

Инструкция по выполнению работы по химии (10 класс)

На выполнение работы отводится 45 минут. Работа содержит 9 заданий.

Задания 1-5 и 7 предполагают краткий ответ, который оценивается в 1 балл.

Задание 6 предполагают краткий ответ в виде последовательности четырех цифр. Полностью правильный ответ оценивается в 2 балла. Если допущена одна ошибка, ответ оценивается в 1 балл. Если допущено две и более ошибок, ответ оценивается в 0 баллов.

Задание 8 требуют развернутого ответа в виде уравнений пяти химических реакций. Каждое верно составленное уравнение оценивается в 1 балл.

Задание 9 требует развернутого ответа, содержащего следующие элементы:

- расчет состава органического вещества и определение его молекулярной формулы
- составление структурной формулы органического вещества
- составление уравнения реакции, указанного в тексте задания

Каждый верно выполненный элемент оценивается в 1 балл.

Максимальное количество набранных баллов равно 16.

Итоговая оценка определяется согласно следующим правилам:

Отлично – 14-16

Хорошо – 11-13

Удовлетворительно – 8-10

Неудовлетворительно – 0-7

10 класс. Контрольная работа по теме

«Углеводороды»

ВАРИАНТ 1

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

НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА

А) пропилен

Б) изопрен

В) стирол

КЛАСС/ГРУППА

1) арен

2) алкен

3) алкадиен

4) спирт

А	Б	В

Ответ:

2. Из предложенного перечня выберите два вещества, которые содержат атомы углерода только в состоянии sp^3 -гибридизации:

1) бутан

2) толуол

3) изопрен

4) бутадиен-1,3

5) метилциклобутан

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

Ответ:

3. Из предложенного списка выберите две реакции, приводящие к образованию алкана:

1) гидробромирование этилена

2) гидролиз карбида кальция

3) крекинг бутана

4) деполимеризация полистирола

5) электролиз раствора пропионата калия

Запишите в поле ответа номера выбранных реакций

Ответ:

4. Из предложенного перечня выберите два вещества, которые взаимодействуют с водой в присутствии катализатора.

1) этилен

2) бензол

3) толуол

4) циклогексен

5) 2,3-диметилбутан

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ

Ответ:

5. Из предложенного перечня выберите два типа реакций, к которым можно отнести взаимодействие водорода с бензолом:

1) замещения

2) гидратации

3) ароматизации

4) гидрирования

5) присоединения

Запишите в поле ответа номера выбранных типов реакций.

Ответ:

6. Установите соответствие между химической реакцией и органическим веществом, преимущественно образующимся в этой реакции: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой:

РЕАКЦИЯ

- А) гидратация пентена-1
 Б) гидратация пентина-1
 В) дегидрирование пропана
 Г) гидрирование циклопропана

НАЗВАНИЕ ПРОДУКТА

- 1) пропан
 2) пропилен
 3) пентаналь
 4) пентанол-1
 5) пентанол-2
 6) пентанон-2

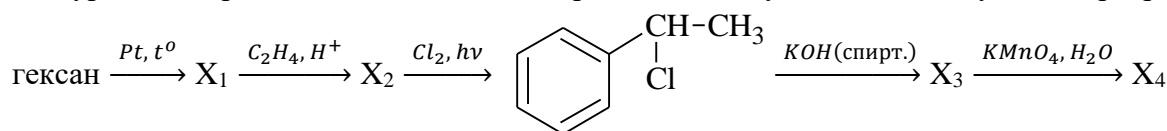
А	Б	В	Г

Ответ:

7. Определите объём кислорода, необходимый для полного сгорания 7 л пропана. Объёмы газов измерены при одинаковых условиях. (Запишите число с точностью до целых.)

Ответ: _____ л

8. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



При написании уравнений реакций используйте структурные формулы органических веществ.

9. При действии избытка водного раствора перманганата калия на 17,5 г этиленового углеводорода образовалось органическое вещество массой 26 г. При взаимодействии данного углеводорода с горячим подкисленным раствором перманганата калия образуются кетон и уксусная кислота.

На основании данных условия задания:

- 1) проведите необходимые вычисления (указывайте единицы измерения искомых физических величин) и установите молекулярную формулу исходного органического вещества;
- 2) составьте структурную формулу этого вещества, которая однозначно отражает порядок связи атомов в его молекуле;
- 3) напишите уравнение гидратации вещества (используйте структурные формулы органических веществ).