. Именно на уровне популяций начинаются микроэволюционные процессы. Популяция считается единицей эволюции в том случае, если ее члены свободно скрещиваются друг с другом. Мутации, присутствующие в отдельном организме, могут исчезнуть вместе с ним. Мутации, накопившиеся в генофонде популяции, будут распространяться в ней и, проявляясь, подвергаться давлению естественного отбора.

Система изучения научной теории, законов, закономерностей

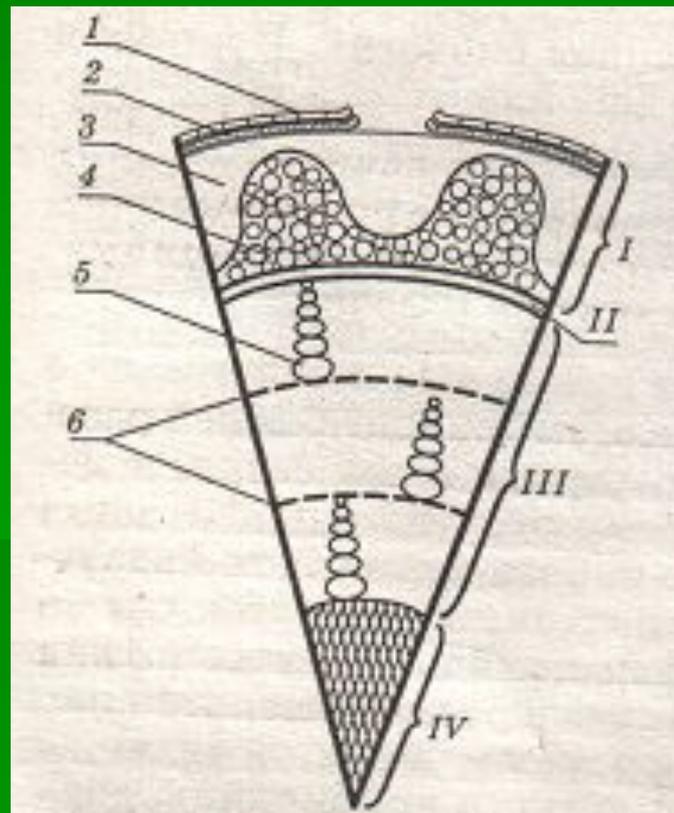
- Выяснить предпосылки возникновения научной теории
- Проанализировать основные факты, лежащие в основе теории
- Изложить основные положения теории
- Указать на прогностические возможности теории

Работа с рисунком и схемой

Строение ствола древесного растения



рисунок



схема

Факторы успеха



Психофизиологическое состояние ученика



Наличие набора определённых знаний и умений по биологии



Способность логически мыслить



Умение найти ответ из нескольких вариантов в ситуации неопределённости



Воображение и интуиция

Что делать ученику, если у него нет готового ответа? (советы)

Не паникуйте!

Используйте информацию из смежных областей знаний

Максимально отчётливо вспомните ту страницу учебника, где встречался данный материал (визуализация)

Подключите логику

Используйте метод исключения

Никогда не отступайте и боритесь до конца!