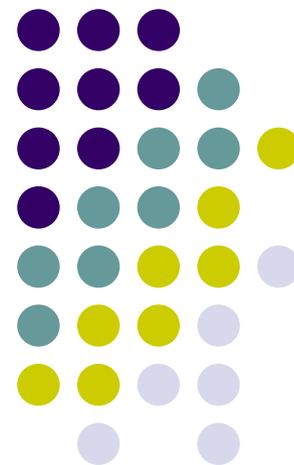
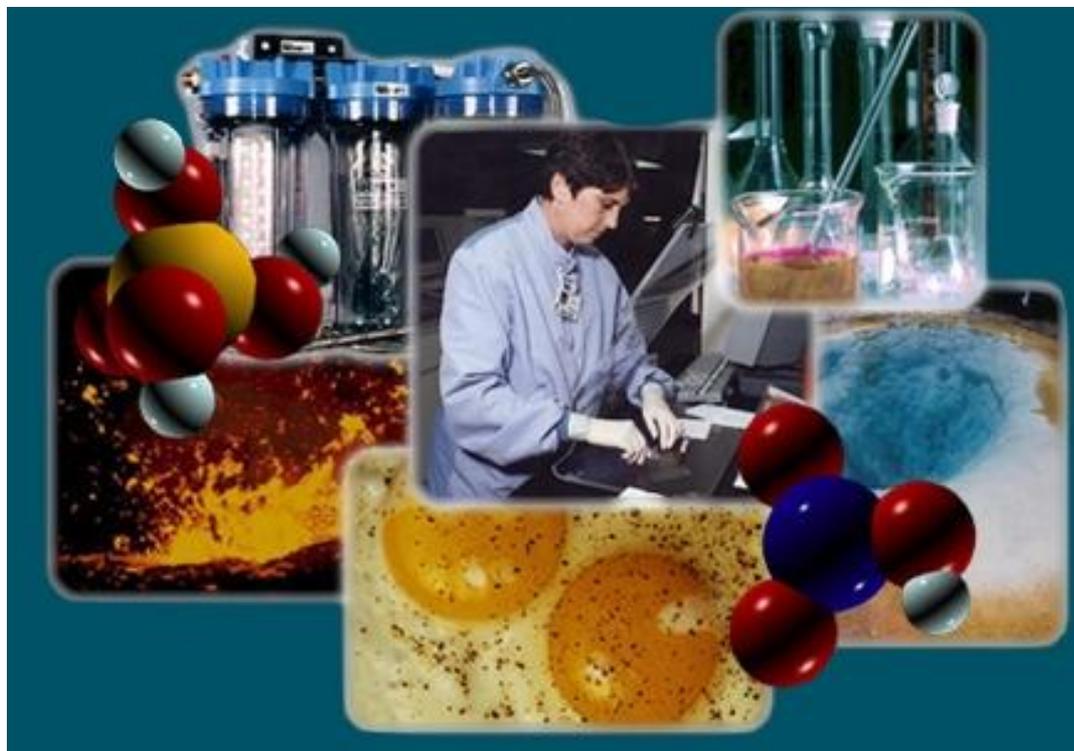


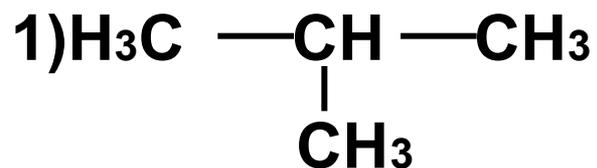
# Состав, свойства и применение органических соединений



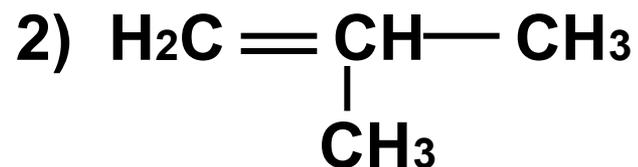
# Состав и строение органических соединений



- На основании состава и строения вещества определите класс и название органических соединений.

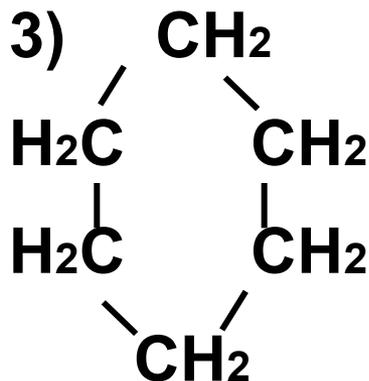


Алкан  $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$   
метилпропан

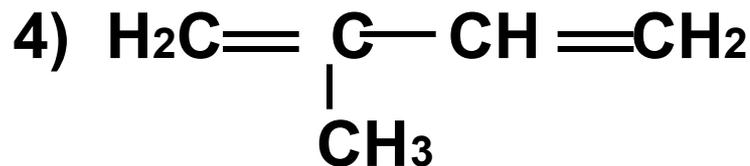


Алкен  $\text{C}_n\text{H}_{2n}$   
метилпропен

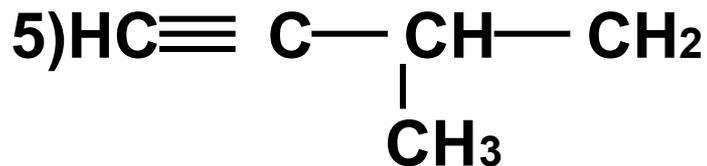
На основании состава и строения вещества определите класс и название органических соединений.



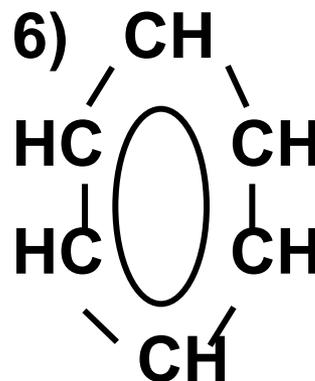
Циклоалкан  $\text{C}_n\text{H}_{2n}$   
циклогексан



Алкадиен  $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$   
2-метилбутадиен -1,3



Алкин  $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$   
3-метилбутин -1

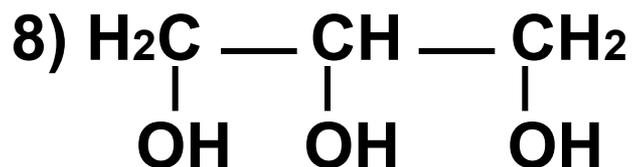


Арены  
 $\text{C}_n\text{H}_{2n-6}$   
бензол

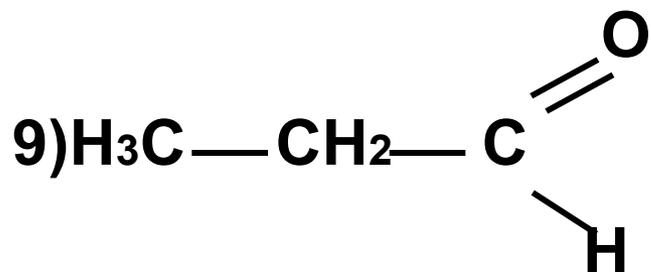
На основании состава и строения вещества определите класс и название органических соединений.



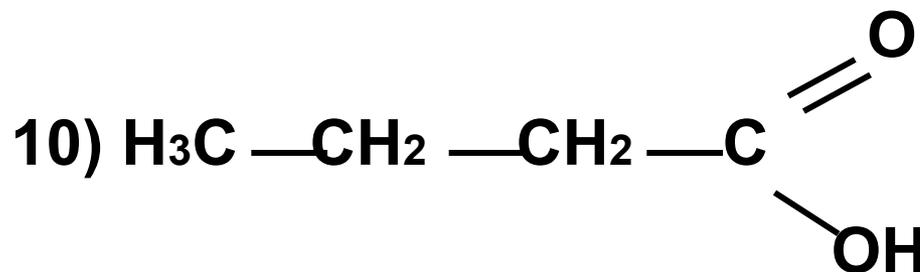
Одноатомный  
спирт  
этанол



Многоатомный спирт  
глицерин



Альдегид  
пропаналь



Карбоновые кислоты  
бутановая кислота







**Нина Кузьякина, Настя  
Золотарева, Даша Лошманова**





# **Применение спиртов**

**Презентацию подготовили учащиеся 9А:**

**Даша Лошманова, Нина Кузякина,**

**Настя Золотарева**

# Применение спиртов

- Используются в качестве органических растворителей, при производстве полимеров, красителей и лекарственных препаратов.



# Метанол $\text{CH}_3\text{OH}$

- Используют как растворитель. В последнее время метанол рассматривают как перспективное моторное топливо. Большие объемы метанола используют при добыче и транспорте природного газа.



# Этанол $C_2H_5OH$



- Используется в качестве растворителя. Кроме того, этанол – основной компонент всех спиртных напитков, его широко применяют и в медицине как дезинфицирующее средство.



# Бутанол $C_4H_9OH$

- Используют как растворитель жиров и смол, он служит сырьем для получения душистых веществ. В шампунях он используется как компонент, повышающий прозрачность растворов.



# Бензиловый спирт $C_6H_5-CH_2-OH$



- Он обладает антисептическими свойствами, в косметике он используется как консервант кремов, лосьонов, зубных эликсиров, а в парфюмерии - как душистое вещество.



# Глицерин



- Является компонентом многих косметических препаратов.
- Нитроглицерин— основной компонент динамита, применяемого в горном деле и железнодорожном строительстве в качестве взрывчатого вещества.



# Этиленгликоль $\text{HOCH}_2\text{—CH}_2\text{OH}$

- Используют в производстве пластмасс и как антифриз; при изготовлении текстильных и типографских красок.
- Диэтиленгликоль используют в текстильной промышленности при отделке и крашении тканей.



# Многоатомные спирты

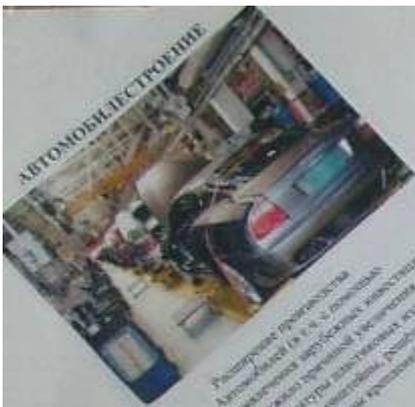
- Ксилит  $\text{HOCH}_2-(\text{CHOH})_3-\text{CH}_2\text{OH}$  и сорбит  $\text{HOCH}_2-(\text{CHOH})_4-\text{CH}_2\text{OH}$



имеют сладкий вкус, их используют вместо сахара в производстве кондитерских изделий для больных диабетом. Сорбит содержится в ягодах рябины и вишни.







**АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИЕ**

Машиностроительная промышленность развивается в РФ с динамичной скоростью и перспективой дальнейшего роста. Покупатели готовы платить за качественные товары, производимые в России, особенно, Ford и T.S.L.



**ТНЦ**

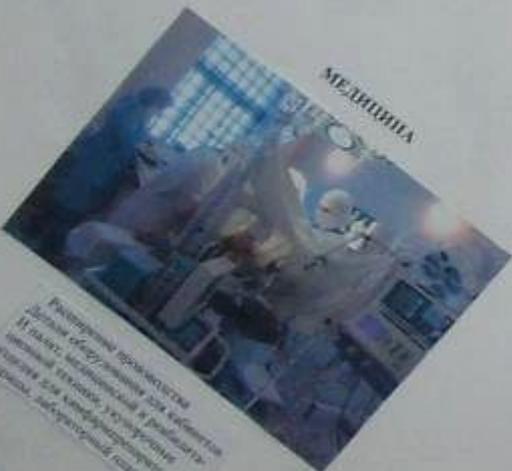
Тара и упаковка различных жидкостей, Предметы домашнего обихода, Садово-огородный инвентарь. Упаковка, производимая на основе Полимерных материалов, является Вторым по величине сегментом Российского упаковочного рынка. На ее долю приходится около 60% Потребления в пищевой промышленности.



**СВЯЗЬ**

Хорошо развитый рынок связи, Развитие инфраструктуры, мобильная связь, Интернет, электронные сервисы, Мобильная связь, Интернет, электронные сервисы.

**ПРИМЕНЕНИЕ ПЛАСТМАСС**



**МЕДИЦИНА**

Развитием промышленности. Долгое время Россия была лидером в развитии медицинской техники. Увеличение инвестиций для модернизации оборудования, внедрения инновационных технологий.



**ИГРУШКИ**

Куклы, пластилин, машинки, фигурки, и все прочие виды пластмассовых игрушек.



**СТРОИТЕЛЬСТВО**

Продвигается полимерная изоляция, Развитие рынка строительных материалов, Развитие рынка строительных материалов, Развитие рынка строительных материалов, Развитие рынка строительных материалов.

**Маргарита Петракова, Алла Ганеева**

# Экспериментальные задачи в органической химии



- 1 группа – Определение непредельных органических соединений.
- 2 группа – Определение карбоновых кислот.
- 3 группа – Определение белков, действие этанола на белки.
- 4 группа – Определение углеводов в продуктах питания.

# Определение непредельных органических соединений



**$\text{KMnO}_4$**

**Раствор  
 $\text{Br}_2$**

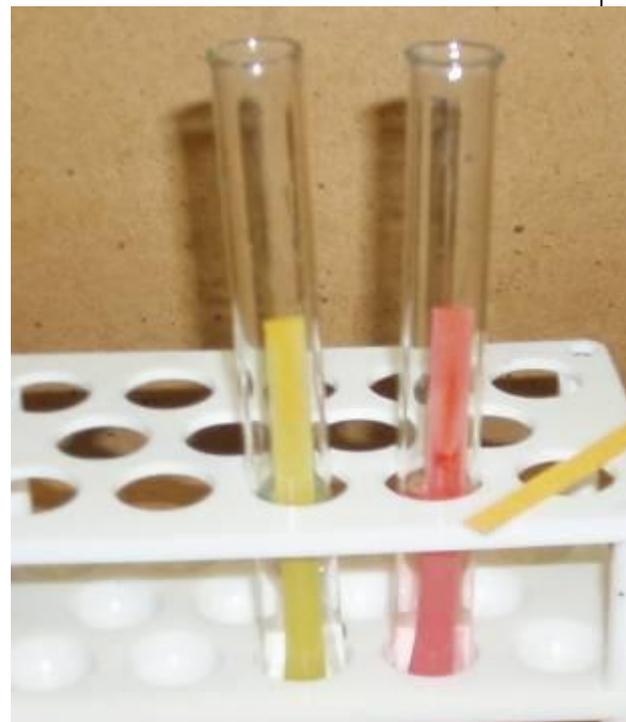


**Обесцвечивание  
растворов**

# Качественные реакции: определение карбоновых кислот



**Лакмус в кислотной  
среде - красный**



**Универсальная  
индикаторная бумага**

# Качественная реакция определения белков. Действие этанола на белки.



**$C_2H_5OH$**

**$HNO_3$**

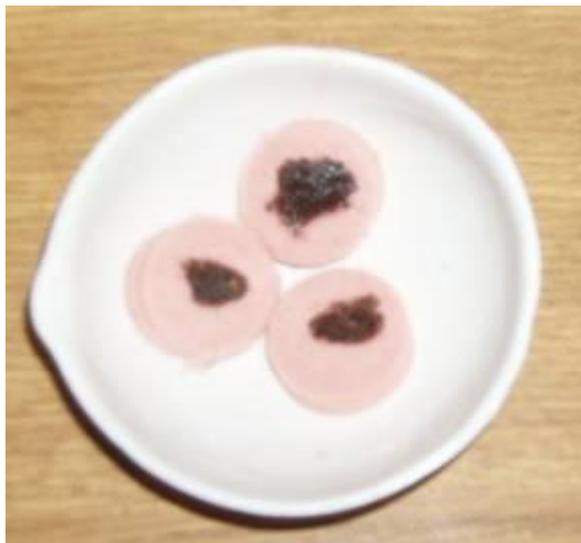


**Разрушение  
структуры белка**

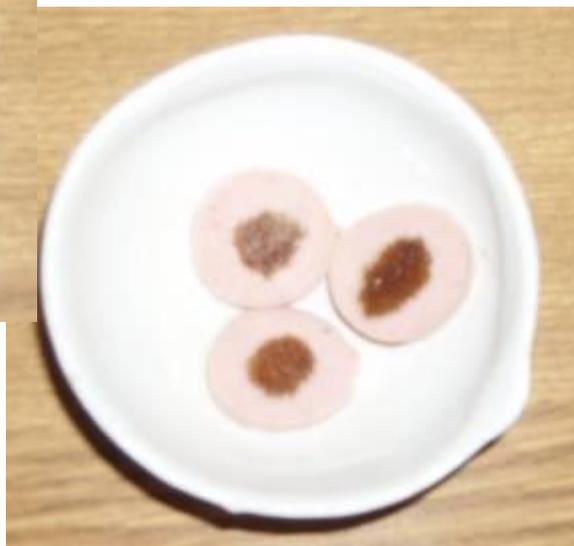
# Определение углеводов в продуктах питания



Качественная реакция на крахмал



**№1 Сосиски  
«Студенческие»  
1 кг-55руб**



**№2 Сосиски  
«Детские»  
1 кг-83руб**



**№3 Сосиски  
«Русские»  
1 кг-138руб**

# Сахар из опилок???





1 т  
древесных  
опилок



Целлюлоза

Крахмал



1 т  
картофеля

166 кг



Глюкоза

389 кг

# Продукты химической переработки

## древесины



Презентацию подготовил: Алексей Есин



**Древесные опилки**

**содержат 50%  
целлюлозы**



**Глюкоза**

**...один небольшой  
лесопильный завод,  
оборудованный 2  
пилорамами, может  
за год обеспечивать  
опилками  
производство**

**1 млн.л этанола**



**Этанол**



ПРОДУКТЫ  
ПРОДУКТЫ

ДРЕВЕСИННЫ

ПЕРЕРАБОТКИ



ДРЕВЕСНЫЙ  
УГОЛЬ

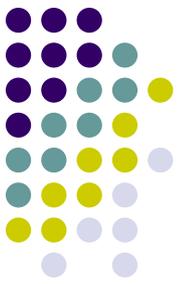


КАНИФОЛЬ



БЕЗДЫМНЫЙ  
ПОРОХ

# Московская государственная академия тонкой химической технологии имени М.В. Ломоносова



- Биотехнология
- Экобиотехнология
- Технология лекарственных препаратов
- Технология нефти и природных газов





Нижегородский государственный университет  
им. Н.И. Лобачевского



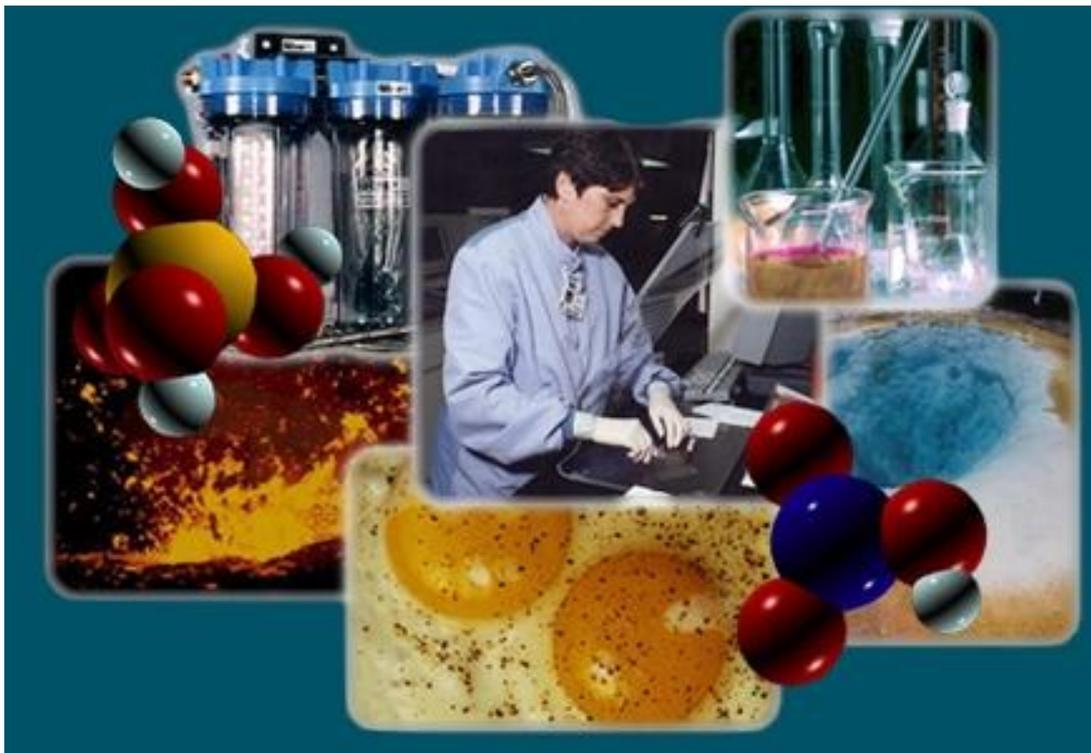
## Специальности

Химия  
Экология



Химическая  
технология  
монокристаллов,  
материалов и  
изделий электронной  
техники





**Домашнее  
задание:  
повторить п.?**



**Успехов на  
контрольной  
работе!**

