

СПЕЦИФИКАЦИЯ

контрольных измерительных материалов для проведения годовой контрольной работы во 2021-2022 учебном году в 10 А классе по ХИМИИ

1. Назначение контрольных измерительных материалов.

Годовая контрольная работа представляет собой форму промежуточной итоговой аттестации, проводимой в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися содержания образовательной программы за 10 класс требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

2. Документы определяющие содержание КИМ

Содержание КИМ годовой контрольной работы определяется на основе:

- федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 с изменениями, внесёнными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.12.2014 № 1645, от 31.12.2015 № 1578, от 29.06.2017 № 613, приказами Министерства просвещения Российской Федерации от 24.09.2020 № 519, от 11.12.2020 № 712);
- примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 28.06.2016 № 2/16з).

3. Характеристика структуры и содержания КИМ годовой контрольной работы.

Работа состоит из 10-ти заданий. Эти задания подразумевают выбор краткого ответа.

№ задания	Наименование раздела в ПООП	Проверяемые элементы содержания
1-3	«Основы органической химии. Теоретические основы»	Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Углеродный скелет органической молекулы. Кратность химической связи. Зависимость свойств веществ от химического строения молекул. Изомерия и изомеры. Понятие о функциональной группе. Принципы классификации органических соединений. Систематическая международная номенклатура и принципы образования названий органических соединений.
4-5	«Основы органической химии. Углеводороды»	Характерные химические свойства углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов, ароматических углеводородов (бензола и гомологов бензола, стирола). Основные способы получения углеводородов (в лаборатории).
6-9	«Основы органической химии. Кислородсодержащие органические соединения»	Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола. Характерные химические свойства альдегидов, предельных карбоновых кислот, сложных эфиров. Основные способы получения кислородсодержащих органических соединений (в лаборатории).
10	«Основы органической химии. Азотсодержащие органические соединения»	Характерные химические свойства азотсодержащих органических соединений: аминов и аминокислот. Важнейшие способы получения аминов

4. Проверяемые результаты обучения

Личностные результаты. Мироззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

Метапредметные результаты. Выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты; организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью. Искать и находить обобщённые способы решения задач. Развёрнуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств.

№ задания	Предметные результаты
1-3	<i>Анализировать</i> состав, строение и свойства веществ, применяя положения основных химических теорий: химического строения органических соединений А.М. Бутлерова, строения атома, химической связи, электролитической диссоциации кислот и оснований; <i>устанавливать</i> причинно-следственные связи между свойствами вещества и его составом и строением; применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению; <i>составлять</i> молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определённому классу соединений.
4-10	<i>Приводить</i> примеры химических реакций, раскрывающих характерные химические свойства органических веществ изученных классов с целью их идентификации и объяснения области применения; <i>определять</i> механизм реакции в зависимости от условий проведения реакции и прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе типа химической связи и активности реагентов; <i>устанавливать</i> зависимость реакционной способности органических соединений от характера взаимного влияния атомов в молекулах с целью прогнозирования продуктов реакции; <i>устанавливать</i> генетическую связь между классами неорганических и органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения неорганических и органических соединений заданного состава и строения; <i>подбирать</i> реагенты, условия и <i>определять</i> продукты реакций, позволяющих реализовать лабораторные и промышленные способы получения важнейших органических веществ;

5. Продолжительность работы.

На выполнение годовой контрольной работы отводится 40 минут. Выполнять задания обучающиеся могут в любом порядке.

6. Дополнительные материалы и оборудование.

Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева, таблица растворимости солей кислот и оснований в воде, электрохимический ряд напряжений металлов, непрограммируемый калькулятор.

ПРИМЕРНЫЙ

текст годовой контрольной работы.

1. Из предложенного перечня выберите две пары веществ, в каждой из которых содержатся одинаковые функциональные группы.

- 1) метанол и бензол
- 2) анилин и этиламин
- 3) нитробензол и нитроглицерин

- 4) глицерин и метан
- 5) бутанол-2 и фенол

2. Установите соответствие между названием вещества и классом/группой, к которому(-ой) это вещество принадлежит: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА

- A) метилбензол
- Б) анилин
- В) 3-метилбутаналь

КЛАСС/ГРУППА

- 1) альдегиды
- 2) амины
- 3) аминокислоты
- 4) углеводороды

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

3 Из предложенного перечня выберите два вещества, которые являются структурными изомерами бутена-1.

- 1) бутан
- 2) циклобутан
- 3) бутин-2
- 4) бутадиен-1,3
- 5) метилпропен

4. Из предложенного перечня выберите все вещества, при взаимодействии которых с раствором перманганата калия будет наблюдаться изменение окраски раствора.

- 1) циклогексан
- 2) бензол
- 3) толуол
- 4) пропан
- 5) пропилен

5. Из предложенного перечня выберите все вещества, которые могут реагировать с каждым из веществ: водой, бромоводородом, водородом.

- 1) пропан
- 2) этилен
- 3) бутен-1
- 4) этан
- 5) хлорметан

6. Из предложенного перечня выберите все вещества, под действием которых происходит превращение $\text{CH}_3\text{COOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COONa}$.

- 1) NaNO_3
- 2) NaOH
- 3) Na_2SO_4
- 4) NaCl
- 5) NaHCO_3

7. Из предложенного перечня выберите все вещества, которые могут образоваться при нагревании пропанола-1 с концентрированной серной кислотой.

- 1) пропановая кислота
- 2) пропанол-2
- 3) пропен
- 4) дипропиловый эфир
- 5) пропан

8. Установите соответствие между реагирующими веществами и углеродсодержащим продуктом, который образуется при взаимодействии этих веществ: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

- А) уксусная кислота и карбонат натрия
- Б) муравьиная кислота и гидроксид натрия
- В) муравьиная кислота и гидроксид меди(II) (при нагревании)
- Г) этанол и натрий

ПРОДУКТ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

- 1) пропионат натрия
- 2) этилат натрия
- 3) формиат меди(II)
- 4) формиат натрия
- 5) ацетат меди(II)
- 6) углекислый газ

9. Задана следующая схема превращений веществ:



Определите, какие из указанных веществ являются веществами X и Y.

- 1) H₂
- 2) CuO
- 3) Cu(OH)₂
- 4) NaOH(H₂O)
- 5) NaOH (спирт)

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующим буквам.

10. Установите соответствие между двумя веществами и реактивом, с помощью которого можно различить эти вещества: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ВЕЩЕСТВА

- А) пропанон и пропанол-2
- Б) анилин и триэтиламин
- В) пентин-2 и этилацетат
- Г) бензол и гексен-2

РЕАКТИВ

- 1) HCl(p-p)
- 2) Ag₂O (NH₃ p-p)
- 3) Br₂(водн.)
- 4) K
- 5) HNO₃

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам: