

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа № 178» городского округа Самара

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
химии, биологии
истории, географии
Протокол № 1
от «27» августа 2019 г.
Председатель МО
Нетребская Т.А.

ПРОВЕРЕНО
«30» августа 2019 г.
Зам. директора по УВР
Первова Т.П.



Рабочая программа по предмету
«Биология (базовый уровень)»
для 10-11 классов

Программу разработал учитель:
Нетребская Т.А.

Рабочая программа по биологии для 10-11 классов МБОУ Школы № 178 г.о. Самара составлена на основе федерального компонента государственного стандарта, примерной программы по биологии среднего общего образования (базовый уровень) с учетом авторской программы по общей биологии для 10-11 классов под ред. проф. И. Н. Пономаревой М., «Вентана - Граф».

Учебники:

1. 10 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: Базовый уровень /Под ред. проф. И.Н.Пономаревой. – М.: Вентана-Граф, 2015
2. 11 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: Базовый уровень /Под ред. проф. И.Н.Пономаревой. – М.: Вентана-Граф, 2015

Курс биологии на уровне среднего общего образования на базовом уровне направлен на формирование у учащихся знаний о живой природе, ее отличительных признаках и биологических закономерностях. Принципы отбора основного и дополнительного содержания в рабочую программу связаны с преемственностью целей образования на различных уровнях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также возрастными особенностями развития учащихся. 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. Особое внимание уделено содержанию, лежащему в основе формирования современной естественнонаучной картины мира, ценностных ориентаций, реализующему гуманизацию биологического образования. 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: «Химический состав»; «Клетка»; «Организм»; «Вид»; «Экосистема»; «Биосфера».

Приоритетами для учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования на базовом уровне являются: сравнение объектов, анализ, оценка, поиск информации в различных источниках.

Цели и задачи курса

Рабочая программа имеет **целью** формирования у обучающихся 10 - 11 класса на базовом уровне знаний о живой природе, ее отличительных признаках – уровневой организации и эволюции и умений, значимых для формирования общей культуры, определяющих адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованных в жизни и практической деятельности и способствует решению **следующих задач:**

- освоение знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытий в биологической науке; 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; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) 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 приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе
- на уровне среднего общего образования в старшей школе с учетом реализации НРК.

Общая характеристика и место курса биологии в учебном плане

Программа рассчитана на 68 часов за уровень, 34 часа в год (1 час в неделю).

Рабочей программой предусмотрено проведение:

10 класс:

- контрольных работ - 5 (в форме тестирования);
- лабораторных работ – 3.

11 класс:

- контрольных работ - 4 (в форме тестирования);
- лабораторных работ – 2.

Раскрытие учебного содержания в курсе «Общая биология» для 10-11 классов проводится по разделам и темам, характеризующим особенности свойств живой природы на разных уровнях организации жизни. В том числе рассматриваются структурные уровни: молекулярный, клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический и биосферный. Это определило общее содержание курса «Общая биология» для 10-11 классов. Изложение учебного материала в 10 классе начинается с раскрытия свойств биосферного уровня жизни и завершается в 11 классе изложением свойств молекулярного уровня жизни. Такая последовательность изучения содержания биологии обеспечивает более тесную преемственную связь с курсом химии.

Учет межпредметных связей в преподавании общей биологии позволяет более рационально использовать изучение нового материала путем устранения дублирования между новым и уже изученным содержанием, перенести акцент с репродуктивных методов на продуктивные, творческие при работе с уже знакомым учащимся содержанием.

Межпредметные связи прослеживаются как вертикальные (между ступенями образования), так и горизонтальные (на одной ступени обучения) между биологией и другими курсами. Курс общей биологии опирается в большей степени на знания курса химии, частично – физики, астрономии, истории, экономической географии зарубежных стран, физической географии. Перечисленные науки дают для биологии следующие понятия:

Неорганическая химия:

- Периодическая система Д.И. Менделеева.
- Кислород, водород, углерод, азот, сера, фосфор и другие элементы периодической системы Д.И. Менделеева, встречающиеся в живых системах; их основные свойства.
- Свойства растворов.
- Теория электролитической диссоциации.
- Охрана природы от воздействия отходов химических производств.

Органическая химия:

- Понятия об основных группах органических соединений.
- Получение и химические свойства предельных углеводов.

Физика:

- Ионизирующее излучение; понятие о дозе излучения и биологической защите.

Астрономия:

- Организация планетарных систем. Солнечная система; ее структура.
- Место планеты Земля в Солнечной системе.

История:

- Культура Западной Европы конца VI – первой половины XVII в.
- Культура первого периода новой истории.
- Великие географические открытия.

Экономическая география зарубежных стран:

- Население мира. География населения мира.

Физическая география:

- История континентов.
- Климат Земли. Климатическая зональность.

Результаты освоения учебного предмета

Ряд требований реализуется за счёт формирования более конкретных умений.

Требование к уровню подготовки – объяснять роль биологических теорий, гипотез в формировании научного мировоззрения – носит обобщающий характер и включает в себя следующие умения:

- Выделять объект биологического исследования и науки, изучающие данный объект;
- Определять темы курса, которые носят мировоззренческий характер;
- Отличать научные методы, используемые в биологии;
- Определять место биологии в системе естественных наук;
- Доказывать, что организм – единое целое;
- Объяснять значение для развития биологических наук выделения уровней организации живой природы;
- Обосновывать единство органического мира;
- Выдвигать гипотезы и осуществлять их проверку;
- Отличать теорию от гипотезы.
- Определять принадлежность биологического объекта к уровню организации живого;
- Приводить примеры проявления иерархического принципа организации живой природы;
- Объяснять необходимость выделения принципов организации живой природы;
- Указывать критерии выделения различных уровней организации живой природы;
- Отличать биологические системы от объекта неживой природы.

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

Обучающиеся должны уметь называть (приводить примеры):

- основные положения клеточной теории;
- общие признаки живого организма;
- основные систематические категории, признаки вида, царств живой природы, отделов, классов и семейств цветковых 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.

Обучающиеся должны характеризовать (описывать):

- строение, функции и химический 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 в организме;
- особенности питания автотрофных и гетеротрофных организмов (сапрофитов, паразитов, симбионтов);
- иммунитет, его значение в жизни человека, профилактика СПИДа;
- размножение, рост и развитие бактерий, грибов, растений и животных, особенности размножения и развития человека;
- особенности строения и функционирования вирусов;
- среды обитания организмов, экологические факторы (абиотические, биотические, антропогенные);
- 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.

Обучающиеся должны обосновывать (объяснять, составлять, применять знания, делать вывод, обобщать):

- взаимосвязь строения и функций клеток, органов и систем органов, организма и среды как основу целостности организма;
- родство млекопитающих животных и человека, человеческих рас, их генетическое единство;
- особенности человека, обусловленные прямохождением, трудовой деятельностью;
- роль нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности в организме человека, особенности высшей нервной деятельности человека;
- влияние экологических и социальных факторов, умственного и физического 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, последствия этой деятельности, меры сохранения видов растений, животных, природных сообществ;
- необходимость бережного отношения к организмам, видам, природным сообществам; ведущую роль человека в повышении продуктивности сообщества.

Обучающиеся должны определять (распознавать, узнавать, сравнивать):

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

Обучающиеся должны 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.

Обучающиеся должны владеть умениями:

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

Содержание учебного предмета 10 класс

Тематическое планирование

№ п/ п	Тема	Кол-во часов	Лабораторные работы	Контрольные работы
1.	Введение в курс общей биологии	6		2
2.	Биосферный уровень организации жизни	8		1
3.	Биогеоценотический уровень организации жизни	9	1	1
4.	Популяционно – видовой уровень организации жизни	11	2	1
	Итого	34	3	5

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема	Кол-во часов	Сроки	Форма организации учебного процесса	Попутное повторение	Использование наглядности и ТСО, ИКТ	Требования к знаниям и умениям учащихся
Введение в курс общей биологии							
1/1	Содержание и структура курса общей биологии	1	06.09	урок изучения нового учебного материала		таблица, рисунки учебника	Знать историю развития биологии как науки, содержание и структуру курса общей биологии
2/2	Основные свойства жизни	1	13.09	комбинированный урок	введение термина «биологии» в науку, период естественной истории	таблица, рисунки учебника	Уметь выделять основные свойства живого и характеризовать их
3/3	Уровни организации живой материи	1	20.09	комбинированный урок	«биосистема», универсальные свойства жизни	таблица, рисунки учебника	Уметь кратко характеризовать каждый уровень организации живой материи.
4/4	Значение биологических знаний. Входной контроль	1	27.09	комбинированный урок	формы существования живой материи	таблица, рисунки учебника	Уметь охарактеризовать взаимосвязь науки и практики на примере использования методов биотехнологии и бионики.
5/5	Методы исследований	1	04.10	комбинированный урок	достижения современной биологии, методы биологических	таблица, рисунки учебника	Знать разнообразие методов биологических исследований и сущность моделирования и мониторинга как новых методов биологии. Уметь

					исследований		охарактеризовать взаимосвязь науки и практики на примере использования методов биотехнологии и бионики.
6/6	Обобщающий урок	1	11.10	урок контроля и коррекции знаний, умений и навыков		таблица, рисунки учебника	Уметь характеризовать взаимосвязь живого мира и культуры
Биосферный уровень организации жизни							
1/7	Учение о биосфере	1	18.10	урок изучения нового учебного материала	понятие биосферы	таблица, рисунки учебника	Знать учение В.И.Вернадского.
2/8	Происхождение живого вещества	1	25.10	комбинированный урок	структура биосферы, функции живого вещества	таблица, рисунки учебника	Знать ранние гипотезы происхождения жизни на Земле и этапы ее возникновения.
3/9	Биологическая эволюция в развитии биосферы	1	15.11	комбинированный урок	гипотезы о происхождении жизни и этапы ее возникновения	таблица, рисунки учебника	Знать этапы биологической эволюции. Уметь использовать общеприродные закономерности для объяснения фактов и явлений в живом мире.
4/10	Биосфера как глобальная экосистема	1	22.11	комбинированный урок	роль прокариот и эукариот в эволюции жизни, формы наземной жизни; хронология развития жизни на Земле	таблица, рисунки учебника	Уметь характеризовать биосферу как глобальную экосистему.
5/11	Круговорот веществ в природе	1	29.11	комбинированный урок	функции живых организмов в биосфере и ее основное свойство	таблица, рисунки учебника	Уметь раскрывать сущность круговорота веществ.
6/12	Человек как житель биосферы	1	06.12	комбинированный урок	круговорот веществ и потоки энергии; механизмы устойчивости биосферы	таблица, рисунки учебника	Уметь анализировать последствия негативных изменений, вызванных деятельностью человека в биосфере.

7/13	Особенности биосферного уровня организации живой материи	1	13.12	комбинированный урок	этапы воздействия человека на биосферу; условия сохранения биосферы	таблица, рисунки учебника	Уметь характеризовать биосферный уровень организации живой материи
8/14	Промежуточный контроль	1	20.12	урок контроля знаний			
9/15	Экологические факторы и их значение	1	27.12	урок обобщения и систематизации	Задачи устойчивого развития биосферы, экологические факторы	таблица, рисунки учебника	Уметь раскрывать взаимосвязь условий жизни и приспособлений организмов к ним.
Биогеоценотический уровень организации жизни							
1/16	Биогеоценоз как особый уровень организации жизни	1	17.01	урок изучения нового учебного материала	основные характеристики уровней жизни	таблица, рисунки учебника	Уметь характеризовать структурные элементы, основные процессы и организацию биогеоценотического уровня жизни.
2/17	Биогеоценоз как био- и экосистема	1	24.01	комбинированный урок	структура, процессы, организация и значение биогеоценотического уровня жизни	таблица, рисунки учебника	Уметь объяснять основные условия возникновения БГЦ.
3/18	Строение и свойства биогеоценоза	1	31.01	комбинированный урок	учения о биогеоценозе и экосистемах	таблица, рисунки учебника	Уметь характеризовать свойства БГЦ, обеспечивающих устойчивость экосистемы.
4/19	Совместная жизнь видов в биогеоценозе	1	07.02	комбинированный урок	трофическая структура, пространственные связи БГЦ	таблица, рисунки учебника	Уметь анализировать взаимоотношения организмов в БГЦ и давать им оценку.
5/20	Причины устойчивости биогеоценозов	1	14.-2	комбинированный урок	типы связей и зависимостей в БГЦ; приспособленность видов к совместной жизни	таблица, рисунки учебника	Уметь раскрывать влияние антропогенного воздействия на устойчивость экосистем.

6/21	Зарождение и смена биогеоценозов	1	21.02	комбинированный урок	свойства БГЦ, определяющие его устойчивость	таблица, рисунки учебника	Знать типы смен БГЦ. Уметь показать роль человека в смене БГЦ.
7/22	Сохранение разнообразия биогеоценозов	1	28.02	комбинированный урок	типы смен БГЦ, суточные и сезонные изменения	таблица, рисунки учебника	Знать значение разнообразия и распространенности БГЦ для устойчивости биосферы.
8/23	Экологические законы природопользования	1	07.03	урок обобщения и систематизации	многообразие БГЦ и пути их сохранения и восстановления; «Законы экологии» Коммера	таблица, рисунки учебника	Знать экологические законы природопользования.
Популяционно – видовой уровень организации жизни							
1/24	Вид, его критерии и структура	1	14.03	урок изучения нового учебного материала		таблица, рисунки учебника	Уметь составлять характеристику видов с использованием основных критериев.
2/25	Популяция – структурная единица вида	1	21.03	комбинированный урок	критерии вида	таблица, рисунки учебника	Знать особенности популяции как надорганизменной биосистемы.
3/26	Популяция как основная единица эволюции	1	04.04	комбинированный урок	популяция как форма существования вида и как особая генет. система	таблица, рисунки учебника	Уметь раскрывать сущность понятия «макроэволюция».
4/27	Видообразование и его способы	1	11.04	комбинированный урок	понятие «микроэволюции», движущие силы и факторы эволюции	таблица, рисунки учебника	Знать пути видообразования.
5/28	Этапы происхождения человека	1	18.04	комбинированный урок	способы образования видов и причины их вымирания	таблица, рисунки учебника	Знать стадии и движущие силы эволюции человека.
6/29	Человек как уникальный вид живой природы	1	25.04	комбинированный урок	становление человека как вида	таблица, рисунки учебника	Уметь раскрывать единство происхождения всех рас человека и их равноценность.

7/30	История развития эволюционных идей.	1	03.05	комбинированный урок	особенность вида Человек разумный; гипотезы о происхождении человека современного вида	таблица, рисунки учебника	Уметь оценивать роль естественного и искусственного отбора в эволюции живого.
8/31	Современное учение об эволюции	1	08.05	комбинированный урок	естественный отбор и его формы, искусствен. отбор	таблица, рисунки учебника	Знать современные представления об эволюции живого мира.
9/32	Итоговый контроль	1	15.05	урок контроля знаний, умений и навыков			
10/33	Результаты и направления эволюции	1	22.05	комбинированный урок	основные положения синтетической теории эволюции	таблица, рисунки учебника	Уметь характеризовать результаты эволюции.
11/34	Особенности популяционно-видового уровня жизни	1	29.05	урок обобщения и систематизации	основные характеристики популяционно-видового уровня жизни	таблица, рисунки учебника	Уметь характеризовать популяционно-видовой уровень организации жизни и обосновывать необходимость сохранения биологического разнообразия живого мира на Земле.

Содержание учебного предмета 11 класс

Тематическое планирование

№ п/ п	Тема	Кол-во часов	Лабораторные работы	Контрольные работы
1.	Организменный уровень жизни	16	1	2
2.	Клеточный уровень жизни	9	1	1
3.	Молекулярный уровень жизни	8		1
4.	Заключение	1		
	Итого	34	2	4

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема	Кол-во часов	Сроки	Форма организации учебного процесса	Попутное повторение	Использование наглядности. ТСО, ИКТ	Требования к знаниям учащихся
Организменный уровень жизни (16ч.)							
1/1	Организменный уровень жизни и его роль в природе	1	4.09	урок изучения нового учебного материала		таблица, рисунки учебника	Знать структуру, организации, основные процессы и значение организменного уровня жизни. Уметь характеризовать основные уровни живой природы
2/2	Организм как биосистема.	1	11.09	комбинированный урок	структура, процессы, организация и значение организменного уровня жизни	таблица, рисунки учебника	Знать свойства организма и процессы его управления. Уметь вычленять основные идеи в учебном материале
3/3	Процессы жизнедеятельности многоклеточных организмов. Входной контроль.	1	18.09	комбинированный урок	свойства организма, виды регуляции процессов жизнедеятельности	таблица, рисунки учебника	Знать процессы жизнедеятельности многоклеточных организмов. Уметь их характеризовать.
4/4	Размножение организмов. Оплодотворение.	1	25.09	комбинированный урок	обмен веществ и превращение энергии в организме	таблица, рисунки учебника	Знать виды размножения и способы оплодотворения живых организмов. Уметь определять роль полового и бесполого размножения, двойного оплодотворения у растений.

5/5	Развитие организма от зарождения до смерти (онтогенез)	1	2.10	комбинированный урок	виды бесполого и полового размножения, оплодотворение у животных и растений	таблица, рисунки учебника	Знать периоды и стадии онтогенеза. Уметь составлять развернутый план и тезисы текста.
6/6	Из истории развития генетики	1	9.10	комбинированный урок	стадии эмбрионального и постэмбрионального развития организма	таблица, рисунки учебника	Знать историю развития генетики. Уметь готовить рефераты.
7/7	Изменчивость признаков организма и ее типы	1	16.10	комбинированный урок	работы Грегора Менделя, хромосомная теория наследственности	таблица, рисунки учебника	Знать типы изменчивости организмов и их причины. Уметь определять роль наследственной и ненаследственной изменчивости.
8/8	Генетические закономерности, открытые Г. Менделем	1	23.10	комбинированный урок	наследственная, ненаследственная и онтогенетическая изменчивости	таблица, рисунки учебника	Знать законы Менделя. Уметь решать генетические задачи.
9/9	Дигибридное скрещивание Взаимодействие генов	1	30.10	комбинированный урок	генетическая символика, I и II законы Менделя	таблица, рисунки учебника	Знать законы Менделя. Уметь решать генетические задачи.
10/10	Генетические основы селекции. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции	1	13.11	комбинированный урок	III закон Менделя, анализирующее скрещивание; типы взаимодействия аллельных и неаллельных генов	таблица, рисунки учебника	Знать генетические основы селекции, вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции. Уметь составлять развернутый план и тезисы текста.
11/11	Генетика пола и наследование, сцепленное с полом	1	20.11	комбинированный урок	задачи и основные методы селекции	таблица, рисунки учебника	Знать механизм определения пола и наследования признаков, сцепленных с полом. Уметь решать генетические

							задачи.
12/12	Наследственные болезни человека	1	27.11	комбинированный урок	закон Моргана, наследование признаков, сцепленных с полом	таблица, рисунки учебника	Знать особенности генетики человека. Уметь обосновывать вредное влияние загрязнения природной среды мутациями на наследственность человека.
13/13	Этические аспекты медицинской генетики	1	4.12	комбинированный урок	особенности генетики человека, генные и хромосомные болезни и методы лечения больных	таблица, рисунки учебника	Знать предмет и задачи медицинской генетики. Уметь характеризовать роль генетики для здравоохранения.
14/14	Достижения биотехнологии и этические аспекты ее исследований	1	11.12	комбинированный урок	биоэтический кодекс, современные аспекты биотехнологических исследований	таблица, рисунки учебника	Знать достижения биотехнологии и этические аспекты ее исследований. Уметь пользоваться научно-популярной литературой и готовить рефераты.
15/15	Промежуточный контроль	1	18.12	урок контроля знаний, умений и навыков	основные понятия темы	таблица, рисунки учебника	
16/16	Царство Вирусы: разнообразие и значение	1	25.12	урок изучения нового учебного материала	понятие о вирусах как организмах	таблица, рисунки учебника	Знать особенности строения вирусов, их многообразие и строение. Уметь составлять развернутый план и тезисы текста.
Клеточный уровень жизни (9ч.)							
1/17	Клеточный уровень организации живой материи и его роль в природе	1	15.01	урок изучения нового учебного материала	основные характеристики клеточного уровня жизни	таблица, рисунки учебника	Знать структуру, организации, основные процессы и значение клеточного уровня жизни. Уметь характеризовать основные уровни живой природы
2/18	Клетка как этап эволюции живого в истории Земли	1	22.01	комбинированный урок	структура, процессы, организация и значение клеточного уровня жизни	таблица, рисунки учебника	Знать эволюцию клеток и их многообразие. Уметь составлять развернутый план и тезисы текста.
3/19	Строение клетки	1	29.01	комбинированный	эволюция	таблица,	Знать особенности строения клеток.

				урок	первичной клетки и ее дальнейшее усложнение	рисунки учебника	Уметь характеризовать основные структурные элементы клетки и её части.
4/20	Органоиды как структурные компоненты цитоплазмы	1	5.02	комбинированный урок	поверхностных комплекс клетки, ядро, цитоплазмы	таблица, рисунки учебника	Знать особенности строения клеток. Уметь сравнивать строение клеток прокариот и эукариот.
5/21	Клеточный цикл	1	12.02	комбинированный урок	немембранные и мембранные органоиды, их строение и значение	таблица, рисунки учебника	Знать этапы клеточного цикла и уметь их характеризовать.
6/22	Деление клетки — митоз и мейоз	1	19.02	комбинированный урок	жизнь клетки и ее длительность, этапы клеточного цикла	таблица, рисунки учебника	Знать виды деления клеток и их фазы. Уметь характеризовать этапы и фазы деления клетки.
7/23	Структура и функции хромосом	1	26.02	комбинированный урок	непрямое и редукционное деление клеток и их значение; этапы деления клетки	таблица, рисунки учебника	Знать структуру и функции хромосом. Уметь обосновывать роль хромосом в передаче наследственности.
8/24	История развития науки о клетке	1	4.03	комбинированный урок	структура и функции хромосом; история развития цитологии, положения клеточной теории	таблица, рисунки учебника	Знать основные положения клеточной теории. Уметь составлять развернутый план и тезисы текста, пользоваться научно-популярной литературой и готовить рефераты.
9/25	Гармония и целесообразность в живой природе	1	11.03	урок контроля и коррекции знаний, умений и навыков	основные понятия темы	таблица, рисунки учебника	Знать структуру, организации, основные процессы и значение клеточного уровня жизни. Уметь составлять развернутый план и тезисы текста, и готовить рефераты.
Молекулярный уровень жизни (8ч.)							
1/26	Молекулярный уровень жизни: значение и его роль в природе	1	18.03	урок изучения нового учебного материала	характеристики уровней жизни	таблица, рисунки учебника	Знать структуру, организации, основные процессы и значение молекулярного уровня жизни. Уметь характеризовать

							основные уровни живой природы
2/27	Основные химические соединения живой материи	1	1.04	комбинированный урок	основные характеристики молекулярного уровня жизни	таблица, рисунки учебника	Знать химический состав клетки. Уметь характеризовать роль органических и неорганических веществ в жизни клетки.
3/28	Структура и функции нуклеиновых кислот	1	8.04	комбинированный урок	неорганические и органические вещества клетки и их значение	таблица, рисунки учебника	Знать структуру и функции нуклеиновых кислот. Уметь характеризовать роль нуклеиновых кислот в жизни клетки
4/29	Процессы синтеза в живых клетках	1	15.04	комбинированный урок	виды нуклеиновых кислот, их строение и значение	таблица, рисунки учебника	Знать сущность процесса фотосинтеза. Уметь характеризовать роль фотосинтеза в природе.
5/30	Процессы биосинтеза белка	1	22.04	комбинированный урок	фазы фотосинтеза	таблица, рисунки учебника	Знать сущность процесса биосинтеза белка. Уметь характеризовать роль биосинтеза белка в природе.
6/31	Молекулярные процессы расщепления	1	29.04	комбинированный урок	этапы биосинтеза белка	таблица, рисунки учебника	Знать процессы биологического окисления, происходящие в клетке. Уметь характеризовать роль превращения энергии в клетке.
7/32	Итоговый контроль	1	6.05	урок контроля знаний, умений и навыков			
8/33	Химическое загрязнение окружающей среды как глобальная экологическая проблема	1	13.05	комбинированный урок	биологическое окисление и его этапы, глобальные экологические проблемы	таблица, рисунки учебника	Знать опасности химического загрязнения окружающей среды. Уметь характеризовать влияние деятельности человека на окружающую среду и меры, направленные на её сохранение.
Заключение (1ч.)							
34	Заключение: структурные уровни организации жизни	1	20.05	урок обобщения и систематизации		таблица, рисунки учебника	Уметь характеризовать основные уровни живой природы

Тест 1. Входной контроль по биологии 10 класс

- 1. Все клетки сходны по химическому составу, что свидетельствует**
 - а) о единстве живой и неживой природы
 - б) о происхождении организмов от общего предка
 - в) об эволюции органического мира
 - г) о единстве органического мира
- 2. К простым углеводам относится**
 - а) крахмал
 - б) глюкоза
 - в) клетчатка
 - г) гликоген
- 3. Взаимное расположение в пространстве нескольких цепей, составляющих белковую молекулу,**
 - а) вторичная структура белка
 - б) третичная структура белка
 - в) первичная структура белка
 - г) четвертичная структура белка
- 4. Функция плазматической мембраны**
 - а) синтез белка
 - б) синтез ДНК
 - в) формирование клеточного ядра
 - г) поступление веществ в клетку и их выделение из клетки
- 5. Обмен веществ и превращения энергии — это**
 - а) совокупность химических реакций, протекающих в клетке
 - б) совокупность реакций окисления органических веществ воды
 - в) совокупность реакций синтеза органических веществ
 - г) синтез органических веществ в клетках растений из углекислого газа и воды
- 6. У дрозофилы в соматических клетках содержится по 8 хромосом, а в половых**
 - а) 16 хромосом
 - б) 32 хромосомы
 - в) 2 хромосомы
 - г) 4 хромосомы
- 7. Веретено деления формируется в**
 - а) метафазу
 - б) телофазу
 - в) анафазу
 - г) профазу
- 8. В ходе мейоза из одной материнской клетки образуются**
 - а) 2 яйцеклетки
 - б) 8 яйцеклеток
 - в) 1 яйцеклетка
 - г) 4 яйцеклетки
- 9. Невозможность самозарождения жизни была доказана опытами**

а) Ф. Реди

б) М. М. Тереховского

в) Аристотеля

г) Л. Пастера

10. Жизнь на нашу планету занесена из вне, из Вселенной – это основное положение

а) абиогенной теории

в) теории панспермии

б) теории стационарного состояния

г) теории биохимической эволюции

11. Появление фотосинтеза привело к

а) возникновению многоклеточности

б) возникновению бактерий

в) образованию ряда полезных ископаемых

г) накоплению кислорода в атмосфере

12. Первое эволюционное учение создал

а) Ч. Дарвин

б) Ж.-Б. Ламарк

в) Р. Гук

г) К. Линней

13. Определенный набор и форма хромосом у особей одного вида

а) биохимический критерий

б) морфологический критерий

в) генетический критерий

г) физиологический критерий

14. Сложные отношения между особями одного вида, разных видов и с неживой природой называют

а) искусственным отбором

б) приспособленностью

в) борьбой за существование

г) естественным отбором

15. Эволюционные изменения, ведущие к упрощению организации, в связи с паразитическим или прикрепленным образом жизни, называются

а) идиоадаптациями

б) биологическим регрессом

в) ароморфозами

г) дегенерациями

16. Социальный фактор эволюции человека —

а) речь

б) естественный отбор

в) наследственная изменчивость

г) борьба за существование

17. Объем мозга 1800 см³, развитая членораздельная речь, способность строить жилища и шить одежду присущи

а) кроманьонцам

б) неандертальцам

в) питекантропам

г) австралопитекам

18. Узкий выступающий нос у людей европеоидной расы способствует

а) согреванию вдыхаемого воздуха

б) охлаждению вдыхаемого воздуха

в) охлаждению выдыхаемого воздуха

г) согреванию выдыхаемого воздуха

19. Критическое значение экологического фактора для организма называют

а) ограничивающим фактором

б) оптимумом

в) зоной нормальной жизнедеятельности

г) верхним пределом выносливости

- 20. Оболочка Земли, населенная живыми организмами и преобразованная ими, —**
а) атмосфера б) биосфера в) литосфера г) гидросфера

Тест 2. Входной контроль по биологии 10 класс

1. Углеводы в клетке выполняют функцию

- а) каталитическую б) регуляторную
в) энергетическую г) хранения наследственной информации

2. Молекула АТФ выполняет функцию аккумулятора энергии благодаря

- а) большим размерам в) прочности
б) макроэнергетическим связям г) подвижности

3. Последовательность аминокислотных остатков в полипептидной цепи

- а) первичная структура белка б) вторичная структура белка
в) третичная структура белка г) четвертичная структура белка

4. Контроль над всеми процессами жизнедеятельности осуществляют

- а) пластиды б) рибосомы в) хромосомы г) митохондрии

5. Совокупность реакций синтеза органических веществ из углекислого газа и воды в клетках растений, идущих с использованием энергии солнечного света, — это

- а) энергетический обмен б) фотосинтез в) метаболизм г) анаболизм

6. Хромосомы, которые относятся к разным парам и различаются по форме и размерам, называются

- а) негомологичными б) гомологичными в) соматическими г) диплоидными

7. Спирализация хромосом начинается в

- а) анафазу митоза б) телофазу митоза в) профазу митоза г) метафазу митоза

8. При митозе из одной материнской клетки образуется

- а) 1 дочерняя клетка б) 8 дочерних клеток в) 2 дочерние клетки г) 4 дочерние клетки

9. Идею абиогенеза не поддерживал

а) Эмпедокл

б) Реди

в) Парацельс

г) Аристотель

10. Жизнь возникла на Земле в результате биохимических процессов в условиях ещё очень молодой планеты – это основное положение

а) абиогенной теории

в) теории стационарного состояния

б) теории панспермии

г) теории биохимической эволюции

11. Накопление кислорода в атмосфере не способствовало

а) образованию озонового слоя

в) гибели анаэробов

б) возникновению аэробного дыхания

г) созданию новых органических молекул в атмосфере

12. Научную теорию эволюции живой природы создал

а) Н. И. Вавилов

б) К. Линней

в) Ж. Б. Ламарк

г) Ч. Дарвин

13. Обитание особей одного вида в сходных условиях

а) морфологический критерий

б) биохимический критерий

в) географический критерий

г) экологический критерий

14. Процесс, в результате которого выживают и оставляют после себя потомство преимущественно особи с полезными в данных условиях среды наследственными изменениями, называется

а) естественным отбором

б) борьбой за существование

в) искусственным отбором

г) видообразованием

15. Изменения, связанные с сокращением численности особей вида, уменьшением ареала, сокращением числа видов, подвидов, популяций, называются

а) ароморфозами

б) биологическим прогрессом

в) биологическим регрессом

г) идиоадаптациями

16. Социальный фактор эволюции человека —

а) наследственность

в) общественный образ жизни

в) изменчивость

г) естественный отбор

17. Объем мозга около 1000 см³, способность изготавливать каменные орудия и поддерживать огонь, зачатки членораздельной речи, примитивные черты во внешнем облике присущи

а) австралопитекам

б) неандертальцам

в) кроманьонцам

г) древнейшим людям

18. Светлая кожа у людей европеоидной расы

а) больше нагревается солнцем

в) предохраняет от солнечных ожогов

б) пропускает ультрафиолетовые лучи

г) защищает от ультрафиолетовых лучей

19. Уменьшение численности особей, количества биомассы или энергии от первого трофического уровня к последующим называют

а) цепью питания

б) правилом экологической пирамиды

в) пищевой сетью

г) круговоротом веществ

20. Роль животных в круговороте веществ состоит в том, что они являются

а) истребителями органических веществ

в) разрушителями органических веществ

б) производителями органических веществ

г) разрушителями минеральных веществ

Тест 3. Входной контроль по биологии 10 класс

1. К простым углеводам относится

а) вода

б) фруктоза

в) крахмал

г) клетчатка

2. Мономеры нуклеиновых кислот

а) аминокислоты

б) нуклеотиды

в) глицерин и жирные кислоты

г) простые углеводы

3. Спираль, прошитая водородными связями,

а) третичная структура белка

б) четвертичная структура белка

в) вторичная структура белка

г) первичная структура белка

4. Синтез белков в клетке осуществляют

а) лизосомы

б) хлоропласты

в) митохондрии

г) рибосомы

5. Пластический обмен — это

а) совокупность реакций окисления органических веществ

в) химические реакции, протекающие в клетках животных

б) вся совокупность химических реакций, протекающих в клетке

г) совокупность реакций синтеза органических веществ

6. Парные хромосомы, имеющие одинаковую форму и размеры, называются

а) негомологичными

б) диплоидными

в) гомологичными

г) гаплоидными

7. Хромосомы в митозе располагаются в плоскости экватора клетки в

а) профазу

б) метафазу

в) анафазу

г) телофазу

8. В результате митоза из одной диплоидной материнской клетки образуется

а) 1 дочерняя диплоидная клетка

в) 2 дочерние гаплоидные клетки

б) 2 дочерние диплоидные клетки

г) 4 дочерние диплоидные клетки

9. В соответствии с гипотезой А. Опарина

а) жизнь переносится с планеты на планету

в) жизнь зародилась на Земле в водах первичного океана

б) жизнь появилась одновременно с появлением Земли

г) жизнь на Земле существует вечно

10. Возможным происхождение живого от неживого считают сторонники

а) абиогенной теории

в) теории панспермии

б) теории стационарного состояния

г) теории биохимической эволюции

11. Разделение растительного и животного мира произошло благодаря

а) появлению полового процесса

б) появлению фотосинтеза

в) появлению аэробного дыхания

г) появлению оформленного ядра

12. К. Линней

а) создал клеточную теорию

б) создал микроскоп

в) создал эволюционную теорию

г) предложил систему растений и животных

13. Сходство всех процессов жизнедеятельности у особей одного вида

а) биохимический критерий

в) морфологический критерий

б) генетический критерий

г) физиологический критерий

14. Целостность вида обусловлена

а) наличием хищников

б) связями между его особями

в) изменением климата

г) рельефом

15. Изменения, связанные с увеличением численности особей вида, расширением ареала, образованием новых видов, подвидов, популяций, называются

а) идиоадаптациями

в) биологическим регрессом

б) ароморфозами

г) биологическим прогрессом

16. К биологическим факторам эволюции человека не относится

а) борьба за существование

б) развитое мышление

в) естественный отбор

г) наследственная изменчивость

17. Отсутствие членораздельной речи, способности создавать орудия труда из камня, объем мозга 600 см³ были присущи

а) человеку умелому

б) неандертальцам

в) кроманьонцам

г) питекантропам

18. К признакам монголоидной расы относится

а) мягкие волосы

б) жесткие прямые волосы

в) курчавые волосы

г) светлые волосы

19. Наиболее благоприятная интенсивность экологического фактора называется

а) ограничивающим фактором

в) оптимумом

б) пределом выносливости

г) зоной нормальной жизнедеятельности

20. Наибольшая концентрация живого вещества в биосфере наблюдается

а) в верхних слоях атмосферы

в) на глубине 1 км в литосфере

б) в глубинах океанов

г) на стыке атмосферы, гидросферы и литосферы

Тест 4. Входной контроль по биологии 10 класс

1. В клетках прокариот в отличие от клеток эукариот есть

а) хромосома

б) цитоплазма

в) рибосомы

г) ДНК, замкнутая в кольцо

2. В состав молекулы ДНК в отличие от молекулы РНК входит

а) азотистое основание

б) остаток молекулы фосфорной кислоты

в) дезоксирибоза

г) рибоза

3. Структура белковой молекулы сложной конфигурации (глобула), сохраняющаяся благодаря наличию разнообразных связей — ковалентных полярных, неполярных, ионных,

а) первичная структура белка

б) третичная структура белка

в) вторичная структура белка

г) четвертичная структура белка

4. Функция лизосом

а) расщепление белков, жиров, углеводов

б) синтез белков, жиров, углеводов

в) синтез АТФ

г) фотосинтез

5. Энергетический обмен — это

а) совокупность химических реакций в клетке

б) синтез органических веществ из углекислого газа и воды

в) совокупность реакций окисления органических веществ в клетке, идущих с освобождением энергии

г) совокупность реакций синтеза органических веществ из неорганических с затратами энергии

6. У мышцы в половых клетках по 20 хромосом, а в соматических клетках

а) по 40 хромосом

б) по 10 хромосом

в) по 15 хромосом

г) по 80 хромосом

7. Хроматиды в ходе митоза расходятся к полюсам клетки в

а) анафазу

б) профазу

в) метафазу

г) телофазу

8. В ходе мейоза из одной материнской клетки образуется

а) 2 сперматозоида

б) 4 сперматозоида

в) 1 сперматозоид

г) 8 сперматозоидов

9. Экспериментально доказал возможность получения простейших органических веществ из газов первичной атмосферы

а) Опарин

б) Реди

в) Миллер

г) Пастер

10. Жизнь на Земле существовала всегда, но она претерпевала различные катаклизмы – это основное положение

а) абиогенной теории

б) теории стационарного состояния

в) теории панспермии

г) теории биохимической эволюции

11. Предполагают, что первые живые организмы, появившиеся в водах первичного океана, были

а) гетеротрофами, анаэробами

б) автотрофами, анаэробами

в) автотрофами, аэробами

г) гетеротрофами, аэробами

12. Ж. Б. Ламарк создал

а) первое учение об эволюции органического мира

в) систему растительного мира

б) клеточную теорию

г) хромосомную теорию наследственности

13. Сходство химического состава особей одного вида

а) морфологический критерий

б) биохимический критерий

в) генетический критерий

г) экологический критерий

14. Борьба за существование в эволюции

а) сохраняет особей преимущественно с полезными изменениями

в) создает неоднородность популяции

б) сохраняет особей с любыми наследственными изменениями

г) обостряет взаимоотношения между особями

15. Мелкие эволюционные изменения, способствующие приспособлению к определенным условиям среды обитания, называются

а) биологическим прогрессом

б) ароморфозами

в) идиоадаптациями

г) дегенерациями

16. Биологический фактор эволюции человека —

а) сознание

б) речь

в) наследственная изменчивость

г) труд

17. Объем мозга 1400 см³, зачаточная членораздельная речь, слабое развитие подбородочного выступа, способность добывать огонь и изготавливать каменные и костяные орудия, присущи

а) австралопитекам

б) питекантропам

в) неандертальцам

г) кроманьонцам

18. Курчавые волосы у людей негроидной расы защищают от

а) переохлаждения

б) ультрафиолетовых лучей

в) теплоотдачи

г) перегрева

19. Главным сигналом о наступлении неблагоприятных условий служит свет, а не температура, так как длина светового дня

а) не изменяется

б) постоянно увеличивается

в) изменяется строго постоянно

г) постоянно уменьшается

20. Верхняя граница распространения жизни проходит в атмосфере на высоте около 20 км, так как выше

а) низкая температура воздуха

в) сильное ультрафиолетовое излучение

б) мало света

г) мало воды

Тест 1. Промежуточный контроль 10 класс

1. Взаимоотношения организмов со средой обитания изучает

а) морфология

б) генетика

в) систематика

г) экология

2. К консументам относят

а) растения

б) животных

в) бактерии

г) грибы

3. Оболочка Земли, населенная живыми организмами и преобразованная ими, —

а) атмосфера

б) биосфера

в) литосфера

г) гидросфера

4. Роль животных в круговороте веществ состоит в том, что они являются

а) потребителями органических веществ

в) разрушителями органических веществ

б) производителями органических веществ

г) разрушителями минеральных веществ

5. «Парниковый эффект» на Земле наблюдается из-за

а) накопления в атмосфере углекислого газа

в) запыленности атмосферы

б) накопления в атмосфере ядовитых веществ

г) накопления в атмосфере кислорода

6. Разделение растительного и животного мира произошло благодаря ароморфозу —

а) появлению фотосинтеза

в) появлению аэробного дыхания

б) появлению полового процесса

г) появлению оформленного ядра

7. Самая древняя эра на Земле

а) архей

б) протерозой

в) палеозой

г) кайнозой

8. Круговорот не существующий в природе

а) углерода

б) воды

в) азота

г) энергии

9. Международная конференция в Рио-де-Жанейро, на которой была принята «Повестка дня на XXI век», прошла

а) в 1965 г.

б) в 1992 г.

в) в 1997 г.

г) в 1987 г.

10. Способность биологической системы поддерживать свою структуру и характер связей между элементами, несмотря на внешние воздействия, называют

Тест 2. Промежуточный контроль 10 класс

1. Учение о биосфере разработал

а) В. И. Вернадский

б) Ж. Б. Ламарк

в) Ч. Дарвин

г) К. Линней

2. Живые организмы редко встречаются глубже 3— 3,5 км в литосфере, так как там

а) низкая температура
излучение

б) высокая температура

в) мало света

г) сильное ультрафиолетовое

3. Известняк представляет собой

а) костное вещество

б) биокостное вещество

в) живое вещество

г) биогенное вещество

4. К редуцентам относят

а) растительных животных

б) хищников

в) растения

г) бактерии и грибы

5. Появление «озоновых дыр» приводит к

а) повышению температуры воздуха

б) понижению температуры воздуха

в) усилению ультрафиолетового излучения

г) уменьшению прозрачности атмосферы

6. В соответствии с гипотезой А. Опарина

а) жизнь переносится с планеты на планету

б) жизнь появилась одновременно с появлением Земли

в) жизнь зародилась на Земле в водах первичного океана

г) жизнь на Земле существует вечно

7. Для коацерватов не характерно

а) воспроизведение себе подобных

б) адсорбирование внутрь веществ

в) преобразование химических соединений

г) рост

8. Ароморфозы, обеспечившие выход растений на сушу, — появление

а) корневой системы и листьев

б) семени и плода

в) покровной, механической и проводящих тканей

г) цветка и плода

9. На границе архейской и протерозойской эрами

- а) появились прокариоты б) появились автотрофы в) появились эукариоты г) появился половой процесс

10. ... - это относительно повторяющиеся (циклические) взаимосвязанные химические, физические и биологические процессы превращения и перемещения веществ в природе.

Тест 3. Промежуточный контроль 10 класс

1. Нижняя граница биосферы размещается в литосфере на глубине

- а) 1 км б) 2 км в) 3—3,5 км г) 8 км

2. Способность организмов окислять и восстанавливать различные вещества — это функция

- а) биохимическая в) концентрационная
б) окислительно-восстановительная г) газовая

3. Разрушители органических веществ в экосистеме —

- а) редуценты б) консументы в) продуценты г) растения и животные

4. Роль растений в круговороте веществ состоит в том, что они являются

- а) потребителями органических веществ в) разрушителями органических веществ
б) производителями органических веществ г) разрушителями минеральных веществ

5. Первые млекопитающие появились в

- а) палеозойскую эру б) протерозойскую эру в) мезозойскую эру г) кайнозойскую эру

6. Экспериментально доказал возможность получения простейших органических веществ из газов первичной атмосферы

- а) Опарин б) Реди в) Миллер г) Пастер

7. Предполагают, что первые живые организмы, появившиеся в водах первичного океана, были

- а) гетеротрофами, анаэробами б) автотрофами, анаэробами в) автотрофами, аэробами г) гетеротрофами, аэробами

8. Первыми фотосинтезирующими организмами были

- а) одноклеточные водоросли б) многоклеточные водоросли в) эукариоты г) цианобактерии

9. Определите правильную последовательность эр

- а) архей-катархей-мезозой-кайнозой-протерозой-палеозой

- в) катархей-архей-протерозой-палеозой-мезозой-кайнозой
- б) катархей-архей-протерозой-кайнозой-мезозой-палеозой
- г) катархей-архей-палеозой-протерозой-мезозой-кайнозой

10. Необратимый процесс исторического развития живого мира Земли называют

Тест 4. Промежуточный контроль 10 класс

1. Не является основным структурным компонентом биосферы

- а) биогеоценоз
- б) человек как её житель
- в) популяция
- г) географические оболочки планеты

2. Потребители органических веществ в экосистеме —

- а) продуценты
- б) растения
- в) консументы
- г) редуценты

3. Жизнь на нашу планету занесена из вне, из Вселенной – это основное положение

- а) абиогенной теории
- б) теории стационарного состояния
- в) теории панспермии
- г) теории биохимической эволюции

4. Появление фотосинтеза привело к

- а) возникновению многоклеточности
- б) возникновению бактерий
- в) образованию ряда полезных ископаемых
- г) накоплению кислорода в атмосфере

5. Для защиты окружающей среды от загрязнения

- а) создают заповедники
- б) охраняют отдельные природные сообщества
- в) ограничивают добычу биологических ресурсов
- г) внедряют малоотходные и безотходные технологии

6. Накопление кислорода в атмосфере не способствовало

- а) образованию озонового слоя
- б) возникновению аэробного дыхания
- в) гибели анаэробов
- г) созданию новых органических молекул в атмосфере

7. Первыми наземными животными являются

- а) пауки
- б) скорпионы
- в) ракоскорпионы
- г) насекомые

8. Самая древняя эра на Земле

- а) архей
- б) протерозой
- в) катархей
- г) кайнозой

9. Особенно сильное воздействие на природу в древние времена оказало

а) подсечное земледелие

в) собирательство

б) скотоводство

г) охота

Новое состояние биосферы, при котором разумный труд человека становится главным, определяющим фактором её развития, называется ...

Тест 1. Итоговый контроль 10 класс

- 1. Совокупность химических реакций, обеспечивающих поступление в клетку (организм) из внешней среды энергии и химических соединений, их превращения, использования в процессах жизнедеятельности и выведения в биосферу преобразованной энергии и продуктов распада**
а) энергозависимость б) раздражимость в) обмен веществ и энергии г) развитие
- 2. Комплексы молекул химических соединений и органоиды клетки – это компоненты**
а) молекулярного уровня организации живой материи в) организменного уровня организации живой материи
б) клеточного уровня организации живой материи г) биосферного уровня организации живой материи
- 3. Какой из перечисленных процессов характерен организменному уровню организации живой материи?**
а) деление клеток в) кодирование и передача генетической информации
б) обмен веществ г) биологический круговорот веществ
- 4. Многоцелевое, длительное наблюдение за состоянием и изменениями изучаемого объекта - это**
а) описание б) эксперимент в) моделирование г) мониторинг
- 5. Способность организмов поглощать и накапливать в телах химические элементы — это функция живого вещества**
а) газовая б) биохимическая в) окислительно-восстановительная г) концентрационная
- 6. Потребители органических веществ в экосистеме —**
а) продуценты б) растения в) консументы г) редуценты
- 7. Жизнь на нашу планету занесена из вне, из Вселенной – это основное положение**
а) абиогенной теории б) теории стационарного состояния в) теории панспермии г) теории биохимической эволюции
- 8. Появление фотосинтеза привело к**
а) возникновению многоклеточности в) образованию ряда полезных ископаемых
б) возникновению бактерий г) накоплению кислорода в атмосфере

10. Биогеноз — это совокупность

- а) взаимосвязанных компонентов неживой природы
- б) живых организмов одного вида
- в) живых организмов разных видов
- г) живых организмов и компонентов неживой природы, связанных обменом веществ и превращениями энергии

11. Обитание в норах или гнёздах без вреда для хозяина, размещение растений на стволах и ветвях деревьев

- а) мутуализм
- б) квартиранство
- в) нахлебничество
- г) комменсализм

12. Безотходных технологий не бывает, поэтому человеку нужно думать о надёжных методах захоронения отходов или вторичном использовании - это положение демонстрирует принцип из программы «Законы экологии»

- а) Все связано со всем
- б) Все должно куда-то деваться
- в) За все надо платить
- г) Природа знает лучше

13. Последовательную смену во времени одних биогенозов другими на определённом участке земной поверхности, называют

- а) жизненной формой
- б) сукцессией
- в) экологической группой
- г) жизненной стратегией

14. Биогенозы коралловых рифов отличаются от биогенозов открытой части океанов

- а) большим разнообразием представителей живого мира
- б) огромными размерами
- в) размытостью границ
- г) эволюционной древностью

15. Обширная охраняемая территория, природные условия которой не подвергались сильному антропогенному воздействию или где историческая деятельность человека пребывает в гармонии с природой, называется

- а) памятником природы
- б) заповедником
- в) заказником
- г) национальным парком

16. Сходство внешнего и внутреннего строения особей одного вида

- а) генетический критерий
- б) морфологический критерий
- в) экологический критерий
- г) географический критерий

17. Географическая изоляция проявляется

- а) в разных сроках размножения особей разных популяций
- б) в наличии преград между популяциями — рек, горных хребтов
- в) в различном поведении особей в период размножения
- г) в несоответствии строения органов размножения у особей разных популяций

18. Благодаря общественному образу жизни у предков человека

- а) появилась речь
- б) появился S-образный позвоночник
- в) освободилась рука
- г) появилось прямохождение

19. Долгие годы биология ограничивалась наблюдением, изучением, описанием и классификацией представителей животного и растительного мира, т.е. являлась описательной наукой. Это был период

20. Приспособление организмов к новым условиям существования называют

Тест 1. Входной контроль 11 класс

1. Совокупность химических реакций, обеспечивающих поступление в клетку (организм) из внешней среды энергии и химических соединений, их превращения, использования в процессах жизнедеятельности и выведения в биосферу преобразованной энергии и продуктов распада
а) энергозависимость б) раздражимость в) обмен веществ и энергии г) развитие
2. Комплексы молекул химических соединений и органоиды клетки – это компоненты
а) молекулярного уровня организации живой материи в) организменного уровня организации живой материи
б) клеточного уровня организации живой материи г) биосферного уровня организации живой материи
3. Какой из перечисленных процессов характерен организменному уровню организации живой материи?
а) деление клеток в) кодирование и передача генетической информации
б) обмен веществ г) биологический круговорот веществ
4. Многоцелевое, длительное наблюдение за состоянием и изменениями изучаемого объекта - это
а) описание б) эксперимент в) моделирование г) мониторинг
5. Способность организмов поглощать и накапливать в телах химические элементы — это функция живого вещества
а) газовая б) биохимическая в) окислительно-восстановительная г) концентрационная
6. Потребители органических веществ в экосистеме —
а) продуценты б) растения в) консументы г) редуценты
7. Жизнь на нашу планету занесена из вне, из Вселенной – это основное положение
а) абиогенной теории в) теории панспермии
б) теории стационарного состояния г) теории биохимической эволюции
8. Появление фотосинтеза привело к

- а) возникновению многоклеточности
- б) возникновению бактерий

- в) образованию ряда полезных ископаемых
- г) накоплению кислорода в атмосфере

9. Самая древняя эра на Земле

- а) архей
- б) протерозой
- в) катархей
- г) кайнозой

10. Биоценоз — это совокупность взаимосвязанных

- а) организмов одного вида
- б) компонентов живой и неживой природы
- в) совместно обитающих организмов разных видов
- г) растений разных видов

11. Питание остатками пищи другого вида, использование его выделений

- а) мутуализм
- б) квартиранство
- в) нахлебничество
- г) комменсализм

12. Природные экосистемы находятся в состоянии экологического равновесия, поэтому вред, наносимый одному компоненту экосистемы, может привести к нарушению функционирования всей экосистемы – это положение демонстрирует принцип из программы «Законы экологии»

- а) Все связано со всем
- б) Все должно куда-то деваться
- в) За все надо платить
- г) Природа знает лучше

13. Сукцессии, которые идут на территории, где были нарушены установившиеся связи между популяциями в уже сложившихся сообществах, называют

- а) катастрофическими
- б) первичными
- в) вековыми
- г) восстановительными

14. Из естественных экосистем на Земле практически не осталось

- а) степей
- б) саванн
- в) альпийских лугов
- г) тропического леса

15. Охраняемая территория, на которой запрещается использование определённых видов природных ресурсов (отдельных видов или групп растений, животных, природных сообществ, полезных ископаемых), называется

- а) заповедником
- б) национальным парком
- в) заказником
- г) памятником природы

16. Относительность географического критерия вида состоит в том, что

- а) разные виды обитают в сходных экологических условиях
- б) особи разных видов могут скрещиваться
- в) ареалы разных видов совпадают
- г) есть виды-двойники

17. Естественный отбор в эволюции

- а) создает неоднородность популяции
- б) обостряет взаимоотношения между особями
- в) сохраняет особей с полезными наследственными изменениями
- г) сохраняет особей с разнообразными наследственными изменениями

18. Биологический фактор эволюции человека —

а) сознание

б) речь

в) наследственная изменчивость

г) труд

19. Термин «биология» ввёл в научный оборот в 1802 г. французский учёный – эволюционист

20. Крупные преобразования, появившиеся в ходе эволюции органического мира -

Тест 2. Входной контроль 11 класс

1. Увеличение массы и линейных размеров особи и её отдельных органов за счёт приращения массы и числа клеток

а) филогенез

б) онтогенез

в) развитие

г) рост

2. Группы родственных особей, объединённых определённым генофондом и специфическим взаимодействием с окружающей средой – это компоненты

а) организменного уровня организации живой материи

в) биогеоценотического уровня организации живой материи

б) популяционно – видового уровня организации живой материи

г) биосферного уровня организации живой материи

3. Какой из перечисленных процессов характерен клеточному уровню организации живой материи?

а) раздражимость

б) деление клеток

в) онтогенез

г) выработка адаптаций

4. Метод, который даёт возможность выявлять сходства и различие между организмами, видами, другими биосистемами и их частями,

-

а) сравнение

б) наблюдение

в) мониторинг

г) эксперимент

5. Способность организмов окислять и восстанавливать различные вещества — это функция

а) биохимическая

в) концентрационная

б) окислительно-восстановительная

г) газовая

6. Разрушители органических веществ в экосистеме —

а) редуценты

б) консументы

в) продуценты

г) растения и животные

7. Жизнь на Земле существовала всегда, но она претерпевала различные катаклизмы – это основное положение

а) абиогенной теории

в) теории панспермии

б) теории стационарного состояния

г) теории биохимической эволюции

8. В связи с низкой плотностью воздушной среды у животных возникли

18. Благодаря общественному образу жизни у предков человека

- а) появилась речь б) появился S-образный позвоночник в) освободилась рука г) появилось прямохождение

19. Свойства характерные для всех организмов считают

20. Необратимый процесс исторического развития живого мира Земли называют

Тест 3. Входной контроль 11 класс

1. Необратимый, закономерно направленный процесс тесно взаимосвязанных количественных и качественных изменений организма с момента рождения до смерти

- а) филогенез б) эволюция в) рост г) развитие

2. Биологические молекулы нуклеиновых кислот, белков, углеводов, липидов и других сложных соединений – это компоненты

- а) молекулярного уровня организации живой материи в) организменного уровня организации живой материи
б) клеточного уровня организации живой материи г) биосферного уровня организации живой материи

3. Какой из перечисленных процессов характерен популяционно - видовому уровню организации живой материи?

- а) регуляция химических реакций в) микроэволюция
б) кодирование и передача генетической информации г) биологический круговорот

4. Мониторинг не используется

- а) для выявления загрязнения окружающей среды в) обнаружения и спасения редких, исчезающих биологических видов
б) установления видового разнообразия естественных биогеоценозах г) для исследования труднодоступного для наблюдения объекта

5. Благодаря концентрационной функции живого вещества

- а) в почве и гидросфере образовались соли в) поддерживается относительно постоянный газовый состав атмосферы
б) химические элементы накапливаются в организмах г) происходят все перечисленные процессы

6. К редуцентам относят

- а) растительоядных животных б) хищников в) растения г) бактерии и грибы

7. Жизнь возникла на Земле в результате биохимических процессов в условиях ещё очень молодой планеты – это основное положение

- а) абиогенной теории б) теории панспермии в) теории стационарного состояния г) теории биохимической эволюции

8. В условиях сухости наземно-воздушной среды у организмов возникли

б) появлению полового процесса

г) появлению оформленного ядра

9. Самая молодая эра на Земле

а) архей

б) протерозой

в) палеозой

г) кайнозой

10. Агроценозы в отличие от биогеоценозов

а) существуют без вмешательства человека

в) созданы человеком

б) более устойчивы

г) имеют замкнутый круговорот веществ

11. Односторонние связи, выгодные для одного из партнёров и безразличные для другого

а) хищничество

б) симбиоз

в) конкуренция

г) комменсализм

12. Человек не может безвозмездно расходовать природные ресурсы, загрязнять окружающую среду. Изъятые у природы должны быть в неё возвращены - это положение демонстрирует принцип из программы «Законы экологии»

а) Все связано со всем

б) Все должно куда-то деваться

в) За все надо платить

г) Природа знает лучше

13. Основная причина саморазвития сообществ —

а) изменения погоды

в) изменение освещенности

б) влияние организмов на среду обитания

г) изменение температуры воздуха

14. Тропический лес невозможно восстановить искусственной лесопосадкой, т. к. в этих лесах

а) практически нет трав

в) образовавшиеся минеральные соли вымываются регулярно идущими дождями

б) большое разнообразие видов

г) температура круглый год держится на высоком уровне

15. Уникальные или типичные, ценные в научном, культурно – познавательном или эстетическом отношении природные объекты, называются

а) заказники

б) памятники природы

в) заповедники

г) национальные парки

16. Определенный набор и форма хромосом у особей одного вида

а) биохимический критерий

в) генетический критерий

б) морфологический критерий

г) физиологический критерий

17. Начальный этап видообразования

а) появление наследственных изменений

в) действие естественного отбора

б) распространение наследственных изменений

г) изоляция

18. Человек в отличие от человекообразных обезьян имеет

а) аппендикс

б) волосяной покров

в) 4 группы крови

г) речь

19. Долгие годы биология ограничивалась наблюдением, изучением, описанием и классификацией представителей животного и растительного мира, т.е. являлась описательной наукой. Это был период

20. Приспособление организмов к новым условиям существования называют

Тест 1. Промежуточный контроль 11 класс

1. Структурными элементами организменного уровня жизни служат

а) виды

б) популяции

в) организмы

г) системы органов

2. Обмен веществ и превращения энергии — это

а) совокупность химических реакций, протекающих в клетке

в) совокупность реакций синтеза органических веществ

б) совокупность реакций окисления органических веществ

г) синтез органических веществ в клетках растений из углекислого газа и воды

3. Внешнее оплодотворение свойственно

а) человеку

б) млекопитающим

в) птицам

г) рыбам

4. Общее свойство всех организмов приобретать новые признаки

а) развитие

б) размножение

в) изменчивость

г) наследственность

5. Определите генотип, содержащий одинаковые аллели одного гена

а) ВВ

б) Вв

в) Сс

г) Аа

6. При анализирующем скрещивании, если особь, генотип которой определяют, гетерозиготна (Аа), то в потомстве наблюдается расщепление признаков в соотношении

а) 3:1

б) 1:1

в) 9:3:3:1

г) 9:3

7. Тип мутаций, при которых приобретает лишняя хромосома в генотипе ($2n+1$), называется

а) полиплоидия

б) моносомия

в) трисомия

г) полисомия

8. Модификационная изменчивость в отличие от мутационной изменчивости

а) носит индивидуальный характер

в) не передается по наследству

б) связана с изменениями в хромосомах

г) передается по наследству

9. ... - это часть многоклеточного организма, выполняющая конкретную функцию, имеющая определенное строение и состоящая из закономерно сложенного комплекса тканей.

10. ... - это такое проявление взаимодействия аллельных генов, при котором наблюдается совместное участие обоих аллелей в определении признака у гетерозиготной особи как частного случая доминантности.

Тест 2. Промежуточный контроль 11 класс

1. К процессам организменного уровня жизни не относится

а) обмен веществ и энергии

б) поддержание постоянства внутренней среды

в) развертывание и реализация наследственной информации

г) круговорот веществ в природе

2. Совокупность реакций синтеза органических веществ из углекислого газа и воды в клетках растений, идущих с использованием энергии солнечного света, — это

а) энергетический обмен

б) фотосинтез;

в) метаболизм

г) дыхание

3. При непрямом развитии животное

а) не проходит ряда превращений

б) похоже на родительский организм

в) проходит ряд превращений

г) отличается от родительского организма только размерами

4. "При скрещивании двух гомозиготных организмов, различающихся по одной паре признаков, новое поколение гибридов окажется единообразным и будет похоже на одного из родителей". Это положение иллюстрирует

а) закон расщепления Г. Менделя

б) закон сцепленного наследования Т. Моргана

в) закон доминирования Г. Менделя

г) закон независимого распределения генов Г. Менделя

5. У человека в соматических клетках мужского организма содержится

а) $44A + XY$

б) $44A + XX$

в) $22A + X$

г) $22A + Y$

6. Генотип растения гороха с зелеными гладкими семенами

а) $aaBb$

б) $AaBb$

в) $AABB$

г) $aaBb$

7. Г. Мендель для своих опытов использовал

а) дрозофилу

б) плодовую муху

в) фасоль

г) горох

8. Мутации могут быть обусловлены

- а) новым сочетанием хромосом в результате слияния гамет
б) перекрестом хромосом в ходе мейоза
- в) новыми сочетаниями генов в результате оплодотворения
г) изменениями генов и хромосом

9. ... - это способность противостоять изменениям и сохранять динамически относительное постоянство состава и свойств организма.
10. ... - это такое взаимодействие доминантных или рецессивных аллелей, которое обуславливает развитие нового, отличного от родительских вариантов, признака.

Тест 3. Промежуточный контроль 11 класс

1. Гуморальная регуляция в отличие от нервной

- а) более быстрая
б) адресована строго определенному органу
- в) исторически более молодая
г) осуществляется с помощью гормонов

2. В ходе пластического обмена клетка получает

- а) минеральные вещества
б) строительный материал
- в) воду
г) аминокислоты

3. Процесс индивидуального развития организма, начинающийся с оплодотворения и образования зиготы и заканчивающийся смертью, называется

- а) онтогенезом
б) эмбриональным периодом
- в) постэмбриональным периодом
г) филогенезом

4. При скрещивании между собой двух растений ночной красавицы с белыми и красными цветками были получены гибриды с розовыми цветками. Данное скрещивание характеризует

- а) сцепленное с полом наследование
б) явление сцепления генов
- в) правило доминирования
г) промежуточный характер наследования

5. Определите рецессивный ген

- а) А
б) а
- в) В
г) С

6. При дигибридном скрещивании в опытах Г. Менделя в потомстве наблюдалось расщепление признаков в соотношении

- а) 3:4
б) 9:3:3:1
- в) 3:1
г) 12:4

7. Потомство одной самоопыляемой особи, получаемое путём отбора и последующего самоопыления, называют

- а) чистая линия
б) гибридом
- в) генофондом
г) кариотипом

8. Пример наследственной изменчивости

- а) развитие мышц при занятиях спортом
в) увеличение массы тела при усиленном питании

б) появление загара

г) появление у сирени цветка с пятью лепестками

9. ..., или «клеточное питье», - это поглощение жидкости.

10. Совокупность признаков и свойств организма, обеспечивающая его участие в воспроизводстве потомства и передаче наследственной информации за счет образование гамет – это

Тест 4. Промежуточный контроль 11 класс

1. **Нервная регуляция в отличие от гуморальной**

а) действует медленно
гормонов

б) охватывает весь организм сразу

в) исторически более молодая

г) осуществляется с помощью

2. **К автотрофам относят**

а) животных

б) растения

в) грибы

г) человека

3. **Определите последовательность стадий развития зародыша у животных**

а) бластула — гастрюла — дробление — образование зародышевых листков — формирование тканей и органов

б) гастрюла — дробление — бластула — образование зародышевых листков — формирование тканей и органов

в) дробление — гастрюла — бластула — образование зародышевых листков — формирование тканей и органов

г) дробление — бластула — гастрюла — образование зародышевых листков — формирование тканей и органов

4. **Второй закон Г. Менделя называется**

а) неполное доминирование

в) сцепленное наследование

б) закон доминирования

г) закон расщепления

5. **Определите гетерозиготный генотип**

а) vv

б) CC

в) Vv

г) VV

6. **Определите фенотип растения гороха с генотипом aaVv (семена желтые - A, зеленые - a, гладкие - B, морщинистые - b)**

а) семена зеленые гладкие

б) семена зеленые морщинистые

в) семена желтые морщинистые

г) семена желтые гладкие

7. **В результате анализирующего скрещивания гороха с желтыми семенами получилось 50% горошин желтого цвета и 50% горошин зеленого цвета, поэтому генотип исследуемой особи**

а) AA

б) aa

в) Aa

г) 50% AA и 50% Aa

8. Норма реакции - это

- а) пределы модификационной изменчивости признака
б) модификационная изменчивость
в) мутационная изменчивость
г) комбинативная изменчивость

9. ..., или «клеточное заглатывание», - это захват твердых оформленных частиц.

10. У высших наземных растений в процессе эволюции сформировались две системы потребления пищи - ... и

Тест 1. Итоговый контроль 11 класс

1. Все клетки сходны по химическому составу, что свидетельствует

- а) о единстве живой и неживой природы
б) о происхождении организмов от общего предка
в) об эволюции органического мира
г) о единстве органического мира

2. К простым углеводам относится

- а) крахмал
б) глюкоза
в) клетчатка
г) гликоген

3. Липиды в клетке не выполняют функцию

- а) хранения наследственной информации
б) энергетическую
в) структурную
г) запасную

4. Взаимное расположение в пространстве нескольких цепей, составляющих белковую молекулу,

- а) вторичная структура белка
б) третичная структура белка
в) первичная структура белка
г) четвертичная структура белка

5. Молекула ДНК в отличие от РНК имеет вид

- а) «клеверного листа»
б) клубка
в) одиночной спирали
г) двойной спирали

6. Обмен веществ и превращения энергии — это

- а) совокупность химических реакций, протекающих в клетке
б) совокупность реакций окисления органических веществ
в) совокупность реакций синтеза органических веществ
г) синтез органических веществ в клетках растений из углекислого газа и воды

7. В ходе пластического обмена клетка получает

- а) минеральные вещества
б) строительный материал
в) воду
г) аминокислоты

8. Участок ДНК, содержащий информацию об одной полипептидной цепи,

- а) триплет
б) хромосома
в) ген
г) генетический код

9. В подготовительную стадию энергетического обмена образуются

- а) вода, углекислый газ, аммиак
б) аминокислоты, моносахариды
в) белки, липиды, углеводы
г) нуклеиновые кислоты

10. Основной источник энергии для синтеза молекул АТФ в ходе энергетического обмена — энергия

- а) молекул воды
б) протонов и электронов
в) молекул НАД⁺
г) молекул ПВК

Тест 2. Итоговый контроль 11 класс

1. Мономеры белков

- а) глюкоза и фруктоза
б) жирные кислоты
в) нуклеотиды
г) аминокислоты

2. В состав молекулы ДНК входит

- а) 3 типа нуклеотидов
б) 4 типа нуклеотидов
в) 2 типа нуклеотидов
г) 5 типов нуклеотидов

3. Вода выполняет в клетке функцию растворителя благодаря

- а) полярности ее молекул
б) большой теплоемкости
в) низкой теплоемкости
г) наличию в молекуле водорода и кислорода

4. Белки выполняют транспортную функцию благодаря

- а) крупным размерам молекул
б) прочности молекул
в) амфотерности
г) подвижности молекул

5. Нарушение природной структуры белка

- а) денатурация
б) ренатурация
в) раздражимость
г) гомеостаз

6. Совокупность реакций синтеза органических веществ из углекислого газа и воды в клетках растений, идущих с использованием энергии солнечного света, — это

- а) энергетический обмен
б) фотосинтез
в) метаболизм
г) дыхание

7. К автотрофам относят

- а) животных
б) растения
в) грибы
г) человека

8. На конечном этапе энергетического обмена образуются молекулы

- а) АДФ
б) нуклеиновых кислот
в) углекислого газа, воды
г) белков, липидов

9. Процесс перевода нуклеотидного четырехбуквенного кода на двадцатибуквенный алфавит белковой цепи называется

- а) трансляцией
- б) транскрипцией

- в) биосинтезом
- г) редупликацией

10. Любая тРНК может соединиться в цитоплазме с

- а) 26 аминокислотами
- б) 20 аминокислотами
- в) 5 аминокислотами
- г) 1 аминокислотой

Тест 3. Итоговый контроль 11 класс

1. Больше всего в клетке содержится

- а) кислорода
- б) углерода
- в) водорода
- г) азота

2. Нуклеотиду А комплементарен нуклеотид

- а) А
- б) Т
- в) Г
- г) Ц

3. Углеводы в клетке выполняют функцию

- а) каталитическую
- б) регуляторную
- в) энергетическую
- г) хранения наследственной информации

4. Последовательность аминокислотных остатков в полипептидной цепи

- а) первичная структура белка
- б) вторичная структура белка
- в) третичная структура белка
- г) четвертичная структура белка

5. Функция РНК в клетке

- а) запасающая
- б) энергетическая
- в) участие в биосинтезе белка
- г) сократительная

6. Пластический обмен — это

- а) совокупность реакций окисления органических веществ
- б) вся совокупность химических реакций, протекающих в клетке
- в) химические реакции, протекающие в клетках животных
- г) совокупность реакций синтеза органических веществ

7. В ходе энергетического обмена клетка получает

- а) углеводы
- б) липиды
- в) белки
- г) энергию

8. Информацию из ядра к рибосомам доставляют молекулы

- а) ДНК
- б) иРНК
- в) тРНК
- г) углеводов

9. В результате бескислородной стадии гликолиза образуются молекулы

- а) H_2O и CO_2
- б) глюкозы

- в) ПВК
- г) крахмала

10. Вид синтезируемого белка определяется

- а) рибосомой

- б) тРНК

- в) иРНК

- г) рРНК

Тест 4. Итоговый контроль 11 класс

1. Мономер сложных углеводов

- а) аминокислота

- б) нуклеотид

- в) глицерин

- г) глюкоза

2. Вода участвует в терморегуляции благодаря

- а) наличие водородных связей
- б) высокой теплоемкости

- в) низкой теплоемкости
- г) полярности молекул

3. Посредством пептидной связи соединяются

- а) нуклеотиды

- б) глицерин и жирные кислоты

- в) моносахариды

- г) аминокислоты

4. Молекула АТФ выполняет функцию аккумулятора энергии благодаря

- а) большим размерам
- б) макроэнергетическим связям

- в) прочности
- г) подвижности

5. В составе аминокислот отсутствует

- а) аминогруппа

- б) карбоксильная группа

- в) гидроксигруппа

- г) радикал

6. Вся совокупность химических реакций в клетке называется

- а) энергетическим обменом

- б) фотосинтезом

- в) пластическим обменом

- г) метаболизмом

7. К гетеротрофам относят

- а) водоросли
- б) покрытосеменные растения

- в) животных
- г) мхи

8. Все реакции метаболизма осуществляются при участии

- а) гормонов

- б) ферментов

- в) витаминов

- г) нуклеиновых кислот

9. В процессе фотосинтеза источником атомов углерода является

а) глюкоза

б) углекислый газ

в) метан

г) аммиак

10. В бескислородную стадию энергетического обмена синтезируются

а) 36 молекул АТФ

б) 38 молекул АТФ

в) 5 молекул АТФ

г) 2 молекулы АТФ