

Образовательное государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение «Белгородский техникум промышленности и  
сферы услуг»

**Комплект контрольно-оценочных средств**  
учебного предмета **ОУП 11. Биология**  
по специальности  
**19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья.**

Белгород, 2023 г

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе  
Федерального государственного образовательного стандарта среднего  
профессионального образования для специальности 19.02.11 Технология  
продуктов питания из растительного сырья и программы учебного предмета  
**ОУП 11. Биология**

Рассмотрено:  
на заседании МК  
Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Председатель МК  
\_\_\_\_\_ О.В.Рогова

Утверждаю:  
Зам.директора  
\_\_\_\_\_ Н.Г.Борисовская

Разработчик:  
Лопанова Е.В., преподаватель биологии

## **Содержание**

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств
2. Оценка освоения учебного предмета
  - 2.1. Формы и методы освоения
  - 2.2. Типовые задания для оценки освоения учебного предмета
    - текущий контроль
    - рубежный контроль
3. Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по учебному предмету

## **1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств**

В результате освоения учебного предмета ОУП 11. Биология

студент должен обладать предусмотренными ФГОС для специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья следующими знаниями, умениями, которые формируют профессиональную компетенцию, и общими компетенциями:

3.1 Основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности.

3.2 Строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;

3.3 Сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере.

3.4 Вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки.

3.5 Биологическую терминологию и символику.

У. 1 Объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменчивость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов.

У.2 Решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию.

У.3 Выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности.

У.4 Сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа.

У.5 Анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их

решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде.

У.6 Изучать изменения в экосистемах на биологических моделях.

У.7 Находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать.

У.8 Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

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

*Наименование общих компетенций при изучении дисциплины для специальностей 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья:*

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы

бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Формой аттестации по учебному предмету является дифференцированный зачет.

## **2. Оценка освоения учебного предмета:**

### **2.1. Формы и методы оценивания**

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине ОУП.11 «Биология» направленные на формирование общих компетенций.

**Контроль и оценка освоения учебного предмета по темам (разделам)  
по специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья.**

Элемент учебного предмета	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З
Введение	Практическое занятие № 1 «Анализ информации о новейших достижениях биологии в СМИ»	3 4, 35; У1 ОК02, ОК03				
Тема 1. Учение о клетке	Практическое занятие №2 «Органические вещества клетки». Практическое занятие № 3 «Каталитическая активность ферментов в живых тканях». Практическое занятие №4 «Изучение строения растительной и животной клетки». Практическое занятие №5 «Наблюдение явления плазмолиза и деплазмолиза». Практическое занятие № 6 « Энергетический и пластический обмен» . Практическое занятие №7 «Решение задач по молекулярной биологии». Практическое занятие № 8 «Сравнение процессов бесполого и полового размножения». Практическое занятие № 9 « Сравнение процессов митоза и мейоза». Тест №1 «Состав и строение клетки».	31 –35 У1,У4,У7,У8 ОК02, ОК03				
Тема 2. Организм. Размножение и индивидуально	Практическое занятие № 8 «Сравнение процессов бесполого и полового размножения». Практическое занятие № 9 « Сравнение процессов митоза и мейоза».	32,33,35; У1,У4,У7,У8 ОК 02, ОК03, ОК08				

е развитие	Практическое занятие №10 «Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их родства» Тест №2 «Организм»					
Тема 3. Основы генетики и селекции.	Практическое занятие №11 «Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания. Решение генетических задач». Практическое занятие №12 «Решение задач на сцепленное наследование». Практическое занятие №13 «Решение задач на наследование групп крови у человека». Практическое занятие №14 «Анализ фенотипической изменчивости». Практическая работа № 15 " Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм ". Практическое занятие № 16 «Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии». Тест №3 «Основы генетики»	31 –35; У1 - У4, У7,У8; ОК01- ОК08	Контрольная работа № 1 по темам «Учение о клетке», «Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов», «Генетика».	31 –35; У1,У4, У7,У8; ОК 03		
Тема 4. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение	Практическое занятие № 17 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни ». Практическое занятие № 18 «Описание особенностей одного вида по морфологическому критерию» Практическое занятие №19 «Приспособление организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной)». Практическое занятие № 20 «Сравнение видообразований». Практическое занятие № 21 «Выявление гомологичных и аналогичных органов, рудиментов и атавизмов».	31 –35; У1 – У5, У7,У8; ОК02- ОК08				



	Практическое занятие № 22 «Выявление ароморфозов и идиоадаптаций у растений и животных». Тест №4 «Эволюционное учение»					
Тема 5. Происхождение человека	Практическое занятие №23 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека».	33,34,35; У1, У4, У5, У7,У8; ОК03, ОК06	Контрольная работа № 2 по темам «Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение», «Происхождение человека».	31 –35; У1 – У5, У7,У8; ОК 03		
Тема 6. Основы экологии.	Практическое занятие № 24 «Составление цепей питания и построение экологических пирамид». Практическое занятие №25 «Формы взаимоотношений между организмами». Практическая работа № 26 «Сравнительное описание естественной природной системы ( леса) и агроэкосистемы ( пшеничного поля)». Практическое занятие №27 «Описание искусственной экосистемы (пресноводный аквариум). Решение экологических задач». Практическое занятие № 28 «Биосфера». Практическая работа № 29 «Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности». Тест №5 «Основы экологии»	31 –35; У1 – У7 ОК 02, ОК03, ОК04, ОК06				
Тема 7.		32, 35			Диффере	31 – 35;

Бионика.		ОК 06			нцирован ный зачет	У1-У8 ОК03
----------	--	-------	--	--	-----------------------	---------------

## 2.2. Типовые задания для оценки освоения учебного предмета

### Текущий контроль

Методические указания по всем практическим занятиям прилагаются.

#### Тест №1 «Состав и строение клетки»

##### 1 вариант

**1. Белки, способные ускорять химические реакции, выполняют в клетке функцию:**

- А. гормональную
- Б. сигнальную
- В. ферментативную
- Г. информационную

**2. Вода может быть растворителем благодаря:**

- А. полярности молекул
- Б. высокой теплоёмкости
- В. низкой теплоёмкости
- Г. небольшим размером молекул

**3. Структура ДНК представляет собой:**

- А. две прямые полинуклеотидные нити
- Б. одну спирально закрученную полинуклеотидную нить
- В. две спирально закрученные полипептидные нити
- Г. одну прямую полипептидную нить

**4. Дезоксирибоза является структурным элементом:**

- А. нуклеиновых кислот
- Б. белков
- В. липидов
- Г. крахмала

**5. Какой клеточный органоид содержит ДНК:**

- А. вакуоль
- Б. рибосома
- В. митохондрия
- Г. лизосома

**6. Значительную часть содержимого клетки составляет вода, которая:**

- А. образует веретено деления
- Б. образует глобулы белка
- В. растворяет жиры
- Г. придаёт клетке упругость

**7. Полинуклеотидные нити в молекуле ДНК удерживаются рядом за счёт связей между:**

- А. комплиментарными азотистыми основаниями
- Б. остатками фосфорной кислоты
- В. аминокислотами
- Г. углеводами

**8. Микроэлементом в клетке является:**

- А. азот
- Б. углерод
- В. кислород
- Г. Иод

**9. Синтез белка происходит в:**

- А. митохондрии
- Б. Аппарате Гольджи
- В. рибосоме
- Г. ядре

**10. Выросты внутренней мембраны митохондрий:**

- А. граны
- Б. кристы
- В. тилакоиды
- Г. вибрионы

**11. Полужидкое коллоидное вещество клетки:**

- А. ядро
- Б. рибосома
- В. цитоплазма
- Г. Аппарат Гольджи

**12. Ферменты содержатся в:**

- А. лизосоме
- Б. рибосоме
- В. клеточном центре
- Г. митохондрии

**13. Клеточная стенка очень тонкая и состоит из гликокаликса у:**

- А. вирусов  
Б. бактерий  
В. растений  
Г. животных

**14. За все процессы жизнедеятельности отвечает:**

- А. Аппарат Гольджи  
Б. ядро  
В. рибосома  
Г. митохондрия

## 2 вариант

**1. Информационная РНК – это:**

- А. белок    Б. жир    В. фермент    Г. нуклеиновая кислота

**2. Белки, вырабатываемые в организме при проникновении в него бактерий или вирусов, выполняют функцию:**

- А. регуляторную  
Б. сигнальную  
В. защитную  
Г. ферментативную

**3. Ускорителями биохимических реакций являются:**

- А. витамины  
Б. ферменты  
В. неорганические соли  
Г. гормоны

**4. Четвертичная структура молекулы белка образуется в результате взаимодействия:**

- А. участков одной белковой молекулы по типу связей S-S  
Б. нескольких полипептидных нитей, образующих клубок  
В. участков одной белковой молекулы за счёт водородных связей  
Г. белковой глобулы с мембраной клетки

**5. Рибоза в отличие от дезоксирибозы входит в состав:**

- А. ДНК    Б. иРНК    В. белков    Г. Полисахаридов

**6. В состав, какого жизненно важного соединения входит железо:**

- А. хлорофилл    Б. гемоглобин    В. ДНК    Г. РНК.

**7. Какие соединения являются мономерами белка:**

- А. глюкоза    Б. глицерин    В. жирные кислоты    Г. аминокислоты.

**8. Какие углеводы относятся у полисахаридам:**

- А. сахароза    Б. крахмал    В. глюкоза    Г. фруктоза.

**9. Синтез углеводов липидного состава (гликолипидов) происходит в:**

- А. ядре    Б. митохондрии    В. ЭПС    Г. рибосоме

**10. Гранулярной и гладкой бывает:**

- А. мембрана  
Б. эндоплазматическая сеть  
В. митохондрия  
Г. аппарат Гольджи

**11. Органоид разлагающий питательные вещества**

- А. цитоплазма    Б. лизосома    В. ЭПС    Г. митохондрия

**12. Органоид клетки содержащий хромосомы:**

- А. цитоплазма    Б. мембрана    В. лизосома    Г. ядро

**13. Синтез АТФ происходит в:**

- А. вакуолях    Б. хромосомах    В. митохондриях    Г. лизосомах

**14. Защиту клетки и избирательную проницаемость осуществляет**

- А. мембрана    Б. ядро    В. ЭПС    Г. аппарат Гольджи

**Эталоны ответов:**

Состав и строение клетки	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1 вариант	В	А	В	А	Б	Г	А	Г	В	Б	В	А	Г	Б
2 вариант	Г	В	Б	Б	Б	Б	Г	Б	В	Б	Б	Г	В	А

**Тест № 2 «Организм»****Вариант 1****1. Значение полового размножения состоит в том, что:**

- А. образуется небольшое число особей;  
 Б. появляется потомство с наследственностью 2 родителей;  
 В. у потомков копируется наследственность одного из родителей;  
 Г. оно происходит при наступлении благоприятных условий

**2. Какой процесс обеспечивает разнообразное сочетание генов в гаметах родителей:**

- А. митоз; Б. дробление; В. кроссинговер; Г. оплодотворение

**3. Как называется клетка, которая содержит двойной набор хромосом:**

- А. соматическая; Б. диплоидная; В. гаплоидная; Г. эукариотическая

**4. Образование диплоидной зиготы характерно для размножения:**

- А. полового; Б. семенами; В. спорами; Г. бесполого

**5. В процессе дробления у животных образуется:**

- А. бластула; Б. гастрюла; В. нейрула; Г. зигота

**6. Из чего состоит хромосома:**

- А. из центромер В. из микротрубочек  
 Б. из хроматид Г. из веретён деления

**7. У животных с момента образования зиготы начинается их:**

- А. обмен веществ В. зародышевое развитие  
 Б. клеточное дыхание Г. эволюция.

**8. Что такое размножение?**

- А. это процесс воспроизведения организмами себе подобных, обеспечивающий продолжение существования вида;  
 Б. процесс, свойственный только хордовым организмам;  
 В. процесс, свойственный организмам, кроме простейших, обеспечивающий продолжение существования вида.

**9. Соотнесите зародышевые листки и их производные:**

Зародышевые листки	Производные зародышевых листков
1. Эктодерма	А. Выстилка всего пищеварительного тракта – от ротовой полости до анального отверстия – и ее производным, легкие, печень.
2. Энтодерма	Б. Все виды соединительной ткани, костная и хрящевая ткани, кровь и сосудистая система, все типы мышечной ткани, выделительная и



**Эталоны ответов:**

Организм	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 вариант	А	В	В	А	А	Б	В	А	ВАБ
2 вариант	В	Б	Б	В	В	В	А	В	ВАГБ

**Тест №3 «Основы генетики»****Вариант 1****1. Ген - это...**

- А. мономер белковой молекулы
- Б. участок молекулы ДНК
- В. материал для эволюционных процессов

**2. Первый закон Г. Менделя называется**

- А. сцепленного наследования
- Б. единообразия гибридов первого поколения
- В. независимого наследования признаков

**3. Кариотип - это совокупность...**

- А. признаков хромосомного набора соматической клетки
- Б. количественных и качественных признаков хромосомного набора
- В. оба ответа верны

**4. Аллельные гены - это гены...**

- А. отвечающие за развитие одного признака
- Б. расположенные в одних и тех же локусах (местах) гомологичных хромосом и отвечающие за развитие одного признака
- В. подавляющие проявление рецессивного гена

**5. Доминантный ген проявляется...**

- А. только в гомозиготном организме
- Б. как в гомозиготном, так и в гетерозиготном организмах
- В. только в первом поколении

**6. Генотип формируется под влиянием только...**

- А. условий внешней среды
- Б. деятельности человека
- В. генотипа и условий внешней среды

**7. Чистая линия - это...**

- А. особи полученные под воздействием мутагенных факторов
- Б. группа генетически однородных (гомозиготных) организмов
- В. порода

**8. Биологическое значение оплодотворения заключается в том, что...**

- А. хромосомный набор вида сохраняется постоянным
- Б. уменьшается число хромосом до гаплоидного набора
- В. восстанавливается диплоидный набор хромосом

**9. Форма изменчивости, возникающая при действии какого-либо фактора среды, не связанная с изменением генотипа-**

- А. модификационная
- Б. мутационная
- В. комбинативная

**10. Заболевание, наследования которого сцеплено с полом-**

- А. шизофрения
- Б. дальтонизм
- В. синдром Дауна

**11. Соотношением в потомстве признаков по фенотипу 3:1 иллюстрируется**

- А) правило доминирования
- Б) закон расщепления
- В) сцепленное наследование признаков

**12. Рождение от гибридов первого поколения во втором поколении половины потомства с промежуточным признаком свидетельствует о проявлении**

- А. сцепленного наследования
- Б. связанного с полом наследования
- В. неполного доминирования

**13. Каким будет расщепление по генотипу гибридов от скрещивания гомозиготного по рецессивному признаку и гетерозиготного растений?**

- А. 1 : 1
- Б. 1 : 2 : 1
- В. 3 : 1
- Г. 1 : 1 : 1 : 1

**14. При скрещивании черного кролика (Аа) с черным кроликом (Аа) в поколении F1 получится кроликов**

- А) 100% черных
- Б) 75% черных, 25% белых
- Г) 25% черных, 75% белых

## **Вариант 2**

**1. Хромосомы...**

- А. видны в неделящейся клетке
- Б. являются структурным элементом ядра в котором заключена вся наследственная информация
- В. содержатся только в соматических клетках

**2. Второй закон Г. Менделя называется законом:**

- А. чистоты гамет
- Б. расщепление
- В. независимого наследования признаков

**3. Гомологичными называют...**

- А. любые хромосомы диплоидного набора
- Б. хромосомы одинаковые по форме и размеру
- В. здесь нет правильного ответа

**4. Гомозиготной особью можно назвать...**

- А. ААВВ; АА;
- Б. ааВВ; АаВв
- В. Аа

**5. Аутосомы - это...**

- А. половые хромосомы
- Б. разновидность соматических клеток
- В. хромосомы одинаковые у обоих полов



**6. Наследственной изменчивостью называют...**

- А. изменчивость меняющую генотип
- Б. норму реакции
- В. способность живых организмов приобретать новые признаки

**7. Генные мутации не всегда проявляются в первом поколении, так как...**

- А. всегда рецессивны
- Б. могут быть как доминантными, так и рецессивными
- В. всегда доминантными

**8. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости обнаружил...**

- А. генетическое родство между видами
- Б. историческое родство между видами
- В. сходство мутационных процессов у близких родов и видов

**9. Для определения генотипа особи, обладающим доминантными признаками, проводят скрещивание:**

- А. полигибридное
- Б. анализирующее
- В. дигибридное

**10. Изменчивость признака в определённых пределах (нормы реакции) характерна для изменчивости**

- А. модификационной
- Б. мутации
- В. геномной

**11. От гибридов первого поколения во втором поколении рождается 1/4 особей с рецессивными признаками, что свидетельствует о проявлении закона**

- А. сцепленного наследования
- Б. расщепления
- В. промежуточного наследования

**12. Растения томатов с округлыми (А) плодами скрестили с растениями, обладающими грушевидными (а) плодами. В потомстве получено 50% растений с округлыми плодами и 50% – с грушевидными плодами.**

**Укажите генотипы родителей.**

- А) АА х аа
- Б) Аа х Аа
- В) Аа х аа

**13. Определите соотношение генотипов в потомстве при скрещивании гетерозиготных растений ночной красавицы**

- А) 25% АА : 50% Аа : 25% аа
- Б) 50% АА : 50% аа
- В) 50% аа : 25% Аа : 25% АА

**14. В каком из перечисленных скрещиваний НЕ будет расщепления в потомстве?**

- 1) аа × Аа
- 2) ааВв × АА bb
- 3) АА bb × аа ВВ
- 4) Аabb × аа ВВ

**Эталоны ответов:**

ОСНОВЫ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
--------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----

генетики														
1 вариант	Б	Б	В	Б	Б	В	Б	В	А	Б	Б	В	А	Б
2 вариант	Б	Б	В	А	В	А	Б	В	Б	А	Б	А	А	А

## Тест №4 «Эволюционное учение»

### Вариант 1

#### 1. В биологии эволюция ведёт к

- А) мутациям
- Б) борьбе за существование
- В) образованию новых форм организмов

#### 2. Необходимыми предпосылками эволюционного процесса являются

- А) гены
- Б) мутации
- В) популяции

#### 3. Результатом борьбы за существование является

- А) наследственная изменчивость
- Б) естественный отбор
- В) изоляция

#### 4. Временная изоляция чаще встречается у

- А) животных
- Б) растений
- В) грибов

#### 5. Учение о естественном отборе разработано

- А) К. Линнеем
- Б) К.Бэр
- В) Ч. Дарвином

#### 6. Создал первую эволюционную теорию

- А) К. Бэр
- Б) Ж.Б. Ламарк
- В) К. Линней

#### 7. На насыщенность природной популяции разнообразными мутациями обратил внимание

- А) Ч. Дарвин
- Б) Ж.Кювье
- В) С. Четвериков

#### 8. Обособленность видов препятствует возникновению

- А) изменчивости
- Б) промежуточных форм
- В) приспособленности

#### 9. Постепенное изменение в пределах одного вида, популяции – это

- А) видообразование
- Б) филетическая эволюция
- В) микроэволюция

#### 10. В постоянных условиях жизни действует

- А) движущий отбор
- Б) стабилизирующий
- В) дизруптивный

#### 11. Создатель основ современной теории эволюции биологических видов

- А) Ч. Дарвин
- Б) К. Линней
- В) Ж.Б. Ламарк

#### 12. С. Четвериков показал, что в основном

- А) мутации в гомозиготном состоянии снижают жизнеспособность особей
- Б) мутации в гомозиготном состоянии повышают жизнеспособность особей
- В) мутации сохраняются в пользу гомозигот

#### 13. Качественную особенность вида определяет

- А) наследственность
- Б) критерии
- В) поведение

#### 14. Зарождение вида в рамках исходной популяции происходит при

- А) симпатрическом видообразовании

Б) аллопатрическом видообразовании

В) географическом

**15.Сезонный полиморфизм существует у**

А) двухточечной божьей коровки

Б) нерки

В) дятла

**16.Стайки рыб – это**

А) популяция

Б) мелкая группа

В) вид

**17. Пространственное обособление части организмов популяции носит характер**

А) ненаправленный, случайный

Б) направленный, повышает частоту «полезных» генов

В) генетического равновесия

**18.Наследственная изменчивость по Дарвину**

А) определённая

Б) неопределённая

В) модификационная

**19.Специфический набор генов популяции – это**

А) генофонд

Б) генотип

В) фенотип

**20. Цветение у растений происходит в разное время**

А) временная изоляция

Б) механическая изоляция

В) экологическая изоляция

## **Вариант 2**

**1.Свободное скрещивание внутри каждой популяции приводит к формированию**

А) собственного генофонда

Б) полиморфизма

В) репродуктивной изоляции

**2. С. Четвериков установил, что**

А) большинство возникающих мутаций рецессивны и не проявляются внешне

Б) большинство возникающих мутаций рецессивны и проявляются внешне

В) большинство возникающих мутаций летальны

**3. Термин «эволюция» ввёл**

А) К. Линней

Б) Ш. Боннэ

В) Ж.Б. Ламарк

**4. Кювье изучал**

А) ископаемых организмов

Б) развитие эмбрионов

В) геологическое прошлое Земли

**5. Направляющей силой эволюции является**

А) наследственная изменчивость

Б) борьба за существование

В) естественный отбор

**6. Благодаря изоляции**

А) виды смешиваются друг с другом

- Б) виды не смешиваются друг с другом  
 В) виды распространяются
- 7. Генетическая сущность естественного отбора в**  
 А) состязании в популяции за выживание  
 Б) сохранении в популяции определённых генотипов  
 В) повышении частот полезных генов
- 8. Полиморфизм формируется в результате**  
 А) движущего отбора      Б) дизруптивного      В) стабилизирующего
- 9. Изолирующий механизм**  
 А) мутационный      Б) предзиготический      В) дизруптивный
- 10. Разное поведение в период размножения**  
 А) механическая изоляция  
 Б) экологическая изоляция  
 В) этологическая изоляция
- 11. Расширение ареала исходного вида происходит при**  
 А) симпатрическом видообразовании  
 Б) аллопатрическом  
 В) экологическом
- 12. Этологическая изоляция чаще встречается у**  
 А) животных      Б) растений      В) грибов
- 13. Биологический вид расщепляется на 2 и более видов – это**  
 А) видообразование      Б) филетическая эволюция      В) макроэволюция
- 14. Генетическое равновесие – это**  
 А) постоянство частот встречаемости различных аллелей гена  
 Б) преобладание количества гомозигот  
 В) относительно небольшое количество гетерозигот
- 15. Причина случайного изменения генофонда в результате**  
 А) борьбы за существование      Б) миграции      В) конкуренции
- 16. Книгу «Философия зоологии» написал**  
 А) Ч. Дарвин      Б) Ж.Б. Ламарк      В) К. Бэр
- 17. Движущая сила эволюции**  
 А) наследственная изменчивость  
 Б) экологическая изоляция  
 В) приспособленность
- 18. Вид чёрная крыса представляет уровень организации**  
 А) организменный      Б) популяционный      В) видовой
- 19. Направление и скорость эволюционных изменений, протекающих внутри вида зависит**  
 А) от свойств популяций      Б) от состава пищи      В) от конкуренции
- 20. Прайд львов – это**  
 А) популяция      Б) малая группа      В) вид

**Эталонные ответы:**

Эволюционное учение	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
---------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Вариант 1	В	Б	Б	Б	В	Б	В	Б	Б	Б	А	А	Б	А	А	Б	А	А	А	А
Вариант 2	А	А	Б	А	В	Б	Б	Б	Б	В	Б	А	А	Б	Б	Б	А	В	А	Б

## Тест №5 «Основы экологии»

### Вариант 1

1. *Совокупность взаимосвязанных между собой и со средой обитания видов, длительное время обитающих на определенной территории с однородными природными условиями, представляет собой:*

А. экосистему;      Б. биосферу;      В. сообщество;      Г. агроценоз.

2. *Разнообразие видов, переплетение цепей питания в экосистеме служит показателем:*

А. ее изменения;      В. ее закономерного развития;  
Б. ее устойчивости;      Г. конкуренции видов.

3. *Почему дубраву считают биогеоценозом?*

А. Между всеми обитающими в ней видами существуют родственные связи;  
Б. между обитающими в ней видами отсутствуют родственные связи;  
В. особи разных видов скрещиваются между собой и связаны родством;  
Г. обитающие в ней виды связаны между собой и с факторами неживой природы.

4. *Основными причинами утраты биологического разнообразия может быть:*

А. возрастающее потребление ресурсов;  
Б. эволюционное старение видов;  
В. расселение видов в другие экосистемы

5. *Азотфиксирующие бактерии относятся:*

А. к продуцентам;      В. консументам II порядка;  
Б. консументам I порядка;      Г. редуцентам.

6. *Большое разнообразие цепей питания, сбалансированный круговорот веществ в экосистеме обеспечивают ее:*

А. динамичность;      Б. целостность;      В. смену;      Г. сходство с агроценозом.

7. *Главный источник энергии, обеспечивающий круговорот веществ:*

А. реакции, протекающие в земных недрах;  
Б. органические вещества тел животных;  
В. солнечное излучение;  
Г. хемосинтезирующие организмы.

8. *Согласно правилу пирамиды чисел общее число особей, участвующих в цепях питания, с каждым звеном:*

А. уменьшается;      В. остается неизменным;  
Б. увеличивается;      Г. изменяется по синусоидному графику (циклически).

9. *Первоначальным источником веществ и энергии в большинстве экосистем являются:*

А. бактерии;      Б. грибы;      В. животные;      Г. растения.

10. *Перевернутая пирамида численности характерна для:*

А. водных экосистем;      В. не встречается вообще;

Б. наземных экосистем; Г. почвенных биоценозов.

**11. Для каждого следующего уровня пищевой цепи:**

- А. биомасса организмов значительно больше, чем для предыдущего;
- Б. биомасса организмов сравнима с биомассой предыдущего уровня;
- В. сумма биомасс организмов двух следующих уровней равна биомассе предыдущего;
- Г. биомасса организмов обычно меньше, чем для предыдущего.

**12. Значительные изменения организмами среды обитания в процессе их жизнедеятельности, в результате чего она становится непригодной для их жизни, – это причина:**

- А. вымирания видов; В. смены экосистем;
- Б. колебания численности популяций; Г. биологического прогресса.

**13. Укажите причину массовой гибели птиц в прибрежных зонах морей:**

- А. недостаток пищи;
- Б. загрязнение воды в морях нефтепродуктами;
- В. сезонные изменения в природе;
- Г. приливы и отливы.

**14. Форма взаимоотношений, при которой один вид получает какое-либо преимущество, не принося другому ни вреда, ни пользы, называется:**

- А. протокооперацией; Б. паразитизмом; В. комменсализмом;
- Г. аменсализмом.

**15. В желудке и кишечнике жвачных млекопитающих постоянно обитают бактерии, вызывающие брожение. Это является примером:**

- А. хищничества; Б. паразитизма; В. комменсализма; Г. симбиоза.

## **Вариант 2**

**1. Примером природной экосистемы служит:**

- А. пшеничное поле; Б. оранжерея; В. дубрава; Г. теплица.

**2. Одна из главных причин сокращения разнообразия видов животных:**

А. колебания численности растительных;	В. чрезмерное размножение хищников;
Б. межвидовая борьба;	Г. разрушение мест обитания животных

**3. К важнейшим показателям, характеризующим структуру сообщества, относят:**

- А. видовой состав, видовое разнообразие;
- Б. перемещение (круговорот) веществ и энергии;
- В. экологические взаимодействия организмов.

**4. Организмы, питающиеся готовыми органическими веществами, относят:**

- А. к автотрофам; Б. гетеротрофам; В. продуцентам; Г. хемотрофам.

**5. Наземные цепи питания, в основе которых лежат пищевые связи, начинаются с растений, так как:**

- А. они обеспечивают все живые организмы пищей и энергией;
- Б. на Земле существует огромное разнообразие растений;
- В. растения расселились во все среды обитания;
- Г. численность растений каждого вида очень высокая

**6. Определите правильно составленную пищевую цепь:**

- А. ястреб → дрозд → гусеница → крапива;
- Б. крапива → дрозд → гусеница → ястреб;
- В. гусеница → крапива → дрозд → ястреб;
- Г. крапива → гусеница → дрозд → ястреб.

**7. Количество энергии, передаваемой с одного трофического уровня на другой, составляет от количества энергии предыдущего уровня:**

- А. 1 %;
- Б. 5 %;
- В. 10 %;
- Г. 15 %.

**8. Ряд организмов, в котором от предшествующего организма к последующему происходит передача вещества, называют:**

- А. экологической пирамидой массы;
- Б. экологической пирамидой энергии;
- В. цепью питания;
- Г. саморегуляцией.

**9. Прогрессивное уменьшение биомассы и энергии от продуцентов к консументам и от них к редуцентам называют:**

- А. круговоротом веществ;
- Б. правилом экологической пирамиды;
- В. развитием экосистемы;
- Г. законом превращения энергии.

**10. Потери вещества и энергии при переходе с одного трофического уровня на другой составляют:**

- А. 10 %;
- Б. 90 %;
- В. 0 %;
- Г. 20 %.

**11. Пирамида численности отражает:**

- А. плотность населения организмов на каждом трофическом уровне;
- Б. скорость самовозобновления (оборота) организмов;
- В. количество биомассы на каждом трофическом уровне.

**12. В процессе сукцессии в сообществе происходят следующие основные изменения:**

- А. смена видового состава растений и животных;
- Б. уменьшение видового разнообразия организмов;
- В. уменьшение биомассы органического вещества;
- Г. увеличение чистой продукции сообщества.

**13. Слив в водоемы ядохимикатов, избыток удобрений в результате полива могут вызвать большие изменения в данной экосистеме, причиной которых является фактор:**

А. антропогенный;	В. лимитирующий;
Б. биотический;	Г. метеорологический

**14. Симбиотические отношения, при которых присутствие каждого из двух видов становится обязательным для другого партнера, называются:**

- А. комменсализмом; Б. мутуализмом; В. протокооперацией;  
Г.нейтрализмом.

**15. Форма взаимосвязей между видами, при которой организмы одного вида живут за счет питательных веществ или тканей организма другого вида, называется:**

- А. хищничеством; Б. симбиозом; В. аменсализмом; Г. паразитизмом.

**Эталоны ответов:**

Основы экологии	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Вариант 1	А	Б	Г	А	А	Б	В	А	Г	А	Г	В	Б	В	В
Вариант 2	В	Г	А	Б	А	Г	В	В	Б	Б	А	А	А	Б	Г

**Рубежный контроль  
Контрольная работа 1  
Вариант 1**

К каждому заданию части А даны несколько ответов, из которых только один верный. Выберите верный, по вашему мнению, ответ, запишите его в бланке ответов.

**1А. Обмен веществ – это**

- |   |   |
|---|---|
| 1) приспособленность к среде обитания                           | 3) совокупность биохимических превращений |
| 2) способность организмов приобретать новые признаки и свойства | 4) способность к размножению              |

**2А. Развитие - это**

- |   |   |
|---|---|
| 1) поддержание постоянства внутренней среды организма | 3) направленное изменение живой природы |
| 2) качественные изменения природы живого              | 4) приспособленность к среде обитания   |

**3А. К макроэлементам, составляющим основу клетки живого организма, относятся:**

- |                                 |                                     |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| 1) сера, кислород, йод, водород | 3) углерод, кислород, фосфор, сера  |
| 2) азот, цинк, водород, углерод | 4) углерод, водород, азот, кислород |

**4А. Какое из названных химических соединений не является биополимером?**

- |          |              |
|----------|--------------|
| 1) белок | 3) глюкоза   |
| 2) ДНК   | 4) целлюлоза |

**5А. Белки – биологические полимеры, мономерами которых являются:**

- |                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| 1) нуклеотиды   | 3) моносахариды |
| 2) аминокислоты | 4) АТФ          |



**6А. Вид спирали имеет белок структуры:**

- |              |                  |
|--------------|------------------|
| 1) первичной | 3) третичной     |
| 2) вторичной | 4) четвертичной. |

**7А. Углевод, входящий в состав РНК:**

- |                  |            |
|------------------|------------|
| 1) дезоксирибоза | 3) глюкоза |
| 2) фруктоза      | 4) рибоза  |

**8А. В молекуле ДНК две полинуклеотидные нити связаны с помощью**

- |                |  |
|----------------|--|
| 1) аминокислот | 3) остатков фосфорной кислоты          |
| 2) углеводов   | 4) комплементарных азотистых оснований |

**9А. Органоиды, присутствующие в клетках всех организмов, состоящие из двух неодинаковых по размеру субъединиц:**

- |             |                |
|-------------|----------------|
| 1) лизосомы | 3) хромосомы   |
| 2) рибосомы | 4) лейкопласты |

**10А. Главным компонентом ядра являются**

- |              |                |
|--------------|----------------|
| 1) рибосомы  | 3) митохондрии |
| 2) хромосомы | 4) хлоропласты |

**11А. Что характерно для бесполого размножения?**

- |   |  |
|---|--|
| 1) потомство генетически отличается от родительских организмов; | 3) в образовании потомства участвует одна особь; |
| 2) в образовании потомства обычно участвуют две особи.          |  |

**12А. Плазмолиз – это**

- |  |  |
|--|--|
| 1) восстановление нормального состояния клетки вследствие восполнения водного дефицита | 3) отделение пристеночного слоя цитоплазмы от твердой оболочки растительной клетки |
| 2) окрашивание клеточного сока   | 4) деление клетки  |

**13А. Комплементарные пары нуклеотидов:**

- |                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| 1) Т - Г, А - Ц | 3) А - Г, Т - Ц |
| 2) А - Т, Г - Ц | 4) У - Т, Г - Ц |

**14А. Зигота это:**

- |                           |                               |
|---------------------------|-------------------------------|
| 1) мужская половая клетка | 3) оплодотворённая яйцеклетка |
| 2) яйцеклетка             | 4) женская гамета             |

**15А. Хромосомы выстраиваются в экваториальной плоскости клетки в:**

- |             |             |
|-------------|-------------|
| 1) профазе  | 3) анафазе  |
| 2) метафазе | 4) телофазе |

**16А. Гликолизом называется:**

- |  |   |
|--|---|
| 1) совокупность всех процессов энергетического обмена в клетке | 3) кислородное расщепление глюкозы            |
| 2) бескислородное расщепление глюкозы                          | 4) расщепление полисахаридов до моносахаридов |

**17А. Из эктодермы образуется:**

- |                    |           |
|--------------------|-----------|
| 1) скелет          | 3) легкие |
| 2) нервная система | 4) мышцы  |

**В1. Установите соответствие между веществом клетки и его функциями**

Вещество	функции
липиды	А) Энергетическая
нуклеиновые кислоты	Б) Транспортная
углеводы	В) Защитная
белки	Г) Информационная
	Д) Каталитическая
	Е) Запас питательных веществ

**Контрольная работа 1****Вариант 2**

К каждому заданию части А даны несколько ответов, из которых только один верный. Выберите верный, по вашему мнению, ответ, запишите его в бланке ответов.

**1А. Самовоспроизведение – это**

- |   |   |
|---|---|
| 1) приспособленность к среде обитания                           | 3) совокупность биохимических превращений |
| 2) способность организмов приобретать новые признаки и свойства | 4) способность к размножению              |

**2А. Изменчивость – это**

- |   |   |
|---|---|
| 1) направленное изменение живой природы               | 3) способность организмов приобретать новые признаки и свойства |
| 2) поддержание постоянства внутренней среды организма | 4) совокупность биохимических превращений                       |

**3А. Какой микроэлемент входит в состав гемоглобина и участвует в переносе кислорода**

- |         |           |
|---------|-----------|
| 1) Иод  | 3) Железо |
| 2) Медь | 4) Цинк   |

**4А. Углеводы в клетке выполняют следующую функцию**

- |               |                                       |
|---------------|---------------------------------------|
| 1) Защитную   | 3) Энергетическую                     |
| 2) Запасающую | 4) Хранение наследственной информации |

**5А. Углевод входящий в состав ДНК**

- |             |                  |
|-------------|------------------|
| 1) Фруктоза | 3) Дезоксирибоза |
| 2) Маноза   | 4) Рибоза        |

**6А. Связь, возникающая между азотистыми основаниями двух комплементарных цепей ДНК, -**

- |               |                         |
|---------------|-------------------------|
| 1) Водородная | 3) Ионная               |
| 2) Пептидная  | 4) Ковалентная полярная |

**7А. Первичная структура белка – это**

- |  |   |
|--|---|
| 1) пространственная конфигурация соединения нескольких глобул. | 3) спираль, образованная водородными связями между соответствующими группами в полипептидной цепи |
| 2) число и последовательность                                  |   |

соединения аминокислот в полипептидной цепи

4) конфигурация, имеющая вид клубка (глобула)

**8А. Внутренняя полужидкая среда клетки - это**

1) Цитоскелет

3) Цитоплазма

2) Вакуоль

4) Нуклеоплазма

**9А. Гамета - это**

1) половая клетка

3) вегетативная клетка

2) стволовая клетка

**10А. К формам бесполого размножения относится:**

1) гермафродитизм

3) партеногенез

2) оплодотворение

4) шизогония

**11А. Что характерно для полового размножения?**

1) в образовании потомства участвует одна особь.

3) потомство имеет гены только одного материнского организма;

2) в образовании потомства обычно участвуют две особи;

**12А. Деплазмолиз – это**

1) восстановление нормального состояния клетки вследствие восполнения водного дефицита

3) отделение пристеночного слоя цитоплазмы от твердой оболочки растительной клетки

2) окрашивание клеточного сока

4) деление клетки

**13А. Какова роль молекул АТФ в клетке?**

1) обеспечивает транспорт веществ;

3) обеспечивает процессы

2) передает наследственную информацию

жизнедеятельности энергией;

4) ускоряет биохимические реакции в клетке.

**14А. Значение энергетического обмена в клеточном метаболизме состоит в том, что он обеспечивает реакции синтеза**

1) ферментами

3) молекулами АТФ

2) витаминами

4) нуклеиновыми кислотами

**15А. Хроматидами называются:**

1) деспирализованные хромосомы

3) половинки хромосом, расходящиеся во время митоза

2) перетяжки в хромосомах

4) слившиеся гомологичные хромосомы

**16А. Стадия двуслойного зародыша называется:**

1) нейрулой

3) морулой

2) морулой

4) бластулой

**17А. Хромосомы разрываются в месте соединения и хроматиды начинают движение к противоположным полюсам клетки в**

1) профазе

3) анафазе

2) метафазе

4) телофазе

***В1. Установите соответствие между названием органоида и его характеристикой***

Органоид	Характеристика
----------	----------------

1) Плазматическая мембрана	А) Транспорт веществ
2) Ядро	Б) Синтез белка
3) Митохондрии	В) «Энергетическая станция клетки»
4) Рибосомы	Г) Хранение наследственной информации
	Д) Немембранные

## Контрольная работа 2

### Вариант 1

К каждому заданию части А даны несколько ответов, из которых только один верный. Выберите верный, по вашему мнению, ответ, запишите его в бланке ответов.

**1А. Моногибридное - это скрещивание, когда родительские организмы**

- |   |   |
|---|---|
| 1) отличаются друг от друга по одной паре признаков | 3) отличаются друг от друга по двум парам признаков |
| 2) отличаются друг от друга по нескольким признакам | 4) фенотипически не отличаются друг от друга        |

**2А. При моногибридном скрещивании в втором поколении количество особей с рецессивным признаком составляет**

- |         |         |
|---------|---------|
| 1) 25 % | 3) 50 % |
| 2) 75 % | 4) 100% |

**3А. Мутагены - это факторы, приводящие к**

- |                 |                                |
|-----------------|--------------------------------|
| 1) модификациям | 3) ненаследственным изменениям |
| 2) мутациям     | 4) комбинативной изменчивости  |

**4А. Свойство родительских организмов передавать свои признаки и особенности развития потомству называют:**

- |                       |                        |
|-----------------------|------------------------|
| 1) изменчивостью;     | 3) приспособленностью; |
| 2) наследственностью; | 4) выживаемостью.      |

**5А. Наследственная изменчивость бывает двух видов:**

- |                                 |                                    |
|---------------------------------|------------------------------------|
| 1) комбинативной и мутационной  | 3) комбинативной и фенотипической  |
| 2) мутационной и генотипической | 4) модификационной и комбинативной |

**6А. Способность живых существ производить большое количество потомков и ограниченность мест обитания и жизненных ресурсов являются непосредственными причинами:**

- |                                |                     |
|--------------------------------|---------------------|
| 1) наследственной изменчивости | 3) вымирания        |
| 2) борьбы за существование     | 4) видообразования. |

**7А. Взаимоотношение между особями одной популяции называется:**

- |  |  |
|--|--|
| 1) внутривидовой борьбой за существование; | 3) борьбой с неблагоприятными условиями; |
| 2) межвидовой конкуренцией;                | 4) симбиозом.                            |

**8А. Движущая форма отбора обычно приводит к:**

- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| 1) уничтожению особей с отклонениями от прежней нормы реакции | 3) расширению прежней нормы реакции |
|---|-------------------------------------|

- 2) сужению прежней нормы реакции      4) сдвигу прежней нормы реакции.

**9А. Экологическое видообразование прежде всего связано с:**

- 1) расширение ареала исходного вида;  
2) расчленение ареала на изолированные части преградами (горами, реками);
- 3) изменением условий обитания в пределах своего ареала;  
4) изменением климата.

**10А. Подражание менее защищенного вида другому более защищенному виду называется:**

- 1) предупреждающей ( угрожающей) окраской;  
2) маскировкой;
- 3) мимикрией;  
4) покровительственной окраской.

**11А. Изоляция — это фактор эволюции, который:**

- 1) не влияет на скорость видообразования популяции внутри вида  
2) замедляет процесс формирования приспособленности
- 3) не препятствует смешиванию  
4) ускоряет эволюционный процесс.

**12А. Частные приспособления организмов к разным условиям среды без повышения уровня их организации – это:**

- 1) ароморфоза  
2) идиоадаптации
- 3) общей дегенерации  
4) мутация.

**13А. В соответствии с гипотезой панспермии:**

- 1) жизнь переносится с планеты на планету  
2) жизнь появилась по воле Творца
- 3) жизнь появилась на Земле из неживой материи  
4) жизнь появилась в результате химической, а затем биологической эволюции

**14А. Ко вторичным консументам в экосистемах относятся:**

- 1) все травоядные животные  
2) цианобактерии
- 3) все плотоядные животные  
4) все плотоядные и травоядные животные

**15А. Автотрофы –это организмы, которые**

- 1 питаются готовыми органическими веществами  
2) питаются неорганическими веществами.
- 3) питаются неорганическими веществами.

**16А. Какие из экологических факторов максимально быстро влияют на изменения биосферы:**

- 1) абиотические;  
2) биотические.
- 3) антропогенные;

**Для задания В выберите три правильных ответа из предложенных ниже вариантов. Правильные ответы запишите в бланк ответов через запятую напротив номера вопроса.**

**1В.** Среди приведенных ниже описаний приспособленности организмов к условиям внешней среды найдите те из них, которые способствуют перенесению недостатка влаги:

- А) листья крупные, содержат много устьиц, расположенных на верхней поверхности листа.
- Б) наличие горбов, заполненных жиром у верблюдов, или отложения жира в хвостовой части у курдючных овец.
- В) превращение листьев в колючки и сильное утолщение стебля, содержащего много воды.
- Г) листопад осенью.
- Д) наличие на листьях опушения, светлый цвет у листьев.
- Е) превращение части стебля в «ловчий аппарат» у растений, питающихся насекомыми.

### **Вариант 2.**

К каждому заданию части А даны несколько ответов, из которых только один верный. Выберите верный, по вашему мнению, ответ, запишите его в бланке ответов.

**1А. Первый закон Г. Менделя называется законом**

- 1) расщепления
- 2) доминирования
- 3) сцепленного наследования
- 4) независимого расщепления

**2А. Наиболее часто встречаются мутации**

- 1) генные
- 2) геномные
- 3) хромосомные
- 4) полиплоидия

**3А. Каковы генотипы гибридов, полученных в результате скрещивания гомозиготных родительских форм при моногибридном скрещивании?**

- 1) AA
- 2) Aa
- 3) aa
- 4) представлены все перечисленные выше варианты

**4А. По Ч. Дарвину, движущими силами эволюции являются:**

- 1) борьба за существование
- 2) наследственная изменчивость
- 3) естественный отбор
- 4) все перечисленные.

**5А. Совокупность свободно скрещивающихся особей, относительно изолирования от других таких же совокупностей, – это:**

- 1) вид;
- 2) порода;
- 3) популяция дикого вида;
- 4) сорт.

**6А. Мутационная и комбинативная изменчивость в популяции вызывают:**

- 1) изменение ее генофонда;
- 2) сохранение ее генофонда
- 3) выживание наиболее приспособленных особей;
- 4) гибель наименее приспособленных

неизменным;

особей

**7А. Наиболее напряженной формой борьбы за существование Ч. Дарвин считал:**

1) борьбу с неблагоприятными условиями

3) межвидовую

2) внутривидовую

4) все перечисленные формы в равной степени.

**8А. Результатом действия естественного отбора не является:**

1) приспособленность организмов к среде обитания

3) борьба за существование

2) многообразие органического мира

4) совершенствование организации живых существ.

**9А. Естественный отбор, действующий в неизменных условиях среды, называется:**

1) стихийным;

3) стабилизирующим;

2) дизруптивным;

4) движущим.

**10А. Географическое видообразование связано с:**

1) расширением ареала исходного вида;

3) изменением климата;

2) расчленением ареала на изолированные части

4) изменением условий обитания в пределах своего ареала.

**11А. Формирование приспособленности у организмов происходит в результате**

1) освоения видом новых территорий

3) дрейфа генов и увеличения численности гомозигот

2) прямого воздействия среды на организм

4) естественного отбора и сохранения особей с полезными признаками

**12А. Крупные систематические группы в процессе эволюции возникают, как правило, путем:**

1) ароморфоза

3) общей дегенерации

2) идиоадаптации

4) направленной эволюции.

**13А. Эволюционный упадок систематической группы в ходе эволюции, приводящий к уменьшению численности и сокращению ареалов, - это:**

1) ароморфоза

3) общей дегенерации

2) идиоадаптации

4) мутация.

**14А. К антропогенным факторам относят:**

1) влажность, соленость воды

3) влияние животных и растений друг на друга

2) ультрафиолетовое излучение

4) увеличение содержания углекислого газа в атмосфере

**15А. Цепи питания – это:**

1) экологические связи между особями разных видов

3) связи между популяциями разных видов, при которых одна из них

2) связи между родителями и потомством внутри вида

испытывает отрицательное влияние  
4) связи между видами, в результате которых последовательно извлекаются материалы и энергия из исходного пищевого вещества

**16А. Примером паразитизма являются взаимоотношения:**

1) гриба-трутовика и березы  
2) актинии и рака-отшельника

3) лиан и деревьев  
4) льва и гиены

### **Часть В**

*Для задания В выберите три правильных ответа из предложенных ниже вариантов. Правильные ответы запишите в бланк ответов через запятую напротив номера вопроса.*

**1В.** Растительные организмы, ведущие прикрепленный образ жизни, могут прибегать к таким способам поддержания теплового баланса организма:

- а. образование нескольких поколений листьев в течение года
- б. сбрасывание листьев в период сильной засухи
- в. длительное отсутствие вегетации при благоприятных условиях развития
- г. увеличение интенсивности транспирации при резком похолодании
- д. переживание засушливого жаркого периода с крупными, активно транспирирующими листьями
- е. замена более крупных листьев мелкими и даже чешуевидными листьями.

### **3. Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине**

#### **Вопросы к дифференцированному зачету по биологии.**

1. Объект изучения биологии — живая природа. Свойства живого.
2. Химическая организация клетки. Неорганические вещества клетки.
3. Органические вещества клетки: углеводы, липиды. Их функции.
4. Белки, их строение и функции.
5. Строение и функции ДНК
6. Строение и функции РНК.
7. Строение и функции АТФ
8. Вирусы – неклеточная форма жизни
9. Строение клетки. Цитоплазма. Клеточный центр. Рибосомы. Эндоплазматическая сеть.
10. Строение клетки. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Митохондрии. Ядро
11. Энергетический обмен в клетке.
12. Фотосинтез.
13. Синтез белков в клетке
14. Митоз.
15. Размножение организмов. Бесполое размножение.



16. Половое размножение. Строение и функции мужских и женских гамет.
17. Мейоз.
18. Образование половых клеток и оплодотворение.
19. Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный период.
20. Индивидуальное развитие организма. Постэмбриональный период.
21. Предмет, задачи и методы генетики.
22. Моногибридное скрещивание
23. Дигибридное скрещивание.
24. Сцепленное наследование генов
25. Модификационная или ненаследственная изменчивость
26. **Наследственная изменчивость, ее виды. Виды мутаций, их причины.**
27. Основные методы селекции.
28. Развитие представлений о возникновении жизни
29. Эволюционное учение Ч. Дарвина.
30. Концепция вида, его критерии
31. Популяция. Характеристика популяции.
32. Виды борьбы за существование.
33. Естественный отбор и его формы.
34. Приспособленность организмов и ее относительность.
35. Видообразование как результат микроэволюции.
36. Доказательства эволюции.
37. Основные направления эволюционного прогресса
38. Эволюция человека
39. Экологические системы.
40. Взаимосвязь организмов в сообществах. Пищевые цепи. Экологические пирамиды.
41. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме.
42. Причина устойчивости и смены экосистем
43. Биосфера. Учение В.И. Вернадского о биосфере.
44. Роль живых организмов в биосфере
45. Круговорот важнейших биогенных элементов (азота, углерода, фосфора).
46. Влияние деятельности человека на биосферу.

### **Критерии оценок**

На «**отлично**» оценивается ответ, если студент свободно, с глубоким знанием материала, правильно, последовательно и полно ответит на поставленные вопросы и дополнительные вопросы

Оценка «**хорошо**» выставляется, если студент достаточно убедительно, с несущественными ошибками в теоретической подготовке и достаточно освоенными умениями по существу правильно ответил на вопрос с дополнительными комментариями преподавателя или допустил небольшие погрешности в ответе.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется, если студент недостаточно уверенно, с существенными ошибками в теоретической подготовке и слабо освоенными умениями ответил на вопросы дифференцированного зачета.

Только с помощью наводящих вопросов преподавателя справился с вопросами, неуверенно отвечал на дополнительно заданные вопросы. Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется, если студент только имеет очень слабое представление о предмете и недостаточно, или вообще не освоил основные знания, не владеет общими умениями и основными компетенциями. Допустил существенные ошибки в ответе на большинство вопросов зачета, неверно отвечал на дополнительно заданные ему вопросы.