**Промежуточная аттестация по химии за 2 полугодие 10 класса**

**Спецификация работы**

Итоговая контрольная работа представлена в одном варианте. Включает в себя **20 заданий** и состоит из трех частей, различающихся формой и уровнем сложности.

Часть 1 (А) содержит 16 заданий с ответом в виде одной цифры, соответствующей номеру правильного ответа.

Часть 2 (В) содержит 3 задания: из них задание В1 с кратким ответом, В2 с выбором нескольких правильных ответов (множественным выбором), В3 на установление соответствия.

Часть 3 (С) содержит 1 задание с развернутым ответом.

На выполнение контрольной работы отводится **40 минут**.

Задания позволяют проверить:

| **Знания и понимания важнейших понятий** |
|---|
| изомеры, гомологи, структурная и молекулярная формулы, функциональная группа, мономер, каучук, номенклатура ИЮПАК |
| алкадиены, алкены, алкины, спирты, альдегиды, арены (ароматические углеводороды), карбоновые кислоты, белки |
| реакции: присоединения, полимеризации, этерификации |
| химический состав нефти |
| общие формулы классов органических веществ |
| Химические свойства основных классов органических соединений |
| ароматических углеводородов, спиртов, алкинов |
| кислотные свойства |
| Качественные реакции |
| Качественные реакции на класс: алканы, алкены, белки, карбоновые кислоты |
| Основные теории |
| Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова и ее постулаты |
| Умений |
| оперировать постулатами теории строения органических соединений |
| определять класс органических веществ по формуле |
| Находить |
| находить общую формулу определенного класса органических соединений |
| находить число структурных изомеров и гомологов для формул веществ |
| класс веществ по функциональной группе |
| формулу неизвестного вещества, используя химические реакции |
| Назвать<br>формулы органических соединений по номенклатуре ИЮПАК |
| Устанавливать генетические связи между |
| классами органических веществ |
| Устанавливать соответствия между |
| реагентами и продуктами химических реакций |
| Проводить |
| вычисления по химическим уравнениям |

**Распределение заданий КИМ по содержанию**

| Блоки | Номера тестовых заданий | Число заданий | Процент заданий на каждый блок, % |
|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| Теория строения органических соединений | А1, А3, А4 | 3 | 15 |
| Алкадиены. Каучуки | А2, А14 | 2 | 10 |
| Альдегиды | А5, А15 | 2 | 10 |
| Химические свойства основных классов органических соединений и типы химических реакций | А6, А8, А9 А10, А16 В2, В3 | 7 | 35 |
| Спирты | А7, А11 | 2 | 10 |
| Генетическая связь между классами органических соединений | А12 | 1 | 5 |
| Нефть и способы ее переработки | А13 | 1 | 5 |
| Номенклатура органических соединений | В1 | 1 | 5 |
| Задачи на нахождение молекулярной формулы органического вещества | С1 | 1 | 5 |
| ИТОГО - 9 | 20 | Всего: 20 | 100 |

**Распределение заданий по уровню сложности**

В работу включены задания базового, повышенного и высокого уровней сложности.

| Уровень сложности заданий | Номера тестовых заданий | Число заданий | Процент заданий на каждый уровень сложности, % |
|---|---|---|---|
| Базовый | А1-А16 | 16 | 80 |
| Повышенный | В1-В3 | 3 | 15 |
| Высокий | С1 | 1 | 5 |

**Система оценивания выполнения отдельных заданий и контрольной работы в целом.**

Верное выполнение каждого задания части 1 (А) оценивается в 1балл.

Задания части 2 (В) оцениваются в 2 балла.

В заданиях на установление соответствия за полностью выполненное правильно задание выставляются 2 балла, а частично правильный ответ (ошибка только в одной из позиций) оценивается 1 баллом. В задании с выбором нескольких правильных ответов 2 баллами оценивается полностью правильный ответ, а 1 баллом - правильный, но не полный, с ошибкой в одной позиции.

Задания части 3 (С) оцениваются от 0 до 3 баллов в зависимости от количества элементов ответа, полноты и правильности ответа.

1 бал за правильное составление уравнения химической реакции и расстановку коэффициентов;

2 балла за правильное составление уравнения химической реакции, расстановку коэффициентов, а также оперированием рабочих формул;

3 балла полностью решенная задача с составлением названия формулы алкена.

Максимальное количество баллов за всю работу 25

**Контрольно-измерительные материалы**

А1. Оцените справедливость суждений:

А) Свойства веществ не зависят от порядка соединения атомов в их молекулах.

Б) Вещества, сходные по строению и отличающиеся по составу, называют изомерами.

1) верно только А

2) верно только Б

3) оба суждения верны

4) оба суждения неверны

А2. Общая формула класса соединений, к которому принадлежит вещество

$H_3C\text{-}CH_2\text{-}CH{=}CH\text{-}CH_2$

1. $C_nH_{2n-2}$
2. $C_nH_{2n}$
3. $C_nH_{2n+2}$
4. $C_nH_{5n}$

А3. Число структурных изомеров гексана:
1. 5
2. 6
3. 3
4. 4

А4. Гомологом бутанола – 2 является вещество, формула которого:
1. $H_3C$-$CH_2$-CHOH-$CH_3$
2. $H_3C$-$CH_2$-$CH_2$-$CH_2$-OH
3. $H_3C$-CHOH-$CH_3$
4. $H_3C$-$CH_2$-$CH_2$-$CH_2$ –$CH_2$-OH

А5. Функциональная группа –COH характерна для веществ класса:
1. спиртов
2. карбоновых кислот
3. альдегидов
4. кетонов

А6. В реакцию присоединения способны вступать:
1. алканы и арены
2. арены и альдегиды
3. альдегиды и предельные спирты
4. предельные спирты и алкены

А7. С гидроксидом меди (II) не реагирует:
1. уксусная кислота
2. глюкоза
3. глицерин
4. этанол

А8. Кислотные свойства органического вещества проявляются в реакции между:
1. гидроксидом меди (II) и ацетальдегидом
2. оксидом меди (II) и этанолом
3. этанолом и уксусной кислотой
4. гидроксидом натрия и фенолом

А9. Пентан вступает в реакцию с:
1. бромной водой
2. раствором перманганата калия
3. кислородом
4. гидроксидом натрия

А10. Гидроксид меди (II) образует фиолетовый раствор при смешивании с :
1. глицерином
2. глюкозой
3. белком куриного яйца
4. муравьиной кислотой

А11. При пропускании этилена через водный раствор перманганата калия образуется вещество, формула которого:
1. HO-$CH_2$-$CH_2$-OH
2. $H_3C$-$CH_2$-OH
3. $H_3C$-$CH_2$-O-$CH_2$-$CH_3$
4. $H_3C$-CH=O

А12. В схеме превращений $CaC_2 \rightarrow X \rightarrow C_6H_6$ веществом X является:
1. метан

2. ацетилен
3. гексан
4. циклогексан

А13. В состав нефти входят6

1. алканы
2. алкены
3. алкины
4. алкадиены

А14. Мономером одной из разновидностей синтетического каучука является:

1. $H_2C=CCI-CH=CH_2$
2. $H_2C=CH-CH_2-CH=CH_2$
3. $H_2C=CH-CH_3$
4. $NH_2-(CH_2)_5-COOH$

А15. Реакция «серебряного зеркала» с аммиачным раствором оксида серебра характерна для класса:

1. альдегиды
2. алканы
3. кетоны
4. карбоновые кислоты

А 16. Ослабление кислотных свойств происходит в ряду кислот:

1. муравьиная → уксусная → стеариновая
2. стеариновая → муравьиная → уксусная
3. уксусная → муравьиная → стеариновая
4. стеариновая → уксусная →муравьиная

В1. Название по номенклатуре ИЮПАК вещества, формула которого
$HC\equiv C-CH(CH_3)-CHOH-CH_2-CH_3$

В2. Вещество, структуру которого отражает формула $H_2C=CH-COOH$, вступает в реакции:

1. полимеризации
2. этерификации
3. с сульфатом натрия
4. серебряного зеркала
5. с гидроксидом калия
6. с пропаном

Ответ:_____

В3. Установите соответствие:

| Исходные вещества | Основной продукт реакции |
|---|---|
| А. $H_2C=CH-CH_2-CH_3 + HCI$ | 1. $H_3C-CHCI-CH_2-CH_3$ |
| Б. $H_3C-CHOH-CH_2-CH_3 + CuO$ | 2. $CICH_2 - CH_2 - CH_2 - CH_3$ |
| В. $H_3C-CH_2OH$ $^{H_2SO_4}$ (конц.), t | 3. $H_3C-CO-CH_2-CH_3$ |
| Г. $HC\equiv C-CH_2-CH_3 + H_2O$ $^{Hg2+}$ | 4. $H_3C-CH_2-CH_2-CH=O$ |
| | 5. $H_2C=CH_2$ |
| | 6. $H_3C-CH_2-O-CH_2-CH_3$ |

Ответ:

| А | Б | В | Г |
|---|---|---|---|

С1. Алкен массой 2,1 г присоединяет 1,12 л хлора (н.у.). Этот алкен называется_____