

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

Приемная комиссия

УТВЕРЖДЕНО решением Ученого совета
Протокол № 6 от «17» января 2025 г.



ПРОГРАММА

вступительных испытаний по дисциплине

«БИОЛОГИЯ»

Челябинск 2025

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа вступительных испытаний по «Биологии» в УралГУФК разработана на основе:

1. Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования
2. Кодификатора элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций для проведения единого государственного экзамена по биологии, разработанным ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений (ФИПИ)»

Вступительные испытания по биологии направлены на определение возможностей поступающих осваивать соответствующие профессиональные образовательные программы.

ЦЕЛЬ: установить уровень освоения абитуриентами Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования по биологии.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ АБИТУРИЕНТОВ

1. Знать и понимать: основные положения биологических законов, правил, теорий, закономерностей, гипотез; строение и признаки биологических объектов; сущность биологических процессов и явлений; современную биологическую терминологию и символику; особенности строения живых организмов.
2. Уметь: объяснять и анализировать биологические процессы, устанавливать их взаимосвязи; решать биологические задачи; составлять схемы; распознавать, определять и описывать биологические объекты, выявлять их особенности, сравнивать эти объекты и делать выводы на основе сравнения.
3. Применять полученные знания и использовать их для: описания важнейших биологических процессов; характеристики и сравнения биологических объектов или явлений; составления характеристики основных систематических категорий (типов, отделов, классов). Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обоснования правил поведения в окружающей среде, здорового образа жизни, оказания первой помощи.

СОДЕРЖАНИЕ, ПРОВЕРЯЕМОЕ НА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЯХ

1. Биология как наука. Методы научного познания

1.1 Биология как наука, ее достижения, методы познания живой природы. Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и практической деятельности людей. Значение биологии при освоении профессий среднего профессионального образования.

1.2 Общие биологические закономерности. Признаки живых организмов и их многообразие. Уровневая организация живой природы.

2. Основы молекулярной биологии и цитологии

2.1 Современная клеточная теория, ее основные положения, роль в формировании современной естественнонаучной картины мира. Строение эукариотической клетки. Общий план строения клетки: поверхностный аппарат, цитоплазма (гиалоплазма, органоиды, включения), ядро. Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки. Многообразие клеток. Прокариоты и эукариоты. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов.

2.2 Многообразие организмов: одноклеточные и многоклеточные, автотрофы и гетеротрофы, прокариоты и эукариоты. Структурные элементы организма: клетки, органы, системы органов.

2.3 Химическая организация клетки. Неорганические соединения клетки. Роль воды в клетке и организме. Органические вещества клеток: углеводы, липиды, белки, нукле-

иновые кислоты, АТФ; их роль в клетке. Роль химических веществ в клетке и организме человека.

2.4 Обмен веществ и превращения энергии. Понятие обмена веществ, ассимиляции и диссимиляции, пластического и энергетического обменов. Энергетический обмен. Преобразование энергии в клетке. Значение АТФ. Пластический обмен. Биосинтез белка. Генетический код. Матричный характер реакций биосинтеза. Фотосинтез. Хемосинтез. Взаимосвязь пластического и энергетического обмена.

2.5 Размножение и индивидуальное размножение организмов. Бесполое размножение и его формы (деление клетки, спорообразование, почкование, фрагментация, вегетативное размножение). Половое размножение. Понятие полового процесса. Строение половых клеток. Образование половых клеток у млекопитающих (сперматогенез и оогенез). Внешнее и внутреннее оплодотворение. Партогенез – особая форма полового размножения животных. Онтогенез. Понятие онтогенеза. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Прямое и косвенное развитие. Понятие о жизненном цикле. Онтогенез человека. Влияние условий окружающей среды на внутриутробное развитие ребенка.

3. Наследственность и изменчивость организмов

3.1 Генетика, ее задачи. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Методы генетики. Основные генетические понятия и символика. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме.

3.2 Закономерности наследственности, их цитологические основы. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы (моно- и дигибридное скрещивание). Законы Т. Морган: сцепленное наследование признаков, нарушение сцепления генов. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Взаимодействие генов. Генетика человека. Методы изучения генетики человека. Решение генетических задач. Составление схем скрещивания.

3.3 Закономерности изменчивости. Ненаследственная (модификационная) изменчивость. Норма реакции. Наследственная изменчивость: мутационная, комбинативная. Виды мутаций и их причины. Значение изменчивости в жизни организмов и в эволюции.

3.4 Наследственные болезни человека, их причины, профилактика. Вредное влияние мутагенов, алкоголя, наркотиков, никотина на генетический аппарат клетки. Защита среды от загрязнения мутагенами.

3.5 Селекция, ее задачи и практическое значение. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции: учение о центрах многообразия и происхождения культурных растений, закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Методы селекции и их генетические основы. Методы выведения новых сортов растений, пород животных, штаммов микроорганизмов. Значение генетики для селекции. Биологические: основы выращивания культурных растений и домашних животных.

3.6 Биотехнология, ее направления. Клеточная и генная инженерия, клонирование. Роль клеточной теории в становлении и развитии биотехнологии. Значение биотехнологии для развития селекции и охраны природы.

4. Эволюция органического мира

4.1 Развитие эволюционных идей. Значение эволюционной теории Ч. Дарвина. Взаимосвязь движущих сил эволюции. Формы естественного отбора, виды борьбы за существование. Синтетическая теория эволюции. Элементарные факторы эволюции. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

4.2 Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида и элементарная единица эволюции. Микроэволюция. Образование новых видов. Способы видообразования. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы. Доказательства эволюции живой природы. Результаты эволюции: приспособленность организмов к среде обитания, многообразие видов.

4.3 Макроэволюция. Направления и пути эволюции. Биологический прогресс и регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Гипотезы возникновения жизни на Земле. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных.

4.4 Этапы и направления эволюции человека. Предшественники человека: австралопитеки, древнейшие люди, человек умелый, человек прямоходящий, древние и ископаемые люди современного типа. Гипотезы происхождения человека современного вида. Движущие силы и этапы эволюции человека. Человеческие расы, их происхождение и единство. Биосоциальная природа человека.

5. Организм и среда. Основы экологии

5.1 Среда - источник веществ, энергии и информации. Экологические факторы: абиотические, биотические. Антропогенный фактор. Их значение.

5.2 Экосистема (биогеоценоз), ее компоненты: продуценты, консументы, редуценты, их роль. Видовая и пространственная структуры экосистемы. Трофические уровни. Цепи и сети питания, их звенья. Правила экологической пирамиды. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).

5.3 Разнообразие экосистем (биогеоценозов). Саморазвитие и смена экосистем. Устойчивость и динамика экосистем. Биологическое разнообразие, саморегуляция и круговорот веществ - основа устойчивого развития экосистем. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека. Агроэкосистемы, основные отличия от природных экосистем.

5.4 Биосфера - глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Живое вещество, его функции. Особенности распределения биомассы на Земле. Биологический круговорот и превращение энергии в биосфере, роль в нем организмов разных царств. Эволюция биосферы.

5.5 Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека (нарушение озонового экрана, кислотные дожди, парниковый эффект и др.). Проблемы устойчивого развития биосферы. Правила поведения в природной среде.

6. Многообразие органического мира

6.1 Многообразие организмов, их строение и жизнедеятельность. Роль в природе и жизни человека. Систематика, классификация, таксономия, номенклатура, их предмет и задачи, научные названия таксонов, таксономические ранги.

6.2 Вирусы, их строение, воспроизведение и роль в природе и жизни человека.

6.3 Бактерии. Строение и жизнедеятельность бактерий, их роль в природе и жизни человека.

6.4 Протисты и простейшие. Их основные таксоны, строение, размножение, роль в природе и жизни человека.

6.5 Грибы. Их многообразие, строение и жизнедеятельность; роль в природе и жизни человека; лишайники.

6.6 Лишайники, их разнообразие, особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе грибов и лишайников.

6.7 Растения. Их многообразие; строение и жизнедеятельность; признаки отделов растений, классов и семейств покрытосеменных.

6.8 Животные. Признаки основных типов животных; важнейшие классы членистоногих и хордовых; основные отряды насекомых и млекопитающих. Роль растений и животных в природе и жизни человека; охрана растительного и животного мира.

7. Организм человека и его здоровье

7.1 Ткани. Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: пищеварения, дыхания, выделения. Регуляция функций в организме. Нервная, гуморальная и нейрогу-

моральная регуляция функций. Саморегуляция процессов жизнедеятельности. Понятие о гомеостазе.

7.2 Опорно-двигательная система. Опорно-двигательная система, ее пассивная и активная части, их функции. Строение костей. Виды костей. Рост костей. Соединения костей. Отделы скелета человека: скелет головы, скелет туловища, скелет конечностей. Строение и функции мышц. Основные группы скелетных мышц. Работа мышц и утомление мышц. Значение двигательной активности для сохранения здоровья. Осанка, ее нарушения. Плоскостопие. Первая помощь при вывихах и переломах.

7.3 Внутренняя среда организма. Компоненты внутренней среды организма: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Постоянство внутренней среды организма. Состав и функции крови: плазма крови, эритроциты, лейкоциты и тромбоциты. Группы крови и резус фактор. Свертывание крови. Фагоцитоз. Иммунная система. Виды иммунитета.

7.4 Сердечно-сосудистая система. Сердце, его строение. Сердечный цикл. Автоматия. Строение и функции кровеносных сосудов. Большой и малый круги кровообращения. Движение крови по сосудам. Кровяное давление, пульс. Нейрогуморальная регуляция кровообращения. Первая помощь при кровотечениях. Строение и функции лимфатической системы. Образование и движение лимфы.

7.5 Дыхательная система. Значение дыхания. Строение и функции дыхательных путей. Строение легких. Дыхательные движения. Жизненная емкость легких. Газообмен в легких и тканях. Транспорт газов кровью. Нейрогуморальная регуляция дыхания. Гигиена дыхания.

7.6 Пищеварительная система. Значение питания и пищеварения. Пищеварительные ферменты, их свойства и значение. Строение и функции органов пищеварительной системы: ротовой полости, глотки, пищевода, желудка, кишечника, поджелудочной железы, печени. Пищеварительные процессы в ротовой полости, желудке, тонкой и толстой кишке. Всасывание. Витамины, их роль в процессах обмена веществ. Водорастворимые (С, В1, В6) и жирорастворимые (А, D) витамины.

Обмен белков, жиров и углеводов. Водно-солевой обмен.

7.7 Выделительная система. Значение выделения в жизнедеятельности организма. Органы, принимающие участие в процессах выделения: почки, потовые железы, легкие. Мочевыделительная система. Строение и функции почек. Нефрон. Образование мочи. Мочевыделение.

7.8 Нервная система. Общие принципы организации нервной системы. Значение нервной системы. Строение и виды нейронов. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Строение и функции спинного мозга. Головной мозг. Строение и функции продолговатого, заднего, среднего и промежуточного мозга. Организация и значение больших полушарий. Общий план строения автономной нервной системы. Симпатический и парасимпатический отделы, их функции.

7.9 Эндокринная система. Гормоны, их роль в организме. Железы внутренней секреции. Гипофиз и его связь с другими железами. Щитовидная железа. Надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная железа, половые железы.

7.10 Репродуктивная система. Индивидуальное развитие человека. Строение и функции мужской и женской половых систем. Оплодотворение.

7.11 Покровная система. Кожа. Строение кожи: эпидермис, дерма, подкожная жировая клетчатка. Функции кожи. Гигиена кожи. Первая помощь при повреждении кожи (ожог, обморожение), тепловом и солнечном ударах.

7.12 Сенсорные системы. Структура сенсорной системы (периферический, проводниковый, центральный отделы). Общая характеристика зрительной, слуховой, вкусовой, обонятельной и осязательных сенсорных систем (рецепторы, проводники, корковый центр). Строение и функции органа зрения. Дальзоркость, близорукость. Строение и функции органа слуха. Наружное, среднее и внутреннее ухо. Гигиена зрения и слуха.

7.13 Поведение и психика. Понятие о психике и поведении человека. Безусловные и условные рефлексы. Условия и механизм образования условных рефлексов. Торможение условных рефлексов. Сон, его значение.

7.14 Личная и общественная гигиена, здоровый образ жизни. Профилактика инфекционных заболеваний (вирусных, бактериальных, грибковых, вызываемых животными). Предупреждение травматизма, приемы оказания первой помощи. Психическое и физическое здоровье человека. Факторы здоровья (аутотренинг, закаливание, двигательная активность). Факторы риска (стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение). Вредные и полезные привычки. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Основы здорового образа жизни. Культура отношения к собственному здоровью. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Репродуктивное здоровье человека. Вредные и полезные привычки.

ОПИСАНИЕ ЗАДАНИЙ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ПИСЬМЕННОГО ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ДО БИОЛОГИИ

Каждый вариант экзаменационной работы содержит 22 задания и состоит из двух частей, различающихся по форме и уровню сложности.

Таблица 1

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАДАНИЙ ПО УРОВНЮ СЛОЖНОСТИ

Уровень сложности задания	Количество заданий	Максимальный балл
Базовый	12	36
Повышенный	8	40
Высокий	2	24
Итого	22	100

Часть 1 содержит 12 заданий. Каждое задание 1 части (пункты 1-12) формулируются в форме вопроса, к которому предлагается несколько вариантов ответов, один из которых правильный. Поступающий должен выбрать один ответ. Правильный ответ оценивается в 3 балла, ошибочный – 0 баллов. Максимальная оценка – 36 баллов, минимальная – 0 баллов.

Часть 2 содержит 8 заданий (пункты 13–20). Задания формулируются в форме вопроса, к которому предлагается ряд ответов, несколько из которых являются правильными; представлено в виде перечня биологических процессов и явлений, строения органов человека и животных, клеточного строения и т.д. Экзаменуемому предлагается:

- выбрать несколько правильных ответов;
- установить соответствие; между содержанием первого и второго столбцов. К каждой позиции, данной в первом столбце, подобрать соответствующую позицию из второго столбца;
- установить последовательность биологических процессов и явлений, выстроить логическую цепочку.

За правильное выполнение каждого из заданий 2 части (13-20) выставляется 5 баллов, если допущена одна ошибка - 3 балла, 0 баллов во всех остальных случаях.

Максимальная оценка за вторую часть – 40 баллов, минимальная – 0 баллов.

Часть 3 содержит 2 задания с развёрнутым ответом (21 и 22). В этих заданиях ответ формулируется и записывается экзаменуемым самостоятельно в развёрнутой форме. Если ответ включает все элементы, не содержит биологических ошибок, оценивается - 12 баллов; если включает не все элементы, не содержит биологических ошибок – 8 баллов; ответ: содержит биологические ошибки – 4 балла; если ответ неправильный – 0 баллов.

Максимальная оценка за выполнение 3 части – 24балла, минимальная – 0 баллов.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЭКЗАМЕНА ПО БИОЛОГИИ

Продолжительность вступительного испытания составляет 4 часа (240 минут).
Экзамен проводится в письменной форме.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Пасечник В. В. Биология: 5-й класс : учебник / В. В. Пасечник, С. В. Суматохин, З. П. Гапонюк и др. — М.: Акционерное общество «Издательство «Просвещение», 2024. — 160 с.
2. Пасечник В. В. Биология: 6-й класс : учебник / В. В. Пасечник, С. В. Суматохин, З. П. Гапонюк и др. — М.: Акционерное общество «Издательство «Просвещение», 2024. — 160 с.
3. Пасечник В. В. Биология: 7-й класс : учебник / В. В. Пасечник, С. В. Суматохин, З. П. Гапонюк и др. — М.: Акционерное общество «Издательство «Просвещение», 2024. — 176 с.
4. Пасечник В. В. Биология: 8-й класс: учебник / В. В. Пасечник, С. В. Суматохин, З. П. Гапонюк и др. — М.: Акционерное общество «Издательство «Просвещение», 2024. — 272 с.
5. Пасечник В. В. Биология: 9-й класс : учебник / В. В. Пасечник, А. А. Каменский, Г. Г. Швецов и др. — М.: Акционерное общество «Издательство «Просвещение», 2024. — 272 с.
6. Пасечник В. В. Биология 10-й класс : учебник / В. В. Пасечник, А. А. Каменский, Г. Г. Швецов и др. — М.: Акционерное общество «Издательство «Просвещение», 2024. — 272 с.
7. Пасечник В. В. Биология 11-й класс: учебник / В. В. Пасечник, А. А. Каменский, А. М. Рубцов и др. — М.: Акционерное общество «Издательство «Просвещение», 2024. — 272 с.
8. Билич Г. Л. Биология: для поступающих в вузе / Г. Л. Билич, В. А. Крыжановский. — М.: Феникс, 2024. — 1076 с.
9. Бородин П. М. Биология. 11 класс. Профильный уровень / П. М. Бородин, Г. М. Дымшиц, О. В. Саблина. — М.: «Просвещение», 2022.
10. Викторов В. П., Никишов А.И. Биология: Растения. Бактерии. Грибы и лишайники: учебник / под ред. А. И. Никишова. — М. : Владос, 2020. — 256 с.
11. Захаров В. Б. Биология. Многообразие живых организмов. Бактерии, грибы, растения : учебник / В. Б. Захаров, Н. И. Сонин. — М.: Издательство ДРОФА, 2019. — 127 с.
12. Константинов В. М. Общая биология : учебник / В. М. Константинов. — М.: Академия, 2019. — 304 с.
13. Мамонтов С. Г. Общая биология : учебник / С. Г. Мамонтов, В. Б. Захаров. — Москва : КноРус, 2020. — 323 с.
14. Пономарева И. И., Корнилова О.А., Кучменко В.С. / Под ред. Пономаревой И. Н., Биология., Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ, 2021. — 272 с.
15. Садовниченко Ю. А. Биология в схемах и таблицах / Ю. А. Садовниченко, А. Ю. Ионцева. — Москва : Эксмо, 2020. — 320 с.
16. <http://www.fipi.ni/>
17. <https://bio-ege.sdamgia.ni/>

ПРИМЕР

ВАРИАНТ- ЧАСТЬ А

При выполнении заданий 1-12 выберите один правильный ответ

При ответе на каждый из вопросов возможно только одно исправление (зачеркивание одной цифры и выставление другой)

A1. Общим признаком клеток всех существующих на Земле организмов является

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1) одинаковое количество хромосом | 2) обмен веществ и превращение энергии |
| 3) использование кислорода в дыхании | 4) наличие ядра |

напишите номер правильного ответа _____

A2. Клеточного строения не имеет возбудитель заболевания

- 1) туберкулёзная палочка 2) холерный вибрион
3) вирус кори 4) кишечная палочка

напишите номер правильного ответа _____

А3. Создателем эволюционного учения из перечисленных учёных считают

- 1) И. И. Мечникова; 2) Л. Пастера; 3) Ч. Дарвина; 4) И. П. Павлова

напишите номер правильного ответа _____

А4. Мономером белков являются

- 1) ДНК и р-РНК; 2) моносахариды; 3) аминокислоты; 4) нуклеотиды

напишите номер правильного ответа _____

A5. Человеческие расы различаются

- 1) морфологическими особенностями; 2) особенностями мышления;
3) особенностями наследования признаков; 4) особенностями изменчивости

напишите номер правильного ответа _____

А6. К движущим силам эволюции относится

- 1) приспособленность;
- 2) борьба за существование;
- 3) многообразие видов;
- 4) видообразование

напишите номер правильного ответа _____

А7. На подготовительном этапе энергетического обмена энергия

- 1) поглощается в виде тепла
2) поглощается цитоплазмой клетки
3) выделяется в виде тепла
4) выделяется за счет расщепления АТФ

напишите номер правильного ответа

А8. Молекула ДНК, в отличие от РНК, имеет в своём составе

- 1) тимин; 2) моносахарид; 3) остаток фосфорной кислоты; 4) аденин

напишите номер правильного ответа

A9. Способ питания большинства животных

- 1) автотрофный; 2) хемотрофный; 3) гетеротрофный; 4) фототрофный

напишите номер правильного ответа _____

A10. Бактерии, грибы, растения, животные в системе органического мира рассматриваются как

- 1) типы; 2) подцарства; 3) царства; 4) классы

напишите номер правильного ответа _____

A11. Функция клеточного центра

- 1) перемещение веществ в клетке;
- 2) управление биосинтезом белка;
- 3) формирование ядерной оболочки;
- 4) образование веретена деления

напишите номер правильного ответа

A12. Выберите правильную последовательность органов выделительной системы:

- 1) мочеточники, мочевой пузырь, почки, мочеиспускательный канал
- 2) мочевой пузырь почки мочеточники, мочеиспускательный канал
- 3) почки, мочевой пузырь, мочеточники, мочеиспускательный канал
- 4) почки, мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал

напишите номер правильного ответа _____

ЧАСТЬ В

Выберите три правильных ответа из предложенных

При ответе на каждый из вопросов возможно только одно исправление (зачеркивание одной цифры и выставление другой)

В1. Ко второму трофическому уровню в экологической пирамиде относят организмы

- 1) зайцы; 2) папоротники; 3) хвощи; 4) мыши; 5) лоси; 6) волки

Запишите выбранные цифры

--	--	--

В2. К скелету пояса нижней конечности человека относятся кости

- 1) бедренная; 2) кости запястья; 3) лобковая; 4) седалищная; 5) подвздошная
6) лучевая

Запишите выбранные цифры

--	--	--

В3. Двумембранными органоидами растительной клетки являются

- 1) лейкопласты 2) вакуоли 3) хромопласты 4) митохондрии 5) центриоли 6) рибосомы

Запишите выбранные цифры

--	--	--

Установите правильную последовательность биологического процесса

В4. Установите последовательность транспорта воздуха по органам дыхательной системы, начиная с поступления его в организм. Запишите соответствующую последовательность цифр

- 1) гортань 2) альвеолы 3) бронхи 4) трахея 5) бронхиолы 6) носоглотка

Запишите последовательность в цифрах

--	--	--	--	--

В5. Установите правильную последовательность процессов, протекающих при зарастании скал

- 1) голые скалы; 2) зарастание мхами; 3) заселение лишайником; 4) образование тонкого слоя почвы; 5) формирование травянистого сообщества

Запишите последовательность в цифрах

--	--	--	--	--

В6. Расположите в правильном порядке уровни организации жизни, начиная с наименьшего.

- 1) биоценоз; 2) популяция; 3) клетка; 4) многоклеточный организм; 5) биосфера

Запишите последовательность в цифрах

--	--	--	--

Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов. Для этого каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца.

В7. Установите соответствие между характеристиками и функциями живого вещества

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ФУНКЦИИ ЖИВОГО ВЕЩЕСТВА
----------------	-------------------------

А) преобразование атмосферного азота в его соединения Б) усвоение углерода для образования глюкозы В) накопление катионов цинка в тканях Г) хранение крахмала в запасующих тканях Д) участие кислорода в клеточном дыхании	1) окислительно-восстановительная 2) концентрационная
--	--

Впишите в таблицу цифры выбранных ответов

А	Б	В	Г	Д

В8. Установите соответствие между тканями и организмами

ТКАНИ	ОРГАНИЗМЫ
А) эпителиальная Б) запасующая В) соединительная Г) механическая Д) образовательная Е) жировая	1) растение 2) животное

Впишите в таблицу цифры выбранных ответов

А	Б	В	Г	Д	Е

ЧАСТЬ С

Дайте полный развернутый ответ

- Особенности строения белков и их роль в клетке.
- Опишите состав и функции крови: плазма крови, эритроциты, лейкоциты и тромбоциты.