

Департамент по делам казачества и кадетских учебных заведений Ростовской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской  
области  
«Белокалитвинский казачий кадетский профессиональный техникум  
имени Героя Советского союза Быкова Бориса Ивановича»

**Комплект оценочных средств**

для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в форме  
дифференцированного зачета по ОУД (б). 11 «Биология» в рамках ППКРС  
для профессии 110800.02 (35.01.13) «Тракторист-машинист с/х производства»

Комплект оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в форме экзамена по ОУД (б).11 «Биология» разработан с учетом ФГОС СОО приказ Минобрнауки России от 12.05.2012 №413 зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2012 №24480 с изменениями от 29.12.2014 № 1645), ФГОС СПО по профессии 110800.02 (35.01.13) «Тракторист-машинист с/х производства» (утвержден приказом Минобрнауки России от 02.08.2013 №740 (ред. от 09.04.2015г) зарегистрировано в Минюсте РФ 20.08.2013г.№ 29506) технического профиля, примерной программы «Биология» для ПОО (В.М.Константинов, Изд. центр «Академия» 2017г., учебник) рабочей программы ОУД (б).11 «Биология» утвержденной директором ГБПОУ РО «БККПТ имени Героя Советского союза Быкова Бориса Ивановича» от 30.08.2022г.

**Разработчик:** Беликова Анна Павловна, преподаватель биологии, ГБПОУ РО «БККПТ имени Героя Советского союза Быкова Бориса Ивановича».

## I. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

Контрольно-оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Биология».

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачёта.

Комплект оценочных средств разработан в соответствии с основной профессиональной образовательной программой по специальности СПО **35.01.13 «Тракторист-машинист с/х производства»** и программой учебной дисциплины «Биология».

## II. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке.

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС.

<b>Результаты обучения: умения, знания, общие компетенции</b>	<b>Показатели оценки результата</b>	<b>Форма контроля и оценивания</b>
У1. Сравнить химический состав тел живой и неживой природы.	Знание химических элементов и химических веществ, входящих в состав клетки.	Тест
У2. Решать элементарные биологические задачи.	Выстраивание цепей нуклеиновых кислот.	Решение задач, контрольная работа
У3. Объяснять нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний.	Понимание на молекулярном уровне причин заболеваний: фенилкетонурии, муковисцидоза, болезни Дальтона, гемофилии и др.	Практическая работа
У4. Составлять элементарные схемы скрещивания.	Решение задач на знание законов Г. Менделя. Критерий оценки: определение доминантного гена – 1 балл; составление схемы скрещивания – 1 балл; правильный ответ – 1 балл.	Решение задач, контрольная работа
У5. Анализировать и оценивать различные гипотезы о происхождении жизни и человека.	Понимание позиции автора высказывания.	Работа с текстом, тест
У6. Объяснять влияние экологических факторов на живые организмы.	Определение типа межвидовых взаимоотношений. Знание трофической структуры биоценоза.	Тест
У7. Объяснять взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды.	Влияние абиотических факторов на живое.	Тест
У8. Определять принадлежность вида к систематической группе.	Описание особенностей видов по морфологическому критерию.	Вопросы и задания для сам. работы

У9. Решать элементарные биологические задачи.	Решать творческие экологические задачи	Вопросы и задания для сам. работы
У10. Связывать биологические знания с повседневной жизнью.	Знание основ рационального природопользования.	Контрольная работа
31. Строение и функционирование клетки.	Знание органоидов клетки и выполняемых ими функций.	Тест
32. Биологическая терминология.	Идентификация биологических терминов	Контрольная работа
33. Процессы обмена веществ в клетке и в организме в целом.	Знание механизма кодирования белковых молекул в клетке.	Вопросы и задания для сам. работы
34. Законы Г. Менделя, закономерности изменчивости и наследственности.	Определение генотипа особи.	Решение задач, практическая работа
35. Строение и функционирование генов и хромосом.	Понимание, в чём состоит отличие между нуклеиновой кислотой и нуклеотидом, геном и хромосомой.	Контрольная работа
36. Биологической терминологии и символики.	Определение содержания понятий генетика и селекция, генотип и фенотип.	Контрольная работа
37. Основные положения эволюционного учения.	Знание истории возникновения и развития теории эволюции. Критерий оценки задания №4: Правильно друг за другом расположенные два этапа – 1 балл.	Тест, контрольная работа, доклад
38. Происхождение видов.	Понимание позиции автора высказывания.	Работа с текстом
39. Биологическая терминология.	Установление соответствия между термином и его характеристикой.	
310. Экологические законы.	Выстраивание цепей питания. Определение недостающих звеньев в цепи питания.	

Тема №1. Признаки жив организмов и их многообразие.

**Практическая часть:** Работа с текстом «Инфекционные заболевания»

**Задание:** Рассмотрим инфекционные заболевания и их возбудителей с тем, чтобы найти их место в системе природы.

Инфекционное заболевание	Возбудитель	Место возбудителя в системе природы (к какому царству относится)	Переносчик возбудителя

Тема №2. Химическая организация клетки (белки, углеводы липиды).

**Практическая часть:** Работа с текстом «Ферменты ЖКТ»

**Задание:** Заполните таблицу.

	Название фермента, и в каком отделе ЖКТ он работает.	До каких более простых веществ идет расщепление.
Расщепление углеводов		
Расщепление белков		
Расщепление жиров		

Тема №3. Химическая организация клетки (нуклеиновые кислоты).

**Текст задания:**

- 1) Составьте фрагмент ДНК, состоящий из 20 нуклеотидов.
- 2) Составьте фрагмент РНК в произвольной форме, состоящий из 15 нуклеотидов.

Тема 4. Строение клетки.

**Практическая часть:** Выполнение тестовой работы «Органоиды клетки».

**Тест. Органоиды клетки**

1. Рибосомы в клетках обеспечивают синтез:  
а) липидов, б) нуклеиновых кислот, в) белков, г) углеводов.
2. Складка внутренней мембраны митохондрии называется:  
а) плазмалемма, б) грана, в) криста, г) строма.
3. Пластиды есть только в клетках:  
а) зелёных растений, б) кожи лягушки, в) мышц летающих насекомых, г) грибов.
4. Расщепление в клетке органических молекул обеспечивают:  
а) рибосомы, б) лизосомы, в) центриоли, г) комплекс Гольджи.
5. У головастика, превращающегося в лягушку исчезает хвост, и в этом процесс главная роль принадлежит:  
а) митохондриям, б) центриолям, в) рибосомам, г) лизосомам.

6. Лизосомы образуются из:  
а) митохондрий, б) цитоплазмы, в) аппарата Гольджи, г) клеточной стенки.
7. В делении клеток важную функцию выполняют:  
а) пластиды б) рибосомы, в) лизосомы г) центриоли.
8. Двумя мембранами покрыты:  
а) рибосомы, б) лизосомы., в) митохондрии, г) центриоли.
9. Главная генетическая информация хранится в:  
а) ядре б) ядрышке, в) клеточном центре, г) аппарате Гольджи.
10. Функцией ядрышка является образование:  
а) лизосом, б) рибосом, в) хромосом, г) митохондрий.
11. Белки, входящие в состав хромосом, называются: а) гистоны, б) пистоны, в) кингстоны, г) ливингстоны.
12. Субъединицы рибосомы образуются в:  
а) ядре, б) ЭПС, в) цитоскелете, г) цитоплазме.
13. Комплекс Гольджи – это органелла...  
а) мембранная, б) немембранная, в) двумембранная.

**Тема №5. Многообразие клеток в многоклеточном организме.**

Практическая часть: Работа с текстом «Клетки крови».

**Задание:**

1. Выберите один ответ из четырёх возможных.

При переливании крови люди, обладающие IV группой крови являются:

- а) универсальными донорами;
- б) универсальными реципиентами;
- в) как универсальными донорами, так и универсальными реципиентами;
- г) не могут быть ни донорами, ни реципиентами.

2. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

Соотнесите форменные элементы крови человека (А – эритроциты, Б – тромбоциты) с признаками 1 – 6, характерными для них.

- 1) в 1 мкл крови их 180 – 380 тыс.;
- 2) в 1 мкл крови их 4,5 – 5 млн.;
- 3) имеют неправильную форму;
- 4) имеют форму двояковогнуто диска;
- 5) живут 10 – 12 дней;
- 6) живут около 120 суток.

Признаки	1	2	3	4	5	6
Форменные элементы крови						

**Л/р №1.** Наблюдение клеток растений и животных на готовых микропрепаратах, их описание.

**Цель работы:**

1. Рассмотреть и сравнить клетки растений и животных, изучая их строение под микроскопом на готовых микропрепаратах.

2. Ознакомиться с особенностями строения и функциями органоидов клетки.

3. Продолжить формировать умение анализировать и делать выводы.

**Оборудование:** микроскопы, готовые микропрепараты клеток многоклеточных животных и растений, презентация «Строение клетки».

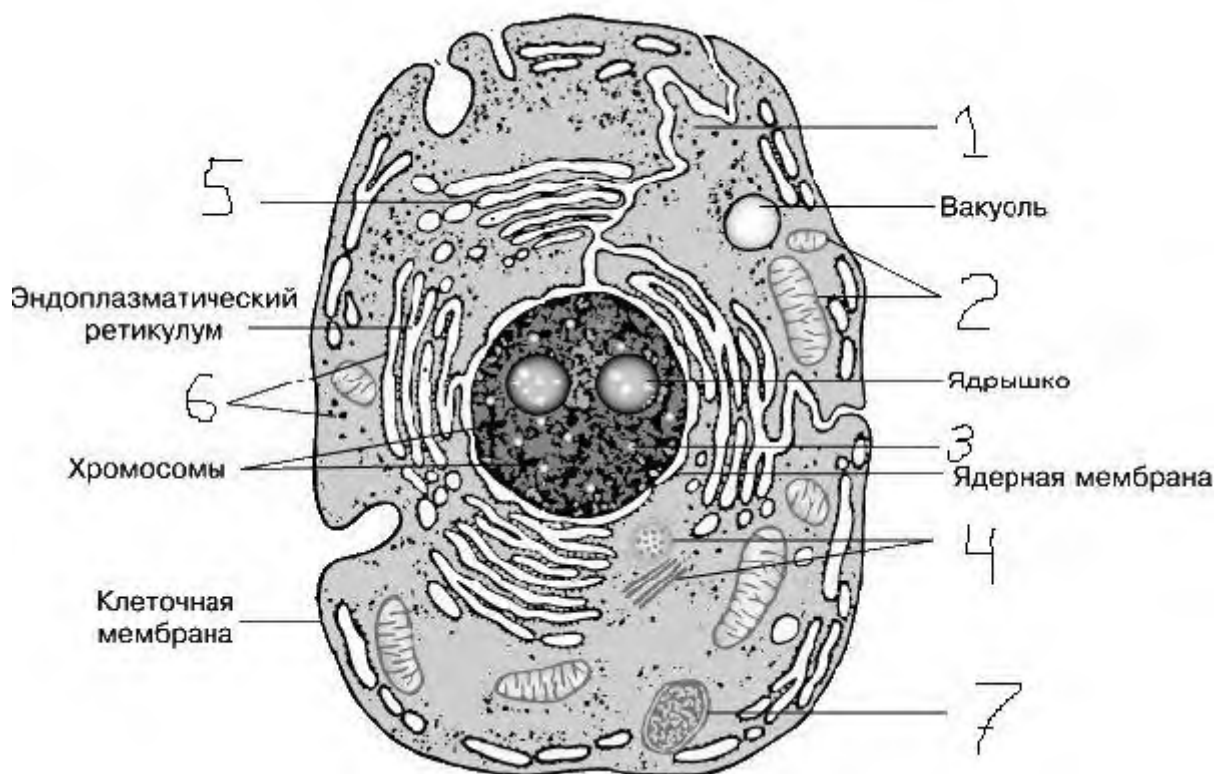
*Методические указания по выполнению работы:*

1. Рассмотрите микропрепараты клеток растений и животных.

2. Сопоставьте увиденное с изображением объектов в презентации. **Зарисуйте** растительную и животную клетку в тетради. **Обозначьте** органоиды клетки.

3. Запишите **три** отличительные особенности клеток растений.

4. Определите, какие органоиды клетки обозначены цифрами.



**Ответы:** 1) цитоплазма; 2) митохондрия; 3) ядро; 4) центриоли (клеточный центр); 5) комплекс Гольджи; 6) рибосомы; 7) лизосома.

Тема №7. Мейоз.

Тема №8. Эмбриональный этап онтогенеза.

*Вопросы на закрепление:*

Что означает слово «эмбрион»?

Что изучает наука эмбриология?

Из какого зародышевого листка формируется печень? Из энтодермы.

Из какого зародышевого листка формируется нервная трубка? Из эктодермы.

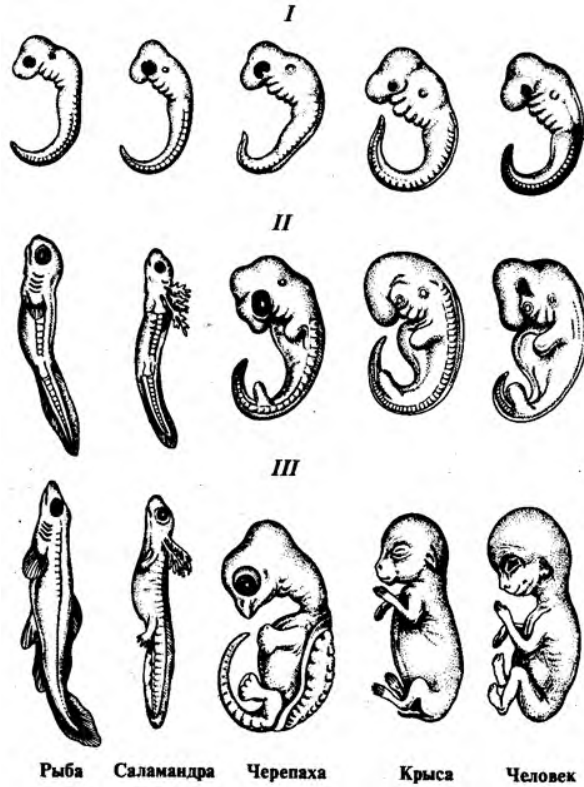
Из какого зародышевого листка формируются мышцы и костная ткань? Из мезодермы.

**Л/р №2.** Выявление признаков сходства зародышей человека животных.

**Цель:** Выявление сходства зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства.

*Методические указания:*

1. Зарисуйте зародыши разных групп позвоночных на 1-й и 3-й стадиях эмбрионального развития.



2. Составьте таблицу с указанием всех признаков сходства на 1-й стадии развития и признаков отличия зародышей на 3-й стадии развития.

Представители	1-я стадия: сходства	3-я стадия: различия
Рыба		
Саламандра		
Черепаха		
Крыса		
Человек		

3. На основе проделанной работы сделайте вывод об эволюционном родстве позвоночных животных и человека.

Тема №10. Наука генетика.

### Тема №11. Законы Г. Менделя.

Практическая часть: Работа с текстом «Законы генетики».

#### Работа с текстом: ЗАКОНЫ ГЕНЕТИКИ

...(а) – это наука о наследственности и изменчивости живых организмов.

...(б) – это свойство организма передавать свои признаки и особенности развития потомству.

...(в) – способность живых организмов приобретать новые признаки, отличные от родительских.

Носители наследственной информации – ...(г). различают аллельные и неаллельные гены. Гены, расположенные в идентичных участках ...(д) хромосом называют аллельными генами. В диплоидном наборе хромосом всегда присутствуют аллельные гены. Однако у (е)...зиготной особи аллельные гены одинаковые (аа, АА), а у (ж)...зиготы – аллельные гены разные (Аа), где А – доминантный признак, а – рецессивный признак. Явление преобладания одного признака над другим получило название доминирование, а преобладающий признак получил название – ...(з).



Г. И. Мендель первый сформулировал законы наследственности. Законы наследственности Мендель вывел опытным путём, скрещивая сорта гороха.

*I-й закон Менделя* – закон единообразия гибридов первого поколения.

Для первой серии опытов учёный выбрал сорта ...**(и)**, которые отличались по цвету семян, т.е. по одной паре признаков.

*II-й закон Менделя*: расщепление признаков у гибридов второго поколения происходит в соотношении 3:1 (по фенотипу) и 1:2:1 (по генотипу). При неполном доминировании и по фенотипу происходит расщепление признаков 1:2:1. Например, наследование окраски у ночной красавицы. Ген, отвечающий за красный цвет венчика, не полностью доминирует над геном, отвечающим за белую окраску венчика, и у гетерозиготных растений окраска венчика будет розовой.

*III-й закон Менделя* соблюдается при ...**(к)** скрещивании, когда особи одного вида различаются по двум и более признакам. В третьей серии опытов Грегор Иоганн Мендель наблюдал уже не только за сменой окраски семян в ряду поколений, но и за изменением характера их поверхности (гладкая поверхность – ...**(л)** ген В, морщинистая поверхность – ...**(л)** ген в). Наследование пар генов, отвечающих за разные признаки, идёт независимо друг от друга и среди потомков второго поколения появляются особи с новыми по сравнению с родительскими комбинациями признаков. Так, семена скрещиваемого гороха были только одновременно жёлтые/гладкие и зелёные/морщинистые, а в потомстве появились уже семена ...**(м)** и зелёные/гладкие.

**Задание:** Выпишите слова, обозначенные в тексте буквами.

- |              |              |
|--------------|--------------|
| <b>(а)</b> – | <b>(ж)</b> – |
| <b>(б)</b> – | <b>(з)</b> – |
| <b>(в)</b> – | <b>(и)</b> – |
| <b>(г)</b> – | <b>(к)</b> – |
| <b>(д)</b> – | <b>(л)</b> – |
| <b>(е)</b> – | <b>(м)</b> – |

Тема №12. Наследственная и ненаследственная изменчивость.

Тема №13. Основные понятия селекции.

Тема №14. Основные методы селекции.

Тема №15. Современные достижения селекции.

Вопросы к теме: **Селекция животных**

*Работа с учебником* на стр. 133 – 137.

1. Что называют экстерьерными признаками?
2. Что называют интерьерными признаками?
3. При каком условии наблюдается увеличение массы у мясных пород КРС и увеличение удоя у молочных пород КРС?
4. Что представляют собой племенные книги?
5. В результате чего происходит гетерозис?
6. Для чего проводят близкородственное скрещивание?
7. Определите гомозиготный рецессивный генотип:  
а) **Aa**                      б) **aa**                      в) **AA**                      г) **Vv**
8. Определите гомозиготный доминантный генотип:  
а) **Aa**                      б) **aa**                      в) **AA**                      г) **Vc**
9. Определите гетерозиготный генотип:  
а) **Aa**                      б) **aa**                      в) **AA**                      г) **Vc**

10. Какой недостаток есть у близкородственного скрещивания?

**11. Меринос – это...**

- а) гибрид лошади с ослом  
б) гибрид мула с козлом  
в) порода свиней  
г) порода овец

**12. Какая полезная особенность отсутствует у мула?**

- а) продолжительность жизни  
б) жизненная сила  
в) плодовитость  
г) выносливость

13. Приведите примеры успешного селекционирования животных.

**Основы селекции:** Задание на установление соответствия между термином и определением термина

*Термины:*

- I. Полиплоидия
- II. Чистая линия
- III. Гибрид
- IV. Искусственный мутагенез
- V. Гетерозис
- VI. Одомашнивание
- VII. Управление доминированием
- VIII. Искусственный отбор
- IX. Центры происхождения культурных растений и домашних животных
- X. Селекция

*Определения:*

1. Потомство, гомозиготное по комплексу признаков.
2. Мощное развитие и высокая жизнеспособность гибридов.
3. Использование ионизирующей радиации и некоторых химических веществ для стимулирования мутационного процесса.
4. Организм, полученный в результате скрещивания разнородных в генетическом отношении родительских форм.
5. Наличие дополнительных наборов хромосом.
6. Районы, где жили и живут родоначальники культурных форм.
7. Превращение диких видов растений и животных в культурные формы.
8. Наука о создании и улучшении культурных форм организмов.
9. Использование влияния условий среды на развитие гибридов.
10. Выбор для размножения лучших растений и животных с нужными признаками.

**П/з №1. Составление простейших схем моногибридного скрещивания.**

**Цель:** Закрепить знания о моногибридном и дигибридном скрещивании. Научиться записывать схему скрещивания.

*Методические указания:*

- 1) Внимательно прочитайте задачу. Определите, какой ген доминантный, а какой рецессивный, исходя из фенотипа.
- 2) Правильно запишите с помощью условных знаков схему скрещивания. Заполните решётку Пеннета.
- 3) Укажите закономерность наследования признака. Запишите ответ.

**№1.** Определите генотипы светловолосой матери (рецессивный признак) и темноволосого отца, если все их дети темноволосые.

**№2.** У кареглазых родителей родилась голубоглазая дочь. Определите генотипы родителей, если известно, что кареглазость доминирует над голубоглазостью.

№3. Какова вероятность рождения высоких детей у гетерозиготных родителей с низким ростом?

№4. Какой генотип можно ожидать при самоопылении гетерозиготного красноплодного растения томата, если красные плоды доминируют над жёлтыми?

№5. Определите генотип родительских растений гороха, если при их скрещивании образовалось 50% растений с жёлтыми и 50% – с зелёными семенами (рецессивный признак).

№6. У отца – III группа крови, у матери – II, у ребёнка – I. Определите генотипы всех членов семьи.

№7. Тёмного мохнатого кролика скрестили с белым гладким. В первом поколении все особи были тёмные и мохнатые. Во втором поколении произошло расщепление: тёмные мохнатые, тёмные гладкие, белые мохнатые и белые гладкие (6%). Определите генотипы родителей и потомков.

### П/з №2. Решение задач по генетике.

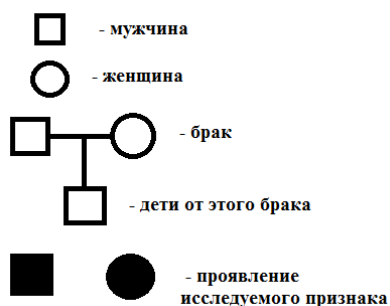
#### Цели:

1) Сформировать умение решать задачи по генетике на основе анализа родословной.

#### Методические указания:

- 1) Изучите условные обозначения;
- 2) Прочитайте внимательно условие задачи и перерисуйте схему родословной;
- 3) Под каждым знаком мужчины и женщины пропишите их генотип, используя букву «А» для обозначения доминантного гена и букву «а» для обозначения рецессивного гена.

#### Условные обозначения:



**Задача 1.** Анализируя представленную схему родословной, восстановите генотипы всех лиц в родословной, если известно, что **исследуемый признак** – тёмный цвет волос, который доминирует над светлым цветом волос.

Схема 1

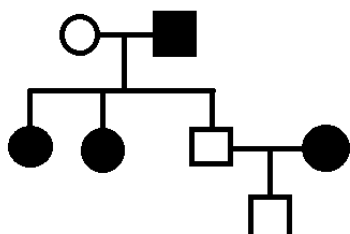
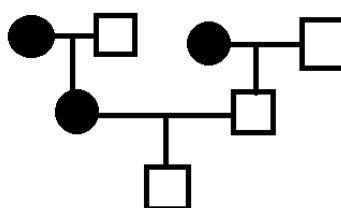
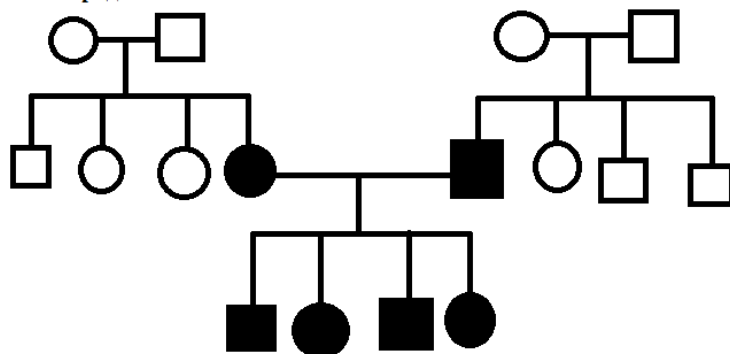


Схема 2



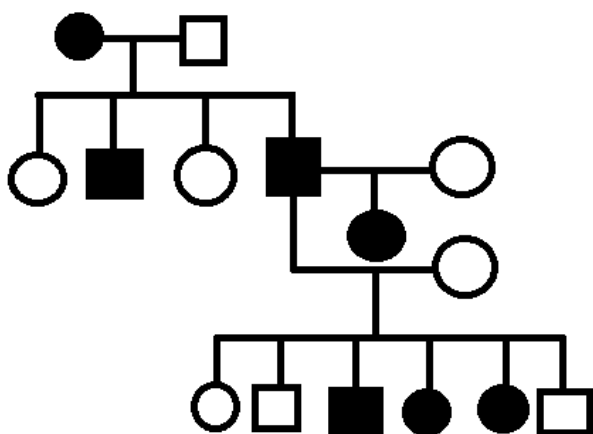
**Задача 2.** Анализируя представленную схему родословной, восстановите генотипы всех лиц в родословной, если известно, что **исследуемый признак** – повышенная волосатость тела, который является рецессивным по отношению к нормальному волосяному покрову тела.

Схема родословной



**Задача 3.** Анализируя представленную схему родословной, восстановите генотипы всех лиц в родословной, если известно, что **исследуемый признак** – близорукость, которая доминирует над нормальным зрением.

Схема родословной



Тема №18. История развития эволюционных идей.

Тема №19. Эволюционное учение Ч. Дарвина.

#### Цитатник: Странники и противники теории эволюции

**Задание.** Определите высказывания, приведённые в пользу теории эволюции Ч. Дарвина (А) и опровергающие её (Б).

1. «С появлением и распространением религии возникло учение о сотворении человека богом и о том, что человек состоит из двух начал: тела и души. На земле он временный гость и поэтому должен развивать в себе терпение, смирение, пренебрежение к земным радостям во имя будущей загробной жизни. Нетрудно видеть, кому выгодна такая мораль: она направлена на оправдание социального неравенства и на притупление классового самосознания».

2. «Стадность обезьяньих предков человека развилась в общественность под действием особого фактора. Этот фактор был в полной мере раскрыт Энгельсом в работе «Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека», опубликованный в 1896 г. Труд создал человека».

3. «Никто не станет отрицать, что «свойства» творений могут изменяться, но это не есть доказательство эволюции, если нельзя показать, что один вид можно изменить в другой. Мы сейчас можем наблюдать преобразования в природе (эмбрион становится человеком, жёлудь дубом, гусеница – бабочкой) столь поразительные, что легко можно поверить в эволюцию, т.е. в переход одного вида в другой».

4. «Итак, всего несомненное, что в каждом растении или есть семя, или скрывается некоторая семенная сила. И это значит слово: по роду. Ибо отпрыск тростника не производит маслины, а напротив того, от тростника бывает другой тростник, и из посеянных семян произрастает сродное с ним. И, таким образом, что при первом сотворении возникло из земли, то соблюдается и доныне, через сохранение рода последовательностью преемства».

5. «Наиболее ярые метафизики, считающие, что всё живое сотворено Богом и не меняется со дня творения, называются креационистами, а псевдоучение о божественном творении живого и его неизменности – креационизмом. Это учение тормозит развитие науки, мешает нормальной деятельности человека как в развитии цивилизации, так и в обычной жизни».

6. «Оказываясь на природе, вы непременно сталкиваетесь с весьма энергичными и, на первый взгляд, хаотичными действиями самых разных живых существ. Например, насекомые постоянно бегают или летают над растениями, что-то несут или грызут. Однако такое впечатление обманчиво – в созданном мире нет хаоса.

В основном действия живых творений целесообразны, направлены к определённой цели – скажем, добыть цветочный нектар, построить жилище, накормить потомство, укрыться от врагов и т.п. И при этом каждое живое существо имеет своё главное предназначение на Земле – служение человеку».

7. «Видов столько, сколько различных форм было создано в самом начале. Видов столько, сколько различных форм произвёл в начале мира Всемогуший; эти формы согласно законам размножения произвели множество других, но всегда подобных себе».

8. «Человек – потомок волосатого, хвостатого, четвероного существа, по всей видимости, жившего на деревьях, и, безусловно, обитателя Старого Света».

Тема №20. Концепция вида, его критерии.

Тема №21. Доказательства эволюции.

Составление таблицы доказательств.

Тема №22. Основные направления эволюционного процесса

Тема №23. Гипотезы происхождения жизни на Земле.

**Л/р №3.** Описание особей одного вида по морфологическому критерию.

**Цели:**

1. Закрепить понятия морфологического критерия вида, закрепить умение составлять описательную характеристику растений.

2. Продолжить формирование умений работать с рисунками, таблицами, анализировать и делать выводы.

**Оборудование:** гербарные экземпляры растений, или живые растения, презентация.

*Методические указания по выполнению работы:*

1. Рассмотрите растения двух видов. Сравните внешнее строение листьев, стеблей, соцветий, цветков, плодов и прочих органов двух растений.

2. Заполните таблицу.

		Растение №1	Растение №2
	Название вида растения		
Бо та	Тип корневой системы (стержневая, мочковатая)		

	<b>Листья</b> (простые, сложные)		
	<b>Листорасположение</b> (очередное, мутовчатое, супротивное)		
	<b>Стебель</b> (древесный, травянистый – прямостоячий, стелющийся, вьющийся)		
	<b>Цветок или соцветие</b> (кисть, головка, метёлка, колос, корзинка, зонтик, щиток)		
	<b>Плод</b> (зерновка, семянка, орешек, костянка, боб, стручок, коробочка, ягода, яблоко)		
	<b>Место вида в системе природы</b>		
	<b>Царство</b>		
	<b>Отдел</b>		
	<b>Класс</b>		
	<b>Порядок</b>		
	<b>Семейство</b>		
	<b>Род</b>		
	<b>Вид</b>		

3. На основании места растений в системе природы сделайте вывод о степени родства двух видов растений.

**Л/р №4.** Приспособление организмов к разным средам обитания.

**Цель работы:**

1. Сформировать понятие приспособленности организмов к среде обитания.
2. Закрепить умения выявлять черты приспособленности организмов к среде обитания.

**Оборудование:** видеоурок «Среды жизни Планеты Земля», видеоматериалы: «Водная среда», «Приспособление крота к почвенной среде» и др.

*Методические указания по выполнению работы:* Изучите видеоматериал по теме вместе с преподавателем. Впишите в таблицу характеристики сред жизни и приспособительные особенности обитателей сред жизни. Приведите примеры живых организмов, населяющих ту или иную жизненную среду.

<b>№ п/п</b>	<b>Название среды жизни</b>	<b>Характеристика среды жизни</b>	<b>Черты приспособленности к среде жизни</b>	<b>Представители</b>

**Тема №26. Признаки родства человека с млекопитающими и обезьянами.**

**Тест. Обезьяна и человек**

1. Назовите имя учёного, который поместил человека и обезьян в один отряд – Приматы.

- а) Джон Рей;
- б) Карл Линней;
- в) Чарлз Дарвин;

г) Чарлз Лайель.

2. Доказательством родства человека с обезьянами является следующий факт:

- а) их скелеты одинаковы;
- б) у них родственные группы крови;
- в) имеется третье веко;
- г) отсутствие хвоста.

3. О родстве человека и человекообразных обезьян свидетельствует:

- а) способность к прямохождению;
- б) сходство заболеваний;
- в) наличие у них S-образного позвоночника;
- г) способность к абстрактному мышлению.

4. В отличие от человекообразных обезьян у человека имеется:

- а) резус-фактор;
- б) рассудочная деятельность;
- в) четырёхкамерное сердце;
- г) абстрактное мышление.

5. У человека и человекообразных обезьян различается...

- а) строение руки;
- б) количество отделов головного мозга
- в) количество позвонков в позвоночнике
- г) число хромосом в клетках тела.

6. К рудиментарным органам человека относят:

- а) трахею;
- б) копчик;
- в) лопатку;
- г) ушные раковины.

7. Какой признак у человека считают атавизмом?

- а) хватательный рефлекс;
- б) наличие аппендикса в кишечнике;
- в) обильный волосяной покров;
- г) шестипалая конечность.

*Ответы:* К. Линней, родственные группы крови, сходство заболеваний, абстрактное мышление, число хромосом, копчик, обильный волосяной покров.

### Тема №27. Этапы эволюции человека

#### Тест. Происхождение человека

1. Наука, изучающая ископаемые организмы, условия их жизни, захоронения, называется...

- а) палеонтология;
- б) сравнительная анатомия;
- в) эмбриология;
- г) генетика.

2. Где были обнаружены останки австралопитеков?

- а) в Центральной Европе;
- б) в Китае;

- в) в Южной Африке;
- г) в Австралии.

3. Что в переводе с латинского означает «австралопитек»?

- а) австралийская обезьяна;
- б) древнейший человек;
- в) древнейшая обезьяна;
- г) южная обезьяна.

4. Что в переводе с латинского означает Homo sapiens?

- а) человек умелый;
- б) человек разумный;
- в) человек прямоходящий;
- г) человек современный.

5. Что в переводе с латинского означает «питекантроп»?

- а) китайский человек;
- б) обезьяночеловек;
- в) человек умелый;
- г) человек прямоходящий.

6. Кто имел наиболее развитый подбородочный выступ?

- а) дриопитек;
- б) австралопитек;
- в) неандерталец;
- г) кроманьонец.

7. Что **не** относят к социальным факторам эволюции человека?

- а) речь;
- б) прямохождение;
- в) труд;
- г) сознание.

*Ответы:* палеонтология, в Южной Африке, южная обезьяна, человек разумный, обезьяночеловек, кроманьонец, прямохождение.

Тема №28. Человеческие расы. Критика расизма.

Тема №29. Экология. Экологические системы.

Тема №30. Пищевые цепи и круговорот веществ в природе.

Карточка №6. **Составьте цепи питания из следующих пищевых звеньев:**

- 1) мышь, гадюка, семена, аист;
- 2) божья коровка, тля, куст розы, паук;
- 3) клевер, заяц, орёл;
- 4) личинка падальной мухи, мёртвое животное, уж обыкновенный, лягушка;
- 5) ёж, лиса, жук-навозник, помёт скота;
- 6) человек, комар, трава, корова;
- 7) печёночный сосальщик, зеркальный карп, водоросли, человек;
- 8) перегной, землеройка, дождевой червь, сова;
- 9) беркут, овца, трава, человек;
- 10) курица, бабочка, цветок, богомол;
- 11) ящерица, кузнечик, богомол, гусеница;
- 12) полосатый скунс, колорадский жук, виргинский филин, картофель.



Тема №31. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме.

Тест. **Межвидовые взаимоотношения**

**Задание.** Определите тип биотических отношений у следующих пар организмов:

- 1) волк – заяц;
- 2) корова – жук-навозник;
- 3) корова – человек;
- 4) дятел – личинка короеда;
- 5) ворона – муравей;
- 6) сойка (семейство врановые) – дуб (жёлуди);
- 7) кукуруза – бодяк полевой;
- 8) человек – свиной цепень;
- 9) свинья – свиной цепень;
- 10) волк – дождевой червь;
- 11) лев – шакал;
- 12) пчела – липа;
- 13) человек – кишечная палочка;
- 14) африканский буйвол – буйволы скворцы;
- 15) африканский буйвол – личинка бычьего овода;
- 16) африканский буйвол – лев;
- 17) стрекоза – комар;
- 18) муравей – тля;
- 19) лошадь – египетская саранча;
- 20) чёрный таракан – рыжий таракан.

Тема №32. Биосфера.

**П/з №3.** Сравнительное описание одной из естественных экосистем (сосновый бор).

**Цель:** Закрепить понятие «структура сообщества», анализировать способ питания организмов и соотносить его с трофическим уровнем.

**Оборудование:** презентация.

*Методические указания:*

1. Изучите предложенный в презентации растительный и животный мир соснового леса.

2. На основе изученного материала, заполните таблицу «**Трофическая структура соснового леса**»:

Трофический уровень	Роль в пищевой цепи	Формирующие уровень организмы

**П/з №4.** Описание и практическое создание искусственной экосистемы (цветочная клумба).

**Цель:**

1. Закрепить понятие видовой структура сообщества;
2. Отработать навыки описания и создания искусственной экосистемы.

**Оборудование:** садовый инвентарь, посадочный материал.

*Методические указания по выполнению работы:*

1. Под руководством преподавателя ознакомиться с видовой структурой цветочной клумбы, разбитой на территории учебной организации.

2. Описать каждый вид культурного растения имеющего в цветнике, заполнив таблицу:

№ п/п	Вид растения	Род	Семейство	Однолетние/ многолетние

3. С помощью садового инвентаря и в соответствии с указаниями преподавателя произвести высадку подготовленного посадочного материала на клумбе.

4. Сделать вывод о целях и об условиях существования искусственной экосистемы.

Тема №35. Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики.

### Дифференцированный зачёт

#### Вариант I

Оценка	Необходимое количество баллов
«3» (удовлетворительно)	8 – 11
«4» (хорошо)	12 – 15
«5» (отлично)	16 – 17

ЗАДАНИЕ (теоретическое) №1 (1 балл)

**Текст задания:** Выберите один правильный ответ.

К какому уровню организации живой материи относится дезоксирибонуклеиновая кислота?

а) клеточный; б) молекулярный; в) организменный; г) популяционный.

ЗАДАНИЕ (теоретическое) №2 (1 балл)

**Текст задания:** Выберите один правильный ответ.

Растения, грибы, животные – это эукариоты, т.к. их клетки:

а) не имеют оформленного ядра; б) не делятся митозом;  
в) имеют оформленное ядро; г) имеют ядерную ДНК, замкнутую в кольцо.

ЗАДАНИЕ (теоретическое) №3 (1 балл)

**Текст задания:** Выберите один правильный ответ.

Белки в клетке синтезируются:

а) на цитоплазматической мембране; б) в лизосомах; в) на рибосомах; г) в комплексе Гольджи.

ЗАДАНИЕ (теоретическое) №4 (2 балла)

**Текст задания:** Вставьте в предложении пропущенные слова.

Нуклеотид в составе молекулы ДНК содержит: азотистое основание, остаток фосфорной кислоты и \_\_\_\_\_. Участок молекулы ДНК, кодирующий один белок называется \_\_\_\_\_.

ЗАДАНИЕ (теоретическое) №5 (1 балл)

**Текст задания:** Выберите один правильный ответ.

В своих опытах Г. Мендель применял метод...

- а) гибридологический; б) цитологический;
- в) близнецовый; г) генеалогический.

**ЗАДАНИЕ (теоретическое) №6 (1 балл)**

**Текст задания:** Выберите один правильный ответ.

Из яйцеклетки разовьётся девочка, если в процессе оплодотворения в зиготе оказались хромосомы:

- а) 44 аутосомы + XY; б) 44 аутосомы + XX;
- в) 22 аутосомы + X; г) 22 аутосомы + Y.

**ЗАДАНИЕ (теоретическое) №7 (1 балл)**

**Текст задания:** Определите рецессивный гомозиготный генотип:

- а) Aa; б) cc; в) CC; г) Cc.

**ЗАДАНИЕ (теоретическое) №8 (2 балла)**

**Текст задания:** Найдите верные высказывания среди нижеследующих:

- а) в генотипе человека содержится 46 хромосом;
- б) синдромом Дауна – пример хромосомной мутации;
- в) гемофилия – это заболевание, связанное с нарушением свёртываемости крови;
- г) голубой цвет глаз – доминантный ген.

**ЗАДАНИЕ (теоретическое) №9 (1 балл)**

**Текст задания:** Выберите один правильный ответ.

Ч. Дарвин считал, что:

- а) человек может превратиться в обезьяну;
- б) труд сделал из обезьяны человека;
- в) органический мир создан Творцом;
- г) животные происходят самое большое от четырёх или пяти родоначальных форм.

**ЗАДАНИЕ (теоретическое) №10 (1 балл)**

**Текст задания:** Выберите один правильный ответ.

Что общего между обезьяной и человеком?

- а) заботятся о старых членах общества;
- б) одинаковое число резцов, клыков и коренных зубов;
- в) тело приспособлено к прямохождению;
- г) одинаковый объём головного мозга.

**ЗАДАНИЕ (теоретическое) №11 (1 балл).**

**Текст задания:** Выберите один правильный ответ.

Биологический регресс характеризуется:

- а) расширением видового ареала; б) увеличением численности вида; в) исчезновением вида; г) упрощением организации вида.

**ЗАДАНИЕ (теоретическое) №12 (3 балла)**

**Текст задания:** Кто из перечисленных организмов является консументом I порядка?

- а) капуста
- б) майский жук;
- в) малый прудовик;
- г) лиса;
- д) божья коровка;
- е) корова.

## Вариант II

Оценка	Необходимое количество баллов
«3» (удовлетворительно)	8 – 11
«4» (хорошо)	12 – 15
«5» (отлично)	16 – 17

ЗАДАНИЕ (теоретическое) №1 (1 балл)

**Текст задания:** Выберите один правильный ответ.

Транспортная РНК – это...

а) белок; б) жир; в) фермент; г) нуклеиновая кислота.

ЗАДАНИЕ (теоретическое) №2 (1 балл)

**Текст задания:** Выберите один правильный ответ.

Белки, способные ускорять химические реакции, выполняют в клетке функцию:

а) гормональную; б) сигнальную; в) ферментативную; г) информационную.

ЗАДАНИЕ (теоретическое) №3 (1 балл)

**Текст задания:** Выберите один правильный ответ.

Цитоплазма в клетке не выполняет функции:

а) транспорта веществ; б) внутренней среды;  
в) связи между ядром и органоидами; г) фотосинтеза.

ЗАДАНИЕ (теоретическое) №4 (2 балла)

**Текст задания:** Вставьте в предложении пропущенные слова.

В половом размножении принимают участие две особи. Половые клетки называются \_\_\_\_\_. При слиянии их друг с другом образуется \_\_\_\_\_.

ЗАДАНИЕ (теоретическое) №5 (1 балл)

**Текст задания:** Выберите один правильный ответ.

Свойство организмов приобретать новые признаки называется:

а) наследственность; б) изменчивость; в) онтогенез; г) филогенез.

ЗАДАНИЕ (теоретическое) №6 (1 балл)

**Текст задания:** Выберите один правильный ответ.

Гетерозиготой среди перечисленных генотипов является:

а) AA; б) ee; в) Aa; г) aa.

ЗАДАНИЕ (теоретическое) №7 (1 балл)

**Текст задания:** Выберите один правильный ответ.

Из яйцеклетки разовьётся мальчик, если в процессе оплодотворения в зиготе оказались хромосомы:

а) 44 аутосомы + XY; б) 44 аутосомы + XX; в) 22 аутосомы + X; г) 22 аутосомы + Y.

ЗАДАНИЕ (теоретическое) №8 (2 балла)

**Текст задания:** Найдите верные высказывания среди нижеследующих:

а) прямые волосы – доминантный признак;  
б) мутация – результат изменений в генотипе живого существа;  
в) к биологическим мутагенам относят ДНК- и РНК-содержащие вирусы;  
г) Наследственное заболевание дальтонизм передается по аутосомно-рецессивному механизму.

**ЗАДАНИЕ (теоретическое) №9 (1 балл)**

**Текст задания:** Выберите один правильный ответ.

Ч. Дарвин отрицал:

- а) общность происхождения наземных позвоночных, имеющих схожую морфологию передних конечностей;
- б) существование ископаемых переходных форм животных (археоптерикс, ихтиостега) и растений (псилофиты);
- в) одномоментное появление всего многообразия животного мира;
- г) что австралопитеки являются предками человека.

**ЗАДАНИЕ (теоретическое) №10 (1 балл)**

**Текст задания:** Выберите один правильный ответ.

Главное отличие человека от обезьяны:

- а) наличие резус-фактора в крови;
- б) большой объём головного мозга;
- в) сводчатая пружинящая стопа;
- г) S-образный изгиб позвоночного столба.

**ЗАДАНИЕ (теоретическое) №11 (1 балл)**

**Текст задания:** Выберите один правильный ответ.

Биологический прогресс характеризуется:

- а) сужением видового ареала;
- б) увеличением численности особей вида;
- в) исчезновением вида;
- г) общностью происхождения видов.

**ЗАДАНИЕ (теоретическое) №12 (3 балла)**

**Текст задания:** Кто из перечисленных организмов является консументом II порядка?

- а) ёж;
- б) дождевой червь;
- в) кузнечик;
- г) белка обыкновенная
- д) сазан, или речной карп;
- е) стрекоза.

**Правильные ответы:**

Вариант I	Вариант II
1б, 2в, 3в	1г, 2в, 3г,
4 дезоксирибоза, ген	4 гаметы, зигота
5а, 6б, 7б	5б, 6в, 7г
8а, в	8б, в
9г, 10б	9в, 10б
11 в	11б
12б, в, е.	12а, в, е.



## Лист согласования

### Дополнения и изменения к комплекту КОС на учебный год

Дополнения и изменения к комплекту КОС на \_\_\_\_\_ учебный год по дисциплине \_\_\_\_\_

В комплект КОС внесены следующие изменения:

---

---

---

---

---

Дополнения и изменения в комплекте КОС обсуждены на заседании МК

\_\_\_\_\_

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г. (протокол № \_\_\_\_\_).

Председатель МК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /