



**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ
«ШКОЛА С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ № 10»**

РАССМОТРЕНО: Кафедра естественно-научных дисциплин Протокол № <u>1</u> от <u>29.08.16.</u>	СОГЛАСОВАНО: Педагогический совет Протокол № <u>1</u> от <u>30.08.16</u>	УТВЕРЖДЕНО: Директор МБУ «Школа №10»  Е.А. Жилкина Документов Приказ № <u>447</u> от <u>2.09.16</u> 
---	---	--

**Рабочая программа
«БИОЛОГИЯ»
(РАСШИРЕННЫЙ УРОВЕНЬ)**

**10 Б класс
11 Б класс**

2 часа в неделю (68 часов в год)

Разработчик:

Ефремова И.В
учитель биологии высшей категории

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии среднего (полного) общего образования составлена на основе требований Государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования на базовом уровне, примерной программы по биологии среднего (полного) общего образования и составленной на ее основе авторской программы среднего (полного) общего образования по биологии 10-11 классов В.В. Пасечника.

Планирование разработано с учетом времени, выделенного на преподавание общей биологии в 10-11 классах в соответствии с Федеральным базисным планом: 34 часа (1 час в неделю в 10 классе, 34 часа в год (1 час в неделю) в 11 классе. Из регионального компонента учебного плана добавлен 1 час, таким образом, и в 10, и в 11 классах программа рассчитана на 2 часа в неделю, по 68 часов в год.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника А.А.Каменского, Е.А.Криксунова, В. В.Пасечника *Общая биология 10-11 классы* - М.: Дрофа, 2012 г.

Цели изучения биологии в курсе 10-11 класса

Изучение биологии на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне в старшей школе направлено на достижение следующих **целей и задач**:

- **освоение знаний** о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке (клеточная теория, законы генетики, клонирование, генная инженерия); роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
- **овладение умениями** обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; находить и анализировать информацию о живых объектах, проводить наблюдения за экосистемами, с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения важнейших достижений биологии; сложных и противоречивых путей развития современных научных знаний, идей, теорий в ходе работы с различными источниками информации;
- **воспитание** убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- **использование приобретённых знаний и умений в повседневной жизни** для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью и здоровью других людей; обоснование и соблюдения мер профилактики заболеваний;

ЛОГИКА СТРУКТУРЫ ПРОГРАММЫ, ОБЪЕМА УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Курс биологии на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне направлен на формирование у учащихся знаний о живой природе, ее отличительных признаках – уровневой организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Основу отбора содержания на базовом уровне составляет культуросообразный подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, значимые для формирования общей культуры, определяющие адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и практической деятельности. В связи с этим на базовом уровне в программе особое внимание уделено содержанию, лежащему в основе формирования современной естественнонаучной картины мира. Основу

структурирования содержания курса биологии в старшей школе на базовом уровне составляют ведущие идеи – отличительные особенности живой природы, ее уровневая организация и эволюция. В соответствии с ними выделены содержательные линии курса: «Биология как наука. Методы научного познания», «Клетка», «Организм», «Основы учения об эволюции»; «Антропогенез»; «Основы экологии»; «Эволюция биосферы и человека».

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Биология» на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне являются: сравнение объектов, анализ, оценка, поиск информации в различных источниках.

Изучение биологии в средней школе продолжается по 3 варианту концентрической программы (автор В.В.Пасечник), которая является логическим продолжением программы по биологии основной школы. Таким образом, соблюдается преемственность в изучении биологии между основной и средней (полной) школой.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и практические работы, предусмотренные программой В.В.Пасечника. При выполнении практических и лабораторных работ изучаются живые биологические объекты, микропрепараты, гербарии, коллекции и т.д. Выполнение практической работы направлено на формирование общеучебных умений, а также умений учебно-познавательной деятельности

Важным моментом в процессе изучения курса «Общей биологии» на ступени старшей школы является развитие интеллектуальных способностей учащихся, так как резко увеличивающийся поток информации требует умения извлекать наиболее существенные знания, переносить в новую ситуацию. Старшеклассники должны уметь ориентироваться в учебной, научной литературе, периодической печати, цифровых образовательных носителях, поэтому предусмотрена система обучения учащихся навыкам работы с различными источниками информации через применение современных педагогических технологий, способствующих самовоспитанию и самореализации личности ученика.

В программу внесены практические работы по каждому разделу. Также увеличено количество часов на решение задач по цитологии и генетике.

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ

Преобладающей формой текущего контроля знаний, умений и навыков является самостоятельная работа, различные тестовые формы контроля.

При организации учебного процесса используются следующие формы: урок изучения новых знаний, урок закрепления знаний, комбинированные уроки, уроки обобщения и систематизации знаний, уроки контроля, а также сочетание указанных форм.

Процесс обучения строится с применением следующих педагогических технологий: личностно-ориентированной, ИКТ- технологии, проектной, проблемно-диалогической, технологии обучения в сотрудничестве.

Используются индивидуальные, фронтальные и групповые формы работы, семинары, диспуты. Глубокому усвоению знаний способствуют организация работы с цифровыми образовательными ресурсами, научно-популярной литературой, система повторения и закрепления, разработанная с учётом индивидуальных особенностей школьников, разнообразные разноуровневые формы контроля: тестовые, кратковременные письменные работы, решение логических задач.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 10 КЛАСС

№	Название тематического раздела	Количество часов	Контрольные
----------	---------------------------------------	-------------------------	--------------------

		по теме	работы
1.	Введение	4	1
2.	Основы цитологии	26	1
3.	Размножение и индивидуальное развитие организмов	9	1
4.	Основы генетики	18	1
5.	Генетика человека	5	1
6.	Резервный урок	3	
7.	Итого	68	5

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 11 КЛАСС

№	Название тематического раздела	Количество часов по теме	Контрольные работы
1.	Основы учения об эволюции	18	1
2.	Основы селекции и биотехнологии	8	1
3.	Антропогенез	6	1
4.	Основы экологии	20	1
5.	Эволюция биосферы и человек	7	1
6.	Повторение тем	4	
7.	Итоговый контроль	1	1
8.	Резервные уроки	4	
9.	Итого	68	6

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен знать /понимать

- ***основные положения*** биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учение В.И.Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;

- ***строение биологических объектов:*** клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);

- ***сущность биологических процессов:*** размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;

- ***вклад выдающихся ученых*** в развитие биологической науки;

- ***биологическую терминологию и символику;***

уметь

- ***объяснять:*** роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений

развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;

- **решать** элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- **описывать** особей видов по морфологическому критерию;
- **выявлять** приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- **сравнивать**: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- **анализировать и оценивать** различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- **изучать** изменения в экосистемах на биологических моделях;
- **находить** информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Требования на базовом уровне направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностно ориентированного подходов: освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен:

знать /понимать

- основные положения биологических теорий (клеточная); сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости, эволюционная теория Ч.Дарвина, учение В.И. Вернадского о биосфере;
- строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом;
- сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение,
- вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику;

уметь

- объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние

алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, причины нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, устойчивости и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;

- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания;

- выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно);

- сравнивать: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих), процессы (половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;

- анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, последствия собственной деятельности в окружающей среде;

- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, интернет-ресурсах) и критически ее оценивать;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;

- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;

- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Литература для учителя

1. А.А Каменский, Е.А. Криксунов. В.В.Пасечник. Общая биология 10-11 классы М. Дрофа :2006

2. Т.А.Козлова. Тематическое и поурочное планирование по биологии 10-11 класс. М. Экзамен :2006.

3. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования по биологии.

4. Примерная программа по биологии среднего (полного) общего образования (базовый уровень)

5. И.В.Лысенко . Поурочные планы для преподавателей. Волгоград,2009.

6. Каминова Г.С. ЕГЭ.

7. Усольцева И.В. Контрольно измерительные материалы. Биология 10-11 класс, Курган, 2009

8. Сухова Т.С. Биология 6-11 класс. Тесты. М.: Дрофа, 2010.

9. Анастасова Л.П. Самостоятельные работы по общей биологии. М.: Просвещение, 1989.

10. Янугение С.А. Модульное обучение биологии. Первое сентября. Биология.№ 15,16,17,18,19,

- 20,23,24\2005, 2,3\2010.

Дополнительная:

Айла Ф., Каигер Дж. Современная генетика: В 3 т. М.: Мир, 1987.

Биологический энциклопедический словарь. М.: Советская энциклопедия, 1986.

Воронцов Н. Н., Сухорукова Л. Н. Эволюция органического мира (факультативный курс): Учебное пособие для 10—11 классов средней школы. 2-е изд. М.: Наука,

Мамонтов С.Г. Биология: Пособие для поступающих в вузы. – М., 1994.

Литература для учеников

1. А А Каменский, Е.А. Криксунов, В.В.Пасечник. Общая биология 10-11 классы М. Дрофа .2006

2.Сборники по подготовке к ЕГЭ 2006-2011гг

Дополнительная:

1.Айла Ф., Каигер Дж. Современная генетика: В 3 т. М.: Мир, 1987.

Биологический энциклопедический словарь. М.: Советская энциклопедия, 1986.

2.Воронцов Н. Н., Сухорукова Л. Н. Эволюция органического мира (факультативный курс): Учебное пособие для 10—11 классов средней школы. 2-е изд. М.: Наука,

3.Мамонтов С.Г. Биология: Пособие для поступающих в вузы. – М., 1994.

MULTIMEDIA - поддержка курса «Общая биология»

1. Лабораторный практикум. Биология 6-11 классы (учебное электронное издани

2.Мультимедийное пособие «1 С: Школа.Биология 11 класс»

3. Мультимедийное пособие «ЕГЭ .Биология .2011» ,Дрофа

4. Мультимедийное пособие « Общая биология 11 класс» приложение к учебнику, ООО «Дрофа», 2010

<http://window.edu.ru>

<http://mmc.berdsk-edu.ru>

<http://edu.of.ru>

www.alleng.ru/d/bio/bio

mml.3dn.ru/load/33-1-0-320

bio.fizteh.ru

www.chgaki.ru

ege09.ru/biology.php

basiceducation.ru/www.baseeducation.ru

Дополнительные источники:

1. Ардаатовский Т.Д. Учебно-тренировочные тематические тестовые задания с ответами для подготовки к единому государственному экзамену по биологии. 1 и 2 части. Изд-во «Учитель», Волгоград,2003..

2. Воронцов Н.Н., Сухорукова Л.Н., «Эволюция органического мира» (Факультативный курс) , 1991 г.

3. Кучменко В.С., Г.С.Калинова и др. «Оценка качества подготовки выпускников основной школы по биологии», Москва, «Дрофа» 2001.

4. Мамонтов С.Г., Захаров В.Б., «Основы биологии», курс для самообразования, 1992г.

5. Мамонтов С.Г., Захаров В.Б., «Общая биология», учебное пособие, Москва, «Высшая школа»,1986.

6. Мишина Н.В. «Задания по общей биологии для самостоятельной работы по общей биологии», пособие для учащихся, Москва, «Просвещение»,1980.

7. Реймерс Н.Ф., «Популярный биологический словарь», 1991 г

8. Сухова Т.С. «Контрольные и проверочные работы по биологии 9-11 классы». Методическое пособие. Москва, «Дрофа», 2001.

9. Сухова Т.С. «Тесты. Биология 6-11 классы» учебно-методическое пособие. Москва. Дрофа,2001.

№	Наименование объектов и средств Материально-технического обеспечения
	2
	1.БИБЛИОТЕЧНЫЙ ФОНД (КНИГОПЕЧАТНАЯ ПРОДУКЦИЯ)
1.	Стандарт основного общего образования по биологии
2.	Стандарт среднего (полного) общего образования по биологии (базовый уровень)
3.	Стандарт среднего (полного) общего образования по биологии (профильный уровень)
4.	Примерная программа основного общего образования по биологии
5.	Примерная программа среднего (полного) общего образования на базовом уровне по биологии
6.	Примерная программа среднего (полного) общего образования на профильном уровне по биологии
7.	Авторские рабочие программы по разделам биологии
8.	Общая методика преподавания биологии
9.	Книги для чтения по всем разделам курса биологии
10.	Методические пособия для учителя (рекомендации к проведению уроков)
11.	Рабочие тетради для учащихся по всем разделам курса
12.	Учебники по всем разделам (баз.)
13.	Учебники по профилям
	2.ПЕЧАТНЫЕ ПОСОБИЯ
	<i>Таблицы</i>
14.	Биотехнология
15.	Генетика
16.	Единицы измерений, используемых в биологии
17.	Основы экологии
18.	Портреты ученых биологов
19.	Правила поведения в учебном кабинете
20.	Правила поведения на экскурсии
21.	Правила работы с цифровым микроскопом
22.	Развитие животного и растительного мира
23.	Систематика животных
24.	Систематика растений
25.	Строение, размножение и разнообразие животных
26.	Строение, размножение и разнообразие растений
27.	Схема строения клеток живых организмов
28.	Уровни организации живой природы
	3. ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ СРЕДСТВА
1	Мультимедийные обучающие программы (обучающие, тренинговые, контролируемые) по всем разделам курса биологии
2	Электронные библиотеки по всем разделам курса биологии
3	Электронные базы данных по всем разделам курса биологии

	4.ЭКРАННО-ЗВУКОВЫЕ ПОСОБИЯ (могут быть в цифровом и компьютерном виде)
	<i>Видеофильмы</i>
1	Фрагм Фрагментарный видеофильм о сельскохозяйственных животно
2.	Фрагментарный видеофильм о строении, размножении и среде обитания растений основных отделов
3	Фрагментарный видеофильм о беспозвоночных животных
4	Фрагментарный видеофильм по обмену веществ у растений и животных
5	Фрагментарный видеофильм по генетике
6	Фрагментарный видеофильм по эволюции живых организмов
7	Фрагментарный видеофильм о позвоночных животных (по отрядам)
8	Фрагментарный видеофильм об охране природы в России
9	Фрагментарный видеофильм по анатомии и физиологии человека
10	Фрагментарный видеофильм по гигиене человека
11	Фрагментарный видеофильм по оказанию первой помощи
12	Фрагментарный видеофильм по основным экологическим проблемам
13	Фрагментарный видеофильм по селекции живых организмов
14	Фрагментарный видеофильм происхождение и развитие жизни на Земле
	5.ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ
	6.УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
	<i>Приборы, приспособления</i>
1.	Лупа биноккулярная
2.	Лупа ручная
3.	Лупа штативная
4.	Микроскоп школьный ув.300-500
5.	Микроскоп лабораторный
6.	Термометр наружный
7.	Термометр почвенный
	<i>Реактивы и материалы</i>
	7.МОДЕЛИ
	<i>Модели объемные</i>
1	Модели цветков различных семейств
2	Набор «Происхождение человека»
3	Набор моделей органов человека
4	Торс человека
	<i>Модели остеологические</i>
	<i>Модели рельефные</i>
1.	Дезоксирибонуклеиновая кислота
2.	Набор моделей по анатомии растений
3.	Набор моделей по строению органов человека
4.	Набор моделей по строению позвоночных животных
	<i>Муляжи</i>
1	Плодовые тела шляпочных грибов
2	Позвоночные животные (набор)

3	Результаты искусственного отбора на примере плодов культурных растений
	8.НАТУРАЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ
	<i>Гербарии,</i> иллюстрирующие морфологические, систематические признаки растений, экологические особенности разных групп
	<i>Влажные препараты</i>
1	Внутреннее строение <i>позвоночных</i> животных (по классам)
2	Строение глаза млекопитающего
	<i>Микропрепараты</i>
	<i>Коллекции</i>
1	Вредители сельскохозяйственных культур
2	Ископаемые растения и животные
3.	Морфо-экологические адаптации организмов к среде обитания (форма, окраска и пр.)
	<i>Живые объекты</i>
	<i>Комнатные растения по экологическим группам</i>
	Тропические влажные леса
	Влажные субтропики
	Сухие субтропики
	Пустыни и полупустыни
	Водные растения
	9.ИГРЫ
	10. ЭКСКУРСИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
	<i>Экскурсионное оборудование используется на группу учащихся</i>
	11.СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ УЧЕБНАЯ МЕБЕЛЬ
1	Доска аудиторная с магнитной поверхностью и с приспособлениями для крепления таблиц, карт
2	Стол демонстрационный
3	Стол письменный для учителя (в лаборантской)
4	Стол препаратный (в лаборантской)
5	Столы двухместные лабораторные ученические в комплекте со стульями
6	Стул для учителя
7	Стол компьютерный
8	Подставка для ТСО
9	Шкафы секционные для оборудования
10	Раковина –мойка
11	Сушилка для посуды

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Учебные единицы ОМС ООП	Требования к уровню подготовки	Домашнее задание	Сроки
Введение – 4 часа					
1.	Инструктаж ТБ. Краткая история развития биологии,	Объект изучения биологии – живая природа. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира.	уметь: <i>объяснять:</i> роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов;	§1	1 нед
2.	Методы исследования в биологии. Входной контроль	Методы познания живой природы.		§2	1 нед
3.	Сущность жизни и свойства живого.	Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция.		§3	2 нед
4.	Уровни организации живой природы.	Основные уровни организации живой природы.		§4	2 нед
Раздел 1. Основы цитологии – 26 часов					
5.	Клеточная теория.	Развитие знаний о клетке	знать/понимать:	§5	3 нед

6.	Особенности химического состава клетки	(<i>Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М.Шлейден и Т.Шванн</i>). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении естественнонаучной картины мира. Исследования: наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание, сравнение клеток растений и животных.	основные положения биологических теорий (клеточная,) строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; биологическую терминологию и символику;	§6	3 нед
7.	Неорганические вещества клетки.	Химический состав клетки. Роль неорганических веществ в клетке и организме человека.		§7,8	4 нед
8.	Органические молекулы: углеводы	Роль органических веществ в клетке и организме человека.		§9	4 нед
9.	Жиры, липиды			§10	5 нед
10.	Органические вещества. Белки – биологические полимеры.			§11	5 нед
11.	Функции белков. Биокатализаторы.			§11	6 нед
12.	ЛР №1 «Доказательство белковой природы фермента, расщепляющего перекись водорода в клетках клубня картофеля.				6 нед

13.	Биологические полимеры: нуклеиновые кислоты	ДНК – носитель наследственной информации. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетке.		§12	7 нед
14.	АТФ и другие органические соединения клетки.	Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции. Строение и функции хромосом. ДНК-носитель наследственной информации.		§13	7 нед
15.	Решение цитологических задач				8 нед
16.	Решение цитологических задач				8 нед
17.	Строение клетки: цитоплазма, ядро, клеточный центр, рибосомы.			§14	9 нед
18.	Строение клетки: ЭПС, комплекс Гольджи			§15	9 нед
19.	Строение клетки: клеточные включения, митохондрии, пластиды, органоиды движения.			§16,17	10 нед
20.	Особенности строения прокариотических и эукариотических клеток.			§18-19	10 нед
21.	ЛР №2 «Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом».	11 нед			
22.	Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги.	Вирусы – неклеточные формы		§20	11 нед
23.	Вирусные заболевания			§20	12 нед
24.	Энергетический обмен в клетке.	Организм - единое целое. Обмен веществ и превращение энергии – свойства живых организмов.		§21	12 нед
25.	Способы питания клетки.			§22	13 нед
26.	Фотосинтез.			§23	13 нед
27.	Хемосинтез			§24	14 нед

28.	Генетический код. Транскрипция. Синтез белков в клетке.	Ген. Генетический код.		§25	14 нед
29.	Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме.			§26	15 нед
30.	Регуляция транскрипции и трансляции у прокариот.			§27	15 нед
31.	Контрольно-обобщающий урок «Основы цитологии»	Контрольное тестирование			16 нед
Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов- 9 часов					
32.	Жизненный цикл клетки.		Знать сущность биологических процессов:		16 нед
33.	Митоз. Амитоз.	Деление клетки – основа роста. Развития и размножения организмов. ЛР №3 «Изучение митоза в клетках корешка лука».	размножение, оплодотворение, Уметь объяснить: отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека;	§28	17 нед
34.	Мейоз.		влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменяемости видов,	§30	17 нед
35.	Формы размножения организмов.	Половое и бесполое размножение.		§31	18 нед
36.	Бесполое размножение.	Оплодотворение, его значение.		§31	18 нед
37.	Формы размножения организмов. Половое размножение.			§32	19 нед
38.	Гаметогенез			§33	19 нед
39.	Онтогенез. Эмбриональный период	Индивидуальное развитие организма. Причины		§34	20 нед

40.	Онтогенез. Постэмбриональный период.	нарушения развития организмов.	нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;	§35	20 нед
41.	Контрольная работа «Размножение и индивидуальное развитие организмов»				21 нед
Раздел 3. Основы генетики- 18 часов					
42.	Гибринологический метод. Моногибридное скрещивание.	Наследственность и изменчивость – свойства организма. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика.	знать/понимать: <i>основные положения</i> сущность законов Г.Менделя Составление простейших схем скрещивания, решение элементарных генетических задач.	§36	21 нед
43.	Решение задач на моногибридное скрещивание				22 нед
44.	Анализирующее скрещивание.	Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. <i>Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме.</i>		§37	22 нед
45.	Неполное доминирование			23 нед	
46.	Решение задач на анализирующее скрещивание			23 нед	
47.	Взаимодействие неаллельных генов.			§38	24 нед
48.	Множественный аллелизм	Составление простейших схем скрещивания, решение элементарных генетических		§38	24 нед
49.	Решение задач на множественный аллелизм		25 нед		

50.	Дигибридное скрещивание	задач.		§39	25 нед
51.	Решение задач на дигибридное скрещивание.				26 нед
52.	Хромосомная теория наследственности.	Строение и функции хромосом. ДНК-носитель наследственной информации. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. Хромосомная теория наследования		§40	26 нед
53.	Цитоплазматическая наследственность.				27 нед
54.	Генетика определения пола				27 нед
55.	Решение задач по генетике пола	Репродуктивное здоровье		§42-43	28 нед
56.	Болезни, сцепленные с полом				28 нед
57.	Виды мутаций.				29 нед
58.	Причины мутаций.	Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции.		§44	29 нед
59.	Мутационная де Фриза.				29 нед
60.	Контрольно-обобщающий урок «Основы генетики»	Контрольное тестирование		§45	30 нед
				§46	30 нед
Раздел 4 . Генетика человека - 8 часов					
61.	Методы исследования генетики человека.	Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.	<i>Уметь объяснять:</i> отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на	§47-48	31 нед
62.	Генетика и здоровье.				31 нед
63.	Причины возникновения генетических заболеваний				32 нед
64.	Медико-генетическое консультирование				32 нед

65.	Обобщение материала. Итоговый контроль		организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины наследственных заболеваний, мутаций,		33 нед
66.	-68	Итоговое повторение			33 нед

Учебно-тематическое планирование 11 класс

№ п\п	Тема урока	Тип урока	Содержание урока. Основные понятия, термины	Планируемый результат	Примечание
Глава 5. Основы учения об эволюции. 18 часов.					
1.	Развитие эволюционного учения Ч.Дарвина.	ИНТ. Урок – лекция.	Эволюция, теория К. Линнея и Ж.Б.Ламарка, систематические категории,.	Знать систему природы Карла Линнея, первую эволюционную теорию Ж.Б.Ламарка	
2.	Развитие палеонтологии, анатомии, эмбриологии		Палеонтология, анатомия, эмбриология. Закон зародышевого сходства	Знать и уметь рассказать учения Кювье, Карла Бэра, Чарлза Лайелю.	
3.	Ч.Дарвин и основные положения его теории		Эволюция Ч.Дарвина. Наследственность, изменчивость, отбор, борьба за существования.	Знать и уметь объяснить основные положения теории Ч.Дарвина, закон зародышевого сходства.	

4.	Вид, его критерии.	ИНТ. Рассказ с элементами беседы.	Биологический вид. Критерии вида: генетический, морфологический, физиологический, экологический, географический, Исторический.	Знать термины и уметь объяснить критерии с примерами.	
5.	Популяции	ИНТ. Рассказ с элементами беседы	Популяция. Взаимоотношения организмов в популяциях.	Знать о популяции как обязательной и структурной его единице, охарактеризовать особенности взаимоотношений организмов в популяции.	
6.	Генетический состав популяций.	ИНТ. Рассказ с элементами беседы	Популяционная генетика. Генофонд популяции.	Знать термины. Уметь объяснить, что постоянным источником наследственной изменчивости является мутационный процесс.	
7.	Изменения генофонда популяций	ИНТ. Рассказ с элементами беседы	Генетическое равновесие, случайные изменения состава генофонда, дрейф генов, направленные изменения генофонда.	Уметь охарактеризовать причины, сущность и результат нарушения генетического равновесия.	

8.	Борьба за существование и ее формы	ИНТ. КУ с исп. ИКТ	Формы борьбы за существования: внутривидовая, межвидовая, с неблагоприятными условиями.	Знать формы борьбы за существования. Уметь охарактеризовать особенности каждой формы за существования.	
9.	Естественный отбор	ИНТ. КУ с исп. ИКТ	Естественный отбор и. Биологические адаптации.	Знать и уметь раскрыть связь естественного отбора с борьбой за существования и возникновением адаптаций.	
10.	Формы естественного отбора		Формы: стабилизирующий, движущий, дизруптивный, полиморфизм	Знать термины и уметь привести примеры форм естественного отбора	
11.	Изолирующие механизмы	ИНТ. Рассказ с элементами беседы	Репродуктивная изоляция. Изолирующие механизмы: предзиготическое, послезиготическое.	Уметь объяснить роль и значение изолирующих механизмов на основе изучения особенностей их двух основных типов.	
12.	Видообразование	ИНТ. Рассказ с элементами беседы	Микроэволюция, аллотропическое (географическое) и симпатическое (экологическое внезапное) видообразования.	Знать формы видообразования. Уметь привести примеры.	
13.	Макроэволюция, ее доказательства.	ИНТ. Рассказ с элементами	Макроэволюция, переходные формы, филогенетические	Знать определения. Уметь объяснить о микроэволюции как	

		беседы	ряды.	надвидовой эволюции, о прямых и косвенных доказательствах эволюции.	
14.	Система растений и животных – отображение эволюции	ИНТ. КУ с исп. ИКТ	Биноминальное названия видов, естественная классификация.	Знать систематические группы растений и животных, принципы современной естественной классификации. Уметь привести примеры.	
15.	Главные направления эволюции органического мира.	ИНТ. КУ с исп. ИКТ	Типы эволюционных изменений: параллелизм, конвергенция, дивергенция,	Знать термины и уметь привести примеры.	
16.	Главные направления эволюции органического мира.		Ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация, биологический прогресс и регресс.	Знать термины и уметь привести примеры.	
17.	Повторение	Урок повторение	Основные термины темы.	Знать термины и уметь привести примеры.	
18.	Контрольная работа №1	Урок-контроль	Основы учения об эволюции	Проверить знания об историческом развитии (эволюции) живого на Земле.	
Глава 6. Основы селекции и биотехнологии. 8 часов.					
19.	Основные методы селекции и биотехнологии	ИНТ. Урок – лекция	Селекция, сорт, порода, штамм. Гибридизация: близкородственная	Знать определения и задачи селекции и биотехнологии Уметь объяснять о	

			(инбридинг), неродственная, отдаленная. Аутибридинг, гетерозис, биотехнология, клеточная инженерия, генная инженерия.	методах селекции и биотехнологии.	
20.	Методы селекции растений	ИНТ. ИНТ. КУ с исп. ИКТ	Центры происхождения культурных растений. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости. Протопласт.	Знать закон гомологических рядов наследственной изменчивости. Уметь показать на карте центры происхождения культурных растений	
21.	Методы селекции растений	ИНТ. КУ с исп. ИКТ	Отбор и гибридизация, полиплоидия.	Знать методы селекции растений и уметь объяснить	
22.	Методы селекции животных.	ИНТ. КУ с исп. ИКТ	Полиэмбриология, генетическое клонирование.	Знать методы селекции животных. Уметь объяснять о методах клеточной инженерии.	
23.	Селекция микроорганизмов	ИНТ. Рассказ с элементами беседы	Методы селекции микроорганизмов, генная инженерия, клон.	Уметь охарактеризовать достижения в области селекции микроорганизмов.	
24.	Современное состояние и перспективы биотехнологии.	ИНТ. КУ с исп. ИКТ	Биологические удобрения, биогумус, культура тканей, экологически чистые виды топлива.	Знать определения биотехнологии. Уметь рассказать о перспективах развития биотехнологии.	

25.	Повторение и обобщение	УП и О	Основные термины темы	Знать основные методы селекции и уметь объяснять с использованием примеров	
26.	Контрольная работа за полугодие №2	Урок-контроль		Уметь применять полученные знания	
Глава 7. Антропогенез. 7 часов.					
27.	Положение человека в системе животного мира.	ИНТ. Урок – лекция	Антропология. Человек разумный разумный. Рудименты и атавизмы.	Знать систематическое положение человека. Уметь привести примеры отличия человека от животных	
28.	Основные стадии антропогенеза	ИНТ. Урок – лекция	Парапитеки. Дриопитеки. Австралопитеки. Палеоантропы. Неонантропы.	Знать и уметь объяснять основные стадии антропогенеза	
29.	Движущие силы антропогенеза.	ИНТ. Рассказ с элементами беседы	Социальные факторы антропогенеза: трудовая деятельность, общественный образ жизни, речь и мышление.	Знать о роли и значении биологических факторов эволюции. Уметь объяснять о влиянии социальных факторов на	

				антропогенез человека.	
30.	Прародина человека.	ИНТ. КУ с исп. ИКТ	Гипотезы о прародине человека	Уметь рассказать о различных гипотезах происхождения человека, решающем факторе антропогенеза – возникновении прямохождения.	
31.	Расы и их происхождение.	ИНТ. Урок дискуссия	Человеческие расы: европеоидная, монголоидная, австрало-негроидная.	Знать человеческие расы Уметь привести характерные признаки представителей рас.	
32. .	Обобщение темы. Проверочная работа №1	Урок - обобщение	Основные понятия антропогенеза	Знать основные стадии, движущие силы антропогенеза. Уметь изложить изученные материалы в	

				письменном виде	
33.	Обобщение темы. Проверочная работа №1	Урок - обобщение	Основные понятия антропогенеза		
Глава 8. Основы экологии. 20 часов.					
34.	Что изучает экология.	ИНТ. Урок – лекция	Экология как фундаментальная наука	Знать определение. Уметь рассказать о зарождении, развитии и современном состоянии экологии.	
35.	Среда обитания организмов и ее факторы.	ИНТ. Рассказ с элементами беседы	Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Толерантность. Лимитирующие факторы. Закон минимума.	Знать и уметь объяснять о влиянии экологических факторов на организмы, о толерантности любого организма к определенному фактору среды.	
36.	Адаптация организмов	ИНТ. КУ с исп. ИКТ	Миграция, диапауза, анабиоз	Знать определения Уметь объяснить о приспособлени и организмов к среде обитания	
37.	Местообитание и экологические ниши.	ИНТ. Рассказ с	Экологическая ниша	Знать определения	

		элементами беседы		Уметь объяснять чем отличаются понятия «местообитани е» и «экологическая ниша».	
38.	Основные типы экологических взаимоотношений	ИНТ. КУ с исп. ИКТ	Экологическое взаимодействие. Нейтрализм. Аменсализм. Комменсализм. Протокооперация. Мутуализм. Симбиоз	Знать определения терминов. Уметь привести примеры каждого типа экологических взаимодействи й.	
39.	Основные типы экологических взаимоотношений	ИНТ. КУ с исп. ИКТ	Хищничество. Паразитизм.	Знать определения терминов. Уметь привести примеры каждого типа экологических взаимодействи й.	
40.	Конкурентные взаимодействия	ИНТ. КУ с исп. ИКТ	Внутривидовая и межвидовая конкуренция.	Знать о широком распространени и в природе конкуренции, проявляющаяся	

				в борьбе организмов за жизнь.	
41.	Основные экологические характеристики популяции.	ИНТ. Рассказ с элементами беседы	Демографические характеристики: обилие, плотность, рождаемость, смертность. Возрастная структура	Знать основные характеристики популяции. Уметь привести примеры	
42.	Динамика популяции.	ИНТ. Рассказ с элементами беседы	Колебания численности особей в популяции. Факторы популяционной динамики.	Уметь объяснять о динамике популяции как изменении численности особей, биомассы и популяционной структуры.	
43.	Экологические сообщества	ИНТ. КУ с исп. ИКТ	Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Биосфера. Агробиоценоз.	Знать термины. Уметь характеризовать о сходстве и различии естественных и искусственных экосистем.	
44.	Экологические сообщества	ИНТ. КУ с исп. ИКТ	Экосистема городов	Знать термины. Уметь характеризовать экосистему города	
45.	Структура сообщества	ИНТ. Урок – лекция	Видовая и морфологическая структура. Трофическая	Знать термины. Уметь	

			структура. Пищевая сеть.	вычленять и характеризовать признаки разных структур экологического сообщества на примерах разных биогеоценозов.	
46.	Взаимосвязь организмов в сообществах.	ИНТ. Рассказ с элементами беседы	Пищевая цепь. Автотрофные и гетеротрофные организмы. Продуценты, консументы и редуценты.	Знать термины. Уметь объяснять о стабильном существовании любого биогеоценоза на основе перераспределения вещества и энергии через пищевые цепи.	
47.	Пищевые цепи.	ИНТ. КУ с исп. ИКТ	Детрит. Пастбищная пищевая цепь. Детритная пищевая цепь. Круговорот веществ. Биогенные элементы.	Уметь объяснять о разнообразии пищевых взаимоотношений, составляющих пастбищные и детритные пищевые цепи	
48.	Экологические пирамиды.	ИНТ. Рассказ с	Экологическая пирамида. Пирамида биомассы. Пирамида	Знать термины. Уметь	

		элементами беседы	численности.	объяснять об экологических пирамидах, их разнообразии на основе закономерности уменьшения биомассы в каждом последующем звене пищевых цепей.	
49.	Экологическая сукцессия.	ИНТ. Рассказ с элементами беседы	Сукцессия. Общее дыхание сообщества. Первичная и вторичная сукцессии.	Знать термины. Уметь объяснить последовательн ом процессе смены сообществ на определенном участке, охарактеризова ть виды сукцессий, причины устойчивости сообществ, о саморегуляции сообществ.	
50.	Влияние загрязнений на живые организмы.	Комбини- рованный урок	Загрязнение окружающей среды. Накопление загрязнителя в пищевых цепях.	Знать о пагубном воздействии на устойчивость биогеоценозов	

				загрязнений, вызванных хозяйственной деятельностью человека в результате накопления загрязнений в пищевых цепях.	
51.	Основы рационального природопользования	ИНТ. Рассказ с элементами беседы	Природные ресурсы. Экологическое сознание.	Меть охарактеризовать сложные экологические проблемы биосферы, о рациональном природопользовании, о ответственном отношении к природе.	
52.	Повторение по теме.	УП		Учащиеся должны знать экологические закономерности природы, её познаваемость и изменяемость.	
53.	Повторение по теме.	УП		Учащиеся должны знать	

				экологические закономерности природы, её познаваемость и изменяемость.	
54.	Контрольная работа №3	Урок-контроль	Проверка усвоения материала об экологии в биосфере	Знать термины. Уметь использовать полученные знания	
Глава 9. Эволюция биосферы 15 часов.					
55.	Гипотеза о происхождении жизни.	ИНТ. Урок – лекция	Креационизм. Самопроизвольное зарождение. Гипотеза панспермии.	Знать определения. Уметь объяснить гипотезы.	
56.	Гипотеза о происхождении жизни.	ИНТ. КУ с исп. ИКТ	Гипотеза биохимической эволюции. Коацерваты. Пробионты	Знать определения. Уметь объяснить гипотезы.	
57.	Современные представления о происхождении жизни.	ИНТ. Рассказ с элементами беседы	Гипотеза абиогенного зарождения жизни.	Уметь объяснять гипотезу абиогенного зарождения жизни.	
58.	Основные этапы развития жизни на Земле.	ИНТ. Урок – лекция	Гипотеза биопоэза. Гипотеза симбиотического происхождения и путем впячивания клеточной	Знать этапы развития жизни на Земле:	

			мембраны эукариотических клеток.	химическая эволюция, этап предбиологической эволюции, биологический этап эволюции.	
59.	Основные этапы развития жизни на Земле	ИНТ. КУ с исп. ИКТ	Гипотезы происхождения эукариот	Знать этапы развития жизни на Земле: химическая эволюция, этап предбиологической эволюции, биологический этап эволюции.	
60.	Эволюция биосферы.	ИНТ. Рассказ с элементами беседы	Основные этапы развития биосферы. Роль процессов фотосинтеза и дыхания на биосферу.	Знать этапы развития биосферы. Уметь объяснить роль процессов фотосинтеза и дыхания на биосферу.	
61.	Антропогенное воздействие на биосферу	ИНТ. Рассказ с элементами беседы	Человек и экологический кризис. Пути выхода из экологического выхода.	Знать причины антропогенное воздействие на биосферу. Уметь найти примеры	
62.	Повторение темы «Основы	УП	Повторение темы	Уметь	

	цитологии».			изложить полученные знания	
63.	Повторение темы «Размножение, индивидуальное развитие».	УП	Повторение темы	Знать термины. Уметь объяснить основные понятия	
64.	Повторение темы «Основы генетики».	УП	Повторение темы	Уметь изложить полученные знания	
65.	Повторение темы «Генетика человека».	УП	Повторение темы	Знать термины. Уметь объяснить основные понятия	
66.	Итоговый контроль	ТЕСТ			
67. 68	- Итоговое повторение				

Приложения

Входная контрольная работа в 10 классе

Вариант 1.

Часть А.

A1. Наука о взаимосвязях организмов между собой и их средой обитания – это

1. эволюция
2. экология
3. генетика
4. селекция

A2. Главный признак, по которому живое можно отличить от неживого, -

1. обмен веществ
2. уменьшение веса
3. изменение окраски
4. изменение формы

A3. Мономер белка – это

1. нуклеотид
2. глюкоза
3. аминокислота
4. дезоксирибоза

A4. Органические вещества окисляются в

1. рибосомах
2. митохондриях
3. лейкопластах
4. клеточном центре

A5. В клетках отсутствует ядерная оболочка у представителей царства

1. растений
2. животных
3. грибов
4. бактерий

A6. Ассимиляция органических соединений – это процесс

1. биосинтеза
2. гликолиза
3. окисления
4. гидролиза

A7. Органоиды, видимые в оптический микроскоп только во время деления клетки – это

1. рибосомы
2. митохондрии
3. хромосомы
4. лизосомы

A8. При половом размножении индивидуальное развитие организма начинается с образования

1. зародыша
2. зиготы
3. бластулы
4. гастролы

A9. Период, начинающийся образованием зиготы и заканчивающийся рождением организма или выходом зародыша из яйца называют

1. онтогенезом
 2. постэмбриональным
 3. эмбриональным
 4. адаптационным
- A10. Промежуточный характер наследования признаков проявляется при
1. наследовании генов, сцепленных с полом
 2. сцепленном наследовании
 3. полном доминировании
 4. неполном доминировании
- A11. Наследственная информация организмов заключена в молекуле
1. аминокислоты
 2. липида
 3. ДНК
 4. рРНК
- A12. Абиотическими факторами для животных служат
1. другие животные, населяющие данное природное сообщество
 2. температура и влажность их среды обитания
 3. растения, которыми они питаются
 4. микроорганизмы, которые вызывают заболевания у животных
- A13. У водных растений в отличие от наземных, хорошо развита ткань
1. механическая
 2. проводящая
 3. покровная
 4. воздухоносная
- A14. Скрещиванию особей разных популяций одного вида препятствует
1. особенность их питания
 2. наличие у них развитого хромосомного набора
 3. различное местообитание
 4. обитание в разных средах
- A15. Сосна обыкновенная в природном сообществе выполняет роль
1. производителя органического вещества
 2. потребителя органического вещества
 3. разрушителя органического вещества
 4. консумента
- A16. Животные, длительно использующие другие организмы в качестве источника пищи и среды обитания, - это
1. жертвы
 2. паразиты
 3. хищники
 4. хозяева
- A17. В биосфере основой круговорота химических элементов служит
1. наличие газов атмосферы
 2. наличие озонового экрана
 3. деятельность живого вещества
 4. действие света

A18. Благодаря изоляции популяций в природе

1. обостряется межвидовая конкуренция
2. усиливается конкуренция внутри вида
3. ослабляется действие естественного отбора
4. в них накапливаются наследственные изменения

A19. Эволюционные изменения у животных, способствующие переходу к паразитическому образу жизни относят к

1. общей дегенерации
2. идиоадаптации
3. онтогенезу
4. ароморфозу

A20. Приспособления к защите тела от охлаждения и к уменьшению его плотности, которые сформировались у китов в процессе эволюции

1. четырехкамерное сердце
2. подкожный слой жира
3. обтекаема форма тела
4. большая площадь газообмена в легких

Часть В.

Выберите несколько правильных ответов (запишите их в алфавитном порядке в виде последовательности букв без пробелов и других символов)

B1. Клетка эукариот, в отличие от клетки прокариот, имеет

- А) Рибосомы
- Б) Митохондрии
- В) Цитоплазму
- Г) Оболочку
- Д) Эндоплазматическую сеть
- Е) Комплекс Гольджи

B2. Бесполое размножение осуществляется

- А) С помощью семян
- Б) С помощью спор
- В) Вегетативным способом
- Г) Почкованием
- Д) Партеногенетически
- Е) При участии гамет

B3. Установите соответствие между примером экологического фактора и группой, которой его относят. В таблице напротив позиции первого столбца запишите букву, соответствующую позиции второго столбца. Получившуюся последовательность букв перенесите в бланк ответов (без пробелов и других символов).

1	2	3	4	5	6

**ПРИМЕР ФАКТОРА
ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ**

1. атмосферное давление

ГРУППА

А) абиотические факторы

2. водные насекомые
3. почвенные бактерии
4. степень освещенности
5. соленость морской воды
6. грибы-сапротрофы

Б) биотические

Часть С.

Дайте на вопрос краткий ответ, включающий в себя не менее двух элементов ответа:

С1. Каковы формы и в чем заключается значение генотипической изменчивости в природе?

С2. Какой фактор эволюции, является направляющим в формировании приспособленности и в чем проявляется ее относительный характер?

Вариант 2.

Часть А.

А1. Наука о наследственности и изменчивости – это

1. генетика
2. селекция
3. экология
4. цитология

А2. Один из признаков отличия живого от неживого – это способность к

1. изменению размеров
2. адаптации к среде
3. разрушению
4. газообмену

А3. Информация о признаках организма заключена в клетке в молекулах

1. ДНК
2. липидов
3. углеводов
4. тРНК

А4. Синтез белков осуществляется на

1. лизосомах
2. вакуолях
3. хромосомах
4. рибосомах

А5. Клетки организмов, не имеющие оформленного ядра, - это

1. грибов
2. водорослей
3. бактерий
4. простейших

А6. Конечные продукты окисления углеводов и жиров, это

1. вода и углекислый газ
2. аминокислоты и мочевины
3. глицерин и жирные кислоты
4. глюкоза и гликоген

А7. В ядре содержится особое вещество из которого перед делением образуются

1. рибосомы
2. митохондрии
3. хромосомы
4. лизосомы

A8. Генотип дочернего организма значительно отличается от генотипа родительских организмов при

1. половом размножении
2. бесполом размножении
3. вегетативном размножении
4. почковании

A9. Стадию образования шарообразного однослойного зародыша у позвоночных животных называют

1. дроблением
2. гастролой
3. бластулой
4. зиготой

A10. особь с рецессивными признаками, которую используют с анализирующим скрещиванием, имеет генотип

1. AaBb
2. AaBB
3. AAbb
4. aabb

A11. Темный цвет глаз и волос определенного человека, характеризуют

1. действие одного гена
2. его генофонд
3. его фенотип
4. проявление всех генов

A12. Абиотические факторы для растений это

1. бактерии, которые вызывают у них заболевания
2. минеральные соли. Которые они поглощают из почвы
3. другие растения, произрастающие в данном сообществе
4. животные, которые используют их для питания

A13. Водная среда жизни в отличие от наземно-воздушной характеризуется

1. резким колебанием температур
2. высокой скоростью распространения света
3. повышенным содержанием кислорода
4. большой плотностью

A14. Появление плодовитого потомства у особей одной популяции возможно благодаря сходству их

1. хромосомного набора
2. процессов обмена веществ
3. строения соматических клеток
4. процессов образования половых клеток

- A15. Большинство животных в природном сообществе выполняют роль
1. производителей органического вещества
 2. потребителей органического вещества
 3. разрушителей органического вещества
 4. симбиотических организмов

A16. В конкурентные взаимоотношения в одном водоеме вступают

1. жуки-плавунцы и мальки рыб
2. ежи и змеи
3. щуки и окуни
4. дафнии и инфузории

A17. Круговорот и превращение энергии в биосфере обеспечивается циркуляцией веществ между

1. особями одной популяции
2. атмосферой и литосферой
3. воздухом, почвой и водой
4. живыми организмами и окружающей средой

A18. Усложнение органического мира в процессе эволюции происходило в результате

1. обмена веществ и превращения энергии
2. наследственности, изменчивости, естественного отбора
3. полового и бесполого размножения
4. приспособленности организмов к среде обитания

A19. Крупные эволюционные изменения в строении и функциях организмов относят к

1. ароморфозу
2. идиоадаптации
3. общей дегенерации
4. биологическому регрессу

A20. В процессе эволюции впервые семена появились у

1. плауновидных
2. хвойных
3. двудольных
4. моховидных

Часть В.

Выберите несколько правильных ответов (запишите их в алфавитном порядке в виде последовательности букв без пробелов и других символов)

В1. Клетка прокариот имеет

- А) Митохондрии
- Б) Вакуоли
- В) Рибосомы
- Г) Цитоплазму
- Д) Оболочку
- Е) Лизосомы

В2. Стадии эмбрионального развития млекопитающего

- А) зигота
- Б) сперматогенез
- В) онтогенез
- Г) созревание
- Д) бластула
- Е) гастрюла

В3. Установите соответствие между примером организмов и типом их биологической взаимосвязи. В таблице напротив позиции первого столбца запишите букву, соответствующую

позиции второго столбца. Получившуюся последовательность букв перенесите в бланк ответов (без пробелов и других символов).

1	2	3	4	5	6

ПРИМЕР ОРГАНИЗМОВ

1. малярийный плазмодий и малярийный комар
2. блохи и шимпанзе
3. синицы и насекомые
4. пресноводные гидры и мелкие рачки
5. совы и лемминги
6. трутовик и береза

ТИП ВЗАИМОСВЯЗИ

- А) паразитизм
Б) хищничество

Часть С.

Дайте на вопрос краткий ответ, включающий в себя не менее двух элементов ответа:

С1. Какое значение для человека имеют знания медицинской генетики?

С2. Почему эволюционной единицей приспособленности считают популяцию, а не отдельную особь?

Глоссарий.

Антропогенез – эволюция развития человека.

Ареал – место распространения вида.

Биология – наука о живой природе

Биосфера – живая оболочка Земли, созданная всеми живыми организмами планеты.

Вид – группа особей, сходных по морфофизиологическим свойствам, способных скрещиваться, давать плодовитое потомство и обитать на одном ареале.

Ген – участок ДНК, единица наследственной информации.

Генетика – наука о наследственности и изменчивости организмов.

Мутант – организм, подвергшийся мутации.

Мутагенез – процесс, провоцирующий мутации.

Наследственность – свойства организма передавать признаки из поколения в поколение через гены.

Онтогенез – индивидуальное развитие организма.

Селекция – наука о выведении и совершенствовании сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов.

Сорт – группа растений, созданная на основе вида

Транскрипция – списывание информации с ДНК на РНК.

Трансляция – синтез белка на рибосоме.

Цитология – наука о строении и функциях клеток

Эволюция – длительный, необратимый, исторический процесс развития организмов на Земле.

Экология – наука о взаимосвязях организмов друг с другом и окружающей средой.

Экосистема – совокупность сообществ, объединенных общим обменом веществ и существующих как единое целое.