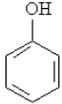


Задание по теме «Кислородсодержащие соединения»

Задание выполнить используя теорию из соответствующих разделов

1. Дать краткую характеристику всем представителям класса кислородсодержащих: спирты, альдегиды и кетоны, карбоновые кислоты. Задание оформить в виде таблицы

Спирты	Альдегиды и кетоны	Карбоновые кислоты
Общая формула. Пример		
<p>Пример: Спирты одноатомные предельные: $\text{CH}_3\text{—OH}$ метанол (метиловый спирт) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{—OH}$ этанол (этиловый спирт)</p> <p>Спирты многоатомные предельные: $\begin{array}{c} \text{CH}_2\text{—CH—CH}_2 \\ \quad \quad \\ \text{OH} \quad \text{OH} \quad \text{OH} \end{array}$ глицерин(пропантриол)</p> <p>Фенолы:  фенол</p>	<p>Альдегиды кетоны</p>	
Физические свойства. применение в медицине		
<p>Рассмотреть все перечисленные спирты</p>	<p>Метаналь (формальдегид) — газ, альдегиды $\text{C}_2\text{—C}_5$ и кетоны $\text{C}_3\text{—C}_4$ — жидкости, высшие карбонильные соединения — твердые вещества. Низшие гомологи растворимы в воде. С увеличением углеводородного радикала растворимость в воде падает.</p> <p>Отличительной чертой многих альдегидов является их запах.</p> <p>Низшие альдегиды имеют резкий запах (хотя при сильном разведении запах становится приятным и напоминает аромат плодов), у альдегидов, содержащих $\text{C}_4\text{—C}_6$ — неприятный</p>	

запах, высшие альдегиды и кетоны обладают цветочными запахами. Альдегиды и кетоны хорошо растворяются в органических растворителях.

Альдегиды раздражают слизистые оболочки глаз и верхних дыхательных путей, вредно влияют на нервную систему.

Применение альдегидов и кетонов.

Формальдегид/ метаналь:

- Производство фенолформальдегидных смол
- Получение карбамидных полимеров
- Синтез лекарственных средств, красителей
- Антисептическое средство
- Водный 40% раствор формальдегида / формалин используется для консервации гистологических и биологических препаратов, дублении кож, в кожевенном производстве, для дезинфекции и протравливания семян

Этаналь / уксусный альдегид:

- Производство уксусной кислоты
- Производство уксусного ангидрида
- Производство этилацетата
- Производство хлораля / инсектицид
- Производство йодоформа
- Производство хлороформа

Пропанон/ацетон

- Сырье в органическом синтезе
- Растворитель лаков, красок, ацетата целлюлозы

Качественные реакции

Рассмотреть все качественные реакции для перечисленных спиртов	Рассмотреть все качественные реакции для ацетона и формальдегида	Рассмотреть качественную реакцию для уксусной кислоты пример: $\text{Na}_2\text{CO}_3 + 2\text{H}_3\text{CCOOH} = 2\text{H}_3\text{CCOONa} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
--	--	---

2. По теме жиры составить конспект, в котором д.б. отражены ответы на следующие вопросы:

- определение жиров/эфиров; в чем состоит отличие сложных эфиров от жиров? Приведите пример сложного эфира и жира
- какие карбоновые кислоты входят в состав жиров, перечислите;
- опишите физические свойства жиров;
- в какие химической реакции вступают жиры в человеческом организме: гидрогенизация, окисление- горение, гидролиз, омыление: перечислите
- биологическое значение жиров. Приведите несколько примеров.

3. По теме углеводы необходимо письменно ответить на следующие вопросы:

- что называют углеводами, какова их классификация (с примерами)
- какие функциональные группы имеют углеводы? С помощью каких химических реакций их можно открыть?
- Рассмотреть на примере: глюкозы, мальтозы, сахарозы, крахмала. Приведите реакцию гидролиза крахмала и объясните значение этой реакции для углеводного обмена.
- приведите примеры нахождения в природе углеводов: глюкоза, фруктоза, лактоза, сахароза, мальтоза, крахмал, целлюлоза, гликоген
- функции углеводов, их биологическая роль: перечислите, рассмотрите подробно любые три.