

**Техническая характеристика тестовых заданий по предмету биология на основе
учебной программы 5-9 классов
для абитуриентов на базе основного среднего образования (9 класс)**

№	Разделы	Темы
1	Мир науки. Человек. Земля. Вселенная.	Объекты исследования естественных наук. Планирование исследований. Размеры объектов макро- и микромира. Свойства Земли и их последствия. Среда обитания современного человека. Распределение и плотность населения.
2	Вещества и материалы.	Молекула и атом. Простые и сложные вещества. Органические и неорганические вещества. Транспорт питательных веществ. Дыхание человека. Продукты выделения в жизнедеятельности организмов. Реакции организмов на раздражители.
3	Энергия и движение.	Виды и источники энергии. Роль движения у живых организмов.
4	Экология и устойчивое развитие. Экосистемы.	Биогеография. Экологическое движение и организации. Систематика растений. Систематика животных. Антропогенный фактор. Особо охраняемые территории в Казахстане. Красная книга Республики Казахстан. Человек как часть экосистемы. Разнообразие экосистем.
5	Процессы в живой и неживой природе.	Компоненты клетки. Размножение и рост организмов. Питание организмов. Общая характеристика пяти царств живых организмов: прокариоты, протисты, грибы, растения, животные.
6	Клеточная и молекулярная биология.	Понятия клетка, ткань, орган, системы органов. Клетка как основная структурная единица живых организмов. Углеводы как источник энергии. Значение и функции глюкозы, сахарозы, гликогена, крахмала, клетчатки и хитина. Свойства и функции липидов. Разнообразие липидов: жиры, фосфолипиды, воск. Белки: свойства и функции.
7	Транспорт веществ.	Значение транспорта веществ для жизнедеятельности организмов. Органы и системы, участвующие в транспорте веществ. Внутренняя среда организма и её значение. Лимфа. Круг лимфообращения и его значение. Гомеостаз. Внутренняя среда: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Сходства и различия активного и пассивного транспорта.
8	Питание и дыхание организмов.	Фотосинтез. Процессы разложения. Действие пищеварительных ферментов. Значение ферментов в пищеварении. Всасывание и выделение. Пищеварительные железы. Функции органов пищеварения. Механизм действия ферментов. Активный центр фермента. Типы дыхания: анаэробное и аэробное. Механизм вдоха и выдоха.
9	Выделение.	Значение выделения для живых организмов. Конечные продукты обмена веществ. Строение и функции органов выделительной системы (почки, мочеточники, мочевой

		пузырь, мочеиспускательный канал). Строение и функции нефрона. Ультрафильтрация. Значение, строение и функции кожи. Регуляция потоотделения.
10	Координация и регуляция.	Нервная система. Составные части нервной системы. Функции нервной системы. Рефлекторная дуга.
11	Наследственность и изменчивость.	Строение хромосомы. ДНК. РНК. Значение наследственности и изменчивости в эволюции. Взаимосвязь изменчивости и приспособления к окружающей среде. Цитологические основы законов наследственности. Генетика пола. Генетические механизмы определения пола.
12	Размножение. Рост и развитие.	Биологическое значение полового и бесполого размножения. Понятие индивидуального развития организмов. Этапы онтогенеза у растений и животных. Деление, рост, размножение, старение. Митоз. Мейоз. Биологическое значение митоза и мейоза. Этапы эмбрионального развития: бластула, гастрюла, нейрула. Дифференцировка тканей и органов. Органогенез. Определение понятия «вид». Структура вида. Критерии вида. Понятие видообразования. Способы и механизмы видообразования.