

**Контрольно-оценочные средства для проведения текущего
контроля
по БОД.09 Биология
(1 курс, 1 семестр 2022-2023 уч. г.)**

Текущий контроль №1

Форма контроля: Контрольная работа (Опрос)

Описательная часть: письменная контрольная работа

Задание №1

Охарактеризуйте вклад выдающихся ученых (в том числе отечественных) в развитие

биологических наук: Мечников И.И., Роберт Гук, Шванн Т., Шлейден М., Грегор Мендель,

Вавилов Н.И., Чарлз Дарвин, Жан Батист Ламарк и других.

Оценка	Показатели оценки
3	Охарактеризован вклад трех ученых: 1. Мечников И.И. – русский биолог, один из основоположников сравнительной палеонтологии. Создал клеточную теорию иммунитета. 2. Роберт Гук – английский ученый открыл клетку. 3. Шванн Т., Шлейден М. – сформулировали положение: все растительные и животные организмы состоят из клеток, сходных по строению. 4. Грегор Мендель – выдающийся чешский ученый. Основоположник генетики. Впервые обнаружил существование наследственных факторов, впоследствии названных генами. 5. Вавилов Н.И. – русский ботаник, генетик, растениевод, географ. Сформулировал закон гомологичных рядов наследственной изменчивости. Создал учение о центрах происхождения культурных растений. 6. Чарлз Дарвин – английский натуралист, основатель учения о происхождения видов путем естественного отбора. 7. Жан Батист Ламарк – французский естествоиспытатель, зоолог, эволюционист. Предложил термин «биология». Впервые разделил животных, создал целостное эволюционное учение, был убежден в наследовании приобретенных признаков.

4	Охарактеризован вклад пяти ученых: 1. Мечников И.И. – русский биолог, один из основоположников сравнительной палеонтологии. Создал клеточную теорию иммунитета. 2. Роберт Гук – английский ученый открыл клетку. 3. Шванн Т., Шлейден М. – сформулировали положение: все растительные и животные организмы состоят из клеток, сходных по строению. 4. Грегор Мендель – выдающийся чешский ученый. Основоположник генетики. Впервые обнаружил существование наследственных факторов, впоследствии названных генами. 5. Вавилов Н.И. – русский ботаник, генетик, растениевод, географ. Сформулировал закон гомологичных рядов наследственной изменчивости. Создал учение о центрах происхождения культурных растений. 6. Чарлз Дарвин – английский натуралист, основатель учения о происхождения видов путем естественного отбора. 7. Жан Батист Ламарк – французский естествоиспытатель, зоолог, эволюционист. Предложил термин «биология». Впервые разделил животных, создал целостное эволюционное учение, был убежден в наследовании приобретенных признаков.
5	Охарактеризован вклад семи ученых: 1. Мечников И.И. – русский биолог, один из основоположников сравнительной палеонтологии. Создал клеточную теорию иммунитета. 2. Роберт Гук – английский ученый открыл клетку. 3. Шванн Т., Шлейден М. – сформулировали положение: все растительные и животные организмы состоят из клеток, сходных по строению. 4. Грегор Мендель – выдающийся чешский ученый. Основоположник генетики. Впервые обнаружил существование наследственных факторов, впоследствии названных генами. 5. Вавилов Н.И. – русский ботаник, генетик, растениевод, географ. Сформулировал закон гомологичных рядов наследственной изменчивости. Создал учение о центрах происхождения культурных растений. 6. Чарлз Дарвин – английский натуралист, основатель учения о происхождения видов путем естественного отбора. 7. Жан Батист Ламарк – французский естествоиспытатель, зоолог, эволюционист. Предложил термин «биология». Впервые разделил животных, создал целостное эволюционное учение, был убежден в наследовании приобретенных признаков.

Задание №2

Какие вам известны уровни организации белковой молекулы? Что характерно для каждого уровня

организации белковой молекулы?

Оценка

Показатели оценки

3	Охарактеризовано три уровня организации белковой молекулы: 1.Самый низкий уровень, - молекулярных структур. Здесь проходит граница между живым и неживым. 2. Следующий уровень клеточный. В клетке заключены молекулярные структуры в главных чертах строения у всех организмов сходны. 3. Органно – тканевый уровень характерен только для многоклеточных организмов, у которых клетки и образованные из них части организма достигли высокой степени структурной и функциональной специализации. 4.Уровень целостного организма. Как бы ни различались организмы между собой, их объединяет то, что они все состоят из клеток. 5. Вид, объединяющий сходные в основных чертах организмы, составляет более сложный уровень организации жизни. 6. Еще более высокий уровень биоценозов, т.е. сообществ всех видов, населяющих ту или иную территорию или акваторию. 7.Совокупность всего живого, населяющего Землю, составляет Биосферу. Это высокий уровень организации.
4	Охарактеризовано пять уровней организации белковой молекулы: 1.Самый низкий уровень, - молекулярных структур. Здесь проходит граница между живым и неживым. 2. Следующий уровень клеточный. В клетке заключены молекулярные структуры в главных чертах строения у всех организмов сходны. 3. Органно – тканевый уровень характерен только для многоклеточных организмов, у которых клетки и образованные из них части организма достигли высокой степени структурной и функциональной специализации. 4.Уровень целостного организма. Как бы ни различались организмы между собой, их объединяет то, что они все состоят из клеток. 5. Вид, объединяющий сходные в основных чертах организмы, составляет более сложный уровень организации жизни. 6. Еще более высокий уровень биоценозов, т.е. сообществ всех видов, населяющих ту или иную территорию или акваторию. 7.Совокупность всего живого, населяющего Землю, составляет Биосферу. Это высокий уровень организации.

5	Охарактеризовано семь уровней организации белковой молекулы: 1. Самый низкий уровень, - молекулярных структур. Здесь проходит граница между живым и неживым. 2. Следующий уровень клеточный. В клетке заключены молекулярные структуры в главных чертах строения у всех организмов сходны. 3. Органно – тканевый уровень характерен только для многоклеточных организмов, у которых клетки и образованные из них части организма достигли высокой степени структурной и функциональной специализации. 4. Уровень целостного организма. Как бы ни различались организмы между собой, их объединяет то, что они все состоят из клеток. 5. Вид, объединяющий сходные в основных чертах организмы, составляет более сложный уровень организации жизни. 6. Еще более высокий уровень биоценозов, т.е. сообществ всех видов, населяющих ту или иную территорию или акваторию. 7. Совокупность всего живого, населяющего Землю, составляет Биосферу. Это высокий уровень организации.
---	---

Задание №3

Напишите характеристику функций белков клетки.	
Оценка	Показатели оценки

Задание №4

Напишите характеристику функций белков клетки.	
Оценка	Показатели оценки

3	Даны четыре характеристики функций белков клетки: 1.Структурная. Входит в состав клеточных мембран и органелл клетки. 2. Каталитическая. Обеспечивает фиксацию углерода при фотосинтез, реакции матричного синтеза, расщепление питательных веществ в пищеварительном тракте и т.д. 3.Регуляторная. Инсулин – регулирует поступление глюкозы в клетки; гормон роста. 3. Сократительная. Движение ресничек и жгутиков простейших за счет скольжения микротрубочек, имеющих белковую природу, относительно друг друга. 4.Транспортная. Перенос веществ как внутри клетки, так и в организме в целом. Гемоглобин переносит кислород и углекислый газ. 5. Защитная. Антитела крови обеспечивают иммунную защиту организма. 6.Запасная или питательная. Белок молока казеин, клейковина семян пшеницы. 7. Энергетическая. Является источником энергии. При расщеплении 1 г. белка выделяется 17,6 кДж энергии.
---	---

Даны пять характеристик функций белков клетки:

1. **Структурная.** Входит в состав клеточных мембран и органелл клетки.
2. **Каталитическая.** Обеспечивает фиксацию углерода при фотосинтез, реакции матричного синтеза, расщепление питательных веществ в пищеварительном тракте и т.д.
3. **Регуляторная.** Инсулин – регулирует поступление глюкозы в клетки; гормон роста.
3. **Сократительная.** Движение ресничек и жгутиков простейших за счет скольжения микротрубочек, имеющих белковую природу, относительно друг друга.
4. **Транспортная.** Перенос веществ как внутри клетки, так и в организме в целом. Гемоглобин переносит кислород и углекислый газ.
5. **Защитная.** Антитела крови обеспечивают иммунную защиту организма.
6. **Запасная или питательная.** Белок молока казеин, клейковина семян пшеницы.
7. **Энергетическая.** Является источником энергии. При расщеплении 1 г. белка выделяется 17,6 кДж энергии.

5	Даны семь характеристик функций белков клетки: 1. Структурная. Входит в состав клеточных мембран и органелл клетки. 2. Каталитическая. Обеспечивает фиксацию углерода при фотосинтез, реакции матричного синтеза, расщепление питательных веществ в пищеварительном тракте и т.д. 3. Регуляторная. Инсулин – регулирует поступление глюкозы в клетки; гормон роста. 3. Сократительная. Движение ресничек и жгутиков простейших за счет скольжения микротрубочек, имеющих белковую природу, относительно друг друга. 4. Транспортная. Перенос веществ как внутри клетки, так и в организме в целом. Гемоглобин переносит кислород и углекислый газ. 5. Защитная. Антитела крови обеспечивают иммунную защиту организма. 6. Запасная или питательная. Белок молока казеин, клейковина семян пшеницы. 7. Энергетическая. Является источником энергии. При расщеплении 1 г. белка выделяется 17,6 кДж энергии.
---	--

Задание №5

В одной цепочке молекулы ДНК нуклеотиды расположены в следующей последовательности:

ГЦТАТТГЦЦГТГ. Определите: последовательность нуклеотидов в другой цепочке ДНК, как

расположены нуклеотиды в цепочки и-РНК.

Оценка	Показатели оценки
--------	-------------------

Задание №6

В одной цепочке молекулы ДНК нуклеотиды расположены в следующей последовательности:

ГЦТАТТГЦЦГТГ. Определите: последовательность нуклеотидов в другой цепочке ДНК, как

расположены нуклеотиды в цепочки и-РНК.

Оценка	Показатели оценки
--------	-------------------

3	Составлено условие к задаче: Дано: нуклеотиды цепочки ДНК ГЦТАТТГЦЦГТЦ Найти: молекулу ДНК
4	Составлено условие к задаче и применен закон комплементарности для ДНК : Дано: нуклеотиды цепочки ДНК ГЦТАТТГЦЦГТЦ Найти: молекулу ДНК Решение: Применим закон <u>комплементарности</u> для молекулы ДНК ДНК: - Г - Ц - Т - А - Т - Т - Г - Ц - Ц - Г - Т - Г - - Ц - Г - А - Т - А - А - Ц - Г - Г - Ц - А - Ц -
5	Составлено условие к задаче, применен закон комплементарности для ДНК и и-РНК: Дано: нуклеотиды цепочки ДНК ГЦТАТТГЦЦГТЦ Найти: молекулу ДНК Решение: Применим закон <u>комплементарности</u> для молекулы ДНК ДНК: - Г - Ц - Т - А - Т - Т - Г - Ц - Ц - Г - Т - Г - - Ц - Г - А - Т - А - А - Ц - Г - Г - Ц - А - Ц - и-РНК-Г - Ц - У - А - У - У - Г - Ц - Ц - Г - У - Г -

Задание №7

Опишите меры профилактики вирусных заболеваний.

Оценка

Показатели оценки

Задание №8

Опишите меры профилактики вирусных заболеваний.

Оценка

Показатели оценки

3

Описано четыре меры профилактики вирусных заболеваний:

1. Выходя из дома, наносить любое натуральное эфирное масло (по индивидуальному предпочтению) на открытые участки тела. Особое внимание уделяем местам «входа» вирусов (нос, рот, уши, виски, руки, через которые мы многое тянем в рот).
2. Мойте руки с мылом;
3. Проветривайте помещение не менее 3-4 раз в день;
4. Ежедневно проводите влажную уборку;
5. Соблюдайте режим дня: ночной и дневной сон по возрасту.
6. Переохлаждение снижает иммунитет, поэтому необходимо одеваться по погоде.
7. В период эпидемий гриппа и простудных заболеваний необходим: избегать тесных контактов с больными людьми;
8. Ограничить посещение культурно-массовых мероприятий, сократить время пребывания в местах скопления людей.

4	Описано шесть мер профилактики вирусных заболеваний: 1. Выходя из дома, наносить любое натуральное эфирное масло (по индивидуальному предпочтению) на открытые участки тела. Особое внимание уделяем местам «входа» вирусов (нос, рот, уши, виски, руки, через которые мы многое тянем в рот). 2. Мойте руки с мылом; 3. Проветривайте помещение не менее 3-4 раз в день; 4. Ежедневно проводите влажную уборку; 5. Соблюдайте режим дня: ночной и дневной сон по возрасту. 6. Переохлаждение снижает иммунитет, поэтому необходимо одеваться по погоде. 7. В период эпидемий гриппа и простудных заболеваний необходим: избегать тесных контактов с больными людьми; 8. Ограничить посещение культурно-массовых мероприятий, сократить время пребывания в местах скопления людей.
5	Описано восемь мер профилактики вирусных заболеваний: 1. Выходя из дома, наносить любое натуральное эфирное масло (по индивидуальному предпочтению) на открытые участки тела. Особое внимание уделяем местам «входа» вирусов (нос, рот, уши, виски, руки, через которые мы многое тянем в рот). 2. Мойте руки с мылом; 3. Проветривайте помещение не менее 3-4 раз в день; 4. Ежедневно проводите влажную уборку; 5. Соблюдайте режим дня: ночной и дневной сон по возрасту. 6. Переохлаждение снижает иммунитет, поэтому необходимо одеваться по погоде. 7. В период эпидемий гриппа и простудных заболеваний необходим: избегать тесных контактов с больными людьми; 8. Ограничить посещение культурно-массовых мероприятий, сократить время пребывания в местах скопления людей.

Форма контроля: Контрольная работа (Опрос)

Описательная часть: письменная контрольная работа

Задание №1

Оценка	Показатели оценки
3	Дана характеристика одного из видов размножения: 1. Бесполое размножение: одна родительская особь, гаметы не образуются, происходит путем митоза, потомки идентичны родительским особям. Характерно для растений, некоторых просто организованных животных и микроорганизмов. У более высоко организованных животных не встречается. Часто приводит к быстрому появлению большого числа потомков 2. Половое размножение: обычно две родительские особи, образуются гаплоидные гаметы, ядра которых сливаются (оплодотворение), в результате чего получается диплоидная зигота. На той или иной стадии жизненного цикла происходит мейоз, что препятствует удвоению числа хромосом в каждом поколении. Потомки не идентичны родительским особям. У них наблюдается генетическая изменчивость, возникающая в результате генетической рекомбинации. 3. Партеногенез – это способ бесполого размножения, когда из яйцеклетки образуется новая особь женского пола, путем воздействия внешних факторов. Например обработка яйцеклеток самок тутового шелкопряда паром в 35⁰ С, развиваются только самки похожие на свои материнские особи.
4	Даны характеристики двух видов размножения: 1. Бесполое размножение: одна родительская особь, гаметы не образуются, происходит путем митоза, потомки идентичны родительским особям. Характерно для растений, некоторых просто организованных животных и микроорганизмов. У более высоко организованных животных не встречается. Часто приводит к быстрому появлению большого числа потомков 2. Половое размножение: обычно две родительские особи, образуются гаплоидные гаметы, ядра которых сливаются (оплодотворение), в результате чего получается диплоидная зигота. На той или иной стадии жизненного цикла происходит мейоз, что препятствует удвоению числа хромосом в каждом поколении. Потомки не идентичны родительским особям. У них наблюдается генетическая изменчивость, возникающая в результате генетической рекомбинации. 3. Партеногенез – это способ бесполого размножения, когда из яйцеклетки образуется новая особь женского пола, путем воздействия внешних факторов. Например обработка яйцеклеток самок тутового шелкопряда паром в 35⁰ С, развиваются только самки похожие на свои материнские особи.

5	Даны характеристики трех видов размножения: 1. Бесполое размножение: одна родительская особь, гаметы не образуются, происходит путем митоза, потомки идентичны родительским особям. Характерно для растений, некоторых просто организованных животных и микроорганизмов. У более высоко организованных животных не встречается. Часто приводит к быстрому появлению большого числа потомков 2. Половое размножение: обычно две родительские особи, образуются гаплоидные гаметы, ядра которых сливаются (оплодотворение), в результате чего получается диплоидная зигота. На той или иной стадии жизненного цикла происходит мейоз, что препятствует удвоению числа хромосом в каждом поколении. Потомки не идентичны родительским особям. У них наблюдается генетическая изменчивость, возникающая в результате генетической рекомбинации. 3. Партеногенез – это способ бесполого размножения, когда из яйцеклетки образуется новая особь женского пола, путем воздействия внешних факторов. Например обработка яйцеклеток самок тутового шелкопряда паром в 35⁰ С, развиваются только самки похожие на свои материнские особи.
---	--

Текущий контроль №3

Форма контроля: Контрольная работа (Опрос)

Описательная часть: письменная контрольная работа

Задание №1

Приведите характеристики строения и функционирования биологических объектов: клетки, генов

~~и хромосом, структуры вида и экосистем.~~

Оценка	Показатели оценки
--------	-------------------

Задание №2

Приведите характеристики строения и функционирования биологических объектов: клетки, генов

~~и хромосом, структуры вида и экосистем.~~

Оценка	Показатели оценки
--------	-------------------

Приведен один пример:

1. Клетки всех типов содержат три основных, неразрывно связанных между собой компонента:

структуры, образующие ее поверхность: наружная мембрана клетки, или клеточная оболочка, или цитоплазматическая мембрана;

цитоплазма с целым комплексом специализированных структур — органоидов (эндоплазматическая сеть, рибосомы, митохондрии и пластиды, комплекс Гольджи и лизосомы, клеточный центр), присутствующих в клетке постоянно, и временных образований, называемых включениями;

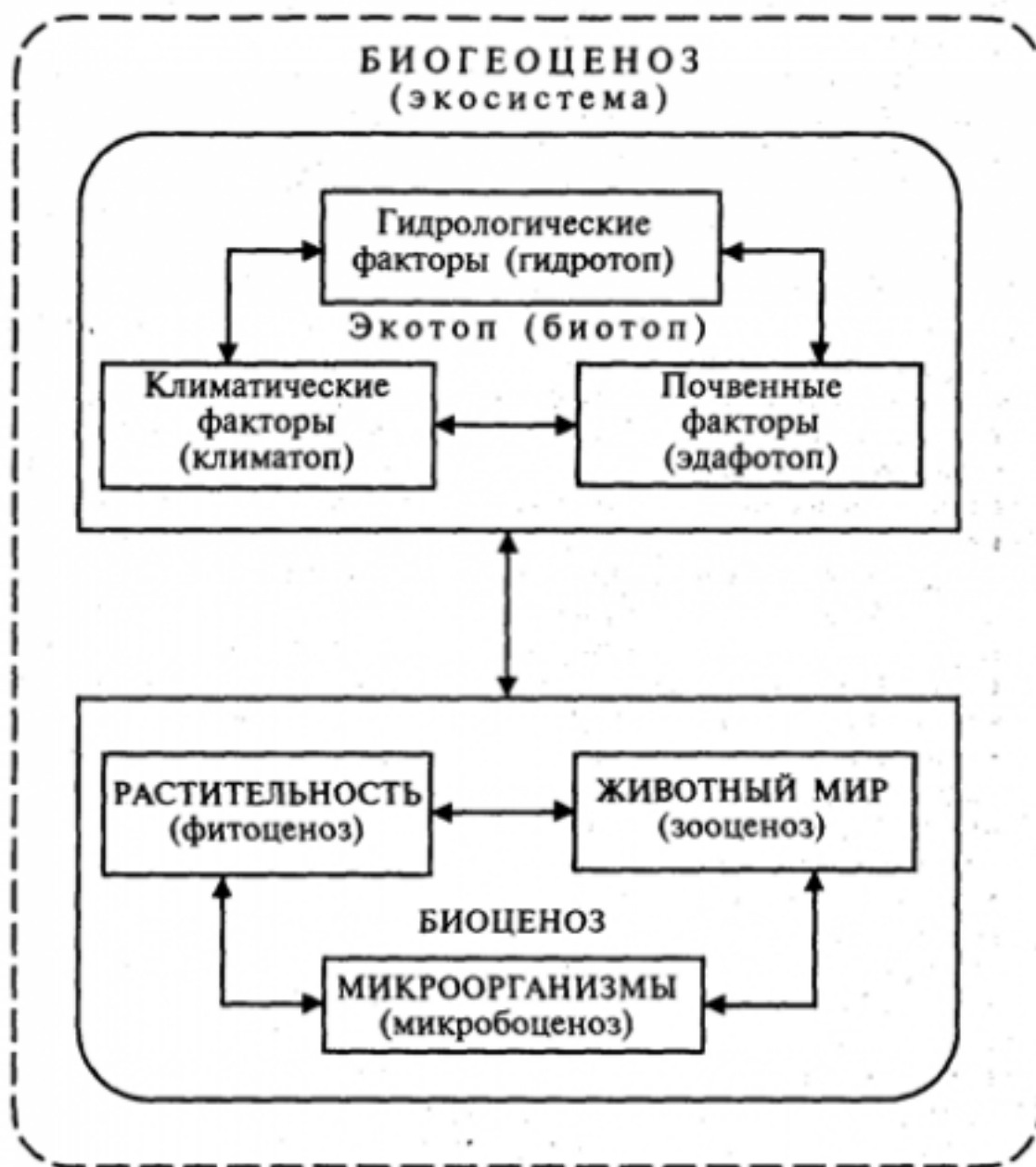
ядро — отделено от цитоплазмы пористой мембраной и содержит ядерный сок, хроматин и ядрышко.

2. Гены и хромосомы как материальные основы наследственности. Их строение и функционирование.

Ген — отрезок молекулы ДНК, носитель наследственной информации о первичной структуре одного белка. Локализация в одной молекуле ДНК нескольких сотен генов. Каждая молекула ДНК — носитель наследственной информации о первичной структуре сотен молекул белка.

Хромосома — важная составная часть ядра, состоящая из одной молекулы ДНК в соединении с молекулами белка. Следовательно, хромосомы — носители наследственной информации. Число, форма и размеры хромосом — главный признак, генетический критерий вида. Изменение числа, формы или размера хромосом — причина мутаций, которые часто вредны для организма. Путь передачи наследственной информации от родителей потомству: образование половых клеток с гаплоидным набором хромосом, оплодотворение, образование зиготы — первой клетки дочернего организма с диплоидным набором хромосом.

3. Структура вида и экосистем



4

Приведено два примера:

1. Клетки всех типов содержат три основных, неразрывно связанных между собой компонента:

структуры, образующие ее поверхность: наружная мембрана клетки, или клеточная оболочка, или цитоплазматическая мембрана;

цитоплазма с целым комплексом специализированных структур — органоидов (эндоплазматическая сеть, рибосомы, митохондрии и пластиды, комплекс Гольджи и лизосомы, клеточный центр), присутствующих в клетке постоянно, и временных образований, называемых включениями;

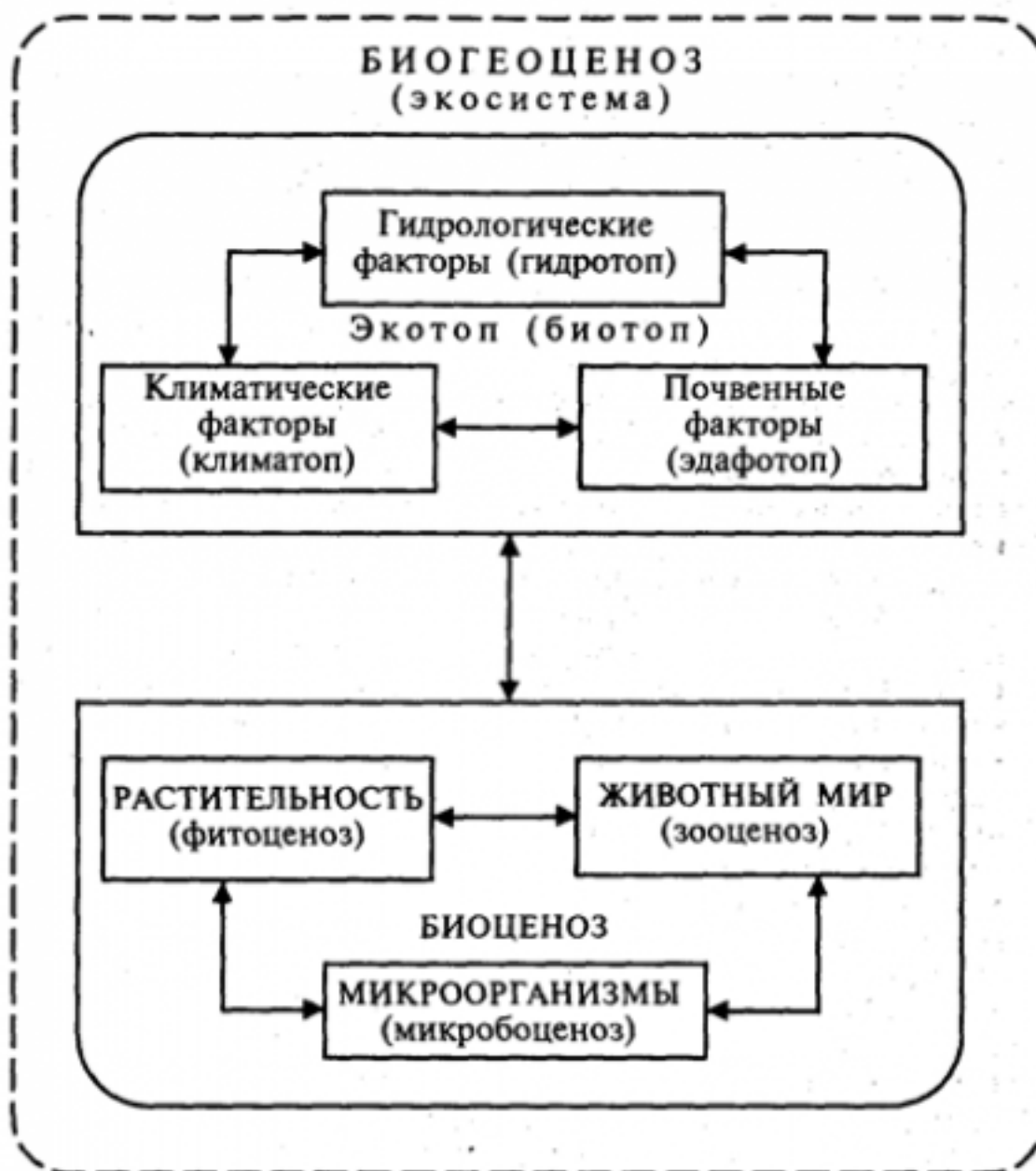
ядро — отделено от цитоплазмы пористой мембраной и содержит ядерный сок, хроматин и ядрышко.

2. Гены и хромосомы как материальные основы наследственности. Их строение и функционирование.

Ген — отрезок молекулы ДНК, носитель наследственной информации о первичной структуре одного белка. Локализация в одной молекуле ДНК нескольких сотен генов. Каждая молекула ДНК — носитель наследственной информации о первичной структуре сотен молекул белка.

Хромосома — важная составная часть ядра, состоящая из одной молекулы ДНК в соединении с молекулами белка. Следовательно, хромосомы — носители наследственной информации. Число, форма и размеры хромосом — главный признак, генетический критерий вида. Изменение числа, формы или размера хромосом — причина мутаций, которые часто вредны для организма. Путь передачи наследственной информации от родителей потомству: образование половых клеток с гаплоидным набором хромосом, оплодотворение, образование зиготы — первой клетки дочернего организма с диплоидным набором хромосом.

3. Структура вида и экосистем



Приведено три примера:

1. Клетки всех типов содержат три основных, неразрывно связанных между собой компонента:

структуры, образующие ее поверхность: наружная мембрана клетки, или клеточная оболочка, или цитоплазматическая мембрана;

цитоплазма с целым комплексом специализированных структур — органоидов (эндоплазматическая сеть, рибосомы, митохондрии и пластиды, комплекс Гольджи и лизосомы, клеточный центр), присутствующих в клетке постоянно, и временных образований, называемых включениями;

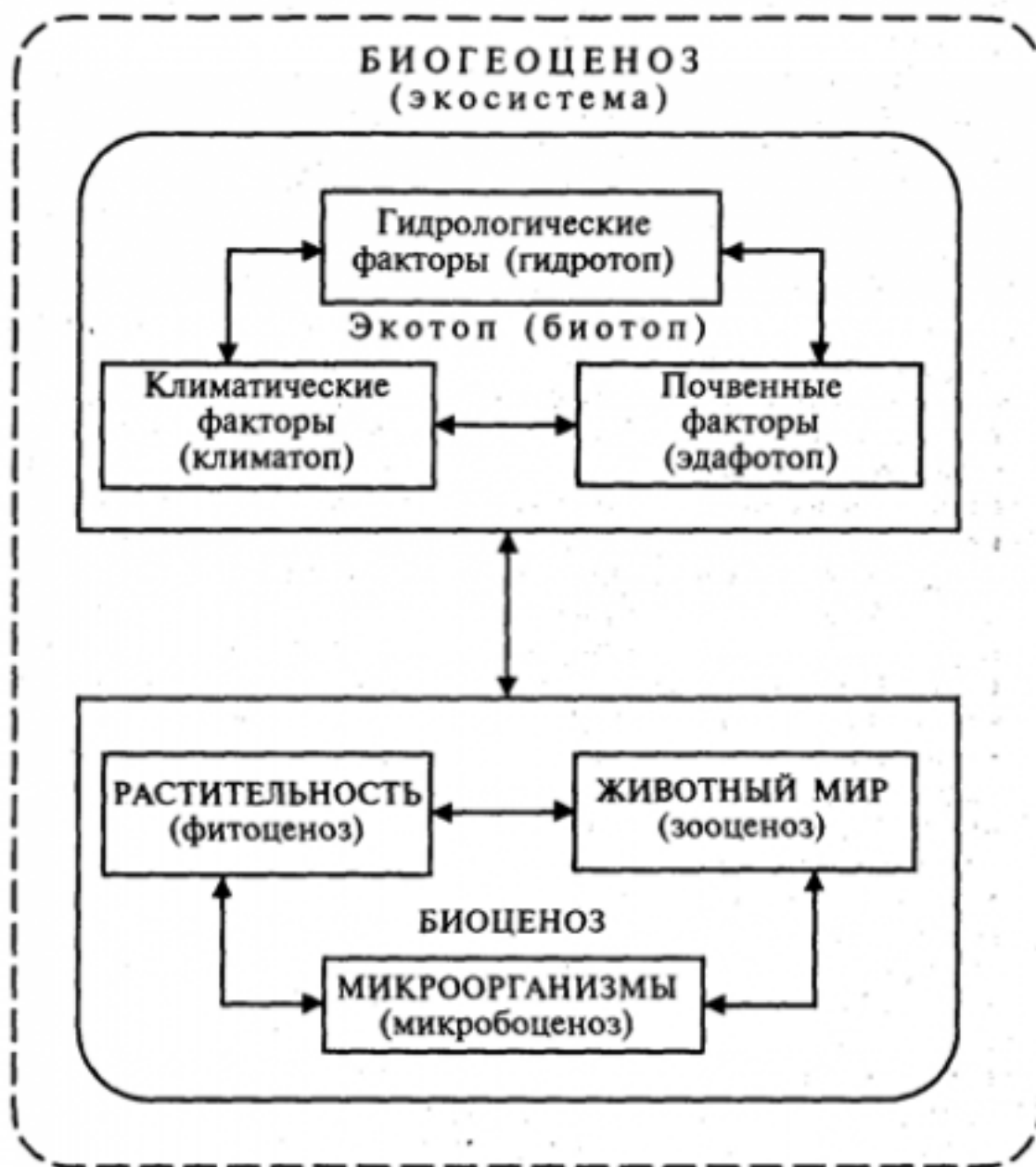
ядро — отделено от цитоплазмы пористой мембраной и содержит ядерный сок, хроматин и ядрышко.

2. Гены и хромосомы как материальные основы наследственности. Их строение и функционирование.

Ген — отрезок молекулы ДНК, носитель наследственной информации о первичной структуре одного белка. Локализация в одной молекуле ДНК нескольких сотен генов. Каждая молекула ДНК — носитель наследственной информации о первичной структуре сотен молекул белка.

Хромосома — важная составная часть ядра, состоящая из одной молекулы ДНК в соединении с молекулами белка. Следовательно, хромосомы — носители наследственной информации. Число, форма и размеры хромосом — главный признак, генетический критерий вида. Изменение числа, формы или размера хромосом — причина мутаций, которые часто вредны для организма. Путь передачи наследственной информации от родителей потомству: образование половых клеток с гаплоидным набором хромосом, оплодотворение, образование зиготы — первой клетки дочернего организма с диплоидным набором хромосом.

3. Структура вида и экосистем



Задание №3

Карий цвет глаз доминирует над голубыми, а округлые брови над дугообразными. Мужчина кареглазый с дуговидными бровями женился на голубоглазой женщине с округлыми бровями, у отца которой были дугообразные брови. Какие будут дети в этой семье?

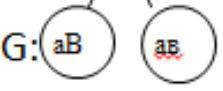
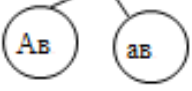
Оценка

Показатели оценки

Задание №4

Карий цвет глаз доминирует над голубыми, а округлые брови над дугообразными. Мужчина кареглазый с дуговидными бровями женился на голубоглазой женщине с округлыми бровями, у

отца которой были дугообразные брови. Какие будут дети в этой семье?

Оценка	Показатели оценки
3	Записано условие к задаче: Дано: A – карий цвет a – голубой цвет B – округлые брови b – дугообразные брови P: o <u>aaBb</u> □ AaBb Найти: F- <u>в</u> этой семье?
4	Записано условие к задаче, составлена схема скрещивания: Дано: A – карий цвет a – голубой цвет B – округлые брови b – дугообразные брови P: o <u>aaBb</u> □ AaBb Найти: F- <u>в</u> этой семье? Решение: P: <u>aaBb</u> o-□ <u>AaBb</u> G: <u>aB</u> <u>ab</u>  <u>Ab</u> <u>ab</u> 

5

Записано условие к задаче, составлена схема скрещивания, сделаны расчеты и записан ответ:

Дано:

- A – карий цвет
- a – голубой цвет
- B – округлые брови
- b – дугообразные брови
- P: $\circ$ aaBb
- $\square$ AaBb

Найти: F в этой семье?

Решение:

P: aaBb $\circ$ - $\square$ AaBb

G: $\begin{array}{c} \text{aB} \\ \text{ab} \end{array}$ $\begin{array}{c} \text{Ab} \\ \text{ab} \end{array}$

F:

$\circ$	aB	ab
$\square$	AaBb Кар.ок.бров.	AaBb кар.дуг.бров.
AaBb	aaBb гол.окр.бров.	aabb гол.дуг.бров.

Ответ: 25 % кареглазых с округлыми бровями;
25 % кареглазых с дугообразными бровями;
25 % голубоглазых с округлыми бровями;
25 % голубоглазых с дугообразными бровями.

Задание №5

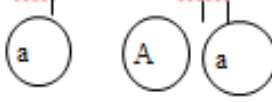
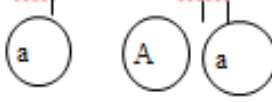
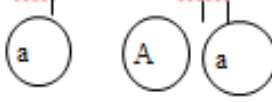
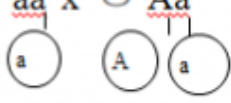
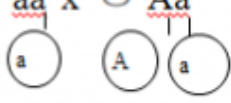
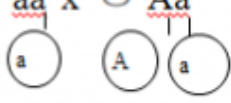
Допустим, что желтовато-рыжий фон окраски шерсти жирафа доминирует над белым фоном.

Какой фон окраски шерсти можно ожидать у потомства, полученного от скрещивания

гетерозиготных желтовато-рыжих жирафов с белыми.

Оценка

Показатели оценки

3	Записано условие к задаче: Дано: <u>A</u>- желтовато – рыжий <u>a</u>- белый ♂ <u>Aa</u> ♀ <u>aa</u> Найти: F по фенотипу?		
4	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="292 730 1029 1216"> Дано: <u>A</u>- желтовато – рыжий <u>a</u>- белый ♂ <u>Aa</u> ♀ <u>aa</u> Найти: F по фенотипу? </td><td data-bbox="1029 730 1495 1216"> Решение: P: ♀ <u>aa</u> x ♂ <u>Aa</u> G:  </td></tr> </table>	Дано: <u>A</u>- желтовато – рыжий <u>a</u>- белый ♂ <u>Aa</u> ♀ <u>aa</u> Найти: F по фенотипу?	Решение: P: ♀ <u>aa</u> x ♂ <u>Aa</u> G: 
Дано: <u>A</u>- желтовато – рыжий <u>a</u>- белый ♂ <u>Aa</u> ♀ <u>aa</u> Найти: F по фенотипу?	Решение: P: ♀ <u>aa</u> x ♂ <u>Aa</u> G: 		
5	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="292 1238 906 1964"> Дано: <u>A</u>- желтовато – рыжий <u>a</u>- белый ♂ <u>Aa</u> ♀ <u>aa</u> Найти: F по фенотипу? </td><td data-bbox="906 1238 1495 1964"> Решение: P: ♀ <u>aa</u> x ♂ <u>Aa</u> G:  F: <u>Aa</u>; <u>aa</u> Жел-рыж бел Ответ: В потомстве по фенотипу: 50% будет жирафов с желтовато – рыжим фоном; 50% жирафов с белым фоном. </td></tr> </table>	Дано: <u>A</u>- желтовато – рыжий <u>a</u>- белый ♂ <u>Aa</u> ♀ <u>aa</u> Найти: F по фенотипу?	Решение: P: ♀ <u>aa</u> x ♂ <u>Aa</u> G:  F: <u>Aa</u>; <u>aa</u> Жел-рыж бел Ответ: В потомстве по фенотипу: 50% будет жирафов с желтовато – рыжим фоном; 50% жирафов с белым фоном.
Дано: <u>A</u>- желтовато – рыжий <u>a</u>- белый ♂ <u>Aa</u> ♀ <u>aa</u> Найти: F по фенотипу?	Решение: P: ♀ <u>aa</u> x ♂ <u>Aa</u> G:  F: <u>Aa</u>; <u>aa</u> Жел-рыж бел Ответ: В потомстве по фенотипу: 50% будет жирафов с желтовато – рыжим фоном; 50% жирафов с белым фоном.		

Задание №6

Допустим, что желтовато-рыжий фон окраски шерсти жирафа доминирует над белым фоном.

Какой фон окраски шерсти можно ожидать у потомства, полученного от скрещивания

гетерозиготных желтовато – рыжих жирафов с белыми.

Оценка	Показатели оценки
--------	-------------------

Задание №7

У человека косолапость доминирует над нормальным строением стопы, а нормальный обмен углеводов – над сахарным диабетом. Женщина, имеющая нормальное строение стопы и нормальный обмен углеводов, вышла замуж за косолапого мужчину с нормальным обменом углеводов. От этого брака родилось двое детей, у одного из которых развивалась косолапость, а у другого – сахарный диабет.

В о п р о с ы: а) Можно ли определить генотипы родителей по фенотипу их детей? б) какие еще генотипы и фенотипы детей возможны в данной семье?

Оценка	Показатели оценки
--------	-------------------

3	Записано условие к задаче: Дано: A – косолапость a – здоровые B – нормальный обмен углеводо- водо- в – сахарный диабет P : нормальная стопа и нормальный обмен углеводов косолапость, нормальный обмен углеводов  Найти: а) генотипы P – ?; б) возможные генотипы и фенотипы детей в данной семье.
4	Записано условие к задаче, составлена схема скрещивания:

Дано:

A – косолапость

a – здоровые

B – нормальный обмен углеводов

b – сахарный диабет

P: нормальная стопа и нормальный обмен углеводов

косолапость, нормальный обмен углеводов

F₁ косолапость, нормальный обмен углеводов

сахарный диабет, нормальная стопа

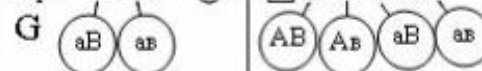
Найти: а) генотипы P – ?;
б) возможные генотипы и фенотипы детей в данной семье.

Решение:

а) По фенотипу детей можно определить генотип родителей: так как мать имеет нормальную стопу (aa), а первый ребенок косолапый, то ген косолапости он получил от отца, генотип которого по этому признаку будет Aa. По углеводному обмену родители здоровы, а ребенок болен сахарным диабетом, следовательно их генотип по этому признаку будет Bb.

P₁: aaBb

AaBb



б)

	□	AB	Ab	aB	ab
○	○				
F ₁ :	aB	AaBB кос. здор.	AaBb кос. здор.	aaBB нор. здор. стопа	aaBb нор. здор. стопа
	ab	AaBb кос. здор.	Aabb кос. сах. диабет	aaBb нор. здор. стопа	aabb нор. сах. стопа диабет

5

Записано условие к задаче, составлена схема скрещивания, сделаны расчеты и записан ответ:

Дано:

A – косолапость

a – здоровые

B – нормальный обмен углеводов

b – сахарный диабет

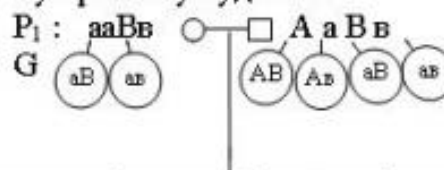
P: нормальная стопа и нормальный обмен углеводов косолапость, нормальный обмен углеводов

F₁ косолапость, нормальный обмен углеводов сахарный диабет, нормальная стопа

Найти: а) генотипы P – ?;
б) возможные генотипы и фенотипы детей в данной семье.

Решение:

а) По фенотипу детей можно определить генотип родителей: так как мать имеет нормальную стопу (aa), а первый ребенок косолапый, то ген косолапости он получил от отца, генотип которого по этому признаку будет Aa. По углеводному обмену родители здоровы, а ребенок болен сахарным диабетом, следовательно их генотип по этому признаку будет Bb.



б)	□	AB	Ab	aB	ab
	○				
F ₁ :	aB	AaBB кос. здор.	AaBb кос. здор.	aaBB нор. здор. стопа	aaBb нор. здор. стопа
	ab	AaBb кос. здор.	Aabb кос. сах. диабет	aaBb нор. здор. стопа	aabb нор. сах. стопа диабет

О т в е т: а) P: aaBb, AaBb;

б) в данной семье возможны еще 4 генотипа детей: AaBb, aaBB, aaBb, Aabb и 2 фенотипа: 1) нормальное строение стопы и нормальный обмен углеводов; 2) косолапый с сахарным диабетом.