

Министерство здравоохранения Амурской области  
Государственное автономное учреждение  
Амурской области  
профессиональная образовательная организация  
«Амурский медицинский колледж»

Приложение к ООП  
по специальности  
34.02.01 Сестринское дело

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ  
АТТЕСТАЦИИ**

**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ОУД.13 БИОЛОГИЯ»**

по специальности 34.02.01 Сестринское дело

Форма обучения: очная

Благовещенск, 2025

Рассмотрено на заседании  
ЦМК общепрофессиональных дисциплин

Председатель ЦМК

 Евич Т.В.

Протокол № 5 от « 29 » 05 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора  
ГАУ АО ПОО «АМК»  
по научно-методической работе

 Н.В. Лунина

« 16 » июле 2025 г.

Программа промежуточной аттестации по «ОУД.13 Биология» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 34.02.01 Сестринское дело и на основе рабочей программы дисциплины «ОУД.13 Биология»

**Организация-разработчик:** ГАУ АО ПОО «Амурский медицинский колледж».

**Разработчик:** Жилина Людмила Геннадьевна, преподаватель ГАУ АО ПОО «Амурский медицинский колледж».

# ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.01 БИОЛОГИЯ

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОУД.13 Биология является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 34.02.01 Сестринское дело.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

### 1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Цель дисциплины ОУД.13 Биология: формирование у обучающихся системы знаний о различных уровнях жизни со знанием современных представлений о живой природе, навыков по проведению биологических исследований с соблюдением этических норм, аргументированной личностной позиции по бережному отношению к окружающей среде.

### 1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные (предметные)
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p><b>а) базовые логические действия:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез;</li> <li>- уметь выделять существенные признаки: строения вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов, экосистем и биосферы;</li> <li>- приобрести опыт применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p><b>б) базовые исследовательские действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из</li> </ul>	<p>биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявлять зависимости между исследуемыми величинами, объяснять полученные результаты и формулировать выводы с использованием научных понятий, теорий и законов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь выдвигать гипотезы, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования, анализировать полученные результаты и делать выводы;</li> <li>- принимать участие в научно-исследовательской работе по биологии, экологии и медицине, проводимой на базе школьных научных обществ и публично представлять полученные результаты на ученических конференциях разного уровня;</li> </ul>
--	---	--

	<p>разных предметных областей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> </ul> <p>способность их использования в познавательной и социальной практик.</p>	
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать умения критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии;</li> <li>- интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию, умение оценивать этические аспекты современных исследований в области биотехнологии и генетических технологий (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома и создание трансгенных организмов);</li> <li>- сформировать умения создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.</li> </ul>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p><b>в) совместная деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать умения создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из</li> </ul>

	<p>индивидуальной работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников</li> <li>обсуждать результаты совместной работы;</li> <li>-координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> <li>-осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</li> </ul> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p><b>г) принятие себя и других людей:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>-признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> <li>развивать способность понимать мир с позиции другого человека.</li> </ul>	<p>нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь выдвигать гипотезы, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования, анализировать полученные результаты и делать выводы;</li> <li>- принимать участие в научно-исследовательской работе по биологии, экологии и медицине, проводимой на базе школьных научных обществ и публично представлять полученные результаты на ученических конференциях разного уровня</li> </ul>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>В области экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</li> <li>- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;</li> <li>активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</li> <li>- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</li> <li>- расширение опыта деятельности экологической направленности;</li> <li>- овладение навыками учебно-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть системой знаний об основных методах научного познания, используемых в биологических исследованиях живых объектов и экосистем (описание, измерение, проведение наблюдений);</li> <li>способами выявления и оценки антропогенных изменений в природе;</li> <li>- уметь выявлять отличительные признаки живых систем, в том числе грибов, растений, животных и человека;</li> <li>приспособленность видов к среде обитания, абиотических и биотических компонентов экосистем, взаимосвязей антропогенных изменений в экосистемах своей местности;</li> <li>- уметь выделять существенные признаки биологических процессов: обмена веществ</li> </ul>

	<p>исследовательской, проектной и социальной деятельности.</p>	<p>(метаболизм), информации и превращения энергии, брожения, автотрофного и гетеротрофного типов питания, фотосинтеза и хемосинтеза, митоза, мейоза, гаметогенеза, эмбриогенеза, постэмбрионального развития, размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), взаимодействия генов, гетерозиса; действий искусственного отбора, стабилизирующего, движущего и разрывающего естественного отбора; аллопатрического и симпатрического видообразования; влияния движущих сил эволюции на генофонд популяции; приспособленности организмов к среде обитания, чередования направлений эволюции; круговорота веществ и потока энергии в экосистемах</p>
--	--	---

## ПОЛОЖЕНИЕ ОБ ЭКЗАМЕНЕ

1. **Целью** экзамена по дисциплине «**БИОЛОГИЯ**» по специальности

- **34.02.01 «Сестринское дело»** по квалификации медицинская сестра/медицинский брат

СПО является установление соответствия уровня и качества подготовки студентов требованиям Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС).

2. Для проведения экзамена назначается экзаменатор и составляется расписание, утверждаемые приказом директора ГАУ АО ПОО «АМК».

3. **Срок аттестации:** аттестация проводится согласно расписанию, составленному заместителем директора по учебной работе после изучения дисциплины.

4. **Форма аттестации:** устный экзамен по дисциплине. Процедура проведения экзамена – билетная система.

5. К сдаче экзамена допускаются студенты, выполнившие учебную программу по дисциплине «**\_БИОЛОГИЯ\_**» по специальности

- **34.02.01 «Сестринское дело»**

6. **Место проведения аттестации:** 104 кабинет.

7. **Структура билета:** экзаменационный билет состоит из следующих заданий (*перечислить*):

1. Теоретические вопросы по биологии (приложение А).
2. Теоретические вопросы по экологии (приложение Б).
3. Практическое задание. Задача (приложение В).

8. **Проверка теоретических знаний:** студент должен дать развёрнутый ответ на предложенные вопросы экзаменационного билета.

**Критерии оценки:**

«5» (**отлично**) – рассказ полный, грамотный, логичный; свободное владение терминологией; ответы на дополнительные вопросы чёткие, краткие.

«4» (**хорошо**) – рассказ недостаточно логичный, с единичными ошибками в частностях; недостаточная уверенность в ответах на дополнительные вопросы; ответы на дополнительные вопросы правильные.

«3» (**удовлетворительно**) – рассказ неполный, недостаточно грамотный, с ошибками в деталях, ответы на дополнительные вопросы недостаточно чёткие, с ошибками в частностях.

«2» (**неудовлетворительно**) – рассказ неграмотный, неполный, с грубыми ошибками, незнание терминологии, ответы на дополнительные вопросы неправильные.

Перечень теоретических вопросов доводится до студентов не позднее, чем за 1 месяц до начала экзаменов.

**9. Проверка знаний и практических умений:** студент должен ответить на теоретический вопрос в билете по биологии, экологии, решить задачу, либо выполнить практическое задание.

**Критерии оценки при решении практических заданий и задач: ...**

«5» (**отлично**) – ответ при решении практических заданий и задач полный, грамотный, логичный; свободное владение терминологией; ответы на дополнительные вопросы чёткие, краткие.

«4» (**хорошо**) – ответ при решении практических заданий и задач полный недостаточно логичный, с единичными ошибками в частностях; недостаточная уверенность в ответах на дополнительные вопросы; ответы на дополнительные вопросы правильные.

«3» (**удовлетворительно**) – ответ при решении практических заданий и задач полный неполный, недостаточно грамотный, с ошибками в деталях, ответы на дополнительные вопросы недостаточно чёткие, с ошибками в частностях.

«2» (**неудовлетворительно**) – ответ при решении практических заданий и задач полный неграмотный, неполный, с грубыми ошибками, незнание терминологии, ответы на дополнительные вопросы неправильные.

Перечни заданий практической части экзамена доводятся до сведения студентов не позднее 1 месяца до начала экзамена.

**10. Форма передачи:** устный экзамен в сроки, установленные учебной частью колледжа.

## **11. Список литературы**

### **Для обучающихся**

1. Константинов В.М., Рязанова А.П. Общая биология. Учеб. пособие для СПО.-М.,2020
2. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лоцилина Е.Н. Общая биология. 10 кл. Учебник. - М, 2021.

3. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лоцилина Е.Н. Общая биология. 11 кл. Учебник. - М., 2022.
4. Чебышев Н.В. Биология. Учебник для ССУЗов. - М., 2022.
5. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. Общая биология. 10 кл. Рабочая тетрадь. - М., 2021.
6. Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Общая биология. 10-11 кл., М., 2021.

### **Для преподавателей**

1. Константинов В.М., Рязанов А.Г., Фадеева Е.О. Общая биология. М., 2020.
2. Беляев Д.К., Дымшиц Г.М., Рувимский А.О. Общая биология. - М., 2021.
3. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сивоглазов В.И. Биология. Общие закономерности. - М., 1922.

### **12. Перечень наглядных пособий:**

1. Микроскоп.
2. Наборы для приготовления микропрепаратов.
3. Гербарий.
4. Наборы (готовые) микропрепаратов тканей растений.
5. Коллекция насекомых разных отрядов.
6. Оснащение для проведения биологических опытов.
7. Аквариум с различными обитателями.
8. Коллекция кактусов.

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Биология, как наука, её достижения, связи с другими науками. Методы изучения живых объектов. Роль биологии в жизни и практической деятельности человека.
2. Признаки живых организмов. Основные отличия живых организмов от тел неживой природы.
3. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Сравнение клеток растений и грибов.
4. Химический состав клетки. Роль воды и неорганических веществ в жизнедеятельности клетки.
5. Нуклеиновые кислоты, их виды и функции в организме. Роль нуклеиновых кислот в жизнедеятельности клетки.
6. Наследственность и изменчивость - свойства организмов, их значение в эволюции органического мира. Ген, генотип, фенотип.
7. Углеводы и липиды, их функции в организме.
8. Биосоциальная природа человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека.
9. Автотрофное питание. Фотосинтез, его значение.
10. Биологическое значение размножения. Способы размножения, их использование в практике выращивания сельскохозяйственных растений и животных, микроорганизмов.
11. Индивидуальное развитие организма. Стадии развития зародыша. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.
12. Образование половых клеток у животных. Мейоз.
13. Послезародышевое развитие: прямое и непрямое. Причины ослабления конкуренции между родителями и потомством при непрямом развитии.
14. Деление клеток - основа размножения и роста организмов. Роль ядра и хромосом в делении клеток. Митоз и его значение.
15. Развитие знаний о клетке. Основные положения клеточной теории.
16. Уровни организации живой природы.
17. Закономерности наследственности, установленные Г. Менделем.
18. История развития эволюционных идей. Оценка работ К. Линнея, Б. Ламарка, Ч. Дарвина.
19. Питание, его значение в жизни организмов. Различия организмов по способу питания.
20. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение.
21. Обмен веществ и превращение энергии - главный признак живых организмов. Энергетический и пластический обмен, их взаимосвязь.

22. Ненаследственная (модификационная) изменчивость, её характеристики. Норма реакции. Статистические закономерности модификационной изменчивости, вариационный ряд, вариационная кривая.
23. Агрэкосистемы, их отличия от природных экосистем. Последствия деятельности человека в экосистемах. Сохранение экосистем.
24. Макроэволюция. Эмбриологические доказательства. Сходство зародышей. Биогенетический закон.
25. Движущие силы антропогенеза. Биологические факторы эволюции человека.
26. Расы и их происхождение. Основные группы человеческих рас.
27. Селекция, её практическое значение. Основные методы селекции.
28. Вирусы, их строение. Вирусы - возбудители опасных заболеваний. Бактериофаги.
29. Строение и функции органоидов клетки. Клеточные включения.
30. Химический состав клетки. Роль воды и неорганических веществ в жизнедеятельности клетки.
31. Экологические (биотические) факторы, их влияние на организм. Приведите примеры конкурентных отношений в природе и раскройте их значение. Как человек использует знания о конкуренции в практической деятельности.
32. Предмет, задачи и проблемы экологии. Роль экологии в современном обществе. Методы экологии.
33. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Приведите примеры паразитических отношений в природе и раскройте их значение.
34. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. Движущие силы эволюции.
35. Экологические взаимоотношения организмов. Биотические факторы. Типы экологических взаимодействий (симбиоз, нахлебничество, паразитизм, конкуренция и т.д.).
36. Вид и популяция их экологическая характеристика. Влияние деятельности человека на многообразие видов. Охрана видов. Красная книга.
37. Генетика как наука, методы генетики. Г. Мендель - основоположник генетики.
38. Царство бактерий, особенности строения и жизнедеятельности. Бактериальные заболевания, их профилактика.
39. Биogeоценоз как особый уровень организации жизни. Классификация экосистем. Искусственные и естественные экосистемы, их сравнение. Экосистемы городов.
40. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.
41. Борьба за существование - предпосылка естественного отбора.
42. Вид, его критерии. Редкие и исчезающие виды растений и

животных, меры их сохранения.

43. Учение Вернадского о биосфере. Биосфера - глобальная экосистема.

44. Биологический прогресс и биологический регресс. Причины вымирания видов.

45. Наследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека.

46. Строение и функции хромосом. Хромосомный набор половых и соматических клеток у разных организмов.

47. Место и роль человека в системе органического мира, его сходство с млекопитающими животными и отличие от них.

48. Понятие о гене. Генетический код, его свойства.

49. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека (парниковый эффект, вырубка лесов, кислотные дожди и другие загрязнения окружающей среды).

50. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в природе.

51. Животные - возбудители и переносчики заболеваний человека. Профилактика заболеваний, малярией, дизентерией, чесоткой, педикулёзом.

52. Микроэволюция. Образование новых видов. Дарвин о видообразовании.

53. Гипотезы о происхождении жизни. Современные представления о происхождении жизни.

54. Основные этапы развития жизни на Земле.

55. Бионика. Основные понятия бионики.

56. Сезонность в природе. Биологические ритмы. «Биологические часы».

57. Нуклеиновые кислоты, их виды и функции в организме.

58. Индивидуальное развитие организма. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

59. Основные направления развития биотехнологии (генная, клеточная инженерия, клонирование и др.).

60. Гетерозис, полиплоидия, мутагенез, их использование в селекции.

## ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ. ЗАДАЧИ

1. Составьте одну из пищевых цепей питания в аквариуме. Объясните, почему в аквариуме короткие пищевые цепи. Почему аквариум нуждается в постоянном уходе?

2. Решите задачу. При скрещивании двух дрозофил с нормальными крыльями у  $\frac{1}{4}$  потомков крылья были укороченные, а  $\frac{3}{4}$  потомков имели нормальные крылья. Определите генотипы родителей и потомства с укороченными крыльями.

3. Рассмотрите под микроскопом готовые микропрепараты покровной и фотосинтезирующей тканей листа. Выявите различия в их строении, назовите функции этих тканей в растительном организме.

4. Решите задачу. У ночной красавицы красная окраска цветка доминирует над белой. Гибриды же имеют розовую окраску. Скрестили две гибридные особи. Какое количество (в процентах) особей с розовой окраской получится в потомстве?

5. Сравните три экземпляра одного вида растения, найдите черты сходства и различия в их внешнем строении. Объясните причины различия в их строении.

6. Составить вариационный ряд изменчивости признака семян фасоли или листьев какого-либо растения одного возраста. Выявить закономерности изменчивости признака.

7. Рассмотреть под микроскопом микропрепарат митоза в клетках кончика корешка лука, найти клетку в состоянии метафазы, зарисовать ее и назвать признаки метафазы.

8. Приготовьте микропрепарат кожицы чешуи лука и рассмотрите его под микроскопом.

9. Решите задачу. При скрещивании чёрного петуха без хохла с бурой хохлатой курицей всё потомство оказалось чёрным и хохлатым. Какие признаки являются доминантными? Определите генотипы родителей и потомков.

10. Рассмотреть под микроскопом лист элодеи, найти хлоропласты в клетках и объяснить их роль в фотосинтезе.

11. Решить задачу. У гороха нормальный рост наследуется как доминантный признак. Растение гороха с нормальным ростом скрещено с карликовым. В потомстве произошло расщепление признаков: половина растений имела нормальный рост, а половина - карликовый. Определите генотипы родителей и потомков.

12. Поместите в одну пробирку кусочек сырого картофеля, а в другую - кусочек варёного картофеля. Капните в обе пробирки несколько капель пероксида водорода. Пронаблюдайте за происходящими явлениями,

объясните результаты.

13. С помощью опыта выявить наличие в клубнях картофеля ферментов.

14. Рассмотреть внешнее строение кактуса и найти черты приспособленности к жизни в засушливых условиях. Объяснить возникновение этих приспособлений в процессе эволюции.

15. Решите задачу. У собак чёрный цвет шерсти доминирует над коричневым. От скрещивания самки с коричневым самцов было получено 4 черных и 3 коричневых щенка. Определите генотипы родителей и потомства.

16. Решите задачу. У мышей длинные уши - доминантный признак, а короткие уши - рецессивный. Скрестили самца с длинными ушами с самкой с короткими ушами. В первом поколении всё поколение получилось с длинными ушами. Определите генотипы родителей и потомства.

17. Решите задачу. Отец и сын - дальтоники, а мать различает цвета нормально. Правильно ли будет сказать, что в этой семье сын унаследовал свой недостаток зрения от отца.

18. Решите задачу. На звероферме в течение нескольких лет от одной пары норок с коричневым мехом был получен приплод. Из них  $\frac{3}{4}$  имели коричневый мех, а  $\frac{1}{4}$  голубовато-серый. Определите, какой из признаков является доминантным. Каковы генотипы и фенотипы родителей и потомства?

19. Рассмотрите под микроскопом микропрепараты растительной и животной клетки. В чём сходство и различие этих клеток?

20. Составьте одну из пищевых цепей питания в аквариуме. Объясните, почему в аквариуме короткие пищевые цепи. Почему аквариум нуждается в постоянном уходе?

21. Решить задачу. При скрещивании двух высокорослых (С) растений было получено 25% семян, из которых выросли низкорослые растения. Каковы генотипы всех растений?

22. Решите задачу. Отец девушки страдает гемофилией, тогда как мать её в этом отношении здорова и происходит из семьи, благополучной по этому заболеванию. Что можно сказать о её будущих детях, если она выходит замуж за здорового юношу?

23. Решить задачу. При скрещивании томатов с красной и жёлтой окраской плодов все растения дали плоды с красной окраской. Определить какое потомство следует ожидать в  $F_2$  ?

24. Из имеющихся организмов составьте пищевую цепь: беркут, кузнечик, землеройка, травянистые растения. Определите, к какой функциональной группе относится беркут в составленной пищевой цепи. Ответ поясните.

25. Рассмотреть внешнее строение кактуса и найти черты приспособленности к жизни в засушливых условиях. Объяснить возникновение приспособлений в процессе эволюции.

26. Рассмотрите коллекцию насекомых разных отрядов (оса, кузнечик, божья коровка, бабочка белянка и др.). Назовите типы защитных приспособлений у каждого организма. Объясните, в результате, какого направления эволюции сформировались данные приспособления.

27. Решите задачу. В семье, где у матери длинные волосы и карие глаза, а у отца светлые волосы и голубые глаза, родились двое светловолосых детей. Определить генотипы родителей и детей.

28. Решить задачу. Черная окраска кошек определяется геном В, рыжая – гном в. Эти гены расположены в X-хромосоме. Какое потомство по фенотипу следует ожидать при скрещивании рыжего кота с черной кошкой?

29. Описать фенотип своего организма и высказать предположение о его генотипе по ряду признаков, например по цвету волос, и глаз, росту.

30. Решить задачу. Ген чёрной масти у крупного рогатого скота доминирует над геном красной масти. Какое потомство F<sub>1</sub> получится от скрещивания чистопородного быка с красными коровами? Какое потомство F<sub>2</sub> получится от скрещивания между собой гибридов?

#### **14. Образец экзаменационного билета (с эталонами ответов)**

### Образец

Рассмотрено  
на заседании ЦМК  
общепрофессиональных  
дисциплин  
Протокол № 4  
От « 25 » марта 2024 г.  
Председатель ЦМК  
Герценбергер Н.А. \_\_\_\_\_

ГАУ АО ПОО  
«Амурский медицинский колледж»  
г. Благовещенск

ЭКЗАМЕН  
\_\_\_\_\_ по ОУД.13 \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ БИОЛОГИЯ \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УЧ  
\_\_\_\_\_ Т.В. Васильева  
« 25 » марта 2024 г.

### **Билет №**

#### **Инструкция и условия выполнения заданий:**

1. Внимательно прочитайте вопрос.
2. Отвечая, будьте последовательны в изложении.
3. Вы можете воспользоваться материально-техническим оснащением кабинета.
4. Максимальное время выполнения одного задания: 10 минут.

#### **Задание № 1. Ответьте на теоретический вопрос.**

Углеводы и липиды, их функции в организме.

#### **Задание № 2. Ответьте на теоретический вопрос.**

Генетика как наука, методы генетики. Г. Мендель - основоположник генетики.

#### **Задание № 3. Решите задачу.**

Раскройте роли витаминов в организме человека, поясните, какие авитаминозы вам известны. С какой целью выпускают поливитаминные препараты

## Эталон ответа.

### **1. Углеводы и липиды, их функции в организме.**

Углеводы - это органические соединения, в состав которых входят водород, углерод и кислород. Образуются из воды и углекислого газа в процессе фотосинтеза в хлоропластах зеленых растений (у бактерий в процессе бактериального фотосинтеза или хемосинтеза).

Различают моносахариды (глюкоза, фруктоза, галактоза, рибоза, дезоксирибоза) - простейшие водорастворимые сладкие на вкус углеводы; дисахариды (сахароза, мальтоза) и высокомолекулярные нерастворимые в воде и не имеющие сладкого вкуса полисахариды (крахмал, клетчатка, гликоген, хитин). Крахмал и гликоген - разветвленные полисахариды; крахмал имеет растительное происхождение, а гликоген - животное. Следует отметить, что в форме гликогена запасаются углеводы не только у животных, но и у грибов. Целлюлоза - это полисахарид растительного происхождения, входит в состав клеточной стенки растений. Хитин - полисахарид, в состав молекулы которого входит атом азота. Хитин составляет основу наружного скелета членистоногих и входит в состав клеточной стенки грибов. Целлюлоза и хитин - линейные полимеры.

Основная функция углеводов - энергетическая. При расщеплении и окислении молекул углеводов выделяется энергия, которая обеспечивает жизнедеятельность организма. При избытке углеводов они накапливаются в клетке в качестве запасных веществ (крахмал, гликоген) и при необходимости используются организмом в качестве источника энергии. Усиленное расщепление углеводов в клетках можно наблюдать, например, при прорастании семян, интенсивной мышечной работе, длительном голодании.

Углеводы используются и в качестве строительного материала. Так, целлюлоза является важным структурным компонентом клеточных стенок многих одноклеточных, грибов и растений. Благодаря особому строению целлюлоза нерастворима в воде и обладает высокой прочностью. В среднем 20 - 40% материала клеточных стенок растений составляет целлюлоза, а волокна хлопка – почти чистая целлюлоза, и поэтому они используются для изготовления тканей.

Хитин входит в состав клеточных стенок некоторых простейших и грибов, встречается он и у отдельных групп животных, например у членистоногих, в качестве важного компонента их наружного скелета.

Известны также сложные полисахариды, состоящие из двух типов простых сахаров, которые регулярно чередуются в длинных цепях. Такие полисахариды выполняют структурные функции в опорных тканях животных. Они входят в состав межклеточного вещества кожи, сухожилий, хрящей, придавая им прочность и эластичность.

Некоторые полисахариды входят в состав клеточных мембран и служат рецепторами, обеспечивая узнавание клетками друг друга, и их взаимодействие.

| Липиды - обширная группа жироподобных веществ, нерастворимых в воде. Большинство липидов состоит из высокомолекулярных жирных кислот и трехатомного спирта глицерина.

Липиды присутствуют во всех без исключения клетках, выполняя специфические биологические функции.

Жиры наиболее простые и широко распространенные липиды - играют важную роль как источник энергии. При окислении они дают более чем в два раза больше энергии по сравнению с углеводами.

Жиры являются основной формой запасаания липидов в клетке. У позвоночных животных примерно половина энергии, потребляемой клетками в состоянии покоя, образуется за счет окисления жиров. Жиры могут использоваться также в качестве источника воды (при окислении 1-г жира образуется более 1 г воды). Это особенно ценно для арктических и пустынных животных, обитающих в условиях дефицита свободной воды.

Благодаря низкой теплопроводности липиды выполняют защитные функции, т.е. служат для теплоизоляции организмов. Например, у многих позвоночных животных хорошо выражен подкожный жировой слой, что позволяет им служить в условиях холодного климата, а у китообразных он играет еще и другую роль - способствует плавучести.

Липиды выполняют и строительную функцию, так как нерастворимость в воде делает их важнейшими компонентами клеточных мембран.

Многие гормоны (например, гормоны коры надпочечников, половые) являются производными липидов. Следовательно, липидам присуща регуляторная функция.

## **2. Генетика как наука, методы генетики. Г. Мендель - основоположник генетики.**

Генетика - наука, изучающая закономерности наследственности и изменчивости живых организмов. Наследственность - это свойство всех живых организмов передавать свои признаки и свойства из поколения в поколение. Изменчивость - свойство всех живых организмов приобретать в процессе индивидуального развития новые признаки. Элементарные единицы наследственности - гены - представляют собой участки молекулы ДНК хромосом. Закономерности, по которым признаки передаются из поколения в поколение, первым открыл великий чешский ученый Грегор Мендель (1822 - 1884). Грегор Мендель в 25 лет стал монахом, уже после этого он прослушал курс математики и естественных наук в Венском университете. Позднее, с 1868 г., он был настоятелем августинского монастыря в чешском городе Брно и одновременно преподавал в школе естественную историю и физику. В течение многих лет Мендель как ботаник-любитель проводил опыты в монастырском саду и в 1868 г. опубликовал работу «Опыты над растительными гибридами», в которой изложил основные законы наследования признаков.

Основой работы Г. Менделя был так называемый гибридологический метод. Суть этого метода заключается в скрещивании (гибридизации) организмов, отличающихся друг от друга какими-либо признаками, и в последующем анализе характера наследования этих признаков у потомства. Гибридологический метод до сих пор лежит в основе всех генетических исследований. Хотя за прошедшие годы генетика стала пользоваться методами биохимии, молекулярной биологии и других современных наук.

Ставя опыты, Мендель придерживался нескольких правил. Во первых, работая с садовым горохом, он использовал для скрещивания растения, которые относились к различным сортам. Так, например, одного сорта горошины всегда были желтые, а у другого - всегда зелёные. Так как горох - самоопыляемое растение, то в природных условия; эти сорта не смешиваются. Такие сорта называют чистыми линиями.

Во-вторых, чтобы получить больше материала для анализа законов наследственности, Мендель работал не с одной, а с несколькими родительскими парами гороха.

В-третьих, Мендель намеренно упростил задачу, наблюдая за наследованием не всех признаков гороха сразу, а только одной их пары. Скрещивание, когда родительские организмы различаются лишь по одному признаку (например, только по цвету семян или только по форме семян), называют моногибридным.

В-четвертых, имея математическое образование, Мендель применил для обработки данных количественные методы: он не просто замечал, каков цвет семян гороха у потомства, но и точно подсчитывал, сколько таких семян появилось.

Надо добавить, что Мендель очень удачно выбрал для опытов горох. Горох легко выращивать, в условиях Чехии он размножается несколько раз в год, сорта гороха отличаются друг от друга рядом хорошо заметных признаков, и, наконец, в природе горох самоопыляем, но в эксперименте это самоопыление легко предотвратить, и экспериментатор может опылять растение пыльцой с другого растения, т.е. перекрёстно.

**3.** Рассмотреть под микроскопом микропрепарат митоза в клетках кончика корешка лука, найти клетку в состоянии метафазы, зарисовать ее и назвать признаки метафазы.

Надо осветить поле зрения микроскопа, с помощью винтов добиться четкого изображения объекта, найти и рассмотреть клетку со следующими признаками метафазы: отсутствие ядерной оболочки, хромосомы расположены в ряд в плоскости экватора, от центриолей к хромосомам подходят нити веретена деления, наметилось расхождение хроматид к полюсам клетки.

Министерство здравоохранения Амурской области  
Государственное автономное учреждение  
Амурской области  
профессиональная образовательная организация  
«Амурский медицинский колледж»

# ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ

# БИЛЕТЫ

**ОУД.13 БИОЛОГИЯ**

Благовещенск, 2024

Рассмотрено  
на заседании ЦМК  
общепрофессиональных  
дисциплин  
Протокол № 4  
От « 25 » марта 2024 г.  
Председатель ЦМК  
Герценбергер Н.А. \_\_\_\_\_

ГАУ АО ПОО  
«Амурский медицинский колледж»  
г. Благовещенск

ЭКЗАМЕН  
\_\_\_\_\_ по ОУД.13\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ БИОЛОГИЯ \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УЧ  
\_\_\_\_\_ Т.В. Васильева  
« 25 » марта 2024 г.

## Билет № 1

### Инструкция и условия выполнения заданий:

1. Внимательно прочитайте вопрос.
2. Отвечая, будьте последовательны в изложении.
3. Вы можете воспользоваться материально-техническим оснащением кабинета.
4. Максимальное время выполнения одного задания: 10 минут.

### Задание № 1. Ответьте на теоретический вопрос.

Химический состав клетки. Роль воды и неорганических веществ в жизнедеятельности клетки.

### Задание № 2. Ответьте на теоретический вопрос.

Гетерозис, полиплоидия, мутагенез, их использование в селекции.

### Задание № 3. Решите задачу.

Решить задачу. Ген чёрной масти у крупного рогатого скота доминирует над геном красной масти. Какое потомство  $F_1$  получится от скрещивания чистопородного быка с красными коровами? Какое потомство  $F_2$  получится от скрещивания между собой гибридов?

Рассмотрено  
на заседании ЦМК  
общепрофессиональных  
дисциплин  
Протокол № 4  
От « 25 » марта 2024 г.  
Председатель ЦМК  
Герценбергер Н.А. \_\_\_\_\_

ГАУ АО ПОО  
«Амурский медицинский колледж»  
г. Благовещенск

ЭКЗАМЕН  
\_\_\_\_\_ по ОУД.13\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ БИОЛОГИЯ \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УЧ  
\_\_\_\_\_ Т.В. Васильева  
« 25 » марта 2024 г.

## Билет № 2

### Инструкция и условия выполнения задания:

1. Внимательно прочитайте вопрос.
2. Отвечая, будьте последовательны в изложении.
3. Вы можете воспользоваться материально-техническим оснащением кабинета.
4. Максимальное время выполнения одного задания: 10 минут.

### Задание № 1. Ответьте на теоретический вопрос.

Развитие знаний о клетке. Основные положения клеточной теории.

### Задание № 2. Ответьте на теоретический вопрос.

Наследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека.

### Задание № 3. Решите задачу.

У собак чёрный цвет шерсти доминирует над коричневым. От скрещивания самки с коричневым самцом было получено 4 чёрных и 3 коричневых щенка. Определите генотипы родителей и потомства.

Рассмотрено  
на заседании ЦМК  
общепрофессиональных  
дисциплин  
Протокол № 4  
От « 25 » марта 2024 г.  
Председатель ЦМК  
Герценбергер Н.А. \_\_\_\_\_

ГАУ АО ПОО  
«Амурский медицинский колледж»  
г. Благовещенск

ЭКЗАМЕН  
\_\_\_\_\_ по ОУД.13\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ БИОЛОГИЯ \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УЧ  
\_\_\_\_\_ Т.В. Васильева  
« 25 » марта 2024 г.

### Билет № 3

#### Инструкция и условия выполнения заданий:

1. Внимательно прочитайте вопрос.
2. Отвечая, будьте последовательны в изложении.
3. Вы можете воспользоваться материально-техническим оснащением кабинета.
4. Максимальное время выполнения одного задания: 10 минут.

#### Задание № 1. Ответьте на теоретический вопрос.

Строение и функции органоидов клетки. Клеточные включения.

#### Задание № 2. Ответьте на теоретический вопрос.

Основные направления развития биотехнологии (генная, клеточная инженерия, клонирование и др.).

#### Задание № 3. Решите задачу.

Используя знания об иммунитете, объясните, с какой целью человеку делают прививки и вводят сыворотки. Как можно повысить защитные свойства организма? Как защитить себя от ВИЧ-инфекции и заболевания СПИДом?

Рассмотрено  
на заседании ЦМК  
общепрофессиональных  
дисциплин  
Протокол № 4  
От « 25 » марта 2024 г.  
Председатель ЦМК  
Герценбергер Н.А. \_\_\_\_\_

ГАУ АО ПОО  
«Амурский медицинский колледж»  
г. Благовещенск

ЭКЗАМЕН  
\_\_\_\_\_ по ОУД.13\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ БИОЛОГИЯ \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УЧ  
\_\_\_\_\_ Т.В. Васильева  
« 25 » марта 2024 г.

## Билет № 4

### Инструкция и условия выполнения задания:

1. Внимательно прочитайте вопрос.
2. Отвечая, будьте последовательны в изложении.
3. Вы можете воспользоваться материально-техническим оснащением кабинета.
4. Максимальное время выполнения одного задания: 10 минут.

### Задание № 1. Ответьте на теоретический вопрос.

Деление клеток - основа размножения и роста организмов. Роль ядра и хромосом в делении клеток. Митоз и его значение.

### Задание № 2. Ответьте на теоретический вопрос.

Биологический прогресс и биологический регресс. Причины вымирания видов.

### Задание № 3. Решите задачу.

Рассмотреть внешнее строение кактуса и найти черты приспособленности к жизни в засушливых условиях. Объяснить возникновение этих приспособлений в процессе эволюции.

Рассмотрено  
на заседании ЦМК  
общепрофессиональных  
дисциплин  
Протокол № 4  
От « 25 » марта 2024 г.  
Председатель ЦМК  
Герценбергер Н.А. \_\_\_\_\_

ГАУ АО ПОО  
«Амурский медицинский колледж»  
г. Благовещенск

ЭКЗАМЕН  
\_\_\_\_\_ по ОУД.13\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ БИОЛОГИЯ \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УЧ  
\_\_\_\_\_ Т.В. Васильева  
« 25 » марта 2024 г.

## Билет № 5

### Инструкция и условия выполнения заданий:

1. Внимательно прочитайте вопрос.
2. Отвечая, будьте последовательны в изложении.
3. Вы можете воспользоваться материально-техническим оснащением кабинета.
4. Максимальное время выполнения одного задания: 10 минут.

### Задание № 1. Ответьте на теоретический вопрос.

Вирусы, их строение. Вирусы - возбудители опасных заболеваний.  
Бактериофаги.

### Задание № 2. Ответьте на теоретический вопрос.

Индивидуальное развитие организма. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

### Задание № 3. Решите задачу.

Чёрная окраска кошек определяется геном В, рыжая - геном в. Эти гены расположены в X-хромосоме.  
Какое потомство по фенотипу следует ожидать при скрещивании рыжего кота с чёрной кошкой.

Рассмотрено  
на заседании ЦМК  
общепрофессиональных  
дисциплин  
Протокол № 4  
От « 25 » марта 2024 г.  
Председатель ЦМК  
Герценбергер Н.А. \_\_\_\_\_

ГАУ АО ПОО  
«Амурский медицинский колледж»  
г. Благовещенск

ЭКЗАМЕН  
\_\_\_\_\_ по ОУД.13\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ БИОЛОГИЯ \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УЧ  
\_\_\_\_\_ Т.В. Васильева  
« 25 » марта 2024 г.

## Билет № 6

### Инструкция и условия выполнения задания:

1. Внимательно прочитайте вопрос.
2. Отвечая, будьте последовательны в изложении.
3. Вы можете воспользоваться материально-техническим оснащением кабинета.
4. Максимальное время выполнения одного задания: 10 минут.

### Задание № 1. Ответьте на теоретический вопрос.

Послезародышевое развитие: прямое и непрямое. Причины ослабления конкуренции между родителями и потомством при непрямом развитии.

### Задание № 2. Ответьте на теоретический вопрос.

Учение Вернадского о биосфере. Биосфера - глобальная экосистема.

### Задание № 3. Решите задачу.

С помощью опыта выявить наличие в клубнях картофеля ферментов.

Рассмотрено  
на заседании ЦМК  
общепрофессиональных  
дисциплин  
Протокол № 4  
От « 25 » марта 2024 г.  
Председатель ЦМК  
Герценбергер Н.А. \_\_\_\_\_

ГАУ АО ПОО  
«Амурский медицинский колледж»  
г. Благовещенск

ЭКЗАМЕН  
\_\_\_\_\_ по ОУД.13\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ БИОЛОГИЯ \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УЧ  
\_\_\_\_\_ Т.В. Васильева  
« 25 » марта 2024 г.

## Билет № 7

### Инструкция и условия выполнения заданий:

1. Внимательно прочитайте вопрос.
2. Отвечая, будьте последовательны в изложении.
3. Вы можете воспользоваться материально-техническим оснащением кабинета.
4. Максимальное время выполнения одного задания: 10 минут.

### Задание № 1. Ответьте на теоретический вопрос.

Селекция, её практическое значение. Основные методы селекции.

### Задание № 2. Ответьте на теоретический вопрос.

Нуклеиновые кислоты, их виды и функции в организме.

### Задание № 3. Решите задачу.

В семье, где у матери длинные волосы и карие глаза, а у отца светлые волосы и голубые глаза, родились двое светловолосых детей.

#### Задание

1. Определить генотипы родителей и детей.

Рассмотрено  
на заседании ЦМК  
общепрофессиональных  
дисциплин  
Протокол № 4  
От « 25 » марта 2024 г.  
Председатель ЦМК  
Герценбергер Н.А. \_\_\_\_\_

ГАУ АО ПОО  
«Амурский медицинский колледж»  
г. Благовещенск

ЭКЗАМЕН  
\_\_\_\_\_ по ОУД.13\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ БИОЛОГИЯ \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УЧ  
\_\_\_\_\_ Т.В. Васильева  
« 25 » марта 2024 г.

## Билет № 8

### Инструкция и условия выполнения задания:

1. Внимательно прочитайте вопрос.
2. Отвечая, будьте последовательны в изложении.
3. Вы можете воспользоваться материально-техническим оснащением кабинета.
4. Максимальное время выполнения одного задания: 10 минут.

### Задание № 1. Ответьте на теоретический вопрос.

Образование половых клеток у животных. Мейоз.

### Задание № 2. Ответьте на теоретический вопрос.

Вид, его критерии. Редкие и исчезающие виды растений и животных, меры их сохранения.

### Задание № 3. Решите задачу.

Поместите в одну пробирку кусочек сырого картофеля, а в другую - кусочек варёного картофеля. Капните в обе пробирки несколько капель пероксида водорода. Пронаблюдайте за происходящими явлениями, объясните результаты.

Рассмотрено  
на заседании ЦМК  
общепрофессиональных  
дисциплин  
Протокол № 4  
От « 25 » марта 2024 г.  
Председатель ЦМК  
Герценбергер Н.А. \_\_\_\_\_

ГАУ АО ПОО  
«Амурский медицинский колледж»  
г. Благовещенск

ЭКЗАМЕН  
\_\_\_\_\_ по ОУД.13\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ БИОЛОГИЯ \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УЧ  
\_\_\_\_\_ Т.В. Васильева  
« 25 » марта 2024 г.

## Билет № 9

### Инструкция и условия выполнения заданий:

1. Внимательно прочитайте вопрос.
2. Отвечая, будьте последовательны в изложении.
3. Вы можете воспользоваться материально-техническим оснащением кабинета.
4. Максимальное время выполнения одного задания: 10 минут.

### Задание № 1. Ответьте на теоретический вопрос.

Расы и их происхождение. Основные группы человеческих рас.

### Задание № 2. Ответьте на теоретический вопрос.

Сезонность в природе. Биологические ритмы. «Биологические часы».

### Задание № 3. Решите задачу.

Рассмотрите коллекцию насекомых разных отрядов (оса, кузнечик, божья коровка, бабочка белянка и др.). Назовите типы защитных приспособлений у каждого организма. Объясните, в результате, какого направления эволюции сформировались данные приспособления.

Рассмотрено  
на заседании ЦМК  
общепрофессиональных  
дисциплин  
Протокол № 4  
От «25» марта 2024 г.  
Председатель ЦМК  
Герценбергер Н.А. \_\_\_\_\_

ГАУ АО ПОО  
«Амурский медицинский колледж»  
г. Благовещенск

ЭКЗАМЕН  
\_\_\_\_\_ по ОУД.13 \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ БИОЛОГИЯ \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УЧ  
\_\_\_\_\_ Т.В. Васильева  
«25» марта 2024 г.

## Билет № 10

### Инструкция и условия выполнения задания:

1. Внимательно прочитайте вопрос.
2. Отвечая, будьте последовательны в изложении.
3. Вы можете воспользоваться материально-техническим оснащением кабинета.
4. Максимальное время выполнения одного задания: 10 минут.

### Задание № 1. Ответьте на теоретический вопрос.

Индивидуальное развитие организма. Стадии развития зародыша. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

### Задание № 2. Ответьте на теоретический вопрос.

Борьба за существование - предпосылка естественного отбора.

### Задание № 3. Решите задачу.

У гороха нормальный рост наследуется как доминантный признак. Растение горох с нормальным ростом скрещено с карликовым горохом. В потомстве произошло расщепление признаков: половина растений имела нормальный рост, а половина - карликовый. Определите генотипы родителей и потомков.

Рассмотрено  
на заседании ЦМК  
общепрофессиональных  
дисциплин  
Протокол № 4  
От «25» марта 2024 г.  
Председатель ЦМК  
Герценбергер Н.А. \_\_\_\_\_

ГАУ АО ПОО  
«Амурский медицинский колледж»  
г. Благовещенск

ЭКЗАМЕН  
\_\_\_\_\_ по ОУД.13 \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ БИОЛОГИЯ \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УЧ  
\_\_\_\_\_ Т.В. Васильева  
«25» марта 2024 г.

## Билет № 11

### Инструкция и условия выполнения заданий:

1. Внимательно прочитайте вопрос.
2. Отвечая, будьте последовательны в изложении.
3. Вы можете воспользоваться материально-техническим оснащением кабинета.
4. Максимальное время выполнения одного задания: 10 минут.

### Задание № 1. Ответьте на теоретический вопрос.

Движущие силы антропогенеза. Биологические факторы эволюции человека.

### Задание № 2. Ответьте на теоретический вопрос.

Бионика. Основные понятия бионики.

### Задание № 3. Решите задачу.

Рассмотреть внешнее строение кактуса и найти черты приспособленности к жизни в засушливых условиях.

### Задание

1. Объяснить возникновение приспособлений в процессе эволюции.

Рассмотрено  
на заседании ЦМК  
общепрофессиональных  
дисциплин  
Протокол № 4  
От « 25 » марта 2024 г.  
Председатель ЦМК  
Герценбергер Н.А. \_\_\_\_\_

ГАУ АО ПОО  
«Амурский медицинский колледж»  
г. Благовещенск

ЭКЗАМЕН  
\_\_\_\_\_ по ОУД.13\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ БИОЛОГИЯ \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УЧ  
\_\_\_\_\_ Т.В. Васильева  
« 25 » марта 2024 г.

## Билет № 12

### Инструкция и условия выполнения заданий:

1. Внимательно прочитайте вопрос.
2. Отвечая, будьте последовательны в изложении.
3. Вы можете воспользоваться материально-техническим оснащением кабинета.
4. Максимальное время выполнения одного задания: 10 минут.

### Задание № 1. Ответьте на теоретический вопрос.

Биологическое значение размножения. Способы размножения, их использование в практике выращивания сельскохозяйственных растений и животных, микроорганизмов.

### Задание № 2. Ответьте на теоретический вопрос.

Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.

### Задание № 3. Решите задачу.

Рассмотреть под микроскопом лист элодеи, найти хлоропласты в клетках и объяснить их роль в фотосинтезе.

Рассмотрено  
на заседании ЦМК  
общепрофессиональных  
дисциплин  
Протокол № 4  
От «25» марта 2024 г.  
Председатель ЦМК  
Герценбергер Н.А. \_\_\_\_\_

ГАУ АО ПОО  
«Амурский медицинский колледж»  
г. Благовещенск

ЭКЗАМЕН  
\_\_\_\_\_ по ОУД.13 \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ БИОЛОГИЯ \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УЧ  
\_\_\_\_\_ Т.В. Васильева  
«25» марта 2024 г.

### Билет № 13

#### Инструкция и условия выполнения заданий:

1. Внимательно прочитайте вопрос.
2. Отвечая, будьте последовательны в изложении.
3. Вы можете воспользоваться материально-техническим оснащением кабинета.
4. Максимальное время выполнения одного задания: 10 минут.

#### Задание № 1. Ответьте на теоретический вопрос.

Макроэволюция. Эмбриологические доказательства. Сходство зародышей. Биогенетический закон.

#### Задание № 2. Ответьте на теоретический вопрос.

Основные этапы развития жизни на Земле.

#### Задание № 3. Решите задачу.

Из имеющихся организмов составьте пищевую цепь: беркут, кузнечик, землеройка, травянистые растения.

#### Задание

1. Определите, к какой функциональной группе относится беркут в составленной пищевой цепи. Ответ поясните

Рассмотрено  
на заседании ЦМК  
общепрофессиональных  
дисциплин  
Протокол №   4    
От « 25 » марта 2024 г.  
Председатель ЦМК  
Герценбергер Н.А. \_\_\_\_\_

ГАУ АО ПОО  
«Амурский медицинский колледж»  
г. Благовещенск

ЭКЗАМЕН  
\_\_\_\_\_ по ОУД.13\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ БИОЛОГИЯ \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УЧ  
\_\_\_\_\_ Т.В. Васильева  
« 25 » марта 2024 г.

## Билет № 14

### Инструкция и условия выполнения заданий:

1. Внимательно прочитайте вопрос.
2. Отвечая, будьте последовательны в изложении.
3. Вы можете воспользоваться материально-техническим оснащением кабинета.
4. Максимальное время выполнения одного задания: 10 минут.

### Задание № 1. Ответьте на теоретический вопрос.

Автотрофное питание. Фотосинтез, его значение.

### Задание № 2. Ответьте на теоретический вопрос.

Биогеоценоз как особый уровень организации жизни. Классификация экосистем. Искусственные и естественные экосистемы, их сравнение. Экосистемы городов.

### Задание № 3. Решите задачу.

Решите задачу. При скрещивании чёрного петуха без хохла с бурой хохлатой курицей всё потомство оказалось чёрным и хохлатым. Какие признаки являются доминантными? Определите генотипы родителей.

Рассмотрено  
на заседании ЦМК  
общепрофессиональных  
дисциплин  
Протокол № 4  
От « 25 » марта 2024 г.  
Председатель ЦМК  
Герценбергер Н.А. \_\_\_\_\_

ГАУ АО ПОО  
«Амурский медицинский колледж»  
г. Благовещенск

ЭКЗАМЕН  
\_\_\_\_\_ по ОУД.13 \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ БИОЛОГИЯ \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УЧ  
\_\_\_\_\_ Т.В. Васильева  
« 25 » марта 2024 г.

## Билет № 15

### Инструкция и условия выполнения заданий:

1. Внимательно прочитайте вопрос.
2. Отвечая, будьте последовательны в изложении.
3. Вы можете воспользоваться материально-техническим оснащением кабинета.
4. Максимальное время выполнения одного задания: 10 минут.

### Задание № 1. Ответьте на теоретический вопрос.

Агроэкосистемы, их отличия от природных экосистем. Последствия деятельности человека в экосистемах. Сохранение экосистем.

### Задание № 2. Ответьте на теоретический вопрос.

Гипотезы о происхождении жизни. Современные представления о происхождении жизни.

### Задание № 3. Решите задачу.

При скрещивании томатов с красной и жёлтой окраской плодов все растения дали плоды с красной окраской.

### Задание

1. Определить какое потомство следует ожидать в  $F_2$ ?

Рассмотрено  
на заседании ЦМК  
общепрофессиональных  
дисциплин  
Протокол № 4  
От «25» марта 2024 г.  
Председатель ЦМК  
Герценбергер Н.А. \_\_\_\_\_

ГАУ АО ПОО  
«Амурский медицинский колледж»  
г. Благовещенск

ЭКЗАМЕН  
\_\_\_\_\_ по ОУД.13\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ БИОЛОГИЯ \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УЧ  
\_\_\_\_\_ Т.В. Васильева  
«25» марта 2024 г.

## Билет № 16

### Инструкция и условия выполнения заданий:

1. Внимательно прочитайте вопрос.
2. Отвечая, будьте последовательны в изложении.
3. Вы можете воспользоваться материально-техническим оснащением кабинета.
4. Максимальное время выполнения одного задания: 10 минут.

#### Задание № 1. Ответьте на теоретический вопрос.

Биосоциальная природа человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека.

#### Задание № 2. Ответьте на теоретический вопрос.

Царство бактерий, особенности строения и жизнедеятельности. Бактериальные заболевания, их профилактика.

#### Задание № 3. Решите задачу.

Приготовьте микропрепарат кожицы чешуи лука и рассмотрите его под микроскопом.

Рассмотрено  
на заседании ЦМК  
общепрофессиональных  
дисциплин  
Протокол № 4  
От «25» марта 2024 г.  
Председатель ЦМК  
Герценбергер Н.А. \_\_\_\_\_

ГАУ АО ПОО  
«Амурский медицинский колледж»  
г. Благовещенск

ЭКЗАМЕН  
\_\_\_\_\_ по ОУД.13\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ БИОЛОГИЯ \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УЧ  
\_\_\_\_\_ Т.В. Васильева  
«25» марта 2024 г.

## Билет № 17

### Инструкция и условия выполнения заданий:

1. Внимательно прочитайте вопрос.
2. Отвечая, будьте последовательны в изложении.
3. Вы можете воспользоваться материально-техническим оснащением кабинета.
4. Максимальное время выполнения одного задания: 10 минут.

### Задание № 1. Ответьте на теоретический вопрос.

Ненаследственная (модификационная) изменчивость, её характеристики. Норма реакции. Статистические закономерности модификационной изменчивости, вариационный ряд, вариационная кривая.

### Задание № 2. Ответьте на теоретический вопрос.

Микроэволюция. Образование новых видов. Дарвин о видообразовании.

### Задание № 3. Решите задачу.

Отец девушки страдает гемофилией, тогда как мать её в этом отношении здорова и происходит из семьи, благополучной по этому заболеванию.

#### Задание

1. Что можно сказать о её будущих детях, если она выходит замуж за здорового юношу?

Рассмотрено  
на заседании ЦМК  
общепрофессиональных  
дисциплин  
Протокол № 4  
От «25» марта 2024 г.  
Председатель ЦМК  
Герценбергер Н.А. \_\_\_\_\_

ГАУ АО ПОО  
«Амурский медицинский колледж»  
г. Благовещенск

ЭКЗАМЕН  
\_\_\_ по ОУД.13\_\_\_  
БИОЛОГИЯ\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УЧ  
\_\_\_\_\_ Т.В. Васильева  
«25» марта 2024 г.

## Билет № 18

### Инструкция и условия выполнения заданий:

5. Внимательно прочитайте вопрос.
6. Отвечая, будьте последовательны в изложении.
7. Вы можете воспользоваться материально-техническим оснащением кабинета.
8. Максимальное время выполнения одного задания: 10 минут.

### Задание № 1. Ответьте на теоретический вопрос.

Углеводы и липиды, их функции в организме.

### Задание № 2. Ответьте на теоретический вопрос.

Генетика как наука, методы генетики. Г. Мендель - основоположник генетики.

### Задание № 3. Решите задачу.

Раскройте роли витаминов в организме человека, поясните, какие авитаминозы вам известны. С какой целью выпускают поливитаминные препараты

Рассмотрено  
на заседании ЦМК  
общепрофессиональных  
дисциплин  
Протокол № 4  
От « 25 » марта 2024 г.  
Председатель ЦМК  
Герценбергер Н.А. \_\_\_\_\_

ГАУ АО ПОО  
«Амурский медицинский колледж»  
г. Благовещенск

ЭКЗАМЕН  
\_\_\_\_\_ по ОУД.13\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ БИОЛОГИЯ \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УЧ  
\_\_\_\_\_ Т.В. Васильева  
« 25 » марта 2024 г.

## Билет № 19

### Инструкция и условия выполнения заданий:

1. Внимательно прочитайте вопрос.
2. Отвечая, будьте последовательны в изложении.
3. Вы можете воспользоваться материально-техническим оснащением кабинета.
4. Максимальное время выполнения одного задания: 10 минут.

### Задание № 1. Ответьте на теоретический вопрос.

Обмен веществ и превращение энергии - главный признак живых организмов. Энергетический и пластический обмен, их взаимосвязь.

### Задание № 2. Ответьте на теоретический вопрос.

Животные - возбудители и переносчики заболеваний человека. Профилактика заболеваний, малярией, дизентерией, чесоткой, педикулезом.

### Задание № 3. Решите задачу.

При скрещивании двух высокорослых (С) растений было получено 25% семян, из которых выросли низкорослые растения.

#### Задание

1. Каковы генотипы всех растений?

Рассмотрено  
на заседании ЦМК  
общепрофессиональных  
дисциплин  
Протокол № 4  
От « 25 » марта 2024 г.  
Председатель ЦМК  
Герценбергер Н.А. \_\_\_\_\_

ГАУ АО ПОО  
«Амурский медицинский колледж»  
г. Благовещенск

ЭКЗАМЕН  
\_\_\_\_\_ по ОУД.13\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ БИОЛОГИЯ \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УЧ  
\_\_\_\_\_ Т.В. Васильева  
« 25 » марта 2024 г.

## Билет № 20

### Инструкция и условия выполнения заданий:

1. Внимательно прочитайте вопрос.
2. Отвечая, будьте последовательны в изложении.
3. Вы можете воспользоваться материально-техническим оснащением кабинета.
4. Максимальное время выполнения одного задания: 10 минут.

### Задание № 1. Ответьте на теоретический вопрос.

Наследственность и изменчивость - свойства организмов, их значение в эволюции органического мира. Ген, генотип, фенотип.

### Задание № 2. Ответьте на теоретический вопрос.

Вид и популяция их экологическая характеристика. Влияние деятельности человека на многообразие видов. Охрана видов. Красная книга.

### Задание № 3. Решите задачу.

Составьте вариационный ряд изменчивости признака семян фасоли или листьев какого-либо растения данного возраста. Выявить закономерности изменчивости признака.

Рассмотрено  
на заседании ЦМК  
общепрофессиональных  
дисциплин  
Протокол № 4  
От « 25 » марта 2024 г.  
Председатель ЦМК  
Герценбергер Н.А. \_\_\_\_\_

ГАУ АО ПОО  
«Амурский медицинский колледж»  
г. Благовещенск

ЭКЗАМЕН  
\_\_\_\_\_ по ОУД.13\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ БИОЛОГИЯ \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УЧ  
\_\_\_\_\_ Т.В. Васильева  
« 25 » марта 2024 г.

## Билет № 21

### Инструкция и условия выполнения заданий:

1. Внимательно прочитайте вопрос.
2. Отвечая, будьте последовательны в изложении.
3. Вы можете воспользоваться материально-техническим оснащением кабинета.
4. Максимальное время выполнения одного задания: 10 минут.

### Задание № 1. Ответьте на теоретический вопрос.

Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение.

### Задание № 2. Ответьте на теоретический вопрос.

Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в природе.

### Задание № 3. Решите задачу.

Составьте одну из пищевых цепей питания в аквариуме. Объясните, почему в аквариуме короткие пищевые цепи. Почему аквариум нуждается в постоянном уходе?

Рассмотрено  
на заседании ЦМК  
общепрофессиональных  
дисциплин  
Протокол № 4  
От « 25 » марта 2024 г.  
Председатель ЦМК  
Герценбергер Н.А. \_\_\_\_\_

ГАУ АО ПОО  
«Амурский медицинский колледж»  
г. Благовещенск

ЭКЗАМЕН  
\_\_\_\_\_ по ОУД.13 \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ БИОЛОГИЯ \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УЧ  
\_\_\_\_\_ Т.В. Васильева  
« 25 » марта 2024 г.

## Билет № 22

### Инструкция и условия выполнения заданий:

1. Внимательно прочитайте вопрос.
2. Отвечая, будьте последовательны в изложении.
3. Вы можете воспользоваться материально-техническим оснащением кабинета.
4. Максимальное время выполнения одного задания: 10 минут.

#### Задание № 1. Ответьте на теоретический вопрос.

Нуклеиновые кислоты, их виды и функции в организме. Роль нуклеиновых кислот в жизнедеятельности клетки.

#### Задание № 2. Ответьте на теоретический вопрос.

Экологические взаимоотношения организмов. Биотические факторы. Типы экологических взаимодействий (симбиоз, нахлебничество, паразитизм, конкуренция и т.д.).

#### Задание № 3. Решите задачу.

Сравните три экземпляра одного вида растения, найдите черты сходства и различия в их внешнем строении. Объясните причины различия в их строении.

Рассмотрено  
на заседании ЦМК  
общепрофессиональных  
дисциплин  
Протокол №   4    
От « 25 » марта 2024 г.  
Председатель ЦМК  
Герценбергер Н.А. \_\_\_\_\_

ГАУ АО ПОО  
«Амурский медицинский колледж»  
г. Благовещенск

ЭКЗАМЕН  
\_\_\_\_\_ по ОУД.13 \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ БИОЛОГИЯ \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УЧ  
\_\_\_\_\_ Т.В. Васильева  
« 25 » марта 2024 г.

### Билет № 23

#### **Инструкция и условия выполнения заданий:**

1. Внимательно прочитайте вопрос.
2. Отвечая, будьте последовательны в изложении.
3. Вы можете воспользоваться материально-техническим оснащением кабинета.
4. Максимальное время выполнения одного задания: 10 минут.

#### **Задание № 1. Ответьте на теоретический вопрос.**

Питание, его значение в жизни организмов. Различия организмов по способу питания.

#### **Задание № 2. Ответьте на теоретический вопрос.**

Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека (парниковый эффект, вырубка лесов, кислотные дожди и другие загрязнения окружающей среды).

#### **Задание № 3. Решите задачу.**

Рассмотрите под микроскопом микропрепараты растительной и животной клетки. В чём сходство и различие этих клеток?

Рассмотрено  
на заседании ЦМК  
общепрофессиональных  
дисциплин  
Протокол № 4  
От « 25 » марта 2024 г.  
Председатель ЦМК  
Герценбергер Н.А. \_\_\_\_\_

ГАУ АО ПОО  
«Амурский медицинский колледж»  
г. Благовещенск

ЭКЗАМЕН  
\_\_\_\_\_ по ОУД.13\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ БИОЛОГИЯ \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УЧ  
\_\_\_\_\_ Т.В. Васильева  
« 25 » марта 2024 г.

## Билет № 24

### Инструкция и условия выполнения заданий:

1. Внимательно прочитайте вопрос.
2. Отвечая, будьте последовательны в изложении.
3. Вы можете воспользоваться материально-техническим оснащением кабинета.
4. Максимальное время выполнения одного задания: 10 минут.

### Задание № 1. Ответьте на теоретический вопрос.

Химический состав клетки. Роль воды и неорганических веществ в жизнедеятельности клетки.

### Задание № 2. Ответьте на теоретический вопрос.

Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. Движущие силы эволюции.

### Задание № 3. Решите задачу.

У ночной красавицы красная окраска цветка доминирует над белой. Гибриды же имеют розовую окраску. Скрестили две гибридные особи. Какое количество (в процентах) особей с розовой окраской получится в потомстве?

Рассмотрено  
на заседании ЦМК  
общеобразовательных  
дисциплин  
Протокол № 4  
От « 25 » марта 2024 г.  
Председатель ЦМК  
Герценбергер Н.А. \_\_\_\_\_

ГАУ АО ПОО  
«Амурский медицинский колледж»  
г. Благовещенск

ЭКЗАМЕН  
\_\_\_\_\_ по ОУД.13\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ БИОЛОГИЯ \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УЧ  
\_\_\_\_\_ Т.В. Васильева  
« 25 » марта 2024 г.

## Билет № 25

### Инструкция и условия выполнения задания:

1. Внимательно прочитайте вопрос.
2. Отвечая, будьте последовательны в изложении.
3. Вы можете воспользоваться материально-техническим оснащением кабинета.
4. Максимальное время выполнения одного задания: 10 минут.

### Задание № 1. Ответьте на теоретический вопрос.

История развития эволюционных идей. Оценка работ К. Линнея, Б. Ламарка, Ч. Дарвина.

### Задание № 2. Ответьте на теоретический вопрос.

Понятие о гене. Генетический код, его свойства.

### Задание № 3. Решите задачу.

На звероферме в течение нескольких лет от одной пары норок с коричневым мехом был получен приплод. Из них  $\frac{3}{4}$  имели коричневый мех, а  $\frac{1}{4}$  голубовато-серый.

#### Задание:

1. Определите, какой из признаков является доминантным.
2. Каковы генотипы и фенотипы родителей и потомства?

Рассмотрено  
на заседании ЦМК  
общепрофессиональных  
дисциплин  
Протокол № 4  
От « 25 » марта 2024 г.  
Председатель ЦМК  
Герценбергер Н.А. \_\_\_\_\_

ГАУ АО ПОО  
«Амурский медицинский  
колледж»  
г. Благовещенск

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УЧ  
\_\_\_\_\_ Т.В. Васильева  
« 25 » марта 2024 г.

ЭКЗАМЕН  
\_\_\_\_\_ по ОУД.13\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ БИОЛОГИЯ \_\_\_\_\_

## Билет № 26

### Инструкция и условия выполнения заданий:

1. Внимательно прочитайте вопрос.
2. Отвечая, будьте последовательны в изложении.
3. Вы можете воспользоваться материально-техническим оснащением кабинета.
4. Максимальное время выполнения одного задания: 10 минут.

### Задание № 1. Ответьте на теоретический вопрос.

Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Сравнение клеток растений и грибов.

### Задание № 2. Ответьте на теоретический вопрос.

Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Приведите примеры паразитических отношений в природе и раскройте их значение.

### Задание № 3. Решите задачу.

Рассмотрите под микроскопом готовые микропрепараты покровной и фотосинтезирующей тканей листа. Выявите различия в их строении, назовите функции этих тканей в растительном организме.

Рассмотрено  
на заседании ЦМК  
общепрофессиональных  
дисциплин  
Протокол № 4  
От « 25 » марта 2024 г.  
Председатель ЦМК  
Герценбергер Н.А. \_\_\_\_\_

ГАУ АО ПОО  
«Амурский медицинский колледж»  
г. Благовещенск

ЭКЗАМЕН  
\_\_\_\_\_ по ОУД.13\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ БИОЛОГИЯ \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УЧ  
\_\_\_\_\_ Т.В. Васильева  
« 25 » марта 2024 г.

## Билет № 27

### Инструкция и условия выполнения задания:

1. Внимательно прочитайте вопрос.
2. Отвечая, будьте последовательны в изложении.
3. Вы можете воспользоваться материально-техническим оснащением кабинета.
4. Максимальное время выполнения одного задания: 10 минут.

### Задание № 1. Ответьте на теоретический вопрос.

Закономерности наследственности, установленные Г. Менделем.

### Задание № 2. Ответьте на теоретический вопрос.

Место и роль человека в системе органического мира, его сходство с млекопитающими животными и отличие от них.

### Задание № 3. Решите задачу.

Решите задачу. Отец и сын - дальтоники, а мать различает цвета нормально. Правильно ли будет сказать, что в этой семье сын унаследовал свой недостаток зрения от отца.

Рассмотрено  
на заседании ЦМК  
общепрофессиональных  
дисциплин  
Протокол № 4  
От « 25 » марта 2024 г.  
Председатель ЦМК  
Герценбергер Н.А. \_\_\_\_\_

ГАУ АО ПОО  
«Амурский медицинский колледж»  
г. Благовещенск

ЭКЗАМЕН  
\_\_\_\_\_ по ОУД.13\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ БИОЛОГИЯ \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УЧ  
\_\_\_\_\_ Т.В. Васильева  
« 25 » марта 2024 г.

## Билет № 28

### Инструкция и условия выполнения заданий:

1. Внимательно прочитайте вопрос.
2. Отвечая, будьте последовательны в изложении.
3. Вы можете воспользоваться материально-техническим оснащением кабинета.
4. Максимальное время выполнения одного задания: 10 минут.

### Задание № 1. Ответьте на теоретический вопрос.

Признаки живых организмов. Основные отличия живых организмов от тел неживой природы.

### Задание № 2. Ответьте на теоретический вопрос.

Предмет, задачи и проблемы экологии. Роль экологии в современном обществе. Методы экологии.

### Задание № 3. Решите задачу.

При скрещивании двух дрозофил с нормальными крыльями у  $\frac{1}{4}$  потомков крылья были укороченные, а  $\frac{3}{4}$  потомков имели нормальные крылья.

Определите генотипы родителей и потомства с укороченными крыльями.

Рассмотрено  
на заседании ЦМК  
общепрофессиональных  
дисциплин  
Протокол № 4  
От « 25 » марта 2024 г.  
Председатель ЦМК  
Герценбергер Н.А. \_\_\_\_\_

ГАУ АО ПОО  
«Амурский медицинский колледж»  
г. Благовещенск

ЭКЗАМЕН  
\_\_\_\_\_ по ОУД.13\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ БИОЛОГИЯ \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УЧ  
\_\_\_\_\_ Т.В. Васильева  
« 25 » марта 2024 г.

## Билет № 29

### Инструкция и условия выполнения задания:

1. Внимательно прочитайте вопрос.
2. Отвечая, будьте последовательны в изложении.
3. Вы можете воспользоваться материально-техническим оснащением кабинета.
4. Максимальное время выполнения одного задания: 10 минут.

### Задание № 1. Ответьте на теоретический вопрос.

Уровни организации живой природы.

### Задание № 2. Ответьте на теоретический вопрос.

Строение и функции хромосом. Хромосомный набор половых и соматических клеток у разных организмов.

### Задание № 3. Решите задачу.

У мышей длинные уши - доминантный признак, а короткие уши - рецессивный. Скрестили самца с длинными ушами с самкой с короткими ушами. В первом поколении всё поколение получилось с длинными ушами. Определите генотипы родителей и потомства.

Рассмотрено  
на заседании ЦМК  
общепрофессиональных  
дисциплин  
Протокол № 4  
От « 25 » марта 2024 г.  
Председатель ЦМК  
Герценбергер Н.А. \_\_\_\_\_

ГАУ АО ПОО  
«Амурский медицинский колледж»  
г. Благовещенск

ЭКЗАМЕН  
\_\_\_\_\_ по ОУД.13\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ БИОЛОГИЯ \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УЧ  
\_\_\_\_\_ Т.В. Васильева  
« 25 » марта 2024 г.

### Билет № 30

#### Инструкция и условия выполнения заданий:

1. Внимательно прочитайте вопрос.
2. Отвечая, будьте последовательны в изложении.
3. Вы можете воспользоваться материально-техническим оснащением кабинета.
4. Максимальное время выполнения одного задания: 10 минут.

#### Задание № 1. Ответьте на теоретический вопрос.

Биология как наука, её достижения, связи с другими науками. Методы изучения живых объектов. Роль биологии в жизни и практической деятельности человека.

#### Задание № 2. Ответьте на теоретический вопрос.

Экологические (биотические) факторы, их влияние на организм. Приведите примеры конкурентных отношений в природе и раскройте их значение. Как человек использует знания о конкуренции в практической деятельности?

#### Задание № 3. Решите задачу.

Составьте одну из пищевых цепей питания в аквариуме. Объясните, почему в аквариуме короткие пищевые цепи. Почему аквариум нуждается в постоянном уходе?