

Органическая химия 10 класс «Углеводороды»

Учебник: «Химия» О.С. Gabrielyan

Учитель Куклина И.А.

Тренировочная контрольная работа (1 полугодие)

(5 баллов - 9,10 заданий; 4 балла - 7,8 заданий; 3 балла - 5,6 заданий)

1. Приведите структурные формулы изомеров пентина. Дайте им названия по систематической номенклатуре, указав вид изомерии.
2. Для вещества, имеющего строение $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_3$, составьте формулы: а) изомера положения двойных связей; б) ближайшего гомолога; г) изомера углеродной цепи. Дайте всем веществам названия по систематической номенклатуре.
3. Опишите строение молекул пропана и пропена. Что у них общего? В чем различия? Какая молекула химически активнее и почему?
4. Напишите уравнения реакций: а) взаимодействие бутадиен-1,3 с избытком хлора; б) полимеризация пропена; в) взаимодействия пропена с водой; г) получение пентадиен-1,3 из пентана.
5. Напишите уравнения реакций, при помощи которых можно осуществить следующие превращения:
$$\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl} \xrightarrow{-\text{H}_2} \text{C}_4\text{H}_{10} \xrightarrow{-\text{H}_2} \text{A} \xrightarrow{\quad} \text{B} \xrightarrow{\quad} \text{полимер}$$
Укажите условия их протекания.
6. Напишите уравнения реакций получения бензола и его гомологов. Укажите условия их протекания. Назовите исходные вещества.
7. Найдите молекулярную формулу алкена, массовая доля водорода, в котором составляет 14,3%. Относительная плотность этого алкена по водороду равна 21.
8. Найдите молекулярную формулу алкена, если при сжигании его образовалось 14,4г воды и 35,2г оксида углерода (IV). Относительная плотность этого вещества по воздуху равна 1,93.
9. Какой объем (н.у.) ацетилена можно получить из технического карбида кальция массой 65г, если массовая доля примесей в нем составляет 20%?
10. Какую массу бромной воды с массовой долей брома 1,6% может обесцветить пропилен объемом 1,12л (н.у.)?

2 полугодие

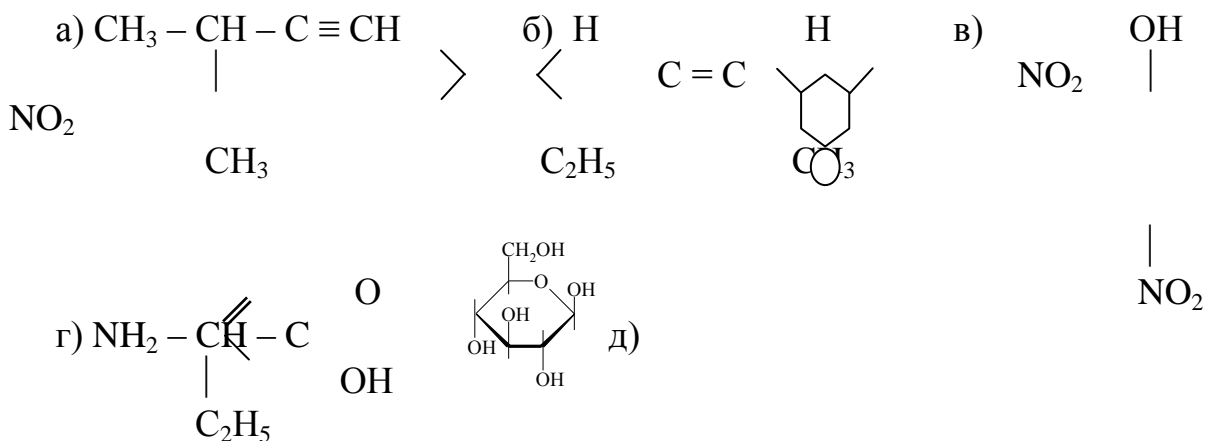
Кислородсодержащие, азотсодержащие органические вещества

Тренировочная контрольная работа (2 полугодие)

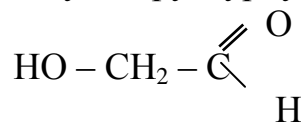
(5 баллов - 9,10 заданий; 4 балла - 7,8 заданий; 3 балла - 5,6 заданий)

1. Напишите структурные формулы следующих веществ:
а) 3,3-диэтилгептан; б) 2,3-диметилпентан-1; в) 2-метилбутанол-2;
г) 2,2,3,3-тетраметилпентаналь; д) 3-хлорпропановая кислота.

2. Назовите вещества и класс органических соединений:



3. Напишите уравнения реакций, которые можно предположить у вещества имеющего следующую структурную формулу:



Объясните, присутствует ли у данного вещества водородная связь и отражается ли это на его физических свойствах?

- Напишите уравнения реакций качественного определения: пропанола, пропантриола-1,2,3, пропаналь, пропановой кислоты, фенола, глюкозы. Укажите условия протекания данных реакций и назовите полученные вещества.
- Какими свойствами с точки зрения кислотности обладает α -аминопропановая кислота? Напишите соответствующие уравнения реакций. Ответ поясните.
- Как, исходя из метана, получить фенол? Напишите уравнения реакций и укажите условия их протекания.
- Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:
этанол \rightarrow уксусная кислота \rightarrow хлоруксусная кислота \rightarrow аминоксусная кислота
 \searrow этин \rightarrow бензол \rightarrow нитробензол
- При дегидратации 37мл одноосновного предельного спирта (плотность 1,4г/мл) было получено 39,2г алкена. Какой спирт был взят для этой реакции?
- Сколько уксусной кислоты и этанола потребуется для получения 250г уксусноэтилового эфира, если массовая доля выхода составила 80%?
- При восстановлении 250г нитрофенола водородом было получено 150г анилина. Какова массовая доля выхода?