

«Утверждаю»
 Директор РГКП «Национальный
 центр тестирования» МНВО РК
 Р. Емелбаев
 2023 г.



Спецификация теста
по предмету «Биология» для комплексного тестирования обучающихся
9 класса при государственной аттестации организаций среднего образования
 (Для использования с 2023 года)

Цель теста: оценка уровня достижений обучающихся 9 класса по предмету «Биология» в соответствии с требованиями Государственного общеобязательного стандарта основного и общего среднего образования.

Задача теста: определить уровень знаний, умений и навыков обучающихся при оценке организации среднего образования

Содержание теста

Содержание теста соответствует учебной программе по предмету «Биология».

№	Раздел	№	Тема
01	Прикладные интегрированные науки	01	Клеточная биология
		02	Молекулярная биология
		03	Микробиология и биотехнология
02	Многообразие, структура и функции живых организмов	04	Разнообразие живых организмов
		05	Питание
		06	Дыхание
		07	Выделение
		08	Движение Биофизика
		09	Координация и регуляция
		10	Транспорт веществ
03	Размножение, наследственность, изменчивость, эволюционное развитие	11	Размножение
		12	Рост и развитие
		13	Эволюционное развитие
		14	Закономерности наследственности и изменчивости
		15	Клеточный цикл
04	Организмы и окружающая среда	16	Биосфера, Экосистема, Популяция
		17	Влияние человеческой деятельности на окружающую среду
		18	Разнообразие живых организмов. Биосфера, экосистема Влияние человеческой деятельности на окружающую среду

Характеристика содержания заданий

Прикладные интегрированные науки. Клетка – основная структурная единица организма. Строение клеток прокариот и эукариот: наличие и расположение ядра, клеточная стенка, клеточная мембрана, плазмиды, митохондрии, рибосомы, аппарат Гольджи, эндоплазматическая сеть, лизосомы, вакуоль. Разнообразие тканей у растений: образовательная, покровная, основная, проводящая, механическая, выделительная. Разнообразие тканей у животных: эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная. Функции основных компонентов клетки. Клеточные структуры: плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, эндоплазматическая сеть, клеточный центр, рибосомы, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, плазмиды, органоиды движения, клеточные включения. Строение и выполняемые функции. Вычисление линейного

увеличения клеток. Увеличение, актуальный размер и фактический размер изображения. Перевод единиц измерения в систему СИ (сантиметры - миллиметры - микрометры - нанометры). Моделирование Вычисление линейного увеличения клеток, используя микрофотографии.

Многообразие, структура и функции живых организмов. Царство Грибы. Плесневые грибы: мукор, пеницилл. Одноклеточные грибы – дрожжи. Многоклеточные грибы. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Тип членистоногие. Тип хордовые. Сравнительная характеристика по внешним признакам. Демонстрация Определение отличительных признаков классов членистоногих и хордовых животных. Использование бинарной номенклатуры для описания различных видов. Экспоненциальные и сигмоидные кривые роста популяции. Эффективность переноса энергии в экосистеме. Поток энергии и цепи питания. Виды экологических пирамид. Круговорот азота и углерода в природе. Биохимические процессы в биосфере. Роль живых организмов в создании осадочных пород и почвы.

Размножение, наследственность, изменчивость, эволюционное развитие. Митоз. Мейоз. Биологическое значение митоза и мейоза. Формы размножения животных. Типы бесполого размножения. Половое размножение. Жизненный цикл мхов и папоротников. Гаметофит. Спорофит. Жизненный цикл голосеменных и покрытосеменных растений; Этапы эмбрионального развития: бластула, гастрюла, нейрула. Дифференциация тканей и органов. Органогенез; Роль наследственности и изменчивости в эволюции. Взаимосвязь между изменчивостью и адаптацией к меняющимся условиям окружающей среды. Искусственный отбор и его значение для селекции организмов; Закономерности наследования признаков, выявленные Г.Менделем. Гибридологический метод изучения наследственности. Цитологические основы генетических законов наследования. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Генетический механизм определения пола. Наследование, сцепленное с полом. Генетика человека. Методы изучения наследственности у человека. Предупреждение наследственных заболеваний человека. Составление генеалогического древа человека. Моделирование Составление родословной человека". Современные сельскохозяйственные технологии для повышения урожайности. Новые альтернативные пути ведения высокопродуктивного сельского хозяйства.

Организмы и окружающая среда. Роль человека в природе. Рациональное природопользование. Охрана природы. Сохранение биологического разнообразия. Всемирный банк семян. Экологические проблемы Республики Казахстана. Причины, последствия и пути решения. Влияние добычи и переработки полезных ископаемых на окружающую среду и здоровье человека. Воздействие пестицидов на окружающую среду и здоровье человека. Парниковый эффект и истощение озонового слоя. Влияние повышения температуры атмосферы и воды, уровня мирового океана на живые организмы.

Формы тестовых заданий

Тестовые задания закрытой формы с выбором одного правильного ответа.

Количество тестовых заданий

В одном варианте 20 тестовых заданий: 15 тестовых заданий с выбором одного правильного ответа, 5 тестовых заданий с выбором одного правильного ответа к одному контексту.

Тестовые задания в тесте представлены по трём уровням трудности: базовый уровень – 50%, средний уровень – 30%, высокий уровень – 20%.

Время выполнения одного задания

Время на выполнение одного тестового задания – 1,5-2 минуты.

Оценка выполнения отдельных заданий и всего теста:

За верное выполнение тестового задания – 1 балл, за неверное выполнение задания – 0 баллов. Всего – 15 баллов.

За верное выполнение одного тестового задания к контексту – 1 балл, за неверное выполнение задания – 0 баллов. Всего – 5 баллов. Максимальный балл – 20.

