***Вариант 2***

Морозов Алексей Кириллович

## **Вариант 2**

**Задача 3.1 (0.3 балла)**

Укажите какие из соединений могут проявлять геометрическую (*цис- транс*-) изомерию и напишите их структурные формулы: а) бутен-1, б) бутен-2, с) 1,1-дихлорэтен, д) 1,2-дихлорэтен, е) 2-метилбутен-2, ж) пентен-1, з) пентен-2, и) 1-хлорпропен, к) 1-хлор-2-метилбутен-2, л) 3-метил-4-этилгексен-3, м) гексадиен-2,4**.**

**Задача 3.3 (0.3 балла)**

Какие соединения образуются при окислении хромовой смесью следующих олефинов: а) бутена-2 б) 2-метилгексена-3. изобразите строение продуктов в виде проекций Фишера и Ньюмена

**Задача 3.4 (0.3 балла)**

С помощью каких реакций можно отличить два изомерных углеводорода: CH3CH2CH=C(CH3)CH3 и CH3CH2C(CH3)=CHCH3

**Задача 3.5 (0.4 балла)**

В результате исчерпывающего озонолиза углеводорода С6Н10 и последующей обработки (укажите какой) выделили уксусную СН3СО2Н и щавелевую НО2С-СО2Н кислоты. Определите структуру углеводорода. Другой изомер углеводорода С6Н10 в тех же условиях образует муравьиную НСО2Н и янтарную НО2ССН2СН2СО2Н кислоты; определите его строение

**Задача 3.6 (0.4 балла)**

Изобразите строение продуктов реакции присоединения брома к *цис*-бутену-2 в виде проекций Фишера и Ньюмена. Будет ли полученная реакционная смесь оптически активной?

## **Вариант 2**

**Задача 5.1 (0.3 балла)**

С помощью каких реакций можно осуществить следующие превращения:

изоамиловый спирт → метилизопропилкетон

2-метил-1-пропанол → 4-метил-1-пентанон

**Задача 5.2** **(0.4 балла)**

Предложите цепочку реакций, позволяющих из метана получить этиловый эфир уксусной кислоты. Назовите вещества, полученные в процессе синтеза

**Задача 5.3 (1.0 балл)**

Указать реагенты и условия проведения реакций:



**Задача 5.4 (0.3 балла)**

Напишите реакции, позволяющие из метана получить щавелевую кислоту и подействуйте на нее: а) гидроксидом натрия; б) этанолом

**Задача 5.5 (1.0 балл)**

При гидролизе сложного эфира с молярной массой 130 г/моль образуется кислота "А" и спирт "Б". Определите строение эфира, если известно, что серебряная соль кислоты "А" содержит 59.66% серебра(I), а спирт "Б" не окисляется дихроматом натрия и легко реагирует с хлороводородной кислотой с образованием алкилхлорида