

№ задания	Тип задания	Элементы содержания, проверяемые заданиями КИМа	Максимальный балл
1	ВО	Строение углеводов.	1
2	ВО	Номенклатура и классификация углеводов.	1
3	ВО	Изомеры и гомологи.	1
4	ВО	Качественные реакции углеводов.	1
5	ВО	Взаимосвязь углеводов различных классов.	2
6	ВО	Правило Марковникова.	1
7	ВО	Получение углеводов.	2
8,9	ВО УС	Химические свойства углеводов.	1 2
10	УС	Классификация углеводов.	2
11	РО	Расчетная задача на нахождение молекулярной формулы органического соединения известного класса.	3
12	РО	Реакции, подтверждающие взаимосвязь углеводов.	5

Используемые обозначения:**Тип задания:**

ВО – «закрытое» задание с выбором ответа

РО – «открытое» задание со свободным развернутым ответом

МВ – множественный выбор

УС – установление соответствия

Максимальное количество баллов за выполнение всей работы – 20 баллов

Для получения отметки «3» необходимо набрать не менее 8 баллов (40% от максимального количества);

для получения отметки «4» необходимо набрать не менее 13 баллов (65% от максимального количества);

для получения отметки «5» необходимо набрать не менее 17 баллов (85% от максимального количества).

Контрольная работа по теме «Углеводороды» (тестирование)**Часть 1****1. Углеводород, в молекуле которого все атомы углерода находятся в состоянии sp^3 - гибридизации:**

- 1) 2,2-диметилбутан 2) ацетилен 3) бензол 4) пропен

1. Число π -связей в молекуле бутин-1 равно

- 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

1. Только sp^2 -гибридные атомы углерода содержит молекула

- 1) пропена 2) бутадиена-1,3 3) толуола 4) полиэтилена

2. Органическое вещество с молекулярной формулой C_7H_8 относится к гомологическому ряду:

- 1) метана 2) этилена 3) бензола 4) ацетилена

3. Из предложенного перечня выберите два вещества, которые являются изомерами циклобутана.

- 1) метилциклопропан
-
- 2) бутан
-
- 3) бутен-1
-
- 4) бутин-2
-
- 5) бутадиен-1,3

4. Из предложенного перечня выберите два вещества, которые не обесцвечивают раствор перманганата калия.

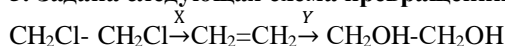
- 1) этен
-
- 2) этин
-
- 3) бензол
-
- 4) бутадиен-1,3
-
- 5) пропан

4. В какой паре оба вещества обесцвечивают бромную воду?

- 1) толуол-этилен 2) пропен-этин 3) бензол-этен 4) нет верного ответа

5. В схеме ацетилен \rightarrow А \rightarrow поливинилхлорид веществом А является

- 1) хлорметан 2) хлорэтан 3) хлорэтен 4) хлороформ

5. Задана следующая схема превращений веществ:

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

- 1) КОН водн.
-
- 2) КОН спирт.

3) $\text{KMnO}_4 (\text{H}^+)$

4) $\text{KMnO}_4 (\text{H}_2\text{O})$

5) Zn

6. 2-хлорбутан преимущественно образуется при взаимодействии

- 1) бутена-1 и хлора 2) бутена-1 и хлороводорода 3) бутена-2 и хлора 4) бутена-2 и хлороводорода

6. При гидратации 3-метилпентена-2 образуется преимущественно

- 1) 3-метилпентанол-3 2) 3-метилпентанол-2 3) 3-метилпентандиол-2,3 4) 3-метилпентанол-1

7, 8. Превращение бутана в бутен относится к реакции

- 1) полимеризации 2) дегидратации 3) дегидрирования 4) изомеризации

7, 8. При действии водного раствора щелочи на монобромалканы преимущественно образуются

- 1) алканы 2) алкены 3) спирты 4) альдегиды

9. Бензол реагирует с

- 1) бромной водой 2) хлороводородом 3) этанолом 4) азотной кислотой

9. Для алканов нехарактерна реакция

- 1) изомеризация 2) присоединения 3) радикального замещения 4) горения

10. Из предложенного перечня выберите два вещества, с которыми пропан вступает в реакцию.

- 1) металлический натрий
2) хлор на свету
3) разбавленная азотная кислота при нагревании
4) вода
5) бромная вода

11. Установите соответствие между названием органического соединения и классом, к которому оно принадлежит.

НАЗВАНИЕ СОЕДИНЕНИЯ	КЛАСС ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ
---------------------	-------------------------------

- | | |
|-------------|----------------|
| А) толуол | 1) циклоалканы |
| Б) стирол | 2) алкины |
| В) этилен | 3) алкены |
| Г) ацетилен | 4) алкадиены |
| | 5) арены |
| | 6) алканы |

Часть 2

При выполнении заданий этой части дайте развернутый ответ

12. При сжигании 6,45 г органического вещества выделилось 4,48 л (н. у.) углекислого газа, 3,6 г воды и 3,65 г хлороводорода. Плотность паров вещества 2,879 г/л. Вещество реагирует со спиртовым раствором гидроксида калия; продукт последней реакции обесцвечивает бромную воду.

На основании данных условия задания:

- произведите необходимые вычисления; установите молекулярную формулу исходного органического вещества;
- составьте структурную формулу этого вещества, которая однозначно отражает порядок связи атомов в его молекуле;
- напишите уравнение реакции этого вещества со спиртовым раствором гидроксида калия.

13. Осуществите превращения, назовите вещества.

