

Общеобразовательная школа при Посольстве России в Швеции

Контрольная работа по химии

10 класс

ОБРАЗЕЦ

Фамилия _____ Имя _____ Дата _____

Разрешено использовать: - таблица химических элементов Д.И. Менделеева;
- таблица растворимости химических веществ;
- непрограммируемый калькулятор.

Продолжительность контрольной работы - 40 мин.

Спецификация теста

| № задания | Контролируемые элементы знаний | Кол-во баллов за правильный ответ |
|-----------|--|-----------------------------------|
| A1 | Теория строения органических соединений: гомология и изомерия. | 1 |
| A2 | Основные классы углеводов | 1 |
| A3 | Классификация органических веществ. Номенклатура. | 1 |
| A4 | Характерные химические свойства углеводов. | 1 |
| A5 | Характерные химические свойства альдегидов и кислот | 1 |
| A6 | Характерные химические свойства спиртов и фенолов. | 1 |
| A7 | Значение спиртов и фенолов | 1 |
| A8 | Характерные химические свойства сложных эфиров и жиров | 1 |
| A9 | Характерные химические свойства углеводов | 1 |
| A10 | Характерные химические свойства азотсодержащих органических соединений | 1 |
| B1 | Химические свойства основных классов органических соединений | 4 |
| B2 | Типы химических реакций в органической химии | 4 |
| B3 | Классификация органических веществ. Номенклатура | 4 |
| C1 | Расчетная задача на определение формулы органического вещества | 6 |
| Итого | | 28 |

Оценивание итоговой контрольной работы:

Оценка «5» - 23-28 баллов

Оценка «4» - 17-22 баллов

Оценка «3» - 11-16 баллов

Оценка «2» - менее 10 баллов

Итоговая контрольная работа по химии для 10 класса.

1 вариант

Часть А

1. Изомером октана является

- 1) 2 – метил – 3 – этилпентан
- 2) 2,3 – диметилпентан
- 3) 3 – метилгептан
- 4) 3 – этилоктан

2. К алканам относится вещество, имеющее формулу

- 1) C_nH_{2n}
- 2) C_nH_{2n-2}
- 3) C_nH_{2n+2}
- 4) C_nH_{2n-6}

3. Структурная формула вещества 2 – метилпентен – 1 - это

- 1) $CH_3 - CH(CH_3) - CH_2 - CH = CH_2$
- 2) $CH_3 - CH_2 - CH_2 - C(CH_3) = CH_2$
- 3) $CH_2 = C(CH_3) - CH_2 - CH(CH_3) - CH_3$
- 4) $CH_2 = C(CH_3) - CH_3$

4. Алканы не вступают в реакции

- 1) гидрирования
- 2) галогенирования
- 3) дегидрирования
- 4) окисления

5. Формалин – это водный раствор

- 1) уксусного альдегида
- 2) уксусной кислоты
- 3) муравьиного альдегида
- 4) этилового спирта

6. Фенол, в отличие от спиртов, может взаимодействовать с

- 1) O_2
- 2) Br_2
- 3) Na
- 4) $NaOH$

7. К ядовитым веществам относится:

- 1) метанол;
- 2) этанол;
- 3) пропанол;
- 4) бутанол

8. Реакция образования сложных эфиров называется

- 1) крекинг
- 2) этерификация
- 3) дегидратация
- 4) поликонденсация

9. Оцените правильность суждений.

- А. Сахароза и крахмал при определенных условиях подвергаются гидролизу.
Б. Целлюлоза это моносахарид.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба неверны

10. Ароматическим амином является

- 1) анилин
- 2) аммиак
- 3) метиламин
- 4) диметиламин

Часть В

В1. Установите соответствие между исходными веществами и продуктом реакции

| ИСХОДНЫЕ ВЕЩЕСТВА РЕАКЦИИ | ОСНОВНОЙ ПРОДУКТ |
|---|--|
| А) $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH}_3 + \text{HBr} \rightarrow$ | 1) $\text{CH}_2\text{Br} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$ |
| Б) $\text{C}_2\text{H}_5\text{Br} + \text{NaOH}(\text{спирт.р.}) \rightarrow$ | 2) $\text{CH}_3 - \text{CHBr} - \text{CH}_3$ |
| В) $2\text{CH}_3\text{Br} + 2\text{Na} \rightarrow$ | 3) $\text{CH}_2\text{Br} - \text{CH}_2\text{Br}$ 5) C_2H_4 |
| Г) $\text{CH}_4 + 2\text{Br}_2 \rightarrow$ | 4) CH_2Br_2 6) C_2H_6 |

2. Установите соответствие между типом реакции и исходными веществами

| ТИП РЕАКЦИИ | ИСХОДНЫЕ ВЕЩЕСТВА |
|---------------------------|--|
| А) реакция замещения | 1) $\text{C}_6\text{H}_6 + \text{Br}_2 \rightarrow$ (в присутствии FeBr_3) |
| Б) реакция присоединения | 2) $\text{C}_3\text{H}_6 + \text{Br}_2 \rightarrow$ |
| В) реакция окисления | 3) $\text{C}_3\text{H}_8 \rightarrow$ |
| Г) реакция дегидрирования | 4) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_3 + \text{KMnO}_4 \rightarrow$ (при нагревании) |

3. Установите соответствие между формулой и названием органического вещества.

| ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА | НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА |
|--|-------------------|
| А) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ | 1) рибоза |
| Б) $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$ | 2) сахароза |
| В) $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ | 3) целлюлоза |
| Г) $\text{CH}_2\text{OH}(\text{CHOH})_4\text{COH}$ | 4) глюкоза |

Часть С

С1. При сжигании углеводорода массой 3,2 г образовался оксид углерода (IV) массой 9,9 г и вода массой 4,5 г. Относительная плотность паров этого вещества по водороду равна 64. Найдите молекулярную формулу углеводорода.