

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Учебный предмет	УП.02 Биология
Вид промежуточной аттестации:	Экзамен
Применяются для специальности (ей)	31.02.01 Лечебное дело, 31.02.02 Акушерское дело 31.02.03 Лабораторная диагностика, 33.02.01 Фармация 34.02.01 Сестринское дело
Период проведения:	2 семестр 1 курса
Разработчик:	Иванова Наталья Николаевна, преподаватель ГБПОУ «КМК»
Эксперт (техническая, содержательная экспертиза):	Курасова Е.А., методист ГБПОУ «Кузбасский медицинский колледж», Наумова Лариса Викторовна, методист ЛКФ ГБПОУ «Кузбасский медицинский колледж».

Рассмотрено и рекомендовано к утверждению:

на заседании МОП _____ ГБПОУ «Кузбасский
медицинский колледж»
Протокол от 25.08.2025 № 8

на заседании научно-методического совета
ГБПОУ «Кузбасский медицинский колледж»
Протокол от 03.06.2025 № 3

1. ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

2. Неклеточные формы жизни – вирусы
3. Генетика как наука. Терминология и символика
4. Моно – и дигибридное скрещивание
5. Законы наследования признаков (Законы Менделя Г.)
6. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование
7. Взаимодействие генов
8. Изменчивость организмов: наследственная и ненаследственная
9. Мутации, виды мутаций
10. Генетика человека. Наследственные заболевания человека
11. История эволюционного учения.
12. Макроэволюция.
13. Микроэволюция. Движущие факторы эволюции
14. Естественный отбор (движущий, стабилизирующий, дизруптивный)
15. Приспособленность организмов к среде обитания
16. Вид. Критерии и структура вида.
17. Видообразование.
18. Направления и пути эволюции. Формы направленной эволюции.
19. Возникновение и развитие жизни на Земле. Геохронологическая история Земли
20. Положение человека в системе животного мира. Антропогенез
21. Экология как наука. Экологические факторы
22. Биотические взаимодействия
23. Сообщества и экологические системы
24. Свойства биогеоценозов и динамика сообществ
25. Искусственные сообщества - агроэкосистемы и урбоэкосистемы
26. Биосфера – глобальная экологическая система

2. СТРУКТУРА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1 Структура оценочных материалов

Оценочные материалы для экзамена по учебному предмету «Биология» представлены в 6 вариантах. Каждый вариант состоит из 3 частей: А, В и С.

Часть А содержит 30 заданий с **выбором одного правильного ответа**.

Часть В содержит 6 заданий:

Задания В1- В3 - вопросы на выбор трех правильных ответов из шести предложенных;

Задания В4, В5, - вопросы на нахождение соответствия между понятиями;

Задание В6 - вопрос на установление верной последовательности.

Часть С состоит из 12 вопросов:

Задания С1 – С6 на составление элементарных схем скрещивания, цепей питания, пирамид биомассы, наследование групп крови.

2.2 Условия проведения промежуточной аттестации

На выполнение экзаменационной работы отводится 120 минут (2 часа)

Задания рекомендуется выполнять по порядку.

Оборудование: бланки ответов, ручка, лист для расчетов.

2.3 Критерии оценивания

Общее максимальное количество баллов – 54 балла.

Часть А - максимально 30 баллов

1 балл — за каждый правильный ответ; 0 баллов — за неправильный ответ

Часть В - максимально 12 баллов

2 балла – за полное правильное выполнение;

1 балл – за выполнение задания с одной ошибкой (одной неверно указанной, в том числе лишней, цифрой наряду со всеми верными цифрами) ИЛИ неполное выполнение задания (отсутствие одной необходимой цифры);

0 баллов – во всех остальных случаях (2 и более ошибки, полностью неверный ответ);

Часть С - максимально 12 баллов

1 балл за каждый правильный ответ заданий С1-С2, С5.2, С6

2 балла за каждый правильный ответ заданий С3, С4, С5.1

Шкала перевода набранных баллов в оценку по пятибалльной системе

Оценка по пятибалльной системе	Набранные баллы
«2» (неудовлетворительно)	0 – 27 баллов (0-50 %)
«3» (удовлетворительно)	28 – 40 баллов (51%- 74%)
«4» (хорошо)	41 – 46 баллов (75%-86%)
«5» (отлично)	47 – 54 балла (87%-100%)

Рассмотрено и рекомендовано к утверждению на заседании МОП _____	ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ БИЛЕТА	Вариант _____ соответствует оценочным материалам:
Председатель МОП общеобразовательных дисциплин _____ Е.А. Плотникова	ЭКЗАМЕН УП.02 Биология курс 1 семестр 2	Заместитель директора по УМР: _____ Н.В. Ингула

Инструкция: Тест состоит из частей А, В и С. На его выполнение отводится 90 минут. Задания рекомендуется выполнять по порядку.

Часть А содержит 30 заданий с выбором одного правильного ответа, максимальное число баллов – 30.

Часть В содержит 6 заданий. В1-В3 - вопросы на выбор трех правильных ответов из шести предложенных; В4, В5 - вопросы на нахождение соответствия между понятиями; В6 - вопрос на установление верной последовательности, максимально - 12 баллов.

Часть С состоит из 12 вопросов. С1-С2, С5.2, С6 оценивается по 1 баллу за каждый правильный ответ, С3, С4, С5.1 оценивается по 2 балла за каждый правильный ответ. Итого 54 балла.

ЧАСТЬ А

А1. Вирусы в отличие от растений и животных относят к:

1. Неклеточным формам;
2. Хемотрофам;
3. Симбионтам;
4. Прокариотам.

А2. Возможный генотип в F₁, образующийся при скрещивании ААВВ и аавв:

1. ААВв;
2. АаВВ;
3. АаВв;
4. Аавв.

А3. Наследование, когда гены передаются только по Y хромосоме:

1. Неполное доминирование;
2. Полное доминирование;
3. Сцепленное с полом наследование;
4. Кодоминирование.

А4. Первый закон Г. Менделя называется:

1. Закон неполного доминирования;
2. Закон единообразия;
3. Закон расщепления признаков;
4. Закон кодоминирования.

А5. К мутационной изменчивости относят:

1. Изменение определяется нормой реакции признака;
2. Носит всегда групповой характер;
3. Затрагивает только изменение фенотипа;
4. Носит всегда внезапный скачкообразный характер.

A6. К хромосомным мутациям относится:

1. Удвоение одной из хромосом;
2. Разворот участка хромосомы;
3. Замена одного нуклеотида;
4. Вставка двух нуклеотидов.

A7. К ученым эволюционистам относится:

1. Ж.-Б. Ламарк;
2. Ж. Кювье;
3. Г. Мендель;
4. Т. Морган.

A8. Одним из доказательств эволюции организмов может служить:

1. Обтекаемость формы тела у водных животных;
2. Жаберное дыхание ракообразных и рыб;
3. Сходство в типах питания грибов и животных;
4. Сходство зародышей хордовых на ранних стадиях развития.

A9. Изменение численности особей в популяции называется:

1. Дрейфом генов;
2. Популяционной волной;
3. Миграцией;
4. Изоляцией.

A10. Для какой формы естественного отбора характерно сохранение среднего значения признака:

1. Движущей;
2. Стабилизирующей;
3. Дизруптивной;
4. Разрывающей.

A11. К физиологической адаптации млекопитающих относят:

1. Устройство гнезда при рождении детёнышей;
2. Яркую окраску животных, имеющих средства защиты;
3. Впадение в зимнюю спячку и замедление обменных процессов;
4. Особенности поведения самок в период размножения.

A12. Термин «мимикрия» означает:

1. Подражание незащищённых организмов защищённым;
2. Изменение окраски при возникновении опасности;
3. Уменьшение размеров тела в процессе эволюции;
4. Поведение самок, привлекающих самцов.

A13. Сходства внешнего и внутреннего строения особей одного вида – это:

1. Морфологический критерий;
2. Генетический критерий;

3. Физиологический критерий;
4. Этологический критерий.

A14. Сходства поведения особей одного вида – это:

1. Морфологический критерий;
2. Экологический критерий;
3. Биохимический критерий;
4. Этологический критерий.

A15. Гибридогенное видообразование связано с:

1. Возникновением территориальных преград;
2. Изменением ареала вида;
3. Скрещиванием особей разных видов;
4. Хромосомными мутациями.

A16. Общее упрощение уровня организации обусловлено:

1. Идиоадаптацией;
2. Биологическим прогрессом;
3. Дегенерацией;
4. Арогенезом.

A17. Что относится к идиоадаптации:

1. Появление шерсти у млекопитающих;
2. Возникновение полового размножения;
3. Мимикрия у насекомых;
4. Утрата пищеварительной системы у цепней.

A18. Изменения, при которых у родственных организмов формируются сходные признаки:

1. Параллелизм;
2. Конвергенция;
3. Дивергенция;
4. Коэволюция.

A19. Антропоген – это период, относящийся к эре:

1. Мезозойской;
2. Палеозойской;
3. Протерозойской;
4. Кайнозойской.

A20. К классу Млекопитающих человека относит признак:

1. Легочное дыхание;
2. Два круга кровообращения;
3. Разделение зубов на резцы, клыки и коренные;
4. Головной мозг, состоящий из пяти отделов;

A21. Примером мутуализма является взаимодействие:

1. Комара и человека;
2. Птицы египетский бегунок и крокодила;
3. Акулы и рыбы-прилепалы;
4. Орхидеи, поселяющейся на деревьях.

A22. Примером паразитизма является взаимодействие:

1. Актинии и рака отшельника;
2. Пшеницы и василька;
3. Бобовых и клубеньковых бактерий;
4. Комара и теплокровного животного.

A23. Как называется такое количество фактора, когда живые организмы способны свободно скрещиваться и осваивать среду:

1. Зона пессимума;
2. Точка максимума;
3. Точка минимума;
4. Зона оптимума.

A24. Хищники в биоценозе выполняют функции:

1. Продуцентов;
2. Редуцентов;
3. Консументов 2-го порядка;
4. Консументов 1-го порядка.

A25. Назовите животное, которое следует включить в пищевую цепь: трава — > ... — > волк:

1. Тигр
2. Ястреб
3. Заяц
4. Лиса

A26. Из 4000 кг растений образуется:

1. 40 кг тела хищных животных;
2. 400 кг тела хищных животных;
3. 40000 кг тела хищных животных;
4. 4 кг тела хищных животных.

A27. Выберите характеристику, относящуюся к первичной сукцессии:

1. Развивается на месте, где присутствует почва;
2. Развивается на заброшенной пашне;
3. Лишайники – первые продуценты;
4. Экосистема развивается на месте уже существовавшей.

A28. К антропогенным факторам среды относят:

1. Отсутствие корма;
2. Внесение удобрений в почву;
3. Снежный покров;
4. Хищничество.

A29. К абиотическим факторам относится:

1. Бобровая плотина;
2. Удаление сорняков;
3. Ливневые дожди;
4. Сезонные миграции птиц.

A30. Что относится к косному веществу биосферы:

1. Морской ил;
2. Глина;
3. Почва;
4. Морская соль.

ЧАСТЬ В

B1. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. Для вирусов характерно:

- 1) Наличие оформленного ядра;
- 2) Наличие паразитического образа жизни;
- 3) Наличие рибосом;
- 4) Наличие плазматической мембраны;
- 5) Отсутствие цитоплазмы;
- 6) Отсутствие рибосом.

B2. Какие из перечисленных ароморфозов привели к возникновению рептилий? Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

- 1) Появление грудной клетки для засасывания воздуха в легкие;
- 2) Возникновение покрова из ороговевших чешуй;
- 3) Формирование пятипалых конечностей;
- 4) Появление оболочек яиц;
- 5) Возникновение кожного дыхания;
- 6) Появление второго круга кровообращения.

B3. Какие признаки характеризуют агроценоз? Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) Естественный круговорот веществ у данного сообщества нарушен;
- 2) Высокая численность растений одного вида;
- 3) Большое число видов растений и животных;
- 4) Ведущий фактор, влияющий на сообщество, — искусственный отбор;
- 5) Замкнутый круговорот веществ;
- 6) Виды имеют различные приспособления к совместному обитанию.

B4. Установите соответствие между видом изменчивости и его характеристикой.

ХАРАКТЕРИСТИКА

- А) Называется также фенотипической
- Б) Приводит к внезапному изменению генетического материала
- В) Проявляется у многих особей вида
- Г) Проявляется лишь у отдельных особей
- Д) Возможна в пределах нормы реакции
- Е) Передается по наследству

ВИД ИЗМЕНЧИВОСТИ

- 1) Модификационная
- 2) Мутационная

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

В5. Установите соответствие между заболеваниями человека и группами болезней. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца. В ответе запишите получившуюся последовательность цифр.

ЗАБОЛЕВАНИЯ ЧЕЛОВЕКА

- А) туберкулез
- Б) пневмония
- В) инсульт
- Г) гемофилия
- Д) дизентерия

ГРУППЫ БОЛЕЗНЕЙ

- 1) наследственные (генные)
- 2) приобретенные инфекционные
- 3) приобретенные неинфекционные

А	Б	В	Г	Д

В6. Установите последовательность соподчинения элементов биологических систем, начиная с наибольшего.

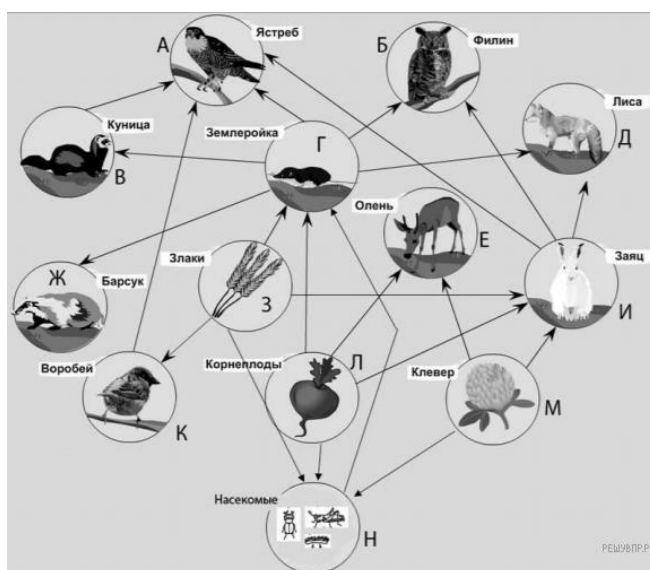
- 1) Растительное сообщество;
- 2) Биоценоз;
- 3) Биосфера;
- 4) Популяция;
- 5) Вид;
- 6) Организм.

ЧАСТЬ С

С1.1. Выберите из приведённого ниже списка три понятия или термина, которые можно использовать для экологического описания лисы в экосистеме.

- 1) Редуцент
- 2) Консумент
- 3) Плотоядное животное
- 4) Детритофаг
- 5) Паразит

Изучите фрагмент экосистемы, представленный на рисунке, и выполните задания.

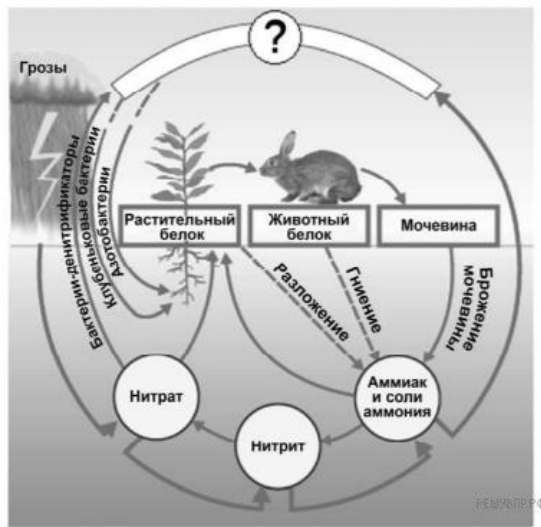


C1.2. Составьте пищевую цепь из четырёх организмов, в которую входит филин. В ответе запишите последовательность букв.

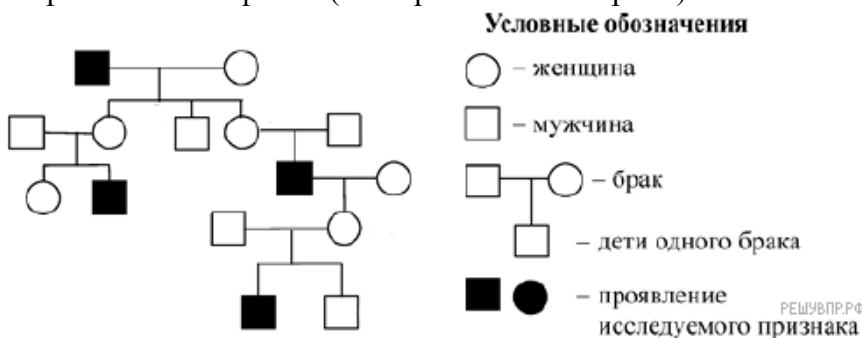
□ → □ → □ → □

C1.3. Правило гласит: «только 10% энергии поступает от каждого предыдущего трофического уровня к последующему». Рассчитайте величину первичной продукции экосистемы (в кДж), если на уровень оленя перешло 48500 кДж. Объясните свои расчёты.

C2. Рассмотрите рисунок, на котором представлена схема биогеохимического круговорота в природе одного из химических элементов. Название какого вещества должно быть написано на месте вопросительного знака?



C3. В медицинской генетике широко используется генеалогический метод. Он основан на составлении родословной человека и изучении наследования того или иного признака. Изучите фрагмент родословного дерева одной семьи, у некоторых членов которой встречается гемофилия (несвертываемость крови).



Используя предложенную схему, определите, доминантным или рецессивным является данный признак и сцеплен ли он с половыми хромосомами. Ответ поясните.

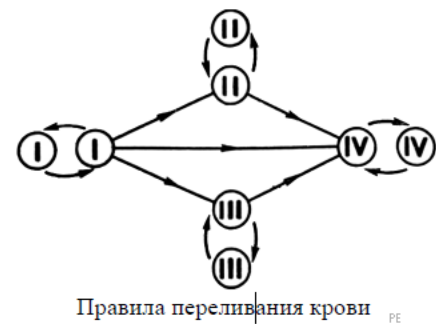
C4. У родителей с полидактилией (шестипалость) (доминантный признак (A)) родилась дочь без указанной аномалии. Определите генотипы членов семьи по указанному признаку. Запишите схему скрещивания.

C5.1. Мама Петра решила сдать кровь в качестве донора. В медицинском центре определили, что у нее первая группа крови. Известно, что отец Петра имеет третью

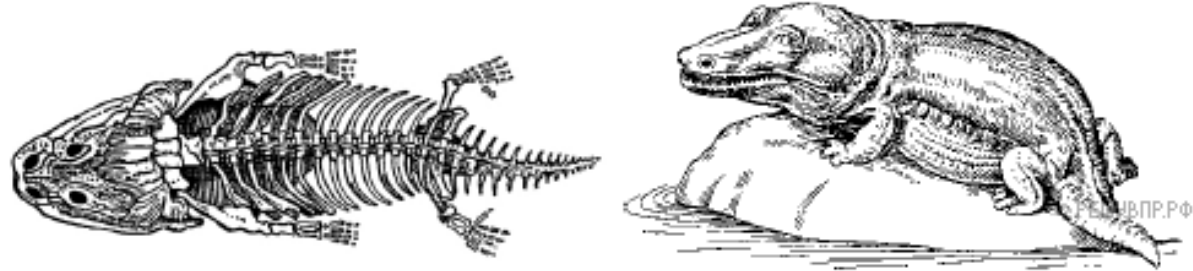
группу крови. Какой группы может быть кровь у Петра? Укажите все возможные варианты. Запишите схемы скрещивания.

		Группа крови отца				Группа крови ребенка
		I(0)	II(A)	III(B)	IV(AB)	
Группа крови матери	I(0)	I(0)	II(A) I(0)	III(B) I(0)	II(A) III(B)	
	II(A)	II(A) I(0)	II(A) I(0)	любая	II(A) III(B) IV(AB)	
	III(B)	III(B) I(0)	Любая	III(B) I(0)	II(A) III(B) IV(AB)	
	IV(AB)	II(A) III(B)	II(A) III(B) IV(AB)	II(A) III(B) IV(AB)	II(A) III(B) IV(AB)	

С5.2 Руководствуясь правилами переливания крови, определите, может ли мама Петра быть донором крови для своего сына.



С6. На рисунке изображены скелет и реконструкция стегоцефала — вымершего животного, появившегося на Земле около 400 млн лет назад.



Стегоцефалы — одни из первых позвоночных, вышедших на сушу. Используя фрагмент геохронологической таблицы, установите эру и период, в которые появился данный организм, а также какой группе современных животных (уровня класса) он соответствует.

Геохронологическая таблица

ЭРА		Период и продолжительность (в млн лет)	Животный и растительный мир
название и продолжительность (в млн лет)	начало(млн лет назад)		

Кайнозойская, 66	66	Антропоген, 2,58	Появление и развитие человека. Формирование существующих растительных сообществ. Животный мир принял современный облик
		Неоген, 20,45	Господство млекопитающих и птиц
		Палеоген, 43	Появление хвостатых лемуринов, позднее — парапитеков, дриопитеков. Бурный расцвет насекомых. Продолжается вымирание крупных пресмыкающихся. Исчезают многие группы головоногих моллюсков. Господство покрытосеменных растений
Мезозойская, 186	252	Мел, 79	Появление высших млекопитающих и настоящих птиц, хотя зубастые птицы ещё распространены. Преобладают костистые рыбы. Сокращение многообразия папоротников и голосеменных растений. Появление и распространение покрытосеменных растений
		Юра, 56	Появление первых птиц и примитивных млекопитающих, расцвет динозавров. Огромные территории суши покрылись пышной растительностью, прежде всего разнообразными лесами. Они в основном состояли из папоротников и процветающих голосеменных. В морях процветание головоногих моллюсков
		Триас, 51	Начало расцвета пресмыкающихся. Появление костистых рыб
Палеозойская, 289	541	Пермь, 47	Вымирание трилобитов. Возникновение зверозубых пресмыкающихся. Исчезновение каменноугольных лесов
		Карбон, 60	Расцвет земноводных. Появление первых пресмыкающихся. Характерно разнообразие насекомых. Расцвет гигантских хвощей, плаунов, древовидных папоротников
		Девон, 60	Быстрая эволюция рыб. В позднем девоне многие группы древних рыб вымерли. Суша подверглась нашествию множества членистоногих. Появились первые земноводные. Появились споровые хвощи и плауны
		Силур, 25	Происходит активное строительство коралловых рифов. Распространены ракоскорпионы. Растения заселяют берега водоёмов
		Ордовик, 41	Множество бесчелюстных рыб. Появляются различные виды водорослей. В конце периода появляются первые наземные растения
		Кембрий, 56	В ходе грандиозного эволюционного взрыва возникло большинство современных типов животных. В океанах и морях многообразие зелёных водорослей

