

УТВЕРЖДЕНЫ
Приемной комиссией АГУ
от 11.01.12 г.,
протокол № 1

Вступительные испытания при поступлении на базе основного общего образования проводятся в форме письменного тестирования.

**Программы вступительных испытаний,
проводимых ФГБОУ ВПО «Астраханский государственный университет»,
при поступлении на программы среднего профессионального образования
на базе основного общего образования**

СОДЕРЖАНИЕ

1.ПРОГРАММА ПО МАТЕМАТИКЕ.....	2
2.ПРОГРАММА ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ.....	5
3. ПРОГРАММА ПО ИСТОРИИ	11
4. ПРОГРАММА ПО ХИМИИ	18
5. ПРОГРАММА ПО БИОЛОГИИ	21

1. ПРОГРАММА ПО МАТЕМАТИКЕ

1. Назначение тестирования

- измерение уровня подготовки по математике абитуриентов, поступающих в АГУ на программы среднего профессионального образования

2. Учебники и учебные пособия, рекомендуемые для подготовки к тестированию:

2.1. Мордкович А.Г. Алгебра 7,8,9. - М., 2005.

2.2. Атанасян Л.С. и др. Геометрия 7-9. - М., 1990.

3. Перечень элементов содержания курса математики, включенных в тестирование

3.1 Числа

Натуральные числа. Натуральный ряд. Десятичная система счисления. Арифметические действия над натуральными числами. Свойства арифметических действий. Числовое выражение, значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях, использование скобок. Текстовые задачи.

Степень с натуральным показателем.

Делители и кратные. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Деление с остатком.

Дроби. Обыкновенная дробь. Основное свойство дроби. Сравнение дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части, решение текстовых задач.

Десятичная дробь. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной.

Проценты.

Нахождение процента от величины и величины по ее проценту.

Рациональные числа.

Положительные и отрицательные числа, модуль числа. Координатная прямая. Геометрическая интерпретация модуля числа. Множество целых чисел. Множество рациональных чисел; рациональное число как отношение $\frac{m}{n}$, где m – целое число, n – натуральное. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий.

Степень с целым показателем.

Действительные числа. Квадратный корень из числа. Корень третьей степени.

Запись корней с помощью степени с дробным показателем. Нахождение приближенного значения корня с помощью калькулятора.

Понятие об иррациональном числе.

Иррациональность квадратного корня из числа 2 и несоизмеримость стороны и диагонали квадрата. Десятичные приближения иррациональных чисел.

Множество действительных чисел; представление действительных чисел бесконечными десятичными дробями. Сравнение действительных чисел.

Взаимно однозначное соответствие между действительными числами и точками

координатной прямой. Числовые промежутки: интервал, отрезок, луч.

Числовые выражения.

Значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях, использование скобок. Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный.

Зависимости между величинами.

Представление зависимостей между величинами в виде формул. Вычисления по формулам. Отношение, выражение отношения в процентах. Пропорция. Основное свойство пропорции.

Пропорциональная и обратно пропорциональная зависимости.

Решение текстовых задач арифметическим способом.

Измерения, приближения, оценки. Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости; переход от одних единиц к другим.

Приближенное значение величины, точность приближения.

Округление натуральных чисел и десятичных дробей. Прикидка и оценка результатов вычислений. Выделение множителя – степени десяти в записи числа.

3.2 Алгебраические выражения.

Начала алгебры. Буквенные выражения (выражения с переменными).

Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных. Подстановка выражений вместо переменных.

Преобразование буквенных выражений на основе свойств арифметических действий.

Равенство буквенных выражений. Тождество.

Многочлены. Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Преобразование целого выражения в многочлен. Разложение многочлена на множители.

Многочлены с одной переменной. Корень многочлена.

Алгебраические дроби. Понятие алгебраической дроби. Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение дробей. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Степень с целым показателем и ее свойства.

Рациональные выражения и их преобразования. Доказательство тождеств.

Квадратные корни. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям.

3.3 Уравнения и неравенства

Уравнения. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения.

Свойства числовых равенств. Равносильность уравнений.

Линейное уравнение. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения, теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Примеры решения уравнений третьей и четвертой степени разложением на множители; биквадратное уравнение.

Решение дробно-рациональных уравнений.

Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя

переменными, примеры решения уравнения в целых числах.

Система уравнений с двумя переменными, решение системы. Равносильность систем. Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и сложением.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Декартовы координаты на плоскости. Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными. Угловой коэффициент прямой; условие параллельности прямых. Графическая интерпретация систем уравнений с двумя переменными.

Неравенства. Числовые неравенства и их свойства.

Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Квадратные неравенства. Системы неравенств с одной переменной.

3.4 Функции

Понятие функции. Область определения и область значений функции. Способы задания функции. График функции, возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства. Чтение и построение графиков функций.

Примеры графиков зависимостей, отражающих реальные процессы.

Некоторые элементарные функции. Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональную зависимости, их графики. Линейная функция, ее график, геометрический смысл коэффициентов; свойства линейной функции. Квадратичная функция, ее график; координаты вершины параболы, ось симметрии. Свойства квадратичной функции. Степенные функции с натуральным показателем 2 и 3, их графики и свойства. Графики функций: корень квадратный, корень кубический, модуль.

Числовые последовательности. Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n -го [n-го] члена.

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го [n-го] члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов. Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

3.5 Наглядная геометрия

Наглядные представления о геометрических фигурах. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины с помощью линейки.

Виды углов: острый, прямой, тупой, развернутый. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Многоугольник, правильный многоугольник. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равносторонний.

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата.

Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.

Равенство. Симметрия. Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

4. Время тестирования: 120 минут

5. Критерии оценок:

Результаты тестирования оцениваются по стобалльной шкале.

2. ПРОГРАММА ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ

1. Назначение тестирования

- измерение уровня подготовки по русскому языку абитуриентов, поступающих в АГУ на программы среднего профессионального образования

2. Учебники и учебные пособия, рекомендуемые для подготовки к тестированию:

2.3. Бабайцев А.Г. Русский язык 7,8,9. - М., 2005.

3. Перечень элементов содержания курса математики, включенных в тестирование:

3.1 Фонетика. Орфоэпия

Фонетика и орфоэпия как разделы науки о языке.

Система гласных и согласных звуков русского языка: гласные ударные и безударные; согласные звонкие и глухие; согласные мягкие и твердые. Парные и непарные согласные по звонкости и глухости, по мягкости и твердости. Сонорные согласные. Шипящие согласные.

Соотношение звука и буквы.

произношение мягкого или твердого согласного перед [э] в иноязычных словах; произношение сочетания согласных (*чн, чт и др.*); грамматических форм (прилагательных на *-его, -ого*, возвратных глаголов с *-ся, -сь* и др.). Особенности произношения иноязычных слов, а также русских имен и отчеств.

Особенность ударения в русском языке (силовое и количественное, подвижное, разноместное). Трудные случаи ударения в словах (квартал, договор и т.п.). Трудные случаи ударения в формах слов (глаголы прошедшего времени, краткие причастия и прилагательные и т.д.).

Допустимые варианты произношения и ударения.

3.2 Морфемика (состав слова) и словообразование

Морфемика и словообразование как разделы науки о языке.

Виды морфем. Корневые и некорневые морфемы. Корень. Однокоренные слова. Словообразовательные и словоизменяющие морфемы. Основа слова. Окончание. Приставка, суффикс как словообразовательные морфемы.

Чередование гласных и согласных в корнях слов.

Основные способы образования слов.

Образование слов с помощью морфем (приставочный, суффиксальный, приставочно-суффиксальный, бессуффиксный). Сложение как способ словообразования. Виды сложения.

Переход слова из одной части речи в другую как один из способов

образования слов. Сращение сочетания слов в слово.

Особенности словообразования слов различных частей речи. .

3.3 Лексикология и фразеология

Лексикология как раздел науки о языке.

Толкование лексического значения слова с помощью описания, толкования, подбора синонимов, антонимов, однокоренных слов.

Однозначные и многозначные слова.

Прямое и переносное значения слова. Понимание основания для переноса наименования (сходство, смежность объектов или признаков).

Основные виды тропов, основанные на употреблении слова в переносном значении (метафора, олицетворение, эпитет и др.).

Лексические омонимы как слова, тождественные по звучанию и написанию, но различные по лексическому значению. Различение омонимов и многозначных слов в речи.

Синонимы как слова, близкие или тождественные по лексическому значению. Смысловые и стилистические различия синонимов.

Антонимы как слова, противоположные по лексическому значению. Словари антонимов русского языка. Наблюдение за использованием антонимов в устных и письменных текстах.

Исконно русские и заимствованные слова.

Устаревшие слова и неологизмы. Два типа устаревших слов: историзмы и архаизмы.

Общепотребительная лексика и лексика ограниченного употребления. Диалектизмы, профессионализмы, жаргонизмы. Неоправданное расширение сферы употребления жаргонизмов в разговорной речи, средствах массовой коммуникации, публичных выступлениях. Терминологическая лексика как наиболее существенный признак языка науки.

Фразеология как раздел лексикологии.

Различия между свободными сочетаниями слов и фразеологическими оборотами. Нейтральные и стилистически окрашенные фразеологизмы, особенности их употребления в речи.

3.4 Морфология

Морфология как раздел грамматики.

Грамматическое значение слова и его отличие от лексического значения.

Система частей речи в русском языке. Принципы выделения частей речи: общее грамматическое значение, морфологические признаки, синтаксическая роль.

Самостоятельные и служебные части речи.

Общая характеристика самостоятельных частей речи.

Имя существительное как часть речи. Одушевленные и неодушевленные имена существительные. Наричательные и собственные имена существительные. Род как постоянный признак существительного. Существительные мужского, женского, среднего, общего рода; существительные, не имеющие родовой характеристики. Число имен существительных. Существительные, имеющие форму только единственного или только множественного числа. Система

падежей в русском языке. Типы склонений имен существительных. Склоняемые и несклоняемые имена существительные. Разносклоняемые существительные. Правильное употребление имен существительных в речи.

Имя прилагательное как часть речи. Прилагательные качественные, относительные и притяжательные. Род, число и падеж имен прилагательных. Зависимость рода, числа и падежа прилагательного от существительного. Степени сравнения качественных прилагательных, их образование и грамматические признаки. Полные и краткие качественные прилагательные, их грамматические признаки. Особенности употребления прилагательных в разных стилях речи. Правильное употребление имен прилагательных в речи.

Имя числительное как часть речи. Разряды числительных по значению и строению. Вопрос о числительных в системе частей речи. Склонение числительных. Правильное употребление числительных в речи.

Местоимение как часть речи. Вопрос о местоимении в системе частей речи. Разряды местоимений по значению и грамматическим признакам. Склонение местоимений. Использование местоимений как средства связи предложений в тексте. Правильное употребление местоимений в речи.

Глагол как часть речи. Инфинитив. Глаголы совершенного и несовершенного вида. Переходные и непереходные глаголы. Безличные глаголы. Изъявительное, повелительное и условное (сослагательное) наклонения глагола. Настоящее, будущее и прошедшее время глагола в изъявительном наклонении. Спряжение глаголов. Лицо и число. Изменение по родам глаголов в форме условного (сослагательного) наклонения и изъявительного наклонения (прошедшее время). Разноспрягаемые глаголы. Правильное употребление глаголов в речи.

Причастие и деепричастие. Вопрос о причастии и деепричастии в системе частей речи. Причастие, его грамматические признаки. Признаки глагола и прилагательного в причастии. Причастия настоящего и прошедшего времени. Действительные и страдательные причастия. Полные и краткие формы страдательных причастий. Деепричастие, его наречные и глагольные признаки. Деепричастия совершенного и несовершенного вида. Наблюдение за особенностями употребления причастий и деепричастий в текстах. Правильное употребление причастий и деепричастий в речи.

Наречие как часть речи. Разряды наречий. Степени сравнения наречий, их образование.

Вопрос о словах категории состояния и модальных словах в системе частей речи.

Общая характеристика служебных частей речи; их отличия от самостоятельных частей речи.

Предлог как часть речи. Производные и непроизводные предлоги. Простые и составные предлоги.

Союз как часть речи. Союзы сочинительные и подчинительные, их разряды. Союзы простые и составные.

Частица как часть речи. Разряды частиц по значению и употреблению.

Междометие как особый разряд слов. Основные функции междометий.

Разряды междометий.

Звукоподражательные слова.

Определение принадлежности слова к определенной части речи по его грамматическим признакам. Применение знаний и умений по морфологии в практике правописания и проведения синтаксического анализа предложения.

Соблюдение основных морфологических норм русского литературного языка.

Правильное употребление в речи имен существительных с учетом их родовой отнесенности и особенностей образования форм именительного и родительного падежа множественного числа. Правильное употребление в речи степеней сравнения и полных и кратких форм имен прилагательных. Правильное употребление в речи собирательных числительных и падежных форм количественных числительных. Правильное употребление местоимений в речи. Правильное употребление в речи личных форм глагола, а также форм повелительного наклонения.

3.5 Синтаксис

Синтаксис как раздел грамматики. Связь синтаксиса и морфологии.

Словосочетание и предложение как единицы синтаксиса. Виды и средства синтаксической связи.

Словосочетание. Основные признаки словосочетания; смысловая и грамматическая связь главного и зависимого слова в словосочетании. Основные виды словосочетаний по морфологическим свойствам главного слова: именные, глагольные, наречные. Типы связи слов в словосочетании: согласование, управление, примыкание. Нормы сочетания слов и их нарушения в речи. Выбор падежной формы управляемого слова, предложно-падежной формы управляемого существительного.

Предложение. Предложение как основная единица синтаксиса и как минимальное речевое высказывание. Основные признаки предложения и его отличия от других языковых единиц.

Виды предложений по цели высказывания: невопросительные (повествовательные, побудительные) и вопросительные. Виды предложений по эмоциональной окраске: невосклицательные и восклицательные. Интонационные и смысловые особенности повествовательных, побудительных, вопросительных, восклицательных предложений.

Предложения утвердительные и отрицательные.

Синтаксическая структура предложения. Грамматическая (*предикативная*) основа предложения. Предложения простые и сложные.

Простое предложение. Синтаксическая структура простого предложения. Главные члены двусоставного предложения. Способы выражения подлежащего. Виды сказуемого: простое глагольное, составное глагольное, составное именное сказуемое, способы их выражения. Особенности связи подлежащего и сказуемого.

Второстепенные члены предложения: определение (согласованное, несогласованное; приложение как разновидность определения), дополнение (прямое и косвенное), обстоятельство. Способы выражения второстепенных

членов предложения. Трудные случаи согласования определений с определяемым словом.

Односоставные предложения. Главный член односоставного предложения. Основные группы односоставных предложений: определено-личные, неопределенно-личные, безличные, назывные. Их структурные и смысловые особенности. Вопрос об обобщенно-личных предложениях. Наблюдение за особенностями употребления односоставных предложений в устной и письменной речи. Синонимия односоставных и двусоставных предложений.

Предложения распространенные и нераспространенные. Предложения полные и неполные. Наблюдение за употреблением неполных предложений в устных и письменных текстах.

Предложения с однородными членами. Средства связи однородных членов предложения. Интонационные и пунктуационные особенности предложений с однородными членами. Однородные и неоднородные определения. Стилистические особенности предложений с однородными членами. Синонимия простых предложений с однородными членами и сложносочиненных предложений. Употребление сказуемого при однородных подлежащих. Нормы сочетания однородных членов.

Предложения с обособленными членами. Обособленное определение и приложение. Обособленное обстоятельство. Правильное построение предложений с причастным и деепричастным оборотами. Уточняющие, поясняющие, присоединительные члены предложения, их смысловые и интонационные особенности. Наблюдение над употреблением предложений с обособленными членами в устных и письменных текстах.

Обращение, его функции и способы выражения. Интонация предложений с обращением. Наблюдение за употреблением обращений в разговорной речи, языке художественной литературы и официально-деловом стиле.

Вводные конструкции (слова, словосочетания, предложения). Группы вводных конструкций по значению. Синонимия вводных конструкций. Использование вводных слов как средства связи предложений и смысловых частей текста. Наблюдение за использованием вводных конструкций в устных и письменных текстах.

Вставные конструкции. Особенности употребления вставных конструкций.

Сложное предложение. Смысловое, структурное и интонационное единство частей сложного предложения. Основные средства синтаксической связи между частями сложного предложения. Бессоюзные и союзные (сложносочиненные и сложноподчиненные) сложные предложения.

Сложносочиненное предложение, его строение. Средства связи частей сложносочиненного предложения. Смысловые отношения между частями сложносочиненного предложения.

Сложноподчиненное предложение, его строение. Главная и придаточная части предложения. Средства связи частей сложноподчиненного предложения: интонация, подчинительные союзы, союзные слова, указательные слова.

Виды сложноподчиненных предложений по характеру смысловых отношений между главной и придаточной частями, структуре, синтаксическим

средствам связи. Вопрос о классификации сложноподчиненных предложений. Виды сложноподчиненных предложений. Наблюдение за особенностями использования сложноподчиненных предложений в устных и письменных текстах.

Сложноподчиненные предложения с несколькими придаточными. Соподчинение (однородное и неоднородное) и последовательное подчинение придаточных частей.

Бессоюзное сложное предложение. Определение смысловых отношений между частями бессоюзного сложного предложения, интонационного и пунктуационного выражения этих отношений.

Типы сложных предложений с разными видами связи.

Правильное построение сложных предложений разных видов. Синонимия простого и сложного предложений.

Способы передачи чужой речи: прямая и косвенная речь. Синонимия предложений с прямой и косвенной речью. Использование разных способов цитирования в собственных речевых высказываниях.

3.6 Правописание: орфография и пунктуация

Орфография как система правил правописания слов и их форм. Разделы и основные принципы русской орфографии. Понятие орфограммы.

Правописание гласных и согласных в корнях слов.

Правописание гласных и согласных в приставках.

Правописание суффиксов в словах разных частей речи.

Правописание окончаний в словах разных частей речи.

н и **ни** в словах разных частей речи.

Употребление **ъ** и **ь**.

Правописание гласных после шипящих и **ц**.

Слитное и дефисное написание слов.

Слитное и раздельное написание **не** и **ни** со словами разных частей речи.

Правописание наречий.

Правописание предлогов, союзов, частиц.

Употребление строчной и прописной букв.

Правила переноса.

Пунктуация как система правил правописания предложений. Основные принципы русской пунктуации. Знаки препинания, их функции. Одиночные и парные знаки препинания. Сочетание знаков препинания. Вариативность постановки знаков препинания.

Знаки препинания в конце предложения.

Знаки препинания в простом предложении (тире между подлежащим и сказуемым, тире в неполном предложении и др.).

Знаки препинания в предложениях с однородными членами и обособленными членами предложения; в предложениях со словами, грамматически не связанными с членами предложения.

Знаки препинания в сложном предложении: сложносочиненном, сложноподчиненном, бессоюзном, а также в сложном предложении с разными видами связи.

Знаки препинания в предложениях с прямой речью.

Сочетание знаков препинания. Вариативность в использовании пунктуационных знаков.

4. Время тестирования: 90 минут

5. Критерии оценок:

Результаты тестирования оцениваются по стобалльной шкале.

3. ПРОГРАММА ПО ИСТОРИИ

1. Назначение тестирования

- измерение уровня подготовки по истории абитуриентов, поступающих в АГУ на программы среднего профессионального образования

2. Учебники и учебные пособия, рекомендуемые для подготовки к тестированию:

2.1 Верт Н. История советского государства. 1990-1991: Пер. с фр. М., Прогресс: Прогресс-Академия. Любое издание.

2.1 История России с древнейших времен до 1861 года. Под ред. Павленко Н.И. - 2-е изд.;испр. - М.: Высш.шк., 2003..

2.3 История России с древнейших времен до конца XVII в. - М., 1996.

2.4 История России с начала XVIII- до конца XIX в.Под ред. А.Н. Сахарова. - М., 1996.

2.5 Коржихина Т.П., Сенин А.С. История российской государственности: М. 1995.

2.6 Рогов В.А. История государства и права России IX - начала XX веков. М., 1994.

2.7 Рыбаков Б. А. Киевская Русь и русские княжества /XII-XIII века. М., 1993.

2.8 Хрестоматия по отечественной истории (1914-1945 гг.) /Под ред. А.Ф. Киселева,

Э.М. Шагина. - М., 1996.

3. Перечень элементов содержания курса математики, включенных в тестирование:

1. Восточные славяне в VI-VIII вв. Праславяне. Проблема происхождения. Выделение восточного славянства. Расселение, занятия, быт, верования. Родоплеменные отношения. Взаимоотношения с соседями. Зарождение государственности: внутренние и внешние факторы. Города. Становление территориальных общин.

2. Крещение Руси и его значение. Оформление Великого Киевского княжества. Захват князем Владимиром Великого княжения и его внутренняя и внешняя политика. Централизация государственного управления Кризис язычества. Принятие христианства и его значение

3. Древняя Русь в IX – начале XII в.: возникновение государства, киевские князья и их деятельность. Установление в Киеве династии Рюриковичей. Объединение восточных славян под властью киевских князей. Внутренняя и внешняя политика Рюриковичей. Князь Олег и его завоевательные походы. Взаимоотношения с Византийской империей. Князь Игорь во главе

Древнерусского государства. Полюдье. Правительница Ольга. Походы Святослава в Поволжье и на Балканы. Борьба Руси со "степью". Вторжения печенегов.

4. Политическая раздробленность Руси в XII–XIII вв.: причины, главные княжества и земли, отличия в государственном устройстве. Причины распада Древнерусского государства. Образование самостоятельных княжеств. Появление новых политических центров. Упадок Киевского княжества. Междоусобная, борьба в Киеве. Галицко-волынское княжество, как политический центр Юго-Западной Руси. Хозяйственный строй. Города. Феодалные войны. Даниил Романович.

5. Древнерусская культура X – начала XIII в. Устное народное творчество, письменность, литература, художественное ремесло, зодчество. Повседневная жизнь и обычаи древних русичей. Влияние язычества и христианства на культуру и жизнь людей.

6. Борьба Руси против иноземных захватчиков в XIII веке. Держава Чингисхана. Нашествие Батые, сопротивление завоевателям. Зависимость Руси от Орды, ее последствия. Обособление Юго-Западной Руси. Проблема влияния монголо-татарского завоевания на судьбу Руси. Борьба Северо-Западной Руси против экспансии с Запада. Невская битва. Ледовое побоище. Александр Невский.

7. Куликовская битва и ее историческое значение. Внутренняя и внешняя политика Дмитрия Донского на московском престоле. Столкновение с Золотой Ордой. Мамай. Куликовская битва.

8. Объединение русских земель вокруг Москвы и становление единого Российского государства в XIV–XV вв. Положение русских земель. Борьба за политическое лидерство на Руси. Княжеская власть и Орда. Московские князья и их политика; Иван Калита. Москва – центр объединения русских земель.

9. Культура и быт Древней Руси (устное народное творчество, письменность, литература, художественное ремесло, зодчество). Ремесло. Изобразительное искусство. Зодчество. Устное народное творчество. Письменность. Просвещение. Летописи. Литература. Русско-византийские культурные связи.

10. Основные направления внешней политики и расширение территории Российского государства в XV–XVI вв. Усиление Московского княжества во второй четверти XIV века. Иван Калита и его политика. Восстание в Твери. Роль православной церкви в возвышении Москвы. Расширение границ и экономическое развитие Московского княжества.

11. Российское государство при Иване IV Грозном. Борьба Шуйских и Бельских за власть в 30-40-е годы XVI века. Митрополит Макарий. Венчание Ивана IV на царство. "Избранная рада": состав правительства реформ 1550-х годов. Административная, военная, судебная, финансовая, церковная реформы и их роль в дальнейшем развитии страны. Новый Судебник. Стоглавый собор. Возникновение сословно-представительной монархии. Земский собор. Опричнина и Земщина. Причины перехода к террору против собственного

народа. Характерные черты, цели и результаты политики опричнины. Малюта Скуратов. Разгром Новгорода. Отказ от опричнины. Личность Ивана Грозного.

12. Россия на рубеже XVI–XVII веков. Смута. Обострение социальных и политических противоречий. Династический кризис. Разрушение удельно-вотчинной системы. Борис Годунов. Смута. Феномен самозванства. Власть и казачество. Восстание Ивана Болотникова. Власть и земщина: противоборство и взаимодействие. Социальный и национальный факторы в Смуте.

13. Освободительная борьба против польских и шведских интервентов. Ополчение Козьмы Минина и Дмитрия Пожарского. Начало династии Романовых.

14. Народные движения в России в XVII–XVIII веках. Причины и особенности народных выступлений. Городские восстания. Восстание под предводительством Степана Разина.

15. Петр I и его преобразования в первой четверти XVIII века. Предпосылки преобразований. Реформы в экономике, административно-государственной сфере, армии. Утверждение абсолютизма. Образование Российской империи. Формирование чиновничье-бюрократического аппарата. Оппозиция реформам. Экономическая и социальная политика. Значение преобразований. «Цена» Петровских реформ и их влияние на дальнейшее развитие страны. Оценка современниками и историками Петра I.

16. Внешняя политика России в XVIII веке (направления, результаты). Русское военное искусство. Азовские походы. Великое посольство. Северная война (основные сражения, итоги). Петербург - новая столица. Прутский и Каспийский походы. Россия и Европа в первой четверти XVIII в.

17. Дворцовые перевороты. Причины и сущность дворцовых переворотов. Внутренняя политика в 30-60 гг. XVIII в. Расширение привилегий дворянства. Внешняя политика. Войны с Крымом, Турцией и Швецией. Семилетняя война. Основные направления и итоги внешней политики.

18. Отечественная война 1812 г. Причины войны. Планы и силы сторон. Смоленское и Бородинское сражения. М.И. Кутузов. Партизанское движение. Итоги войны. Заграничный поход 1812 — 1814 гг. Роль России в европейской и мировой политике.

19. Культура и быт народов России в XVIII веке (просвещение и наука, архитектура, скульптура, живопись, театр). Наука. Становление системы образования. Создание Академии наук. Литература и искусство. Архитектура. Изменения в быту. Значение культурного наследия петровской эпохи.

20. Положение сословий в Российской империи в первой половине XIX. Сословная структура общества. Привилегии дворян. Статус духовенства. Купеческие гильдии. Казачьи войска. Категории крестьян.

21. Развитие культуры, науки и техники в России в первой половине XIX века. Развитие системы образования, его сословный характер. Научные открытия. Русские первооткрыватели и путешественники. Выдающиеся

историки (Н.М. Карамзин, СМ. Соловьев, Т.Н. Грановский). Основные стили в художественной культуре (романтизм, классицизм, реализм). Литература, «золотой век» русской поэзии. Становление русской национальной музыкальной школы. Театр. Музыка. Живопись. Архитектура. Быт, обычаи, повседневная жизнь. Органическое соединение национальных традиций и европейских форм в русской культуре XIX в.

22. Движение декабристов. 14 декабря 1825 года. Южное и Северное общества: участники, программы, цели, главные события, значение.

23. Изменение положения сословий, социальных групп в России во второй половине XIX века. Рост и движение населения. Социальная структура. Рабочий класс. Крестьянство. Буржуазия. Дворянство.

24. Развитие промышленности и сельского хозяйства в России в первой половине XIX века. Развитие сельского хозяйства. Втягивание помещичьего хозяйства в товарно-денежные отношения. Особенности этого процесса в различных регионах страны. Разложение феодально-крепостнической системы.

Развитие промышленности России в первой половине XIX в. Становление капиталистических отношений. Крепостная и капиталистическая мануфактура. Рост вольнонаемного труда. Промышленный переворот: сущность, предпосылки, хронология.

25. Отмена крепостного права в России. Реформы 60–70-х годов XIX века, их значение. Реформы 60-70-х гг. Предпосылки и проекты реформ. Александр II. Отмена крепостного права. Сохранение крепостнических пережитков в пореформенной деревне. Судебная, земская городская, военные реформы. Д.А. Милютин. М.Т. Лорис-Меликов. Историческое значение и последствия реформ. Начало гражданского раскрепощения России.

26. Расширение территории Российской империи во второй половине XIX века. Положение народов империи. Народы Кавказа. Причины и основные этапы войны. Мюридизм. Имамат. Движение Шамиля. Итоги войны.

27. Общественная мысль в России во второй четверти XIX века. Западники и славянофилы. Недовольство общественных слоев реалиями российской жизни. Духовные и новые ценностные ориентации в обществе. П.Я. Чаадаев. Западники и славянофилы. Консерватизм и либерализм. Появление революционно-демократических идеалов, идей утопического социализма в России. В.Г.Белинский, А.И. Герцен, Н.П. Огарев. Петрашевцы.

28. Внешняя политика России во второй половине XIX века. Русско-турецкая война 1877–1878 годов. Россия в европейской и мировой политике второй четверти XIX в. Войны с Ираном и Турцией. Россия и Центральная Азия. Обострение Восточного вопроса. Крымская война (участники, их цели, основные сражения). Оборона Севастополя. П.С. Нахимов, В.А. Корнилов. Итоги войны.

29. Народничество: от «хождения в народ» к террору «Народной воли». Революционное народничество. Общественно-политические взгляды М.А. Бакунина, П.Л. Лаврова, П.Н. Ткачева, С.Г. Нечаева. Организации народников, их тактика, деятельность и судьба. Идеология и тактика народничества, его

направления в 70-80-е гг. Народнический утопический социализм. Народники в борьбе с самодержавием. Убийство Александра II.

30. Достижения культуры, науки и техники в России во второй половине XIX века. Достижения российских ученых, их вклад в мировую науку и технику. Развитие образования. Расширение издательского дела. Демократизация культуры. Направления в литературе и искусстве. Реалистическое искусство (литература, театр, живопись). Художественные промыслы. Деятели российской культуры. Российские меценаты.

31. Реформы П.А. Столыпина. Направления, итоги и значение аграрной реформы. Аграрная реформа: основные положения, ход реализации, итоги. Проекты реформ в области религиозной и национальной политики, местного самоуправления, системы образования, улучшения быта рабочих. Политика в области кооперации. Промышленный подъем. Перестройка аграрных отношений.

32. Социально-экономическое и политическое развитие России в начале XX века. Социально-экономическое развитие в начале XX в. Продолжение индустриализации. Первые монополии. Экономический кризис и его последствия. Российские предприниматели. Роль иностранных капиталов. Специфика аграрного строя России. Помещичье землевладение. Община. Противоречия социально-экономического развития.

33. Общественное движение в России в начале XX века. Революция 1905–1907 годов. Причины, характер, движущие силы, основные этапы и события. Манифест 17 октября 1905 г. Вооруженное восстание в Москве. Основные Законы Российской империи 1906 г.

Деятельность Государственной Думы. Аграрный вопрос в Думе. Тактика либеральной оппозиции. Генезис буржуазных политических партий. Третьеиюньский государственный переворот.

34. Революция 1905–1907 гг.: причины, этапы, основные события, значение. Первая буржуазно-демократическая революция в России. Предпосылки и начало. "Кровавое воскресенье". Расстановка сил на политической арене. Нарастание революционных выступлений весной-летом 1905 гг. Организация первых Советов рабочих депутатов. Всероссийский крестьянский союз. Всероссийская октябрьская стачка: требования и лозунги. Антиправительственные выступления в армии и на флоте.

35. Внутренняя и внешняя политика России в 1907–1916 годах. Самодержавная власть в начале века. СЮ. Витте и его реформы. Идея народного представительства в общественном сознании и внутренней политике. Обострение противоречий между империалистическими державами и формирование двух военно-политических блоков. Россия и Антанта.

36. Культура России в начале XX века. Развитие естественных и общественных наук. Стили и течения в искусстве. «Серебряный век» русской поэзии. Русский авангард. Меценаты.

37. Особенности развития художественной культуры России в начале XX в. и ее вклад в мировую культуру. Театр. Драматургия. Музыка. Вокальные школы. Балет. Изобразительное искусство. Архитектура. Скульптура.

Стили, жанры, направления. Творческие объединения.

38. 1917 год: падение самодержавия. Кризисы власти. Подготовка партий большевиков и левых эсеров к вооруженному восстанию. Победа восстания в Петрограде. Победа восстания в Москве. Оценка событий Октября 1917 г. современниками и потомками.

39. Партия большевиков и формирование режима личной власти в 20-е годы. Декрет о земле. Образование Советского правительства во главе с В.И. Лениным.

40. Октябрь 1917 года. Создание Советского государства. Брестский мир. Становление большевистского режима. Органы власти, идеология, вожди В. Ленин, Л. Троцкий, Л. Каменев, Г. Зиновьев, И. Сталин. Первый политический кризис Советской власти. Блок с левыми эсерами. Органы защиты нового режима. Декреты о создании советской милиции, ВЧК и Красной Армии. Причины роспуска Учредительного Собрания. Завершение демократического этапа революции в стране. Выход Советской России из мировой войны. Брестский мир.

41. Внешняя политика СССР в 20–30-е годы. Крах надежд советского руководства на мировую революцию. Стремление преодолеть международную изоляцию страны.

Признание независимости Литвы, Латвии, Эстонии. Заключение договоров с Польшей, Финляндией, заключение первых договоров с Афганистаном, Ираном, Турцией, Монголией.

Прорыв дипломатической блокады. Участие советской делегации в Генуэзской конференции. Дипломатическое признание СССР странами Запада и Востока.

42. Общественно-политическая жизнь в СССР в 30-е годы. Оформление тоталитарного режима. Обострение внутрипартийной борьбы. Смерть В.И. Ленина. Сосредоточение власти в руках И.В. Сталина. Формирование тоталитарной системы. Политические процессы 1930-х гг. Массовые репрессии. ГУЛАГ. Конституция 1936 г.

43. Экономическая и социальная политика большевиков в 1917–1920 годах. «Военный коммунизм». Политика "военного коммунизма" в городе и деревне. Введение продразверстки. Комбеды. Первые шаги в формировании "партии-государства". Учреждение Политбюро ЦК РКП(б). Вторая программа партии.

44. Новая экономическая политика: причины проведения, мероприятия, итоги. X съезд РКП(б) и меры по преодолению кризиса в партии. Переход к НЭПу.

Содержание новой экономической политики. Основные этапы осуществления НЭПа. Восстановление рыночных отношений между городом и деревней. Денежная реформа 1922-1924 гг. и стабилизация денежной системы. Г. Сокольников. Экономические кризисы 20-х годов, пути их разрешения.

45. Советская страна в годы НЭПа. Образование СССР. Отношение к НЭПу российской интеллигенции. Российская эмиграция в 20-е годы, позиция по отношению к новой экономической политике. "Смена вех".

Образование СССР. Предпосылки и исторические условия. Основные подходы к принципам создания союзного государства. Правовое оформление объединения республик. I Всесоюзный съезд Советов. Разработка и принятие

46. Политика индустриализации в СССР в 20–30-е годы. Предпосылки, источники, методы, темпы. Огосударствление промышленности. Пятилетние планы. Трудовой энтузиазм масс. Итоги и цена индустриализации.

47. Политика коллективизации в СССР в 30-е годы. Политика сплошной коллективизации сельского хозяйства, ее экономические и социальные последствия. Раскулачивание. Установление колхозного строя. Дальнейшее огосударствление экономики.

48. Культура и наука в СССР в 20–30-е годы. Насажение коммунистической идеологии. Ликвидация неграмотности. Развитие общего и профессионального образования. Наука, литература, искусство: достижения, трудности, противоречия. Выдающиеся деятели отечественной науки и культуры 20-30-х гг.

49. Россия в годы Гражданской войны и иностранной интервенции. Сущность, предпосылки, участники, этапы, основные фронты. Красные и белые, террор. «Зеленые». «Военный коммунизм»: идеология, политика, экономика. Положение крестьянства. Интервенция. Национальный фактор в войне. Причины и цена победы большевиков в войне. Последствия гражданской войны.

50. Великая Отечественная война: основные этапы и сражения. Роль СССР во Второй мировой войне. Причины вступления СССР во Вторую Мировую войну. Начало Великой Отечественной войны. Причины неудач Красной Армии в начальный период войны. Ход, основные периоды и крупнейшие сражения Великой Отечественной войны. Полководцы и герои войны.

51. Великая Отечественная война: советский тыл, оккупация, сопротивление. Итоги и уроки победы СССР в войне. Формирование антигитлеровской коалиции. Тегеранская и Ялтинская конференции. Нацистский «новый порядок» на оккупированной территории, массовое уничтожение людей.

Борьба в тылу врага; партизанское движение. Советский тыл в годы войны. Военная экономика. Трудовой героизм народа. Особенности национальной политики в годы войны.

Завершающие военные операции.

Победа СССР и сил антигитлеровской коалиции.

Итоги и уроки Великой Отечественной войны. Величие и «цена» победы советского народа. Война СССР с Японией. Завершение Второй мировой войны. СССР в послевоенном урегулировании.

52. СССР в середине 40-х – середине 50-х годов. Апогей сталинизма. СССР в системе послевоенных международных отношений. «Холодная война», ее причины, этапы и последствия. Формирование военно-политических блоков. Биполярное мироустройство. Внешняя политика СССР в 1945-начале 1950-х гг. СССР и мировое коммунистическое движение. Война в Корее и позиция советского руководства.

53. Внешняя политика СССР в середине 1950-х – середине 1960-х гг.: доктрины и практика. Политика мирного сосуществования; отношения со странами «восточного» и «западного» блоков, «третьего мира». СССР и венгерские события 1956 г. СССР и Берлинский кризис 1961 г. Карибский кризис 1962 г. Итоги внешней политики.

54. Попытка десталинизации в СССР. XX съезд КПСС. «Оттепель». Борьба за власть после смерти И.В. Сталина. XX съезд КПСС, его значение. «Оттепель», ее влияние на духовную атмосферу общества.

55. Наука и культура в СССР в середине 50-х – середине 80-х годов. Советская наука в эпоху научно-технической революции. Начало освоения космоса. Реформа образования. Противоречия культурной политики.

56. Внешняя политика СССР в 1945–1985 годах. Достижение военно-стратегического паритета СССР с США, его «цена». Поворот к разрядке напряженности в 1970-е гг. Хельсинкские соглашения. СССР и «Пражская весна» 1968 г. Закрепление послевоенных границ в Европе. Обострение международной обстановки на рубеже 70-80-х гг. Ввод советских войск в Афганистан, его последствия.

57. СССР в середине 60-х – середине 80-х годов (неосталинизм, застой, кризис системы). Консервативный поворот во второй половине 60-х гг. Л.И. Брежнев. Усиление партийно-государственной номенклатуры. Экономические реформы 1965 года: содержание, реализация, причины свертывания.

58. «Перестройка» в СССР (1985–1991 гг.). Распад СССР. Перестройка в СССР. М. С. Горбачев. Попытки обновления социалистической системы. Гласность. Возрождение многопартийности. Новый внешнеполитический курс. Вывод войск из Афганистана. Распад «восточного блока». Кризисная ситуация в экономике. Обострение межнациональных противоречий. Провозглашение союзными республиками суверенитета.

Августовские события 1991 г. Роспуск КПСС. Распад СССР. Образование СНГ.

59. Формирование новой российской государственности в 90е гг. XX в.: этапы и особенности политического процесса. Становление суверенного российского государства. Б.Н. Ельцин – первый Президент Российской Федерации. Конституционный кризис в России (1992-1993 гг.). Принятие Конституции Российской Федерации, ее основное содержание. Демонтаж системы власти советов.

Рыночные реформы 1990-х гг., их противоречия и социальные последствия.

60. Образование суверенной Российской Федерации и ее развитие в 90-е годы. Государственная символика Российской Федерации. Итоги парламентских выборов 1995 г. и президентских выборов 1996 г. Политические и социальные процессы во второй половине 1990-х гг. Национально-региональная политика. Федеральный договор. Отношения центра и регионов. Войны в Чечне. Россия и СНГ. Место России в международных отношениях в 1990-е годы.

Досрочный уход Б.Н. Ельцина с поста Президента Российской Федерации. Президентские выборы 2000 г. и 2004 г., их итоги.

4. Время тестирования: 90 минут

5. Критерии оценок:

Результаты тестирования оцениваются по стобалльной шкале.

4. ПРОГРАММА ПО ХИМИИ

1. Назначение тестирования

- измерение уровня подготовки по химии абитуриентов, поступающих в АГУ на программы среднего профессионального образования

2. Учебники и учебные пособия, рекомендуемые для подготовки к тестированию:

2.1 Габриелян, О.С. Химия. 10 кл.: учеб. для общеобразовательных учреждений. рек. М-вом образования и науки РФ / О.С. Габриелян. - 11-е изд.; испр. - М.: Дрофа, 2006.– 267 с.

3. Перечень элементов содержания курса математики, включенных в тестирование:

МЕТОДЫ ПОЗНАНИЯ ВЕЩЕСТВ И ХИМИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ

Химия – наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях. Наблюдение, описание, измерение, эксперимент. Понятие о химическом анализе и синтезе.

Экспериментальное изучение химических свойств неорганических и органических веществ.

Правила безопасного обращения с веществами, нагревательными приборами, химической посудой и простейшим оборудованием.

ВЕЩЕСТВО

Атомы и молекулы. Химический элемент как вид атомов. *Язык химии*. Знаки химических элементов, химические формулы.

Массы атомов и молекул. Относительные атомные массы. Атомная единица массы. Количество вещества, моль – единица количества вещества. Молярная масса. Молярный объем.

Вещество и его агрегатные состояния. Чистые вещества и смеси веществ. *Природные смеси разного агрегатного состояния: воздух, природный газ, нефть, природные воды, растворы.*

Вещества простые и сложные. Качественный и количественный состав вещества. Понятие о валентности и степени окисления. Основные классы неорганических веществ.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Группы и периоды периодической системы.

Общее представление о строении атомов: ядро (протоны и нейтроны) и

электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов элементов малых периодов периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева.

Общее представление о строении молекул. Химическая связь. Типы химических связей: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая.

Вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии. Кристаллические и *аморфные вещества*. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная и металлическая).

ХИМИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ

Химическая реакция. Условия возникновения и признаки протекания химических реакций. Сохранение массы вещества при химических реакциях.

Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; постоянству или изменению степеней окисления атомов химических элементов; наличию и отсутствию катализатора, поглощению или выделению энергии. *Понятие о скорости химических реакций*.

Электролитическая диссоциация веществ в процессе растворения. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация щелочей, солей и кислот.

ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ ОСНОВЫ НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ

Свойства простых веществ (металлов и неметаллов), оксидов, оснований, кислот, солей.

Водород. Водородные соединения неметаллов. Кислород. Озон. Вода.

Галогены. Галогеноводородные кислоты и их соли.

Сера. Оксиды серы . Серная, сернистая и сероводородная кислоты и их соли.

Азот. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота . Азотная кислота и ее соли.

Фосфор. Оксид фосфора . Ортофосфорная кислота и ее соли.

Углерод. Аллотропия углерода. Угарный и углекислый газы. Угольная кислота и ее соли.

Кремний. Оксид кремния . Кремниевая кислота. Силикаты.

Щелочные и щелочноземельные металлы и их соединения.

Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида.

Железо. Оксиды, гидроксиды и соли железа.

ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВАХ

Основные сведения о химическом строении органических веществ.

Углеводороды: метан, этан, этен.

Спирты (метанол, этанол, глицерин) и карбоновые кислоты (уксусная, стеариновая) как представители кислородосодержащих органических

соединений.

Биологически важные вещества: жиры, углеводы, белки.

Представления о полимерах (полиэтилен, белки).

ХИМИЯ И ЖИЗНЬ

Человек в мире веществ: материалы и химические процессы. *Химическая картина мира.*

Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов. Консерванты пищевых продуктов [поваренная соль, уксусная кислота (столовый уксус)].

Природные источники углеводородов: нефть и природный газ. Применение их как топлива и сырья.

Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Бытовая химическая грамотность: умение читать маркировку изделий пищевой, фармацевтической и легкой промышленности, соблюдение инструкций по применению приобретенных товаров.

5. ПРОГРАММА ПО БИОЛОГИИ

1. Назначение тестирования

- измерение уровня подготовки по биологии абитуриентов, поступающих в АГУ на программы среднего профессионального образования

2. Учебники и учебные пособия, рекомендуемые для подготовки к тестированию:

2.1 Константинов, В.М., Резанов, А.Г., Фадеева Е.О. Общая биология: учебник: доп. Минобразованием России / Под редакцией В.М. Константинова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: «Академия», 2003. - 384с.

3. Перечень элементов содержания курса математики, включенных в тестирование:

I. Ботаника.

Ботаника - наука о растениях. Растительный мир как составная часть природы, его разнообразие, распространение на Земле. Общие свойства растений. Растение как целое. Роль света в жизни растения. Фотосинтез. Ткани высших растений. Цветковое растение и его строение.

Семя. Строение семян (на примере двудольного и однодольного растения). Состав семян. Условия прорастания семян. Дыхание семян. Питание и рост проростка. Время посева глубина заделки семян.

Корень. Развитие корня из зародышевого корешка. Виды корней. Типы корневых систем (стержневая и почковатая). Внешнее и внутреннее строение корня в связи с его функциями. Зоны корня. Рост корня. Понятие о ткани. Поглощение корнями воды и минеральных солей, необходимых растению. Удобрения. Дыхание корня. Значение обработки почвы, внесения удобрений, полива для жизни культурных растений. Видоизменения корня (корнеплоды, воздушные подпорки).

Стебель. Понятие о побеге. Почка листовые и цветочные, их строение и расположение на стебле. Развитие побега из почки. Рост стебля в длину. Закономерности ветвления стебля, формирование кроны. Анатомическое строение древесного стебля в связи с его функциями: кора, камбий, древесина, сердцевина. Рост стебля в толщину. Образование годичных колец, передвижение минеральных и органических веществ по стеблю. Значение стебля. Видоизмененные побеги: корневища, клубень, луковица, их строение, биологическое и хозяйственное значение.

Лист. Внешнее строение листа. Жилкование. Листья простые и сложные. Листорасположение. Особенности внутреннего строения листа в связи с его функциями, кожица и устьица, основная ткань листа, проводящие пучки. Дыхание листьев. Питание растений из воздуха. Испарение воды листьями. Листопад. Значение листьев в жизни растений. Видоизменения листьев.

Вегетативное размножение цветковых растений. Размножение растений по средством побегов, корней, листьев в природе и растениеводстве (видоизмененными побегами, стеблевыми и корневыми черенками, отводками, делением куста, прививкой). Биологическое и хозяйственное значение вегетативного размножения.

Цветок и плод. Строение цветка, цветоножка, цветоложе, околоцветник (лепестки, тычинки, пестик или пестики). Строение тычинки и пестика. Цветки однополые и многополые. Соцветия и их биологическое значение. Перекрестное опыление насекомыми, ум. Самоопыление. Оплодотворение. Образование семян и плодов. Значение цветков, плодов и семян в природе и жизни человека.

Растение - целостный организм. Взаимосвязь органов. Основные жизненные функции растительного организма и его взаимосвязь со средой обитания.

Классификация цветковых растений. Многообразие дикорастущих и культурных цветковых растений и их классификация. Элементарные понятия о систематических категориях - вид, род, семейство, класс. Значение международных названий растений.

Класс двудольных растений. Семейство крестоцветных, розоцветных, бобовых, пасленовых, сложноцветных.

Класс однодольных растений. Семейство злаков, семейство линейных.

Отличительные признаки растений основных семейств; их биологические особенности народнохозяйственное значение. Типичные культурные и дикорастущие растения этих семейств. Влияние хозяйственной деятельности на видовое многообразие этих цветковых растений. Охрана редких видов растений. Красная книга. Основные группы растений.

Бактерии. Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Распространение бактерий в воздухе, почве, воде, живых организмах. Роль бактерий в природе, медицине, сельском хозяйстве и промышленности. Болезнетворные бактерии и борьба с ними.

Водоросли. Строение и жизнедеятельность одноклеточных водорослей (хламидомонад, плеврококк, хлорелла). Размножение водорослей. Нитчатые водоросли. Значение водорослей в природе и хозяйстве.

Грибы. Общая характеристика грибов. Шляпочные грибы, их строение, питание,

размножение. Условия жизни грибов в лесу. Съедобные и ядовитые грибы. Плесневые грибы, дрожжи. Грибы - паразиты, вызывающие болезни растений. Роль грибов в природе и хозяйстве.

Лишайники. Строение лишайника. Симбиоз. Питание. Размножение. Роль лишайников в природе и хозяйстве.

Мхи. Зеленые мхи. Строение и размножение кукушкина льна. Мох сфагнум, особенности его строения. Образование торфа, его значение.

Плауновидные. Рост. Размножение. Использование.

Хвоцевидные. Строение. Размножение.

Папоротникообразные. Папоротник. Строение. Размножение. Использование.

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

Покрытосеменные, (цветковые). Приспособленность покрытосеменных к различным условиям жизни на Земле и господство в современной флоре.

Влияние хозяйственной деятельности человека на видовое многообразие растений. Охрана растений.

Развитие растительного мира на Земле. Основные этапы исторического развития и усложнения растительного мира на Земле. Создание культурных растений человеком. Достижения российских ученых в выведении новых сортов растений.

Растительные сообщества. Понятие о растительном сообществе. Взаимосвязь растений, животных, микроорганизмов, неживой природы в сообществе. Цепи питания. Ярусность надземная и подземная. Сезонные изменения сообщества.

II. Зоология.

Зоология - наука о животных. Значение животных в природе и жизни человека. Родство и отличие животных и растений. Классификация животных.

Тип Простейшие. Общая характеристика типа.

Класс Корненожки. Обыкновенная амeba. Среда обитания. Движение. Питание. Дыхание. Выделение. Размножение. Инцистирование.

Класс Жгутиковые. Зеленая эвглена - одноклеточный организм с признаками животного и растения.

Класс Инфузории. Инфузория - туфелька. Особенности строения и процессов жизнедеятельности. Раздражимость.

Многообразие и значение простейших. Малярийный плазмодий - возбудитель малярии как массового заболевания.

Тип Кишечнополостные. Общая характеристика типа. Пресноводный полип – гидра. Среда обитания и внешнее строение. Лучевая симметрия. Внутреннее строение (двухслойность, разнообразие клеток). Питание. Дыхание. Нервная система. Рефлекс. Регенерация. Размножение вегетативное и половое. Морские кишечнополостные (полипы и медузы) и значение.

Тип Плоские черви. Общая характеристика типа.

Класс Ресничные черви. Белая планария - представитель свободноживущих червей, иное строение. Двусторонняя симметрия. Мускулатура. Питание.

Дыхание. Выделение. Нервная система. Размножение. Регенерация.

Класс Сосальщики. Печеночный сосальщик. Жизненный цикл. Приспособления к паразитизму.

Класс Ленточные черви. Бычий цепень. Паразитический образ жизни. Особенности внешнего и внутреннего строения. Цикл развития и смена хозяев. Меры предупреждения заражения.

Тип Круглые черви. Общая характеристика типа. Человеческая аскарида. Внешнее строение. Полость тела. Питание. Размножение и развитие. Вред аскариды. Меры предупреждения заражения. Острица. Многообразие паразитических червей и борьба с ними.

Тип Кольчатые черви. Общая характеристика типа.

Класс Малощетинковые. Дождевые черви. Среда обитания. Внешнее строение. Ткани. Кожно - мускульный мешок. Полость тела. Системы органов пищеварения, кровообращения и выделения. Процессы жизнедеятельности. Нервная система. Регенерация. Размножение. Значение дождевых червей в почвообразовании.

Тип Моллюски. Общая характеристика типа.

Класс Брюхоногие. Большой прудовик. Среда обитания и внешнее строение. Особенности процессов жизнедеятельности. Морские и наземные брюхоногие, их значение.

Класс Двустворчатые. Беззубка. Образ жизни и внешнее строение. Особенности процессов жизнедеятельности. Морские двустворчатые. Значение двустворчатых моллюсков.

Тип Членистоногие. Общая характеристика типа.

Класс Ракообразные. Речной рак. Среда обитания. Внешнее строение. Размножение. Внутреннее строение. Пищеварительная, кровеносная и дыхательная системы. Органы пищеварения. Питание, дыхание, выделение. Особенности процессов жизнедеятельности. Нервная система и органы чувств.

Класс Паукообразные. Паук - крестовик. Среда обитания. Внешнее строение. Ловчая сеть ее устройство и значение. Питание, дыхание, размножение. Роль клещей в природе и практическое значение, меры защиты человека от клещей.

Класс Насекомые. Майский жук. Внешнее и внутреннее строение. Размножение. Типы развития.

Отряды насекомых с полным превращением. Чешуекрылые. Капустная белянка. Тутовый шелкопряд. Шелководство. Двукрылые. Комнатная муха, оводы. Перепончатокрылые юносная пчела и муравьи. Инстинкт. Наездники. Биологический способ борьбы с вредителями.

Отряд насекомых с неполным превращением. Прямокрылые. Перелетная саранча - опасный вредитель сельского хозяйства. Роль насекомых в природе, их практическое значение. Сохранение их видового многообразия.

Тип Хордовые. Общая характеристика типа.

Класс Ланцетники. Ланцетник - низшее хордовое животное. Среда обитания. Внешнее строение. Хорда. Особенности внутреннего строения. Сходство ланцетников с позвоночными и беспозвоночными.

Класс Рыбы. Общая характеристика класса. Речной окунь. Среда обитания. Внешнее строение. Скелет и мускулатура. Полость тела. Пищеварительная, кровеносная, дыхательные системы. Плавательный пузырь. Нервная система и органы чувств. Поведение. Размножение. Забота о потомстве. Многообразие рыб. Отряды рыб: акулы, скаты, осетровые сельдеобразные, карпообразные, кистеперые. Хозяйственное значение рыб. Промысел рыб. Искусственное разведение рыб. Прудовое хозяйство. Влияние деятельности человека на численность рыб. Необходимость рационального использования рыбных богатств, их охр; защита вод от загрязнения и др.).

Класс Земноводные. Общая характеристика класса. лягушка. Особенности среды образования. Внешнее строение. Скелет и мускулатура. Особенности строения внутренних органов процессов жизнедеятельности. Нервная система и органы чувств. Размножение и развитие. Разнообразие земноводных и их значение. Происхождение земноводных.

Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса. Прыткая ящерица. Среда обитания. Внешнее строение. Особенности внутреннего строения. Размножение. Регенерация. Разнообразие современных пресмыкающихся. Отряд Чешуйчатые. Отряд Черепахи. Древ пресмыкающиеся: динозавры, зверозубые ящеры. Происхождение пресмыкающихся.

Класс Птицы. Общая характеристика класса. Голубь. Среда обитания. Внешнее строение. Скелет и мускулатура. Полость тела. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности. Нервная система и органы чувств. Поведение. Размножение и развитие. Сезонные явления в жизни птиц, гнездование, кочевки и перелеты. Происхождение птиц, приспособленность птиц к различным средам обитания. Птицы парков, садов, лугов и полей. Птицы леса. Хищные птицы. Птицы болот и побережий водоемов. Птицы степей и пустынь. Роль птиц в природе и их значение в жизни человека. Роль заповедников и зоопарков в сохранении редких видов птиц. Привлечение птиц. Птицеводство.

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса. Домашняя собака. Внешнее строение. Скелет и мускулатура. Полости тела. Система органов. Нервная система и органы чувств. Поведение. Размножение и развитие. Забота о потомстве. Отряды млекопитающих. Первозвери. Происхождение млекопитающих. Рукокрылые: летучие мыши, крыланы. Грызуны. Хищные: собачьи, кошачьи. Ластоногие. Китообразные. Парнокопытные. Особенности строения пищеварительной системы жвачных. Породы крупного рогатого скота. Кабан. Домашние свиньи. Непарнокопытные. Дикая лошадь. Породы домашних лошадей. Приматы. Обезьяны. Роль млекопитающих в природе и в жизни человека. Влияние деятельности человека на численность и видовое многообразие млекопитающих, их охрана.

III. Человек и его здоровье.

Анатомия, физиология и гигиена человека - науки, изучающие строение и функции организма человека и условия сохранения его здоровья. Гигиенические аспекты охраны окружающей среды.

Общий обзор организма человека. Общее знакомство с организмом человека (органы, системы органов). Элементарные сведения о строении, функциях и размножении клеток. Рефлекс. Краткие сведения о строении и функциях тканей (эпителиальная, соединительная и нервная).

Опорно - двигательная система. Значение опорно-двигательной системы. Строение скелета человека. Соединения костей: неподвижные, полуподвижные, суставы. Движение в суставах. Состав, строение (макроскопическое) и рост костей в толщину. Мышцы, их строение и функции. Нервная регуляция деятельности мышц. Рефлекторная дуга. Работа мышц. Влияние ритма и нагрузки на работу мышц. Утомление мышц. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Предупреждение искривления позвоночника и развития плоскостопия.

Кровь. Внутренняя среда организма: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Относительное постоянство внутренней среды. Состав крови: плазма, форменные элементы. Группы крови. Значение переливания крови. Свертывание крови как защитная реакция. Эритроциты, лейкоциты и тромбоциты, их строение и функции. Малокровие. Учение И.И. Мечникова о защитных свойствах крови. Иммуитет. Борьба с эпидемиями.

Лимфатическая система. Строение и основные функции.

Кровообращение. Органы кровообращения: сердце и сосуды (артерии, вены, капилляры). Большой и малый круги кровообращения. Сердце, его строение и работа. Автоматия сердца. Понятие о нервной и гуморальной регуляции деятельности сердца. Движение крови по сосудам. Пульс. Кровяное давление. Депо крови. Гигиена сердечно-сосудистой системы.

Дыхание. Значение дыхания. Органы дыхания, их строение и функция. Голосовой аппарат. Газообмен в легких и тканях. Транспорт газов кровью. Дыхательные движения. Внешнее дыхание и жизненная емкость легких. Понятие о гуморальной регуляции дыхания. Гигиена дыхания.

Пищеварение. Питательные вещества и пищевые продукты. Пищеварение, ферменты, роль в пищеварении. Строение органов пищеварения. Пищеварение в полости рта. Глотание. Работы И.П. Павлова по изучению деятельности слюнных желез. Пищеварение в желудке. Понятие о нервно-гуморальной регуляции желудочного сокоотделения. Работы И.П. Павлова по изучению пищеварения в желудке. Печень, поджелудочная железа и их роль в пищеварении. Изменение питательных веществ в кишечнике. Всасывание. Гигиена питания.

Обмен веществ. Водно-солевой, белковый, жировой и углеводный обмен. Распад и окисление органических веществ в клетках. Ферменты. Ассимиляция и диссимиляция – две стороны единого процесса обмена веществ. Обмен веществ между организмом и окружающей средой. Нормы питания. Значение правильного питания. Витамины и их значение для организма.

Выделение. Органы мочевыделительной системы. Строение почки. Нефрон. Образование мочи. Регуляция работы почек. Функции почек. Значение выделения продуктов обмена веществ.

Кожа. Строение и функции кожи. Роль кожи в регуляции теплоотдачи. Закаливание организма. Гигиена кожи и одежды.

Нервная система. Значение нервной системы. Строение и функции спинного мозга, отделов головного мозга: продолговатого, среднего, промежуточного, мозжечка. Понятие о

вегетативной нервной системе. Большие полушария головного мозга. Значение коры больших полушарий.

Анализаторы. Органы чувств. Значение органов чувств. Анализаторы. Строение и функции органа зрения. Гигиена зрения. Строение и функции органа слуха. Вестибулярный аппарат. Гигиена слуха.

Высшая нервная деятельность. Безусловные и условные рефлексы. Образование и биологическое значение условных рефлексов. Торможение условных рефлексов. Роль И.М. Сеченова и И.П. Павлова в создании учения о высшей нервной деятельности; его сущность. Эволюция условнорефлекторной деятельности нервной системы. Значение слова. Сознание и мышление человека как функции высших отделов головного мозга. Антинаучность религиозных представлений о душе. Гигиена физического и умственного труда. Режим труда и отдыха. Сон, его значение. Отрицательное влияние табака и спиртных напитков на нервную систему.

Железы внутренней секреции. Значение желез внутренней секреции. Понятие о гормонах. Гормоны гипофиза, щитовидной железы, поджелудочной железы, надпочечников. Роль гормональной регуляции в организме. Эволюция эндокринной системы.

Развитие человеческого организма. Воспроизводство организмов. Половые железы и половые клетки. Оплодотворение. Развитие зародыша человека. Особенности развития ого и юношеского организмов.

4. Время тестирования: 90 минут

5. Критерии оценок:

Результаты тестирования оцениваются по стобалльной шкале.