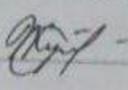
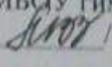


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
ордена «Знак Почета» гимназия №5 им. Луначарского А.В.

«Рассмотрено»	«Согласовано»	«Утверждено»
<p>Руководитель ШМО МБОУ гимназия № 5  /И.С.Купцова/ Протокол №1 от « 29 » августа 2017г.</p>	<p>Председатель методического совета МБОУ гимназия №5  /Н.Н.Подколзина/ Заместитель директора по УВР МБОУ гимназия № 5  /З.З.Мамсурова/ Протокол №1 от « 29 » августа 2017г.</p>	<p>Директор МБОУ гимназия № 5  /М.Е.Кулишкина/ Приказ № 852 от « 30 » августа 2017г.</p> 

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по биологии
(11 «А,В» классы)

Бабышевой Светланы Ивановны,
учителя биологии

2017-2018 учебный год

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА - 11 класс
на 2017/2018 учебный год.**

Количество часов: всего – 68, в неделю 2 часа.

Обучение по биологии в 11 классе ведется по учебнику: «Биология. Профильный уровень 11 класс» Биология. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. Издание второе, переработанное. Москва. Издательский центр «Вентана-Граф» 2013. Авторы: И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова, Л.В.Симонова.

Рабочая программа составлена на основе: Федерального компонента образовательного стандарта основного полного общего образования по биологии и Примерной программы основного полного общего образования по биологии (Дрофа, 2010г), также «Природоведение. Биология. Экология (под ред. И.Н. Пономаревой – М.: Вентана-Граф, 2010). Программа разработана в полном соответствии с обязательным минимумом содержания среднего (полного) образования по биологии.

Программа для 11 классов представляет содержание курса «Общая биология» как материалы более высокого уровня обучения, чего требует обязательный минимум содержания среднего (полного) образования, и с учетом дифференциации содержания биологического образования. Раскрытие учебного материала в курсе «Общая биология» проводится по разделам и темам, характеризующим особенности свойств живой природы на разных уровнях организации жизни. Программа по биологии построена на гуманизме; биоцентризме и полицентризме в раскрытии свойств живой природы и ее закономерностей, многомерности разнообразия уровней организации жизни; историзме явлений в природе и открытий в биологической области знаний.

В результате обучения учащиеся должны:

- **уметь называть (приводить примеры):** основные положения клеточной теории; общие признаки живого организма; основные систематические категории, признаки вида, царств живой природы, отделов, классов, семейств растений; подцарств, типов и классов животных; причины и результаты эволюции; законы наследственности; примеры природных и искусственных сообществ, изменчивости, наследственности и приспособленности растений и животных к среде обитания.

- **характеризовать (описывать):** строение, функции и состав клеток бактерий, грибов, растений и животных; деление клетки; строение и жизнедеятельность бактериального, грибного, растительного, животного организмов, организма человека, лишайника как комплексного организма; обмен веществ и превращение энергии; роль ферментов и витаминов; особенности питания автотрофов и гетеротрофов (сапрофитов, паразитов, симбионтов); иммунитет и его значение, профилактика СПИДа; размножение и развитие бактерий, грибов, растений и животных, особенности размножения и развития человека; особенности строения и функционирования вирусов; среды обитания организмов, экологические факторы; природные сообщества, пищевые связи в них, роль растений как начального звена в пищевой цепи, приспособленность организмов к жизни в сообществе; искусственные сообщества, их сходство и различия с природными сообществами, роль человека в продуктивности искусственных сообществ.

- **обосновывать (объяснять, применять знания, делать вывод, обобщать):** взаимосвязь строения и функций клеток, органов и систем органов, организма и среды как основу целостности организма; родство животных и человека, человеческих рас, их генетическое единство; особенности человека, обусловленные прямохождением, трудовой деятельностью; роль нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности, особенности ВНД человека; влияние экологических и социальных факторов, труда, физкультуры и спорта на здоровье человека, вредное влияние алкоголя, наркотиков, курения на организм человека и его потомство; нарушения осанки, плоскостопие; роль биологического разнообразия и сохранения равновесия в биосфере, влияние деятельности человека на среду обитания, меры сохранения видов и природных сообществ; необходимость бережного отношения к организмам, видам, природным сообществам; ведущую роль человека в повышении продуктивности сообщества.

- **определять, сравнивать:** организмы бактерий, грибов, растений, животных и человека; клетки, органы и системы органов растений, животных и человека; распространенные и исчезающие виды организмов своего региона, растения разных семейств, классов, отделов; животных разных классов и типов, съедобные и ядовитые грибы.

- **соблюдать правила:** приготовления микропрепаратов и рассматривания их под микроскопом; наблюдения за сезонными изменениями в жизни растений и животных, поведением аквариумных рыб, домашних и сельскохозяйственных животных, изменениями среды обитания под влиянием деятельности человека; проведения простейших опытов по изучению жизнедеятельности растений, поведения животных; бережного отношения к организмам, видам, природным сообществам, поведения в природе; здорового образа жизни человека, его личной и общественной гигиены; профилактики отравления ядовитыми грибами, растениями; выращивания культурных растений и ухода за домашними и сельскохозяйственными животными.

- **владеть умениями:** излагать основное содержание параграфа, находить в тексте ответы на вопросы, использовать рисунки, самостоятельно изучать отдельные вопросы школьной программы по учебнику.

Д/з

Демонстр.ТСО

Межпредметные

№	Тема урока	Дата	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающегося	§§	1С:ОБРАЗОВАНИЕ	связи
Раздел 1		Организменный уровень организации жизни – 28 ч.					
Тема 1. Живой организм как биосистема							
1	Организменный уровень жизни и его роль в природе..		Основные понятия Биосистема, организм, орган, органоид, нейрогуморальная регуляция, пиноцитоз, фагоцитоз, метаболизм, анаболизм, катаболизм, эндобионты, симбионты, системы органов.	Уметь: характеризовать организменный уровень организации жизни и его роль в природе, находить информацию в учебных текстах и оценивать ее.	§1	табл. по общ. биол, видеоматер. изд-ва «Дрофа»	
2	Организм как открытая биосистема		Организм как биосистема.	Уметь: характеризовать организменный уровень организации жизни и его роль в природе, находить информацию в учебных текстах и оценивать ее.	§ 2	табл. по общ. биол, видеоматер. изд-ва «Дрофа»	
3	Процессы жизнедеятельности одноклеточных организмов. Свойства многоклеточных организмов. Питание		Основные процессы жизнедеятельности: питание, дыхание, выделение ,движение, раздражимость. Ассимиляция, диссимиляция, аэробы, анаэробы	Уметь: выделять существенные признаки биологических процессов. Сравнить процессы жизнедеятельности у разных организмов; Уметь сравнивать процессы одноклеточных и многоклеточных организмов	§3,4	табл. по общ. биол, видеоматер. изд-ва «Дрофа»	
4	Системы органов одно- и многоклеточного организма.		Специализация различных систем органов.	уметь сравнивать и находить системы организмов	§ 5 (стр.21),6	табл. по общ. биол, видеоматер. изд-ва «Дрофа»	
5	Регуляция процессов жизнедеятельности организмов		Специализация различных систем органов.	уметь сравнивать и находить системы организмов	§ 7	табл. по общ. биол, видеоматер. изд-ва «Дрофа»	
Тема 2: Размножение и развитие организмов							
6	Размножение организмов.		Размножение, его роль в преемственности поколений, биологическое значение размножения	Знать: Сущность процессов размножения, типы размножения, виды оплодотворения у растений и животных. Уметь: сравнивать половое и бесполое размножение, рост и развитие организмов.	§8	табл. по общ. биол, видеоматер. изд-ва «Дрофа»	
7	Оплодотворение и его значение.		Наружное и внутреннее оплодотворение, двойное оплодотворение. биологическое значение оплодотворения	объяснять особенности протекания процесса оплодотворения у представителей различных царств живой природы.	§9	табл. по общ. биол, видеоматер. изд-ва «Дрофа»	
8	Развитие организма от зарождения до смерти (онтогенез).		Зигота, бластула, гастрюла, нейрула. Этапы индивидуального развитие организма.	Знать / понимать: особенности онтогенеза. Вредное влияние на формирующийся организм никотина, алкоголя и др. мутагенных факторов.	§10	табл. по общ. биол, видеоматер. изд-ва «Дрофа»	
9.	Рост и развитие организмов		Основные стадии эмбриогенеза. Причины нарушений развития организмов	Уметь: объяснять причины нарушений развития организмов.	§11	табл. по общ. биол, видеоматер. изд-ва «Дрофа»	
Тема 3: Основные закономерности наследования признаков							

10	Из истории развития генетики Гибридологический метод исследования наследственности		Генотип, фенотип. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Ненаследственная изменчивость (модификационная, фенотипическая) изменчивость; наследственная (комбинативная, мутационная изменчивость).	Знать / понимать: сущность закономерностей изменчивости; различать наследственную и ненаследственную изменчивость; биологическую роль хромосом	§12-13	табл. по общ. биол, видеоматер. изд-ва «Дрофа»	
11	Генетические закономерности, открытые Г.Менделем.		Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология . Использование Г.Менделем гибридологического метода. Моногибридное скрещивание. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. Символика.	Объяснять причины наследственности и изменчивости, роль генетики в формировании современной естественнонаучной картины мира. Уметь: проводить самостоятельный поиск биологической информации в тексте учебника, значение биологических терминов в словарях и справочниках	§14	табл. по общ. биол, видеоматер. изд-ва «Дрофа»	
12	Решение задач на моногибридное скрещивание		Закономерности наследования, установленные Г. Менделем.	Уметь: решать элементарные генетические задачи.			
13	Дигибридное скрещивание.		Решетка Пеннета, 3 закон, анализирующее скрещивание. Использование Г.Менделем гибридологического метода. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем.	Уметь: составлять элементарные схемы скрещивания, приводить примеры доминантных и рецессивных признаков	§15	табл. по общ. биол, видеоматер. изд-ва «Дрофа»	
14	Решение задач на дигибридное скрещивание		Закономерности наследования, установленные Г. Менделем.	Уметь: решать генетические задачи.			
15	Взаимодействие генов.		Полимерия, кодоминирование, эпистаз, гибридизация	сравнивать виды взаимодействия генов	§16	табл. по общ. биол, видеоматер. изд-ва «Дрофа»	
16	Решение задач на кодоминирование		Закономерности наследования, кодоминирование	Уметь: решать элементарные генетические задачи.			
17	Ген и хромосомная теория наследственности		сформировать понятия «группа сцепления», «кроссинговер», «хромосома»; углубить знания учащихся о локализации генов в хромосомах, о сцепленном наследовании признаков; раскрыть сущность явления кроссинговера;	сформировать знания о группах сцепления и генетических картах; сформировать знания об основных положениях хромосомной теории наследственности	§17	табл. по общ. биол, видеоматер. изд-ва «Дрофа»	
18	Решение задач на сцепленное наследование генов			Уметь: решать генетические задачи.			
19	Генетика пола и наследование, сцепленное с полом.		Аутосомы, половые хромо Хромосомная теория наследственности. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование	Знать / понимать: закон сцепленного наследования Т.Моргана, особенности наследования признаков у человека сцепленных с полом. Уметь: объяснять сущность сцепленного наследования, биологичес. значение перекрёста хромосом, типы хромосом.	§18	табл. по общ. биол, видеоматер. изд-ва «Дрофа»	
20	Решение задач по теме Генетика пола			Уметь: решать генетические задачи.			
21	Наследственные болезни человека.		Генные, хромосомные, геномные болезни. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Генные и хромосомные болезни. Влияние му-тагенов на организм человека. Профилактика наследственных заболеваний: медико-генетическое кон-сультирование, здоровый образ жизни, дородовая диагностика. Биотехнология, ее достижения, перспективы развития.) Проблемы генной инженерии. Использование трансгенных организмов.	Знать: основные причины наследственных заболеваний человека, методы дородовой диагностики, опасность близкородственных браков. Уметь объяс- нять причины наследственных болезней человека; мутаций.	§19	табл. по общ. биол, видеоматер. изд-ва «Дрофа»	
22	Обобщение темы						

Тема 4: Основные закономерности изменчивости

23	Изменчивость — важнейшее свойство организмов. Многообразие форм изменчивости у организмов.		Изменчивость — свойство организмов, противоположное наследственности. Обеспечение приспособленности особей и видов к условиям существования. Формы изменчивости. Норма реакции. Модифицированная изменчивость	Знать: сущность изменчивости организмов; об изменчивости наследственных признаков у человека, о причинах, вызывающих изменчивость. Уметь: раскрывать причины, вызывающие изменчивость организмов.	§22/23	табл. по общ. биол, видеоматер. изд-ва «Дрофа»	
24	Наследственная изменчивость и ее типы. Многообразие типов мутаций.		Наследственная изменчивость. Типы наследственной изменчивости. Мутация. Мутаген. Мутагенез. Мутант. Виды мутаций: генная, хромосомная, геномная, цитоплазматическая, соматическая.	Уметь: характеризовать типы наследственной изменчивости — комбинативную и мутационную. Показать: значение исследований Н.И.Вавилова Знать: причины возникновения мутаций. Уметь: различать и характеризовать типы мутаций.	§24/25	табл. по общ. биол, видеоматер. изд-ва «Дрофа»	
25	Мутагены. Их влияние на живую природу и человека		Типы мутагенов. Профилактика наследственных заболеваний: медико-генетическое консультирование, здоровый образ жизни, дородовая диагностика	Объяснять причины и последствия мутагенных факторов.	§26	табл. по общ. биол, видеоматер. изд-ва «Дрофа»	
26	Развитие знаний о наследственной изменчивости				§27	табл. по общ. биол, видеоматер. изд-ва «Дрофа»	

Тема 5: Селекция и биотехнология на службе человечества

27	Генетические основы селекции.		Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция.	Уметь: находить информацию в учебных текстах, научно – популярных изданиях, ресурсах Интернет и критически оценивать ее	§28	табл. по общ. биол, видеоматер. изд-ва «Дрофа»	
28	Вклад Н.И.Вавилова в развитие селекции.		Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.	Выделять главные мысли услышанного, вести диалог на материале учебных тем; использовать приобретенные знания в практической деятельности для выращивания и размножения комнатных растений, уходе за ними.	§29	табл. по общ. биол, видеоматер. изд-ва «Дрофа»	
29	Достижения селекции растений и животных				§30	табл. по общ. биол, видеоматер. изд-ва «Дрофа»	
30	Достижения биотехнологии и этические аспекты ее исследований.		Этические аспекты применения генных технологий. Инбридинг. Аутибридинг. Сорт. Порода. Штамм.	Знать: достижения селекции растений и животных; особенности селекции микроорганизмов.	§32	табл. по общ. биол, видеоматер. изд-ва «Дрофа»	
31	Обобщающий урок.		Достижения биотехнологии и этические аспекты ее исследований.	Уметь: различать понятия: селекция, инбридинг, аутибридинг, полиплоидия, гетерозис, клонирование.		видеоматер. изд-ва «Дрофа»	

Тема 6: Царство Вирусы, его разнообразие и значение

32	Царство Вирусы: разнообразие и значение.		Вирусы. Строение вируса: генетический материал, капсид, размножение.	Уметь: использовать приобретенные знания в повседневной жизни для профилактики вирусных заболеваний. Знать / понимать: значение вирусов в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний, СПИДа.	§33	табл. по общ. биол, видеоматер. изд-ва «Дрофа»	
33	Строение и свойства вирусов		Вирус. Вирион. Способность к кристаллизации. Размножение вирусов	Знать: строение и свойства вирусов как особых примитивных живых систем организменного уровня.	§34	табл. по общ. биол, видеоматер. изд-ва «Дрофа»	
34	Вирусные заболевания.		Грипп, ОРВИ, бактериофаги. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.	Уметь: использовать приобретенные знания в повседневной жизни для профилактики вирусных заболеваний	§35/36	табл. по общ. биол, видеоматер. изд-ва «Дрофа»	

Тема 7: Строение живой клетки

35	Из истории развития науки о клетке. Клеточная теория, ее основные положения		Клетка – структурная и функциональная единица жизни; структурные элементы клеточного уровня Развитие знаний о клетке (Р. Гук, Р. Вирхов, К. Бэр, М. Шлейден, Т. Шванн). Клеточная теория.	Уметь: называть уровни клеточной организации; сравнивать клеточный уровень с организменным; различать клетки прокариот и эукариот Уметь: называть и описывать этапы создания клеточной теории, положения современной клеточной теории, вклад ученых в создание клеточной теории	§37-38	табл. по общ. биол, видеоматер. изд-ва «Дрофа»	
36	Современные методы цитологических исследований		Доклады		§39		
37	Основные части клетки, их строение и свойства.		Поверхностный аппарат клетки, органеллы, включения, ядро, цитоплазма.	Л.р.№5 «Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках эпидермиса лука». Уметь: называть мембранные и немембранные органоиды клетки, описывать органоиды цитоплазмы и их значение в жизнедеятельности клетки	§40	табл. по общ. биол, видеоматер. изд-ва «Дрофа»	
38	Поверхностный комплекс клетки.		Строение клеточной мембраны. Роль Белков, углеводов и липидов.	Знать: особенности строения поверхностного комплекса клетки.	§41	табл. по общ. биол, видеоматер. изд-ва «Дрофа»	
39	Цитоплазма и ее структурные компоненты.		Органоиды клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции.	Уметь: проводить исследование; сравнивать; находить информацию в учебных текстах.	§42	табл. по общ. биол, видеоматер. изд-ва «Дрофа»	
40	Немембранные органоиды клетки.		Рибосомы. Клеточный центр. Микротрубочки. Жгутики и реснички..	Знать: немембранные органоиды клетки, их строение и функции.	§43	табл. по общ. биол, видеоматер. изд-ва «Дрофа»	
41	Мембранные органоиды клетки.		ЭПС. Аппарат Гольджи. Митохондрии. Лизосомы. Их строение и функции	Знать: мембранные органоиды клетки, их строение и функции.	§44	табл. по общ. биол, видеоматер. изд-ва «Дрофа»	
42	Двумембранные органоиды клетки.		Митохондрии. Пластиды. Их строение и функции.	Знать: двумембранные органоиды клетки, их строение и функции.	§45	табл. по общ. биол, видеоматер. изд-ва «Дрофа»	
43	Ядерная система клетки. Структура и функции хромосом.		Ядро. Кариоплазма. Состав Ядра. Строение и функции хромосом. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. ДНК – носитель наследственной информации. Удвоение молекулы ДНК в клетке	Уметь: проводить исследование; сравнивать; находить информацию в учебных текстах. выделять различия в строении и функциях ДНК и РНК, характеризовать процесс удвоения молекулы ДНК.	§46/47	табл. по общ. биол, видеоматер. изд-ва «Дрофа»	
44	Особенности клеток прокариот и эукариот.		Прокариотические и эукариотические клетки.	Уметь находить отличительные особенности Прокариотические и эукариотические клетки	§48-49	табл. по общ. биол, видеоматер. изд-ва «Дрофа»	
45	Клетка как этап эволюции живого в истории Земли.		Химическая эволюция, биологическая эволюция. Эволюция первичной клетки. Ароморфозы на ранних этапах развития.	Уметь: проводить исследование; находить информацию в учебных текстах Уметь: работать с микроскопом. Наблюдать, описывать и сравнивать клетки растений и животных. Л.р.№3 «Сравнение строения клеток 1-клеточного и многоклеточного организмов»	§50	табл. по общ. биол, видеоматер. изд-ва «Дрофа»	

Т

Тема 8: Процессы жизнедеятельности клетки

46	Клеточный цикл. Митоз		Жизненный цикл. Деление как важный признак жизни клетки. Этапы клеточного цикла. Митоз, сущность и значение.	Знать/понимать: сущность процессов клеточного цикла, этапы клет цикла: интерфаза и митоз, длительность жизни клетки. Уметь: давать определения ключевым понятиям, описывать жизнь клетки	§51	табл. по общ. биол, видеоматер. изд-ва «Дрофа»	
47	Деление клетки мейоз.		Деление клетки - основа роста, развития и размножения организмов.	Знать / понимать: сущность и биологическое значение митоза, фазы митоза; сущность и биологическое значение мейоза, фазы мейоза. Строение половых клеток	§52	табл. по общ. биол, видеоматер. изд-ва «Дрофа»	
48	Мейоз — редукционное деление клетки.		Мейоз, сущность и значение. Редукционное деление.	Знать / понимать: сущность и биологическое значение мейоза, фазы мейоза. Строение половых клеток	§53	табл. по общ. биол, видеоматер. изд-ва «Дрофа»	
49	Образование мужских половых клеток - сперматогенез. Образование женских половых клеток — оогенез.		Гаметогенез. Сперматогенез. Этапы сперматогенеза. Особенности строения и функции сперматозоидов; Оогенез. Сходство и отличия процессов сперматогенеза и оогенеза.	Показать особенности мужских половых клеток и процесса их образования. Уметь: выделять различия в процессах сперматогенеза и овогенеза. Показать особенности женских половых клеток и процесса их образования.	§54/55	табл. по общ. биол, видеоматер. изд-ва «Дрофа»	
50	Клеточный уровень организации живой материи.				§56	табл. по общ. биол, видеоматер. изд-ва «Дрофа»	

Раздел III. МОЛЕКУЛЯРНЫЙ УРОВЕНЬ ПРОЯВЛЕНИЯ ЖИЗНИ – 13 Ч.

ТЕМА 9: МОЛЕКУЛЯРНЫЙ СОСТАВ ЖИВЫХ КЛЕТОК

51	Основные химические соединения живой материи.		Макроэлементы. Микроэлементы. Химические вещества живой материи. Биологический круговорот веществ.	Уметь: обосновывать материальное единство органического мира. Знать: основные химические соединения живой материи.	§57/58	табл. по общ. биол, видеоматер. изд-ва «Дрофа»	
52	Химические соединения в живой клетке.		Неорганические и органические вещества клетки, их роль в процессах жизнедеятельности клетки.	Знать: характерные особенности химического состава клеток, роль воды, специфику органических веществ и их функции.			
53	Органические соединения клетки — углеводы. Липиды и белки.		Моносахариды. Полисахариды. Роль углеводов в клетке. Особенности состава клеток растений, животных, грибов, бактерий. Белки. Липиды. Их особенности строения. Многообразие пространственного строения белков.	Знать: 3 основных класса углеводов — моносахариды, олигосахариды и полисахариды; роль углеводов в клетке. Знать: биологическую роль белков и липидов.	§59/60	табл. по общ. биол, видеоматер. изд-ва «Дрофа»	
54	Нуклеотиды и нуклеиновые кислоты. РНК.		Нуклеотид. ДНК. РНК. Строение и значение нуклеотидов и ДНК в клетке.	Знать: строение молекул аминокислот, белков, биологическую роль ферментов.	§61/63	табл. по общ. биол, видеоматер. изд-ва «Дрофа»	
55	Наследственная информация, ее хранение и передача.		Наследственная информация. Механизм передачи наследственной информации. Роль ДНК как хранителя наследственной информации в клетке.	Иметь понятие о наследственной информации и о ДНК как хранителя наследственной информации.	§64	табл. по общ. биол, видеоматер. изд-ва «Дрофа»	

Тема 10: Химические процессы в молекулярных системах

56	Биосинтез белков в живой клетке.		Биосинтез. Матрица. Транскрипция. Оперон.	Уметь определять роль белков в клетке; объяснять сущность матричных реакций.	§66/67	табл. по общ. биол, видеоматер. изд-ва «Дрофа»	
57	Фотосинтез.		Фотосинтез один из вариантов биосинтеза. Хлорофилл и его роль в фотосинтезе. Космическая роль зеленых растений.	Называть: органы растения, где происходит ФС; роль пигмента хлорофилла. Выделять приспособления хлоропласта для ФС. Характеризовать фазы ФС. Сравнить процессы ФС и хемосинтеза.	§68	табл. по общ. биол, видеоматер. изд-ва «Дрофа»	

58	Молекулярные энергетические процессы.		Биологическое окисление. Клеточное дыхание. Гликолиз.	Уметь: раскрыть сущность биологического окисления. Показать: значение гликолиза в природе.	§72	табл. по общ. биол, видеоматер. изд-ва «Дрофа»	
59	Молекулярные основы обмена веществ живой клетки.		Обмен в-в и превращение энергии - признак живых организмов, основа жизнедеятельности клетки. Ассимиляция и диссимиляция – противоположные процессы. Синтез белка и фотосинтез – важнейшие реакции обмена веществ.	Дать определение понятиям ассимиляция и диссимиляция. Называть: этапы обмена в-в в организме; роль АТФ и ферментов в обмене веществ. Характеризовать сущность процесса обмена в-в и превращения энергии. Разделять процессы ассимиляции и диссимиляции. Доказывать, что ассимиляция и диссимиляция - составные части обмена веществ.	§74	табл. по общ. биол, видеоматер. изд-ва «Дрофа»	
60	Молекулярный уровень организации жизни: его роль в природе.		Молекулярный уровень организации жизни. Значимость этого уровня и его роль в природе.	Знать: единый план строения макромолекул в живых системах.	§75	табл. по общ. биол, видеоматер. изд-ва «Дрофа»	

Тема 11: Время экологической культуры

61	Химические элементы в оболочках Земли и молекулах живых систем.		Роль химических элементов оболочек Земли в жизни живых организмов. Причины и последствия эндемичных заболеваний.	Уметь раскрыть роль химических элементов оболочек Земли в жизни живых организмов.	§76	табл. по общ. биол, видеоматер. изд-ва «Дрофа»	
62	Химическое загрязнение окружающей среды как глобальная экологическая проблема.		Глобальная проблема. Устойчивое развитие. Экологическая культура. Экологическое образование.	Показать целостность биосферы, воздействие хозяйственной деятельности человека на биосферу.	§77	табл. по общ. биол, видеоматер. изд-ва «Дрофа»	
63	Структурные уровни организации живой природы.		Структурные уровни организации жизни. Биосистемы. Причины устойчивости и неустойчивости биосистем.	Уметь: кратко охарактеризовать каждый уровень и его взаимосвязь с остальными уровнями	§78	табл. по общ. биол, видеоматер. изд-ва «Дрофа»	

Заключение – 1 ч.

64	Обобщающий урок.						
65-68	Резерв.						