

МБОУ Дизьминская средняя общеобразовательная школа

Принято на заседании

педагогического совета

протокол № 1 от 28.08.2023г.

Утвержден
директором школы

Музаффар Алиев
МБОУ
Дизьминская СОШ

Приказ №102 от 28.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса по биологии в 11 классе

«Основные понятия биологии детально»

2023-24 учебный год

Пояснительная записка

Предлагаемый курс расчитан на 34 часа (1 час в неделю), он поддерживает и углубляет базовые знания по биологии и направлен на формирование и развитие основных учебных компетенций.

Концепция программы курса заключается в необходимости специализированной подготовки учащихся в старших классах и направлено на реализацию личностно - ориентированного процесса, при котором максимально учитываются интересы, склонности, и способности. Основной акцент курса ставится не на приоритете содержания, а на приоритете освоения учащимися способов действий, не нанося ущерб самому содержанию, т.е. развитию предметных и межпредметных компетенций, что находит отражение в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ. Курс тесно связан с уроками общей биологии и соответствует требованиям Государственного стандарта.

Актуальность умения решать задачи по биологии возрастает в связи с введением ЕГЭ по биологии, а также с тем, что необходимо применять знания на практике. Курс тесно связан с уроками общей биологии.

Решение заданий ФИПИ по биологии дает возможность лучше познать фундаментальные общебиологические понятия, отражающие строение и функционирование биологических систем на всех уровнях организации жизни, позволяет углубить и закрепить знания по разделам общей биологии. Большое значение в непрерывном образовании приобретают вопросы самостоятельной работы учащихся, умение мыслить самостоятельно и находить решение. Создаются условия для индивидуальной и групповой форм деятельности учащихся. Такое сочетание двух форм организации самостоятельной работы на уроках активизирует слабых учащихся и дает возможность дифференцировать помочь, способствует воспитанию взаимопомощи и коллективизма. Создает также условия для обучения учащихся самоконтролю и самооценке. Это формирует творческое отношение к труду важное для человека любой профессии и является важным условием успешного, качественного выполнения им своих обязанностей.

Целью курса является:

Содействовать формированию прочных знаний по общей биологии, умений и навыков решения задач для сдачи ЕГЭ.

Задачи:

- 1.Формировать систему знаний по главным теоретическим законам биологии.
- 2.Совершенствовать умение решать биологические задачи репродуктивного , прикладного и творческого характера

3. Развивать ключевые компетенции : учебно - познавательные, информационные, коммуникативные , социальные.

4. Развивать биологическую интуицию, выработать определенную технику, чтобы быстро справится с предложенными экзаменационными заданиями.

Планируемые результаты

В результате прохождения программы курса обучающиеся должны:

- Использовать общие приемы работы с тестовыми заданиями различной сложности, ориентироваться в программном материале, уметь четко формулировать свои мысли
- Уметь правильно распределять время при выполнении тестовых работ.
- Обобщать и применять знания о клеточно-организменном уровне организации жизни.
- Обобщать и применять знания о многообразии организмов.
- Сопоставлять особенности строения и функционирования организмов разных царств.
- Сопоставлять биологические объекты, процессы, явления, проявляющихся на всех уровнях организации жизни.
- Устанавливать последовательность биологических объектов, процессов, явлений.
- Применять биологические знания в практических ситуациях (практико-ориентированное задание).
- Работать с текстом или рисунком.
- Обобщать и применять знания в новой ситуации.
- Решать задачи по цитологии базового уровня и повышенного на применение знаний в новой ситуации.
- Решать задачи по генетике базового уровня и повышенного на применение знаний в новой ситуации.
- Решать задачи молекулярной биологии базового уровня и повышенного на применение знаний

Тематическое планирование

№	Тема	Часы	Контроль
Тема 1 Неклеточные формы жизни 1 час			
1	Бактерии и вирусы	1	КИМ
Тема 2 Царство Грибы 3 часа			
2	Классы грибов	1	КИМ
3	Съедобные грибы	2	КИМ
4	Ядовитые грибы		КИМ
Тема 3 Царство Растения (Низшие растения) 6 часов			
5	Систематика низших растений	1	КИМ
6	Водоросли	2	КИМ
7	Мхи, хвощи	3	КИМ
8	Лишайники	4	КИМ
9	Папоротники	5	КИМ
10	Выполнение заданий ЕГЭ по пройденным темам	6	
Тема 3 Царство Растения (Высшие растения) 8 часов			
11	Систематика высших растений	1	КИМ
12	Голосеменные растения	2	КИМ

13	Покрытосеменные растения	3	КИМ
14	Семейства Двудольных	4	КИМ
15	Семейства Однодольных	5	КИМ
16	Работа с гербариями	6	КИМ
17	Работа с гербариями	7	КИМ
	Выполнение заданий ЕГЭ по пройденным темам	8	КИМ
	Тема 4 Царство Животные 15 часов		
18	Царство Животные	1	
19	Систематика беспозвоночных животных	2	КИМ
20	Простейшие	3	КИМ
21	Черви	4	КИМ
22	Моллюски	5	КИМ
23	Членистоногие	6	КИМ
24	Паукообразные	7	КИМ
25	Насекомые	8	КИМ
26	Рыбы	9	КИМ
27	Земноводные	10	КИМ
28	Пресмыкающиеся	11	КИМ

29	Птицы	12	КИМ
30	Млекопитающие	13	КИМ
31	Человек	14	КИМ
32	Выполнение заданий ЕГЭ по пройденным темам	15	КИМ
	Итоги 2 часа		
33	Итоговое тестирование	1	КИМ
34	Итоговое Тестирование	2	КИМ
		34 часа	

КИМ

1. Рассмотрите таблицу «Пути эволюции» и заполните пустую ячейку, вписав соответствующий термин.

Пути эволюции	Характеристика
Ароморфоз	Крупные изменения в строении, повышение уровня организации
	Упрощение уровня организации, утрата отдельных органов

2. Экспериментатор ввёл инсулин в тело мыши. Как изменились количество глюкозы и гликогена в организме?
Для каждой величины определите соответствующий характер её изменения:

- 1) уменьшилась
- 2) не изменилась
- 3) увеличилась

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой величины. Цифры в ответе могут повторяться.

Количество глюкозы	Количество гликогена

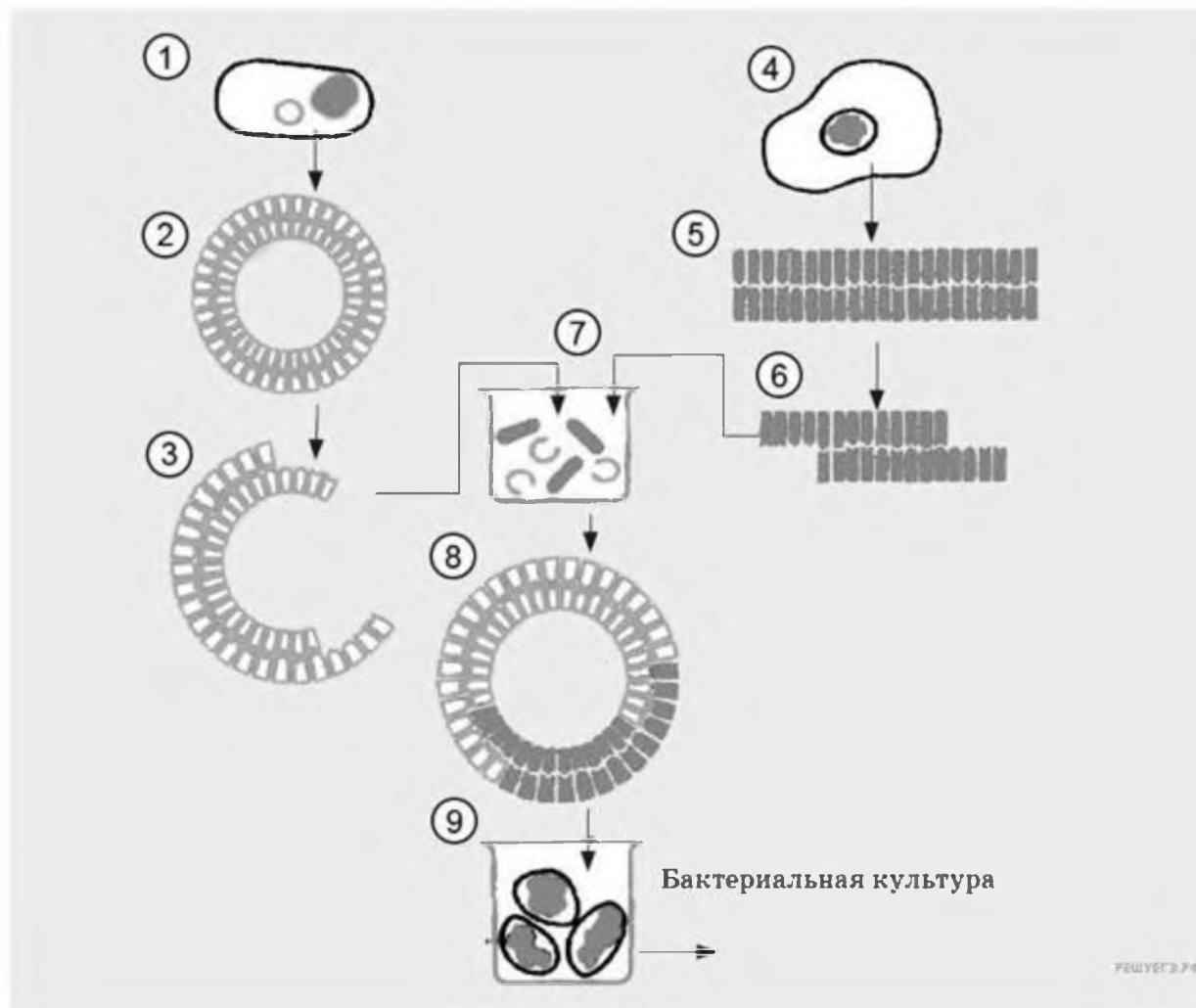
3. В двух цепях молекулы ДНК насчитывается 3000 нуклеотидов. Информация о структуре белка кодируется на одной из цепей. Подсчитайте сколько закодировано аминокислот на одной цепи ДНК. В ответ запишите только соответствующее количеству аминокислот число.

4. Какое число фенотипов образуется в потомстве при скрещивании Аа х Аа в случае полного доминирования? В ответ запишите цифру.

5. Каким номером на рисунке обозначен процесс, в результате которого при участии ферментов объединяются участки ДНК организмов, принадлежащих разным видам?

Рассмотрите рисунок и выполните задания 5 и 6.

Схема создания бактериальных клеток, способных в промышленных масштабах синтезировать гормон инсулин



6. Установите соответствие между характеристиками этапов создания рекомбинантной ДНК и цифрами, которыми этапы обозначены на схеме: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

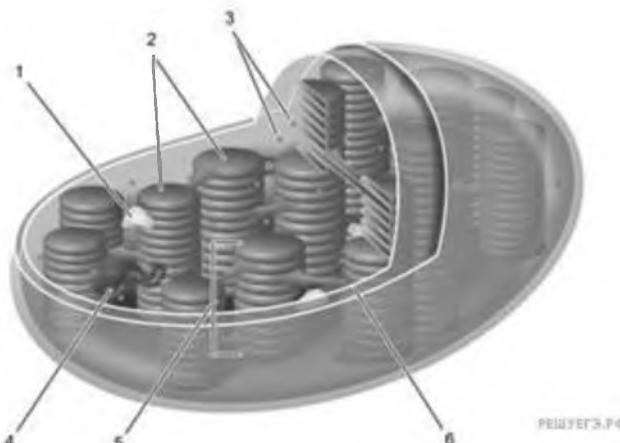
- А) Синтез искусственной ДНК
- Б) Клетка поджелудочной железы
- В) Генно-модифицированная клетка
- Г) Клетка бактерии без рекомбинантной ДНК
- Д) Получение рекомбинантной ДНК
- Е) Бактерия, производящая инсулин

ЭТАПЫ

- 1) 1
- 2) 4
- 3) 7
- 4) 9

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

A	Б	В	Г	Д	Е



7. Выберите три верно обозначенные подписи к рисунку, на котором изображено строение одного из органоидов клетки. Запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

- 1) зерно гликогена
- 2) кристы
- 3) рибосомы
- 4) кольцевая РНК
- 5) грана
- 6) внутренняя мембрана

8. Установите последовательность этапов клеточного цикла, начиная с периода, в котором реплицируется ДНК.
Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

- 1) Анафаза
- 2) Профаза
- 3) Телофаза
- 4) Метафаза
- 5) Интерфаза

9. Выберите три правильных ответа из шести. Растения семейства розоцветных отличаются от растений семейства капустных (крестоцветных) наличием

- 1) цветка пятичленного типа с двойным околоцветником
- 2) цветка четырехчленного типа с двойным околоцветником
- 3) плода — яблока, костянки
- 4) плода — стручка или стручочка
- 5) разнообразных листьев: сложных, простых
- 6) нижних листьев, образующих прикорневую розетку

10. Установите соответствие между заболеваниями и возбудителями, вызывающими эти заболевания.

ЗАБОЛЕВАНИЕ

ВОЗБУДИТЕЛИ

- A) головня злаков
- Б) аскаридоз
- В) ветряная оспа
- Г) грипп
- Д) мучнистая роса
- Е) эхинококкоз

- 1) грибы
- 2) гельминты
- 3) вирусы

A	Б	В	Г	Д	Е

11. Установите последовательность соподчинения систематических категорий у животных, начиная с наименьшей.

- 1) семейство Волчья (Псовые)
- 2) класс Млекопитающие
- 3) вид Обыкновенная лисица
- 4) отряд Хищные
- 5) тип Хордовые
- 6) род Лисица

12. Что из перечисленного, согласно И. П. Павлову, относится ко второй сигнальной системе?

- 1) речь
- 2) сознание
- 3) абстрактное мышление
- 4) орудийная деятельность
- 5) условный рефлекс
- 6) озарение

13. Установите соответствие между характеристикой регуляции жизнедеятельности человека и её видом.

ХАРАКТЕРИСТИКА	ВИД
А) действие углекислого газа на дыхательный центр	1) нервная
Б) влияние инсулина и адреналина на содержание сахара в крови	2) гуморальная
В) реакция организма на зеленый свет светофора	
Г) реакция организма на изменение положения тела в пространстве	
Д) взаимодействие торможения и возбуждения	

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

A	Б	В	Г	Д

14. Установите последовательность процессов, происходящих в пищеварительной системе человека при переваривании и усвоении белков. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

- 1) поступление пищи в двенадцатиперстную кишку
- 2) расщепление пептидов под действием трипсина
- 3) расщепление полипептидов под действием пепсина
- 4) всасывание аминокислот в тонком кишечнике
- 5) механическое измельчение пищи

15. К чему привели идиоадаптации в классе Птицы?

- 1) общему подъёму организации
- 2) увеличению числа популяций и видов

- 3) широкому распространению
- 4) упрощению организации
- 5) возникновению частных приспособлений к условиям среды
- 6) понижению плодовитости

16. Установите соответствие между характеристиками и путями достижения биологического прогресса: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- А) частные приспособления к условиям жизни
- Б) возникновение классов животных
- В) образование родов внутри семейств
- Г) повышение уровня организации организмов
- Д) возникновение отделов растений

ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ
БИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА

- 1) ароморфоз
- 2) идиоадаптация

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д

17. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу **цифры**, под которыми они указаны.
Какие из приведённых ниже особенностей характерны только для детритных пищевых цепей?

- 1) Хищные животные находятся на уровне консументов 2-го порядка и выше.
- 2) Продуцентом служат хвойные растения.
- 3) Первый трофический уровень представлен мёртвым органическим веществом.

- 4) Консументы первого порядка поедают листовой опад.
- 5) Консументами первого порядка являются детритофаги.
- 6) Численность высших хищников крайне мала.

18. Установите соответствие между особенностями и типами питания: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ОСОБЕННОСТИ	ТИПЫ ПИТАНИЯ
A) преобразуют солнечную энергию в энергию органических веществ	1) автотрофы 2) гетеротрофы
Б) питаются за счёт фагоцитоза или осмотрофного способа питания	
В) выделяют кислород при фотолизе воды в процессе фотосинтеза	
Г) используют готовые органические вещества	
Д) способны к хемосинтезу	
Е) используют энергию окисления неорганических веществ	

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

A	Б	В	Г	Д	Е

19. Укажите правильную последовательность этапов географического видеообразования.

- 1) распространение признака в популяции
- 2) появление мутаций

3) изоляция популяций

4) сохранение в результате борьбы за существование естественного отбора особей с полезными изменениями

20. Вставьте в текст «Кровообращение человека» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого числовые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

КРОВООБРАЩЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА

Кровеносная система человека состоит из двух кругов кровообращения. Малый круг кровообращения начинается в правом ____ (А), откуда кровь по лёгочным артериям попадает в ____ (Б) лёгких, где насыщается кислородом. Затем кровь поступает по лёгочным венам в левое ____ (В), оттуда в левый желудочек, из которого поступает в аорту. Аорта распределяет кровь по всем крупным артериям организма, в результате чего богатая ____ (Г) и питательными веществами кровь омывает все органы. Из капилляров органов кровь собирается в верхнюю и нижнюю полые ____ (Д), впадающие в правое предсердие сердца.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

- 1) кислород
- 2) углекислый газ
- 3) питательное вещество
- 4) предсердие
- 5) желудочек
- 6) артерия
- 7) вена
- 8) капилляр

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

A	Б	В	Г	Д
---	---	---	---	---

--	--	--	--	--

21. Изучите таблицу «Состав вдыхаемого, выдыхаемого и альвеолярного воздуха». Выберите верные утверждения.

Состав вдыхаемого, выдыхаемого и альвеолярного воздуха

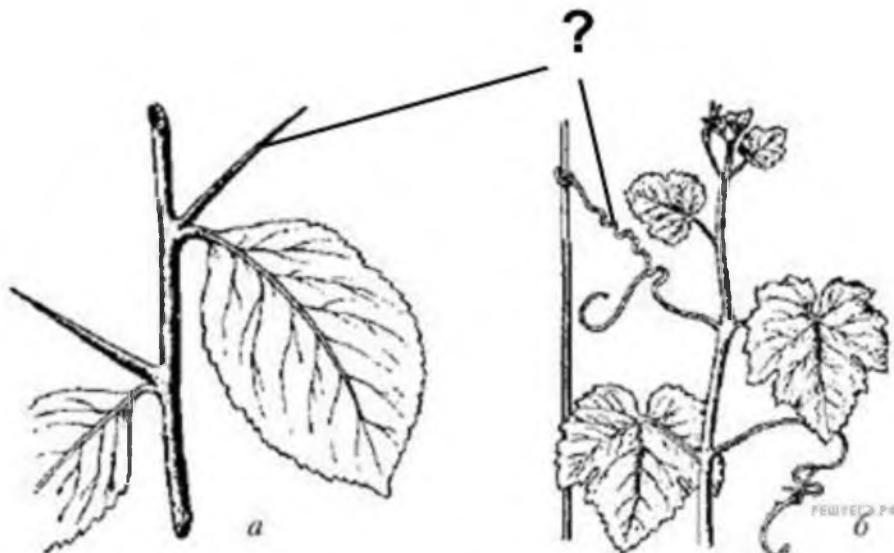
Воздух	Содержание газов (в %)		
	кислород	углекислый газ	азот
Вдыхаемый	20,94	0,03	79,03
Выдыхаемый	16,3	4,0	79,7
Альвеолярный	14,2	5,2	80,6

- 1) Состав альвеолярного воздуха значительно отличается от состава атмосферного (вдыхаемого) воздуха: в нём меньше кислорода (14,2%), большое количество углекислого газа (5,2%), а содержание азота практически одинаково, так как он не принимает участия в дыхании.
- 2) В выдыхаемом воздухе кислорода содержится меньше, чем во альвеолярном.
- 3) Количество углекислого газа во выдыхаемом и вдыхаемом воздухе практически не меняется.
- 4) Количество азота во выдыхаемом и вдыхаемом воздухе практически не меняется.
- 5) Пребывание человека в плохо проветриваемом помещении вызывает снижение работоспособности, головную боль и учащённое дыхание.

22. В 1724 г. английский исследователь Стефан Хейлз провёл эксперимент, в котором использовал ветки одного растения, одинаковые сосуды с водой и измерительный инструмент — линейку. Он удалил с веток разное количество листьев и поместил ветки в сосуды с равным количеством воды, а затем постоянно измерял уровень воды. Через

некоторое время С. Хейлз обнаружил, что уровень воды в разных сосудах изменялся неодинаково. Как изменился уровень воды в разных сосудах? Объясните причину. Сформулируйте закономерность, установленную С. Хейлзом. Какой параметр задавался экспериментатором (независимая переменная), а какой параметр менялся в зависимости от этого (зависимая переменная)?

23. Органы боярышника (а) и винограда (б), обозначенные на рисунках вопросительным знаком, развиваются из одинаковых зародышевых зачатков. Как называются и в результате какого эволюционного процесса сформировались такие органы, которые имеют сходный план строения и происхождения? К какому методу изучения эволюции относят наличие таких органов? Назовите, видоизменением какого органа каждого растения они являются и какую функцию выполняют.



24. Найдите ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых они допущены, исправьте их.

1. Акулы – надотряд хрящевых рыб, обладающий следующими отличительными особенностями: удлинённое тело более или менее торпедообразной формы, большой хвостовой плавник и хорошо развитые жаберные крышки.

2. К настоящему времени известно более 450 видов акул. 3. Китовая акула – самая большая из известных рыб (её длина достигает 20 метров) и самый крупный морской хищник. 4. Представители надотряда широко распространены в

морях и океанах, от поверхности до глубины более 2000 метров. 5. Акулы в основном обитают в пресной воде. 6. Большинство акул относится к так называемым настоящим хищникам, но 3 вида – фильтраторы.

25. В чём проявляется усложнение организации пресмыкающихся по сравнению с земноводными? Укажите не менее четырёх признаков и объясните их значение.

26. Какие процессы происходят в ядре клетки в интерфазе?

27. Масса молекул ДНК в соматических клетках равна $6 \cdot 10^{-9}$. Чему равна масса молекул ДНК перед началом мейоза и в анафазе мейоза 1, ответ поясните.

28. У супружов Анны и Павла, имеющих нормальное зрение, родились два сына и две дочери. У первой дочери зрение нормальное, но она родила 3 сыновей, 2 из которых дальтоники. У второй дочери и ее пяти сыновей зрение нормальное. Первый сын Анны и Павла — дальтоник. Две его дочери и два сына видят нормально. Второй сын Анны и Павла и четверо его сыновей также имеют нормальное зрение. Каковы генотипы всех указанных родственников?