

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Байханов Исмаил Баутдинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 21.01.2026 00:18:31
Уникальный программный ключ:
442c337cd125e1011b37031b0834b1904

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**



«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель председателя
приемной комиссии
ФГБОУ ВО ЧГУ
Р. А. Эльмурзаева
« 15 » 12 2025г.

**ПРОГРАММА
ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ ПО БИОЛОГИИ**

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная, очно-заочная, заочная

Грозный, 2025г.

Пояснительная записка

Программа вступительного испытания составлена в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта среднего полного общего образования.

Цель вступительного испытания: определить, насколько уровень подготовки абитуриента соответствует требованиям стандарта общего образования в области биологии.

Задачи вступительного испытания:

- выявить у абитуриентов уровень усвоения знаний по биологии;
- определить степень сформированности у абитуриентов естественно-научного мировоззрения;
- выявить уровень владения культурой мышления;
- способности использовать навыки публичной речи;
- выявить ориентацию абитуриента в системе моральных норм и ценностей.

Поступающий в бакалавриат должен:

знать:

- основные биологические понятия и научные факты;
- методы изучения биологических систем и явлений живой природы;
- законы (наследственности и изменчивости);
- теории (клеточную, хромосомную, эволюционную);
- биологические системы разного уровня организации;
- строение, развитие, многообразие, классификацию и средообразующую роль бактерий, растений, грибов, животных и человека;
- экологические закономерности развития биосферы;
- основные вехи в истории биологии и имена выдающихся отечественных и зарубежных ученых, внесших вклад в становление и развитие биологической науки;
- значение научных открытий в биологии, медицине и экологии для общечеловеческой культуры;
- место человека в живой природе;
- меры безопасного поведения в окружающей природной среде, в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера.

уметь:

- свободно и грамотно излагать теоретический материал дисциплины;
- оперировать биологическими понятиями;
- применять фундаментальные биологические теории для объяснения биологических процессов и явлений, обоснования практических рекомендаций в основных областях использования биологических знаний;
- характеризовать важнейшие научные открытия в биологии, медицине и экологии;
- характеризовать биологические системы и происходящие в них процессы
- сравнивать важнейшие биологические теории, взгляды на взаимоотношения человека и природы на разных исторических этапах развития общества;
- оценивать информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии, их практическое и нравственное значение;
- оценивать хозяйственную деятельность человека с позиций экологической этики, правил рационального природопользования;

- . - оценивать возможные последствия своей деятельности для существования отдельных биологических объектов, целых природных сообществ и экосистем;
- приводить примеры использования достижений современной биологии для решения экологических, демографических и социально-экономических проблем;
- приводить примеры положительного и отрицательного влияния человека на живую природу;
- приводить примеры применения биологических и экологических знаний для сохранения биологического разнообразия, как условия устойчивого существования биосферы;
- делать выводы о результатах проведенных биологических и экологических наблюдений и экспериментов.
- соблюдать правила бережного и ответственного отношения к природным объектам, имеющим важное значение для устойчивого сосуществования человечества и природы;
- соблюдать меры профилактики вирусных, бактериальных и паразитарных заболеваний человека, генных болезней и болезней с наследственной предрасположенностью.
- соблюдать и объяснять с точки зрения биологии гигиенические нормы и правила здорового образа жизни;
- оценивать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, к объектам живой природы, к здоровью других людей и собственному организму;
- оказывать первую доврачебную помощь при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера.

владеть:

- способами самостоятельного поиска и отбора информации по биологическим, медицинским и экологическим проблемам;
- навыками ведения дискуссий по обсуждению проблем, связанных с биологией, экологией и медициной;
- навыками формулирования и аргументирования собственной позиции по этим вопросам.
- навыками, необходимыми для организации биологических и экологических наблюдений и экспериментов;
- методами применения полученных знаний на практике.

Порядок и содержание вступительных испытаний

Результаты сдачи вступительного испытания оценивается по 100- бальной шкале. Минимальный балл для участия поступающих в дальнейшем конкурсе по биологии - 40 баллов. Абитуриент, набравший менее 40 баллов, к дальнейшему участию в конкурсе не допускается. Продолжительность вступительного испытания по биологии 1 час (60 минут). На вступительные испытания выносятся тестовая работа из 30 заданий. Задания **1-23** закрытой формы с одним правильным ответом и каждое задание оценивается в **2 балла**; задания **24, 25** на установление правильной последовательности с указанием правильного порядка перечисленного набора элементов и за выполнение каждого из заданий выставляется по **7 баллов**; задания **26-30** на установление правильного соответствия и оцениваются по **8 баллов**. Полностью выполненная работа оценивается в 100 баллов. Задания составлены с учетом обязательных требований к подготовке выпускника средней школы по биологии. Они относительно несложные и являются типичными для программы по биологии.

Материалы данной программы изложены таким образом, чтобы абитуриент имел четкое представление о предъявляемых требованиях, характере, объеме и уровню знаний и представлений, с которыми ему предстоит пройти вступительные испытания.

Шкала оценивания уровня подготовки экзаменуемого			
2 (0-39 баллов)	3 (40-54 баллов)	4 (55-71 баллов)	5 (72-100 баллов)

Содержание программы

Программа вступительных экзаменов по биологии строится на основе программ средней школы по четырем разделам этого предмета:

Растения, бактерии, грибы, лишайники

Животные

Человек и его здоровье

Общая биология.

Растения, бактерии, грибы, лишайники.

Общее знакомство с цветковыми растениями

Цветковое растение и его органы: корень и побег; строение побега: стебель, лист, почка; цветок. Плоды и семена, приспособленность их к распространению в природе. Клеточное строение растительного организма: оболочка, цитоплазма, ядро, пластиды, вакуоли. Жизнедеятельность клетки.

Органы растений

Корень. Виды корней. Типы корневых систем. Внешнее и внутреннее строение корня. Зоны корня. Рост корня. Основные функции корня. Метаморфозы корня.

Побег. Почка — зачаточный побег, ее строение. Развитие побега из почки.

Лист. Внешнее строение листа. Листорасположение. Особенности микроскопического строения листа в связи с его функциями. Фотосинтез. Дыхание. Испарение воды листьями. Видоизменения листьев. Листопад.

Стебель. Рост стебля в длину. Формирование кроны. Внутреннее строение древесного стебля в связи с его функциями. Рост стебля в толщину. Образование годичных колец. Передвижение минеральных и органических веществ в растении. Видоизмененные побеги, их строение, биологическое и хозяйственное значение.

Размножение и его значение. Способы размножения. Вегетативное размножение, его роль в природе и растениеводстве. Размножение растений семенами. Цветок — видоизмененный побег. Значение цветка в размножении растений. Строение околоцветника тычинки, пестика. Соцветия и их биологическое значение. Перекрестное опыление насекомыми, ветром. Самоопыление. Оплодотворение. Образование семян и плодов, их значение в природе и жизни человека. Охрана цветковых растений. Строение семян (на примере двудольных и однодольных растений), их химический состав. Условия прорастания семян. Питание и рост проростков.

Растения и окружающая среда

Растение — целостный организм. Взаимосвязи клеток, тканей и органов. Основные процессы жизнедеятельности растительного организма. Растительное сообщество.

Приспособленность растений к совместной жизни в лесу, на лугу. Роль растений в природе и жизни человека. Охрана растений.

Отделы растений

Водоросли. Строение и жизнедеятельность одноклеточных и многоклеточных водорослей. Размножение водорослей. Роль водорослей в природе и народном хозяйстве, их охрана.

Мхи. Строение и размножение. Образование торфа, его значение.

Папоротники. Строение и размножение, роль в природе и жизни человека. Хвощи. Плауны.

Голосеменные. Строение и размножение (на примере сосны, ели или других хвойных). Распространение хвойных, их значение в природе, народном хозяйстве.

Покрытосеменные (цветковые). Особенности строения и жизнедеятельности покрытосеменных как наиболее высокоорганизованной группы растений, их господство на Земле. Многообразие цветковых растений.

Класс Двудольные растения. Семейства: крестоцветные (капустные), розоцветные, бобовые, пасленовые, сложноцветные (астровые). Класс Однодольные растения. Семейства: лилейные, злаки. Отличительные признаки растений перечисленных семейств, их биологические особенности, народно-хозяйственное значение. Влияние деятельности человека на видовое многообразие цветковых растений.

Развитие растительного мира. Многообразие растений и их происхождение. Господство покрытосеменных в настоящее время, их многообразие и распространение на земном шаре.

Бактерии. Строение и жизнедеятельность бактерий, их размножение. Роль в природе, промышленности, медицине, сельском хозяйстве. Болезнетворные бактерии и борьба с ними.

Грибы. Общая характеристика грибов. Шляпочные грибы, их строение, питание. Симбиоз грибов с растениями. Съедобные и ядовитые грибы. Плесневые грибы. Пеницилл, его использование для получения антибиотиков. Дрожжи. Грибы-паразиты, вызывающие болезни растений. Роль грибов в природе и хозяйстве.

Лишайники. Строение лишайника. Симбиоз гриба и водоросли. Питание. Размножение. Роль лишайника в природе.

Животные

Общие сведения о животном мире. Многообразие животного мира. Основные отличия животных от растений, черты их сходства. Систематика животных.

Одноклеточные. Одноклеточные как наиболее примитивные и древние животные. Обыкновенная амeba. Особенности строения клетки одноклеточного организма. Среда обитания. Передвижение. Питание. Дыхание. Выделение. Размножение. Образование цисты.

Многообразие одноклеточных животных: зеленая эвглена, особенности ее строения и питания, инфузория туфелька, малярийный паразит, морские простейшие. Значение одноклеточных животных в природе, жизни человека.

Тип Кишечнополостные. Пресноводная гидра. Среда обитания. Внешнее и внутреннее строение. Размножение. Многообразие кишечнополостных (коралловые полипы и медузы), их значение.

Тип Плоские черви. Многообразие плоских червей. Общая характеристика типа. Белая планария — свободноживущий плоский червь. Особенности строения и процессов жизнедеятельности печеночного сосальщика и других червей паразитов, меры борьбы.

Тип Круглые черви. Человеческая аскарида и острица — паразиты человека. Меры предупреждения от заражения аскаридозом.

Тип Кольчатые черви. Общая характеристика типа. Многообразие кольчатых червей. Дождевой червь, его среда обитания, внешнее строение, передвижение. Ткани, органы, системы органов.

Тип Моллюски. Общая характеристика типа. Беззубка. Среда обитания, особенности внешнего строения, питания, дыхания, размножения. Многообразие моллюсков, их значение в природе, жизни человека.

Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Особенности строения, жизнедеятельности, размножение, многообразие ракообразных.

Класс Паукообразные. Особенности внешнего строения, питания, дыхания, поведения паука в связи с жизнью на суше. Общая характеристика класса. Клещи. Внешнее строение. Клещи — вредители культурных растений и меры борьбы с ними.

Класс Насекомые. Особенности строения, процессов жизнедеятельности насекомых на примере майского жука. Размножение. Типы развития насекомых. Основные отряды насекомых. Чешуекрылые. Черты приспособленности к среде обитания во внешнем строении, размножение и развитие бабочек. Двукрылые. Комнатная муха — переносчик возбудителей опасных заболеваний человека и меры борьбы с ней. Перепончатокрылые. Медоносная пчела. Состав и жизнь пчелиной семьи: танцы пчел, зимовка. Многообразие насекомых, их роль в природе; практическое и эстетическое значение. Биологический способ борьбы с насекомыми — вредителями сельскохозяйственных культур и его роль в сохранении урожая.

Тип Хордовые. Ланцетник. Особенности строения ланцетника как низшего хордового.

Класс Рыбы. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры. Особенности строения систем внутренних органов в связи с их функциями. Размножение, нерест и развитие. Забота о потомстве. Многообразие рыб. Хозяйственное значение рыб.

Класс Земноводные. Особенности строения, передвижения в связи со средой обитания. Размножение и развитие. Многообразие земноводных, их происхождение, значение и охрана.

Класс Пресмыкающиеся. Особенности строения, размножения, поведения в связи с жизнью на суше. Многообразие современных пресмыкающихся, их практическое значение и охрана. Происхождение пресмыкающихся. Древние пресмыкающиеся.

Класс Птицы. Внешнее строение, скелет, мускулатура. Особенности внутреннего строения, обмена веществ птицы, связанные с полетом. Происхождение птиц. Размножение и развитие. Забота о потомстве. Роль птиц в природе и жизни человека, система мероприятий по охране птиц.

Класс Млекопитающие. Особенности внешнего строения, скелета, мускулатуры, внутреннего строения, обмена веществ млекопитающего. Размножение и развитие, забота о потомстве. Происхождение млекопитающих. Первозвери. Сумчатые. Отряды плацентарных. Насекомоядные и рукокрылые. Грызуны. Зайцеобразные. Хищные.

Ластоногие и китообразные. Копытные. Приматы. Роль млекопитающих в природе и жизни человека.

Эволюция животного мира. Доказательства исторического развития животного мира: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические.

Человек и его здоровье

Общий обзор организма человека. Значение знаний о строении, жизнедеятельности организма человека и гигиене для охраны его здоровья. Строение клетки. Основные процессы жизнедеятельности клетки. Органы и системы органов.

Опорно-двигательная система. Скелет человека, сходство скелетов человека и животных. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Типы соединения костей. Состав, строение и свойства костей, рост костей. Первая помощь при ушибах, растяжении связок, вывихах, переломах. Мышцы, их функции. Основные группы мышц тела человека. Работа мышц.

Кровь и кровообращение. Внутренняя среда организма. Значение крови и кровообращения. Состав крови. Плазма крови. Свертывание крови как защитная реакция организма. Строение и функции эритроцитов и лейкоцитов. Иммуитет. Роль И.И. Мечникова в создании учения об иммунитете. Группы крови. Переливание крови.

Органы кровообращения: сердце и сосуды. Сердце, его строение и работа. Большой и малый круги кровообращения. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Нервная и гуморальная регуляция деятельности сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях. Вредное влияние курения и употребления алкоголя на сердце и сосуды.

Дыхание. Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения. Жизненная емкость легких. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Гигиена органов дыхания. Вредное влияние курения на органы дыхания.

Пищеварение. Значение пищеварения. Питательные вещества и пищевые продукты. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные ферменты и их значение. Роль И.П. Павлова в изучении функций органов пищеварения. Печень и поджелудочная железа, их роль в пищеварении. Всасывание. Регуляция процессов пищеварения.

Обмен веществ и энергии. Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический обмен, энергетический обмен и их взаимосвязь. Значение для организма белков, жиров и углеводов, воды и минеральных солей. Влияние алкоголя и токсических веществ. Витамины. Их роль в обмене веществ. Основные гиповитаминозы. Гипервитаминозы.

Выделение. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции, профилактика заболеваний.

Кожа. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание организма. Профилактика и первая помощь при тепловом и солнечном ударе, ожогах и обморожениях.

Железы внутренней секреции. Значение желез внутренней секреции для роста, развития и регуляции функций организма. Гормоны. Роль половых желез в развитии организма. Половое созревание.

Нервная система. Органы чувств. Значение нервной системы в регуляции и согласованности функций организма человека и взаимосвязи организма с средой. Центральная и периферическая нервная система. Строение и функции спинного мозга и

отделов головного мозга. Роль вегетативной нервной системы в регуляции работы внутренних органов. Кора больших полушарий. Органы чувств, их значение. Анализаторы. Строение, функции, гигиена.

Высшая нервная деятельность. Безусловные и условные рефлексы. Биологическое значение образования и торможения условных рефлексов. Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и мышление. Сознание как функция мозга. Роль И.М.Сеченова и И.П.Павлова в создании учения о высшей нервной деятельности.

Система органов размножения. Оплодотворение и внутриутробное развитие. Рождение ребенка. Рост и развитие ребенка.

Общая биология

Значение биологической науки для сельского хозяйства, промышленности, медицины, гигиены, охраны природы. Общие биологические закономерности. Уровни организации живой природы.

Основы цитологии. Основные положения клеточной теории. Строение и функции ядра, оболочки, цитоплазмы и ее основных органоидов. Особенности строения клеток прокариот, эукариот, автотрофов и гетеротрофов. Содержание химических элементов в клетке. Вода и другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки. Органические вещества: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ, их роль в клетке. Ферменты, их роль в регуляции процессов жизнедеятельности. Энергетический обмен в клетке и его сущность. Значение АТФ в энергетическом обмене. Пластический обмен. Фотосинтез. Биосинтез белков. Ген и его роль в биосинтезе.

Размножение и индивидуальное развитие организмов. Деление клетки — основа размножения и индивидуального развития организмов. Подготовка клетки к делению. Хромосомы, их гаплоидный и диплоидный набор, постоянство числа и формы. Деление клетки и его значение. Половое и бесполое размножение организмов. Половые клетки. Мейоз. Развитие яйцеклеток и сперматозоидов. Оплодотворение. Развитие зародыша (на примере животных). Постэмбриональное развитие.

Основы генетики. Генетика — наука о наследственности и изменчивости организмов. Основные методы генетики. Моно- и дигибридное скрещивание. Законы наследственности, установленные Г. Менделем. Доминантные и рецессивные признаки. Аллельные гены. Фенотип и генотип. Гомозигота и гетерозигота. Единообразие первого поколения. Промежуточный характер наследования. Закон расщепления признаков. Статистический характер явлений расщепления. Цитологические основы единообразия первого поколения и расщепления признаков во втором поколении. Закон независимого наследования и его цитологические основы. Сцепленное наследование. Нарушение сцепления. Перекрест хромосом. Генетика пола. Хромосомная теория наследственности. Значение генетики для медицины и здравоохранения. Роль генотипа и условий внешней среды в формировании фенотипа. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Статистические закономерности модификационной изменчивости. Мутации, их причины. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости, сформулированный Н. И. Вавиловым. Экспериментальное получение мутаций. Мутации как материал для искусственного и естественного отбора.

Генетика и теория эволюции. Генетика популяций. Формы естественного отбора: движущий и стабилизирующий.

Основы селекции. Н.И. Вавилов о происхождении культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Роль естественного отбора в селекции. Селекция растений. Гетерозис. Полиплоидия и отдаленная гибридизация. Селекция животных. Типы скрещивания и методы разведения. Метод анализа наследственных хозяйственно-ценных признаков у животных-производителей. Отдаленная гибридизация домашних животных. Биотехнология и ее основные направления: микробиологический синтез, генная и клеточная инженерия.

Эволюционное учение. Додарвинские представления об эволюции живой природы. Основные положения эволюционного учения Ч. Дарвина. Значение теории, эволюции для развития естествознания. Вид. Критерии вида. Популяция — единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. Ведущая роль естественного отбора в эволюции. Возникновение приспособлений. Относительный характер приспособленности. Искусственный отбор и наследственная изменчивость — основа выведения пород домашних животных и сортов культурных растений. Микроэволюция. Видообразование. Главные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация. Биологический прогресс и регресс. Соотношения различных направлений эволюции. Основные закономерности эволюции.

Возникновение и развитие жизни на Земле. Краткая история развития органического мира. Происхождение и развитие человека. Древнейшие, древние, люди современного типа. Ч.Дарвин о происхождении человека. Социальные и биологические факторы антропогенеза. Ведущая роль законов общественной жизни в социальном прогрессе человечества. Человеческие расы, их происхождение и единство.

Основы экологии. Экологические факторы, их комплексное воздействие на организм. Фотопериодизм. Среды жизни. Экологическая ниша. Популяция, изменение ее численности, способы регулирования численности. Рациональное использование видов, сохранение их разнообразия. Биогеоценоз. Развитие популяций в биогеоценозе и их взаимосвязи. Цепи питания.

Основы учения о биосфере. Биосфера. В.И. Вернадский о возникновении биосферы. Граница биосферы. Биомасса поверхности суши, Мирового океана, почвы. Живое вещество и его функции. Круговорот веществ и превращение энергии в биосфере. Ноосфера.

СПИСОК РЕКОМЕНДУМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

1. Билич Г.Л., Крыжановский В.А. Биология для поступающих в ВУЗы. Феникс, 2024г.
2. В.В. Пасечник Биология 6 класс. Изд. «Просвещение», 2025г.
3. В.В. Пасечник Биология 7 класс. Изд. «Просвещение», 2025г.
4. В.В. Пасечник Биология 8 класс. Изд. «Просвещение», 2025г.
5. В.В. Пасечник Биология 8 класс. Изд. «Просвещение», 2025г.
6. В.В. Пасечник: Биология. Общая биология 10-11 классы, 2025год.

Дополнительная литература:

1. Богданов *Н.А.* Контрольно-измерительные материалы. Биология. 11 класс. М.: ВАКО, 2025.
2. Богданов *Н.А.* Контрольно-измерительные материалы. Биология. 10 класс. М.: ВАКО, 2025.

3. Богданов *Н.А.* Контрольно-измерительные материалы. Биология. 9 класс. М.: ВАКО, 2025.
4. Богданов *Н.А.* Контрольно-измерительные материалы. Биология. 8 класс. М.: ВАКО, 2025.
5. Богданов *Н.А.* Контрольно-измерительные материалы. Биология. 7 класс. М.: ВАКО, 2025.
6. Богданов *Н.А.* Контрольно-измерительные материалы. Биология. 6 класс. М.: ВАКО, 2025.
7. Богданов *Н.А.* Контрольно-измерительные материалы. Биология. 5 класс. М.: ВАКО, 2025.
8. Единый государственный экзамен. Биология: типовые экзаменационные варианты: 30 вариантов / В. С. Рохлов, Н. В. Котикова, В. Б. Саленко, А. А. Максимов; под редакцией В. С. Рохлова. - Москва: Национальное образование, 2024. - 368 с.: ил., табл.; 28 см. - (Проект с участием разработчиков КИМ ЕГЭ) (ЕГЭ 2023) (ФИПИ школе).; ISBN 978-5-4454-1694

**Образец вступительного испытания
Вариант № 1**

I:

S: Какая из зародышевых оболочек млекопитающих непосредственно контактирует со стенкой матки, обеспечивая питание зародыша?

- : амнион;
- : хорион;
- : аллантоис;
- : бластодерма.

I:

S: Какая полость тела характерна для хордовых?

- : первичная;
- : вторичная;
- : смешанная;
- : отсутствует совсем.

I:

S: Сократительные вакуоли необходимы для:

- : пищеварения;
- : газообмена;
- : поглощения воды из окружающей среды;
- : удаления избытка воды с растворенными продуктами окисления.

I:

S: Назовите функцию скелета, которая обеспечивает прикрепление сухожилий мышц к костям скелета:

- : двигательная;
- опорная;
- : гуморальная;
- : защитная.

I:

S: Серое вещество мозга состоит из:

- : тел нейронов и их немиелинизированных отростков;
- : только тел нейронов;
- : аксонов;
- : дендритов.

I:

S: Какие из перечисленных положений не относятся к мутационной теории?

- : мутация возникает скачкообразно, без переходов;
- : мутация является качественным изменением;
- : мутации, как правило, однонаправлены;
- : мутации представляют собой стойкие изменения.

I:

S: Мальпигиевые сосуды у насекомых:

- : органы выделения;
- : вид кровеносных сосудов;
- : органы пищеварения;
- : трубчатое сердце.

I:

S: У большинства растений устьица располагаются:

- : в нижней эпидерме листа;
- : в столбчатой ткани листа;
- : в верхней эпидерме листа;
- : в губчатой ткани листа.

I:

S: Где располагаются швы:

- : грудная клетка;
- : верхние конечности;
- : череп;
- : нижние конечности.

I:

S: Для представителей семейства бобовых характерна формула цветка:

- : $\uparrow \text{Ч}_5 \text{ Л}_{1+2+(2)} \text{ Т}_{(9), 1} \text{ П}_1$;
- : $\uparrow \text{Ч}_{(5)} \text{ Л}_{1+2+(2)} \text{ Т}_{10} \text{ П}_2$;
- : $\uparrow \text{Ч}_{(5)} \text{ Л}_{1,2,(2)} \text{ Т}_{(5+5)} \text{ П}_1$;
- : $*\text{Ч}_{(5)} \text{ Л}_{1,2,(2)} \text{ Т}_{(5+4), 1} \text{ П}_1$.

I:

S: В мире животных наиболее широко распространено размножение:

- : половым путем;
- : бесполом путем;
- : способом партеногенеза;
- : вегетативным способом.

I:

S: В кровеносных сосудах наименьшее давление крови в:

- : аорте;
- : артериях;
- : артериолах;
- : полых венах вблизи сердца.

I:

S: Наибольшие размеры имеют молекулы:

- : РНК;
- : ДНК;
- : белков;
- : аминокислот.

I:

S: Искусственный отбор сходен с естественным тем, что:

- : всегда протекает под влиянием человеческой деятельности;

- : направлен на удовлетворение потребностей человека;
- : материалом может служить комбинативная изменчивость;
- : возник лишь с зарождением скотоводства и земледелия.

I:

S: Впервые нервная система появляется у:

- : плоских червей;
- : позвоночных животных;
- : гидры;
- : ракообразных.

I:

S: Где всасываются питательные вещества:

- : ротовая полость;
- : желудок;
- : тонкий кишечник;
- : толстый кишечник.

I:

S: Внутренний скелет имеют:

- : только некоторые простейшие;
- : только позвоночные животные и членистоногие;
- : позвоночные, некоторые моллюски и простейшие;
- : насекомые и паукообразные.

I:

S: Какова функция в клетке эндоплазматической сети?

- : транспорт веществ и сигналов;
- : образования АТФ за счет энергии окисления;
- : регуляция всей деятельности клетки;
- : секреция органических веществ.

I:

S: В организме инфицированных людей вирус СПИДа можно обнаружить:

- : в головном мозге;
- : в клетках крови;
- : легочных пузырьках;
- : в желудке и кишечнике.

I:

S: Воздушные мешки как часть дыхательной системы имеются у:

- : млекопитающих;
- : земноводных;
- : птиц;
- : пресмыкающихся

I:

S: Успех борьбы за существование выражается в:

- : общем числе потомков;
- : числе размножающихся потомков;
- : продолжительности жизни;
- : числе генов данной особи в генофонде популяции

I:

S: К бактериям не относятся такие характеристики:

- : они имеют клеточную структуру;
- + : они диплоидны;
- : они видны в световой микроскоп;
- : они свободноживущие, паразитические или симбиотические.

I:

S: Утрату конечностей у змей можно рассматривать как:

- : биологический регресс;
- : идиоадаптацию;
- : морфофизиологический регресс;
- : ароморфоз.

I:

S: Установите последовательность расположения систематических таксонов, начиная с наименьшего.

- 1: Двудольные растения
- 2: Растения
- 3: Шиповник коричневый
- 4: Покрытосеменные
- 5: Розоцветные
- 6: Шиповник

Ответ:

I:

S: Установите последовательность расположения классов беспозвоночных животных в зависимости от сложности нервной системы, начиная с самого низкоорганизованного класса.

- 1: Сцифоидные медузы
- 2: Ресничные черви
- 3: Гидроидные
- 4: Малощетинковые черви
- 5: Насекомые

Ответ:

I:

S: Установите соответствие между признаком организмов и группой, для которой он характерен (только два правильных ответа из множества)

L1: грибы

L2: лишайники

R1: спорофит развивается на гаметофите

R2: тело представляет собой слоевище

R3: имеют плодовое тело

R4: у некоторых представителей имеют водоносные клетки

R5: Имеют вегетативные и генеративные органы

Ответ: L1 - ; L2 -

I:

S: Установите соответствие между признаком организма и царством, для которого этот признак характерен (только два правильных ответа из множества)

L1: растения

L2: животные

R1: по способу питания автотрофы

R2: имеют клеточную стенку из хитина

R3: форму поддерживают с помощью тургора

R4: представляют симбиоз грибов и водорослей

R5: по способу питания гетеротрофы

Ответ: L1 - ; L2 -

I:

S: Установите соответствие между характеристиками и классами позвоночных животных (только два правильных ответа из множества)

L1: Костные рыбы
L2: Земноводные
R1: Сердце четырехкамерное
R2: Наличие трехкамерного сердца
R3: Наличие цевки
R4: Один круг кровообращения
R5: Наличие киля
Ответ: L1 - ; L2 -

I:
S: Установите соответствие между характеристиками и классами позвоночных животных (только два правильных ответа из множества)
L1: Пресмыкающиеся
L2: Птицы
R1: Непостоянная температура тела
R2: Кожное дыхание
R3: Развитие на теле волосяного покрова
R4: Наличие копчиковой железы
R5: Наличие в коже потовых желез
R6: Наличие киля
Ответ: L1 - ; L2 -

I:
S: Установите соответствие между характеристиками и классами позвоночных животных (только два правильных ответа из множества)
L1: Птицы
L2: Млекопитающие
R1: Образование цевки
R2: Развитие у большинства плаценты
R3: Слюнные железы у некоторых видов преобразуются в ядовитые и участвуют в нападении и защите
R4: Один круг кровообращения
R5: Наличие одного предсердия
R6: Кожное дыхание
Ответ: L1 - ; L2 -

Председатель предметной комиссии

доцент, к.б.н. Абдурзакова А.С. 