

**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

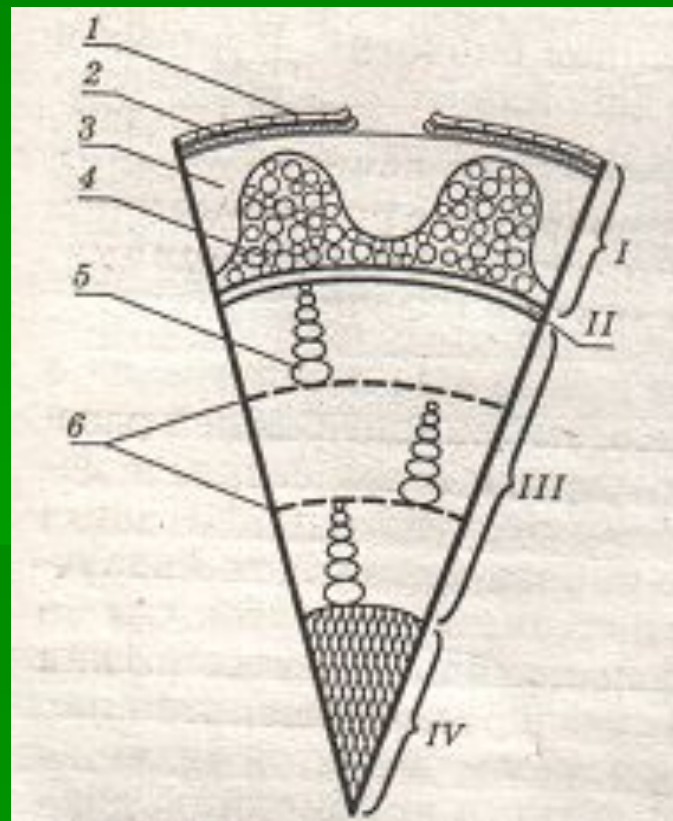
- Выяснить предпосылки возникновения научной теории
- Проанализировать основные факты, лежащие в основе теории
- Изложить основные положения теории
- Указать на прогностические возможности теории

# 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!**