

# Урок - игра

*«Широко простирает  
химия руки свои в дела  
человеческие»*

**М.В. Ломоносов**

**УЧЕНЫЕ - ХИМИКИ**

10

20

30

40

50

**ХИМИЯ И  
ПРОИЗВОДСТВО**

10

20

30

40

50

**ХИМИЯ В МЕДИЦИНЕ**

10

20

30

40

50

**ХИМИЯ ВОКРУГ НАС**

10

20

30

40

50

**ХИМИЧЕСКИЕ  
ФОРМУЛЫ**

10

20

30

40

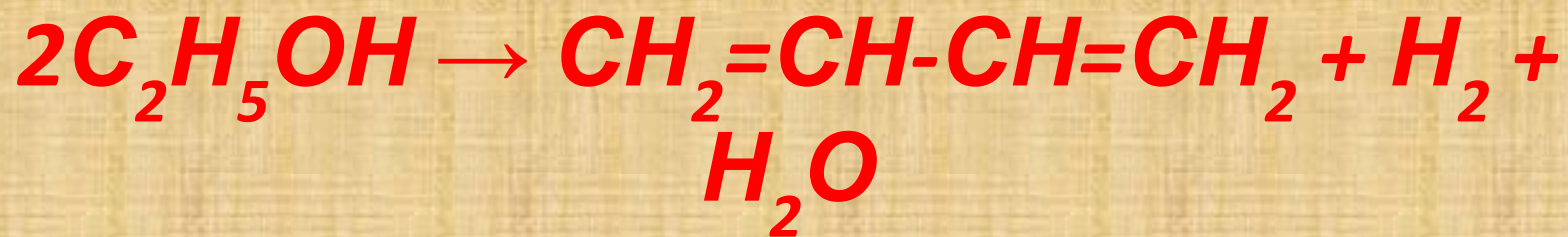
50

**СУЛЬФАДИМЕТОКСИ  
Н**



# УЧЕНЫЕ – ХИМИКИ 10 БАЛЛОВ

Чьим именем названа реакция?



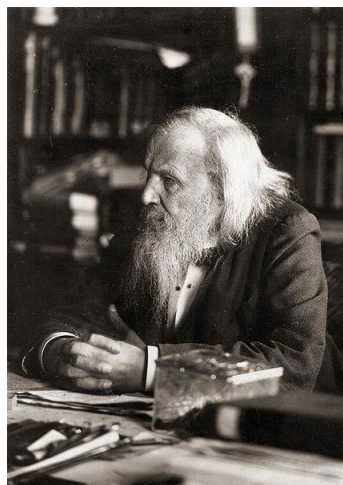
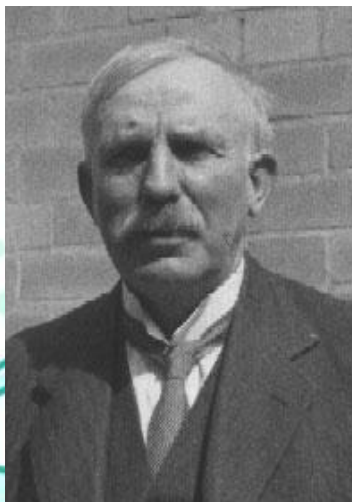
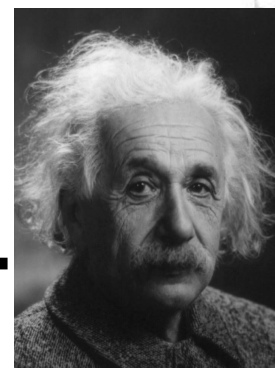
ОТВЕ  
Т

Сергей Васильевич Лебедев  
– советский ученый – химик  
1874 -1934г



# УЧЕНЫЕ - ХИМИКИ 20 БАЛЛОВ

Автор теории строения органических веществ..



ОТВЕ  
Т



Александр  
Михайлович  
Бутлеров –  
русский химик  
1828 -1886г



# УЧЕНЫЕ - ХИМИКИ 30 БАЛЛОВ

Ученый, предложивший реакцию синтеза углеводородов.

Нефтеперерабатывающий завод



**ОТВЕ  
Т**

• Шарль Адольф Вюрц –  
французский химик



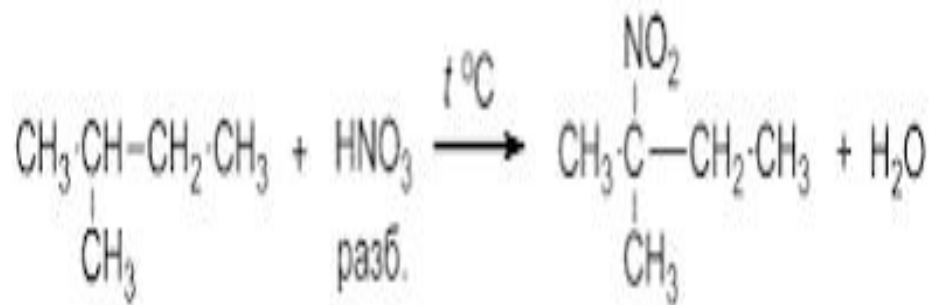
1817 – 1884 г





# УЧЕНЫЕ – ХИМИКИ 40 БАЛЛОВ

- Ученый, предложивший реакцию нитрования



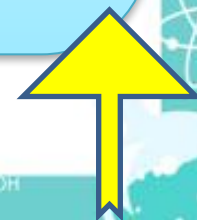
изопентан

2-метил-2-нитробутан

**ОТВЕ  
Т**



Русский химик- органик  
Михаил Иванович  
Коновалов  
1858-1906г



# УЧЕНЫЕ – ХИМИКИ 50 БАЛЛОВ



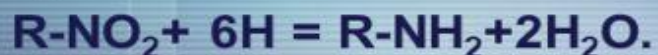
Ученый,  
предложивший  
реакцию получения  
анилина...

ОТВЕ  
Т

## Портретная галерея великих ХИМИКОВ

### ЗИНИН

Николай Николаевич Зинин (1812-1880) - русский химик-органик, академик. Получил в 1842 году получил **анилин** – основу красильной промышленности.



MyShare

# ХИМИЯ НА ПРОИЗВОДСТВЕ 10 БАЛЛОВ

Какую обувь  
нельзя  
сделать без  
серы?



**ОТВЕ  
Т**

Сера используется при производстве резиновой обуви для вулканизации каучука.



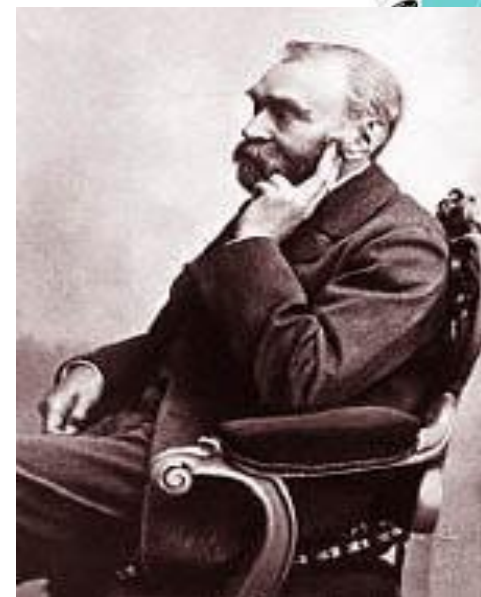
# ХИМИЯ И ПРОИЗВОДСТВО 20 БАЛЛОВ

Значительную часть жизни А. Нобель прожил в России, где работал директором завода по производству нитроглицерина. Частые несчастные случаи на заводе подвигли А.Нобеля к поиску методов безопасного обращения с этим веществом. В 1866г после многочисленных экспериментов учёный обнаружил, что пропитанная нитроглицерином инфузорная земля безопасна при хранении и транспортировке, но сохраняет свои взрывчатые свойства. Так было получено взрывчатое вещество....

**ОТВЕ  
Т**

# ДИНАМИТ

«Все оставшееся после меня реализуемое имущество необходимо распределить следующим образом: капитал мои душеприказчики должны перевести в ценные бумаги, создав фонд, проценты от которого будут выдаваться тем, кто принес наибольшую пользу человечеству».



27 октября 1895г

Альфред Нобель.





# ХИМИЯ И ПРОИЗВОДСТВО 30 БАЛЛОВ

53%-ный раствор этого вещества кристаллизуется при  $-40^{\circ}\text{C}$ , а 66%-ный раствор при  $-60^{\circ}\text{C}$ . Это свойство используется для изготовления антифризов – незамерзающих жидкостей, необходимых для охлаждения двигателей автомобилей в зимних условиях. Как называется это вещество, входящее в состав тормозных и гидравлических жидкостей?

ОТВЕ  
Т



ЭТИЛЕНГЛИКО  
ЛЬ

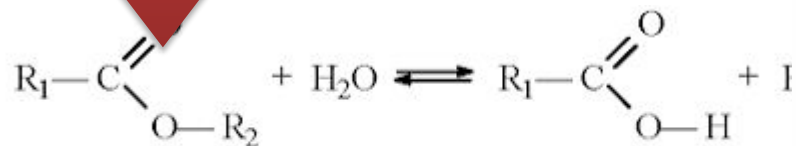


# ХИМИЯ И ПРОИЗВОДСТВО 40 БАЛЛОВ

Реакция взаимодействия карбоновых кислот со спиртами, приводящая к образованию сложных эфиров.



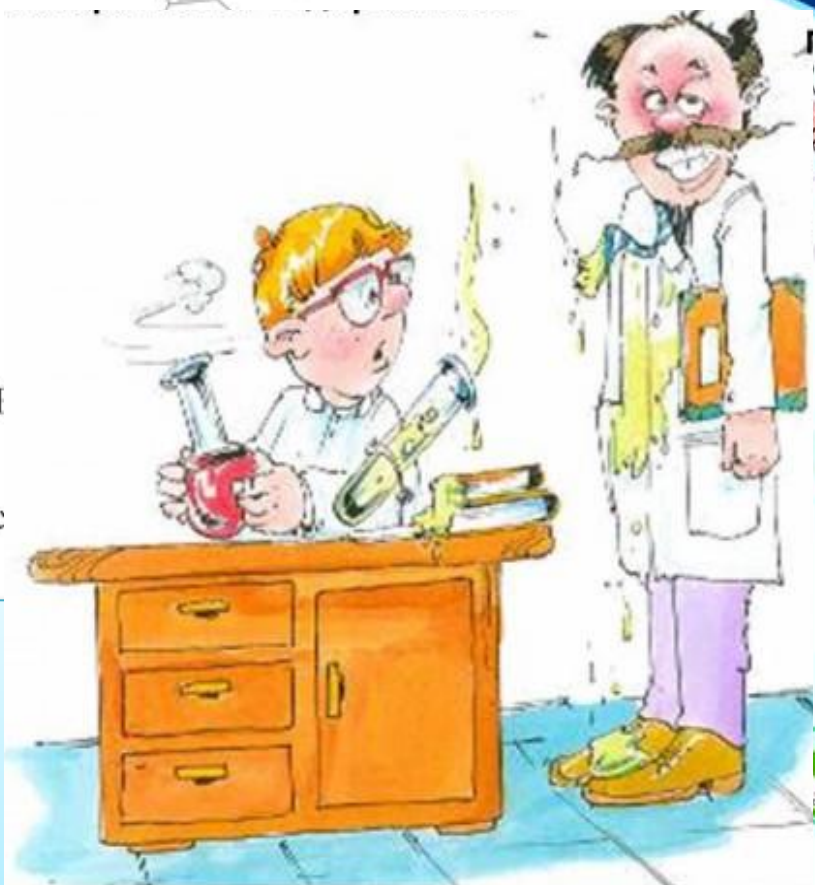
ОТВЕ  
Т



сложный эфир

карбоновая кислота с

# РЕАКЦИЯ ЭТЕРИФИКАЦ ИИ



# ХИМИЯ И ПРОИЗВОДСТВО 50 БАЛЛОВ

Отличительной чертой этих

соединений является их запах.

Некоторые из них входят в состав эфирных масел и содержатся во многих цветах, фруктах, плодах, душистых и пряных растениях.

Насекомые общаются между собой, выделяя ничтожные количества органических соединений -

**феромонов**, принадлежащих к этому классу. Назовите эти органические соединения.

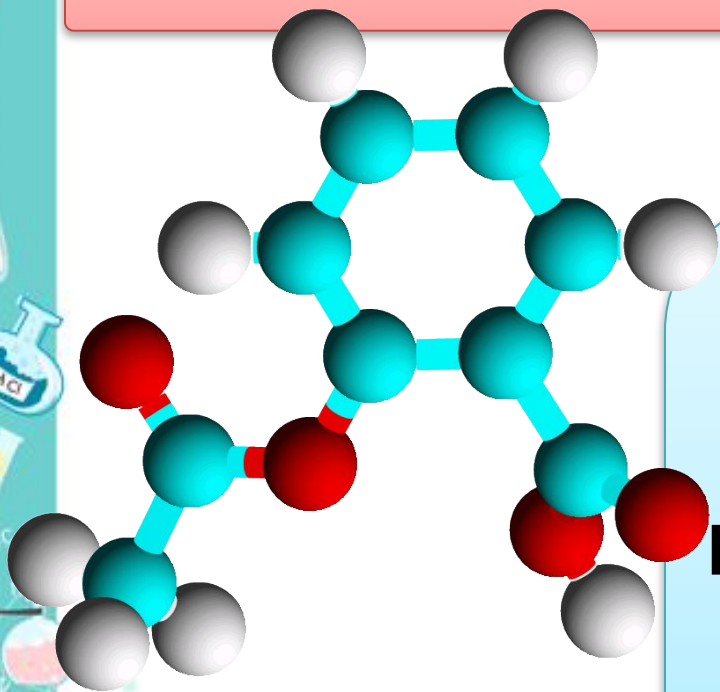
ОТВЕ  
Т

# АЛЬДЕГИДЫ И КЕТОНЫ



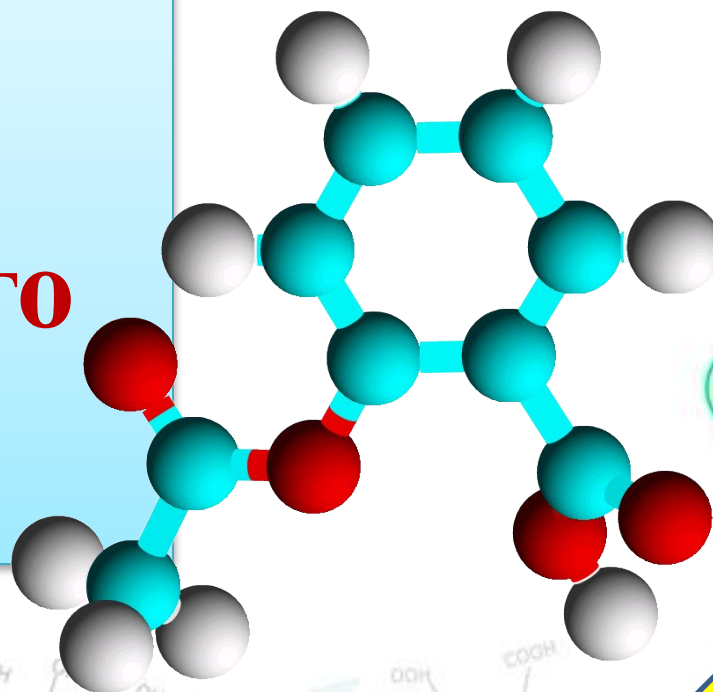
# ХИМИЯ В МЕДИЦИНЕ 10 БАЛЛОВ

Какие функциональные группы присутствуют в молекуле ацетилсалициловой кислоты?



**ОТВЕ  
Т**

- Карбоксильная группа
- Группа сложного эфира





# ХИМИЯ И МЕДИЦИНА 20 БАЛЛОВ

- Этот спирт является нервно-сосудистым ядом. При попадании в организм 5-10 мл этого вещества наступает паралич зрения вследствие поражения сетчатки глаз, доза в 30 мл и более вызывает смерть. Он является прекрасным растворителем, сырьём в органическом синтезе, его добавляют в моторное топливо для увеличения октанового числа бензина. Как называется этот спирт?



ОТВЕ  
Т



МЕТАНОЛ



# ХИМИЯ В МЕДИЦИНЕ 30 БАЛЛОВ

- Биологически активные вещества, регулирующие работу органов и тканей человека и животного



**ОТВЕ  
Т**

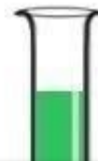
Шизофрения



Тревога

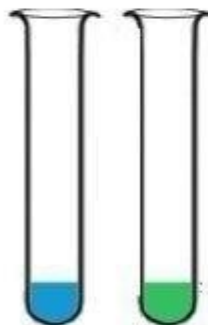


Счастье

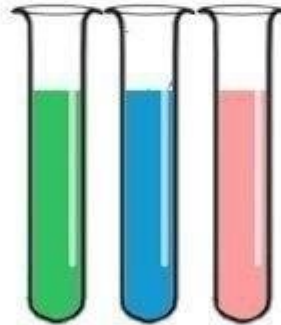


# ГОРМОНЫ

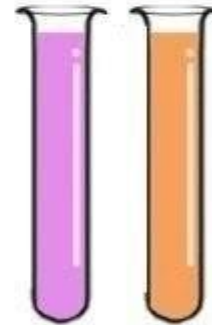
Депрессия



Любовь



Стресс



Они  
управляют  
нашей  
жизнью

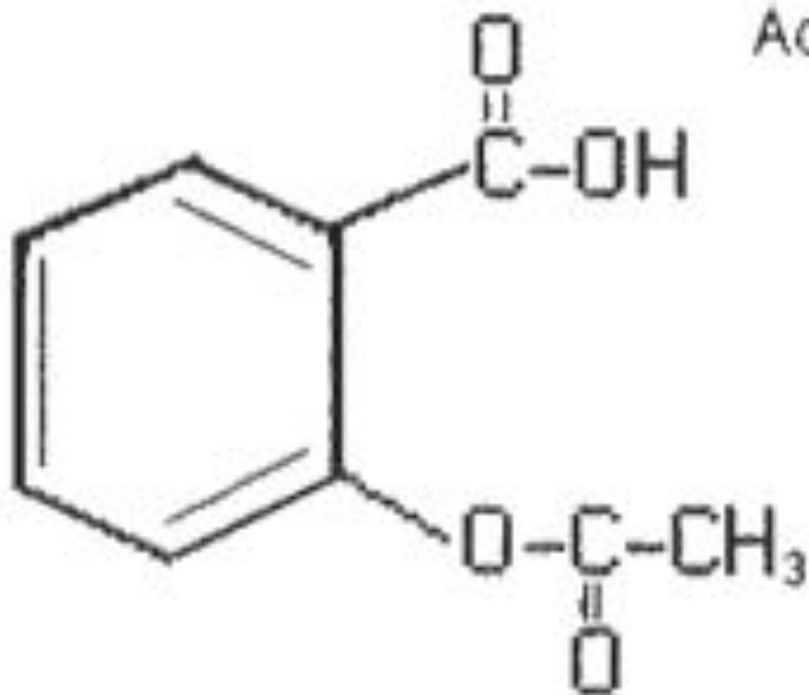


- Ключ:
- - Дофамин
  - - Серотонин
  - - Окситоцин
  - - Норадреналин
  - - Адреналин



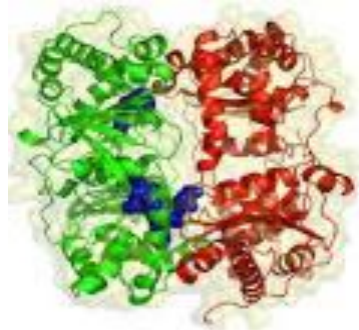
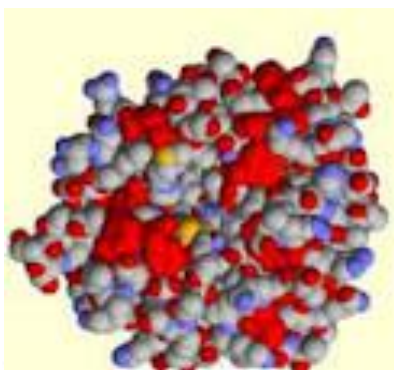
# ХИМИЯ В МЕДИЦИНЕ 40 БАЛЛОВ

Биологические катализаторы белковой природы, ускоряющие (катализирующие) химические реакции в живых системах.



**ОТВЕ  
Т**

# Ферменты

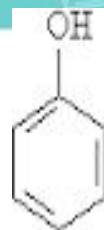


# ХИМИЯ И МЕДИЦИНА 50 БАЛЛОВ

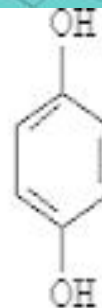
Органическое соединение - основа лекарственных препаратов (пурген, парацетамол);  
антисептик (3-5 % раствор – карболовая кислота)



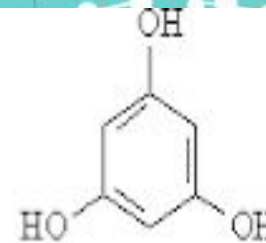
**ОТВЕ  
Т**



фенол

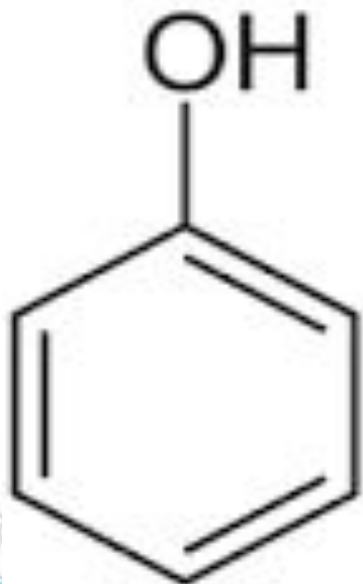


гидрохинон



флороглюцин

# Фенол





## ХИМИЯ ВОКРУГ НАС 10 БАЛЛОВ

Пожалуй, каждый испытал на себе «кусачесть» злюки-крапивы. Действием, какой кислоты обусловлено жжение от её прикосновения? В больших концентрациях она ядовита, вызывает сильные химические ожоги. В лабораториях даёт реакцию «серебряного зеркала».

**ОТВЕ  
Т**

# МУРАВЬИНАЯ КИСЛОТА



# ХИМИЯ ВОКРУГ НАС 20 БАЛЛОВ

Многие девочки и женщины стирают с ногтей старый лак ацетоном. Это, конечно, эффективно, но не безвредно. Ацетон сушит ногтевые пластинки, делает их ломкими и тонкими. Более безопасен в этом отношении растворитель на основе уксусноэтилового эфира. Какая добавка к нему улучшает его качество?

ОТВЕ  
Т

# ГЛИЦЕРИН

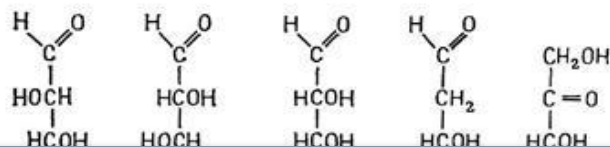
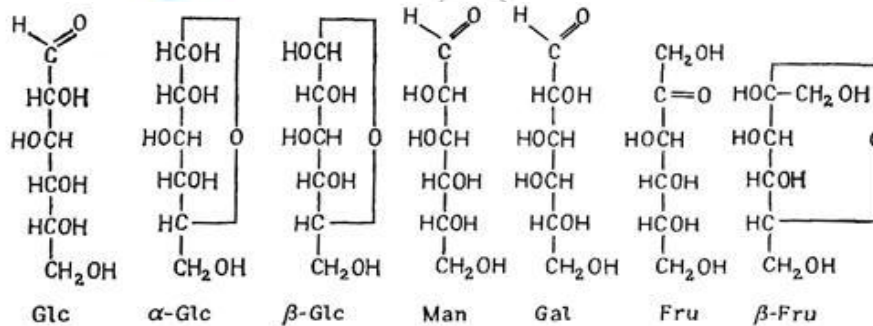


# ХИМИЯ ВОКРУГ НАС 30 БАЛЛОВ

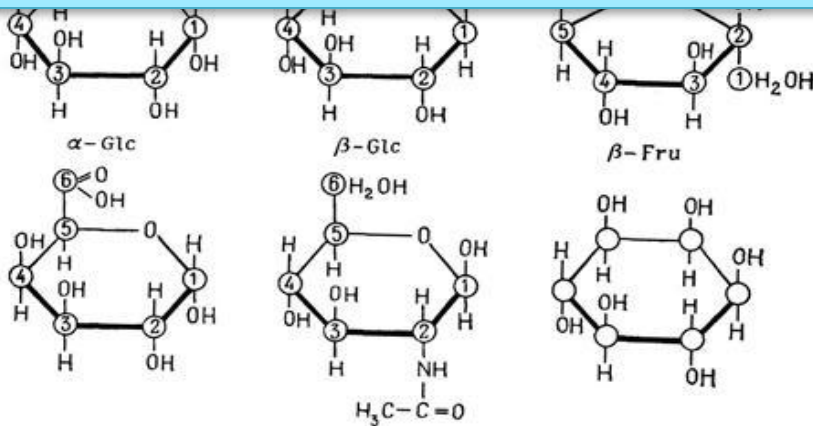
- Органическое соединение содержащиеся почти во всех органах растений: плодах, корнях, листьях, являющееся основой цитоскелета некоторых живых организмов; неотъемлемой частью питания человека.



**ОТВЕ  
Т**

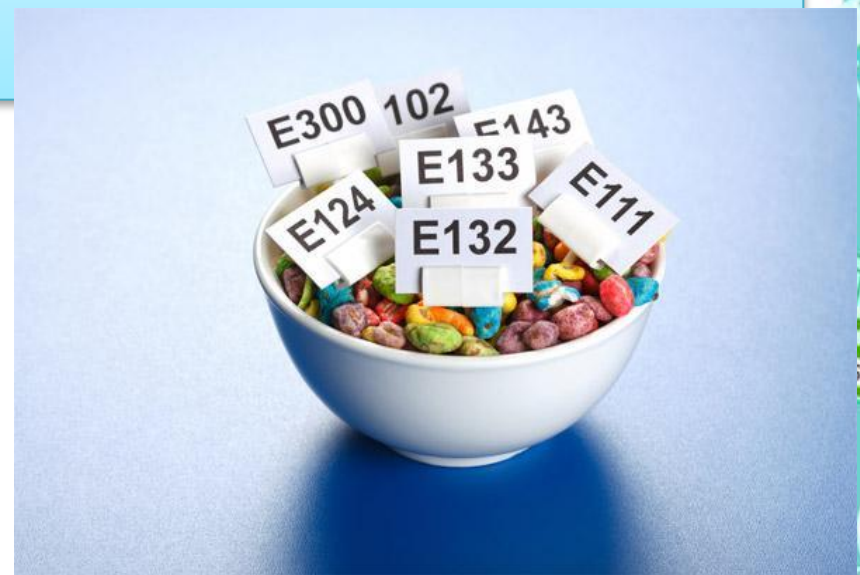


# • УГЛЕВОДЫ



# ХИМИЯ ВОКРУГ НАС 40 БАЛЛОВ

## Основа жевательной резинки...



**ОТВЕ  
Т**

**каучук ;  
карбамид (мочевина –  
азотное удобрение;  
глицерин;  
заменители сахара:  
сорбит, ксилит, маннит  
- многоатомные  
спирты**





# ХИМИЯ ВОКРУГ НАС 50 БАЛЛОВ

- Назовите класс органических соединений, лежащих в основе производства мыла

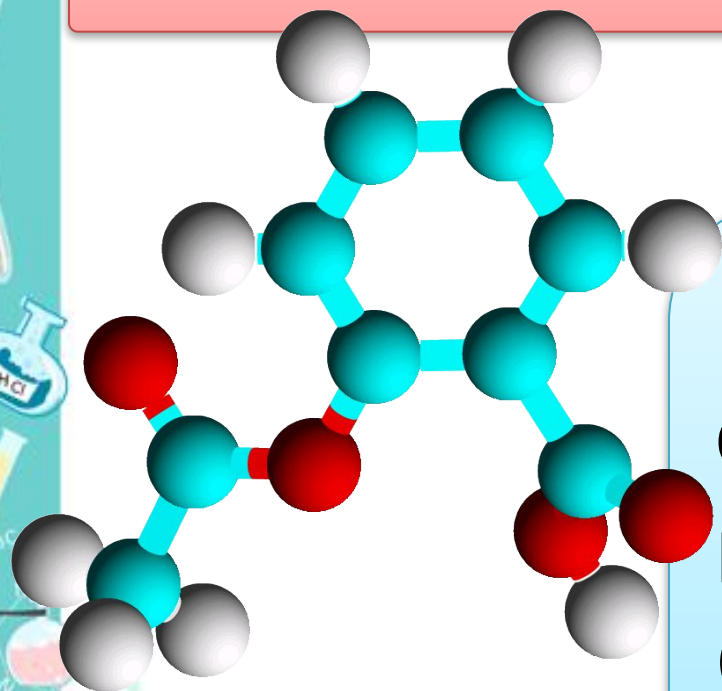


**ОТВЕ  
Т**

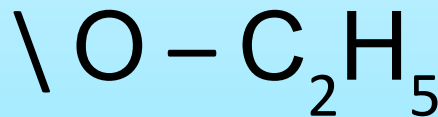
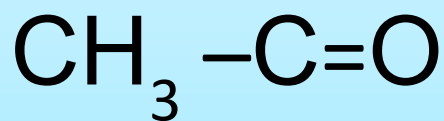
# Высшие карбоновые кислоты



# ХИМИЧЕСКИЕ ФОРМУЛЫ 10 БАЛЛОВ



К какому классу  
относится данное  
вещество?



Назовите его.

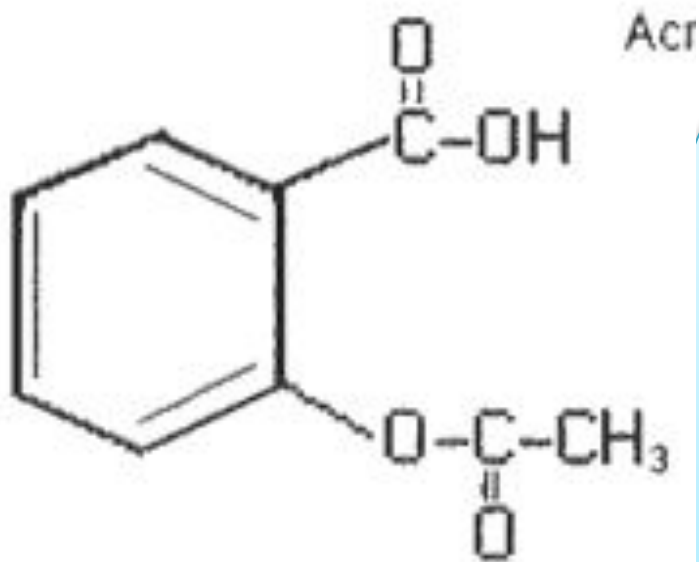
**ОТВЕ  
Т**



**Класс Эфиры;  
Этилацетат, или  
этиловый эфир  
уксусной кислоты**



# ХИМИЧЕСКИЕ ФОРМУЛЫ 20 БАЛЛОВ



Назовите данное  
вещество –  
 $C_6H_5NH_2$

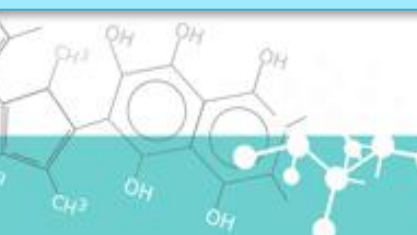
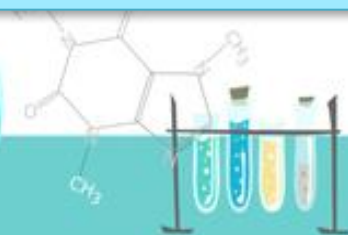
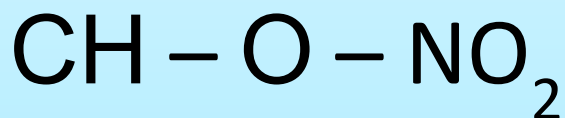
ОТВЕ  
Т

АНИЛИН



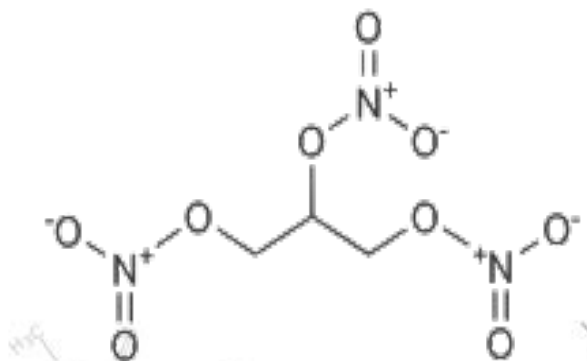
# ХИМИЧЕСКИЕ ФОРМУЛЫ 30 БАЛЛОВ

Назовите формулу:



ОТВЕ  
Т

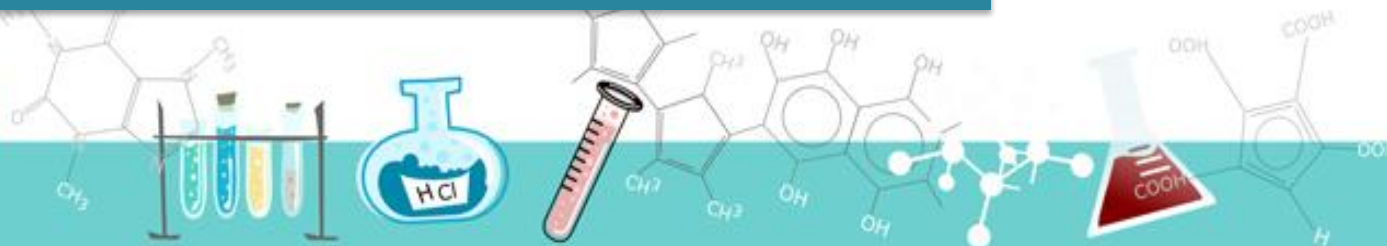
тринитроглицерин



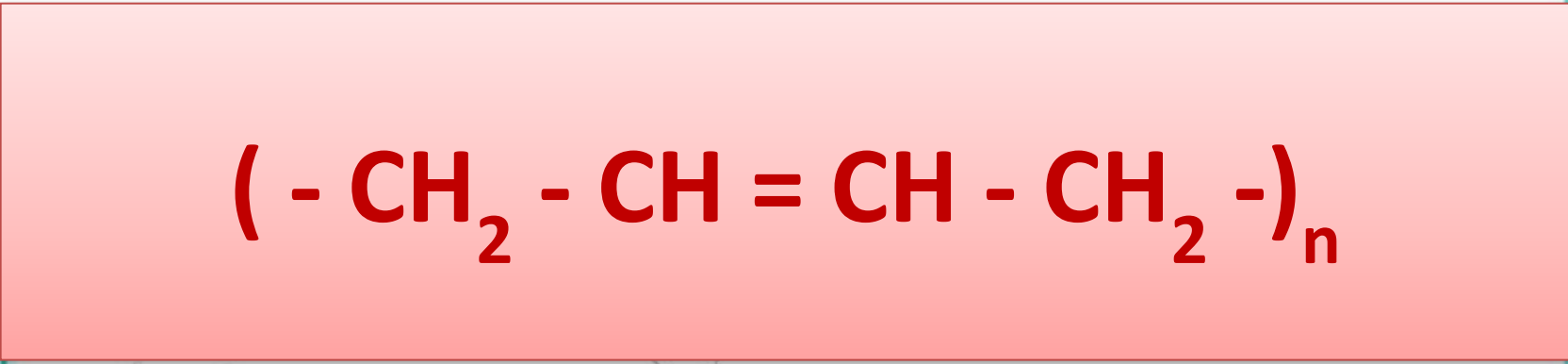


# ХИМИЧЕСКИЕ ФОРМУЛЫ 40 БАЛЛОВ

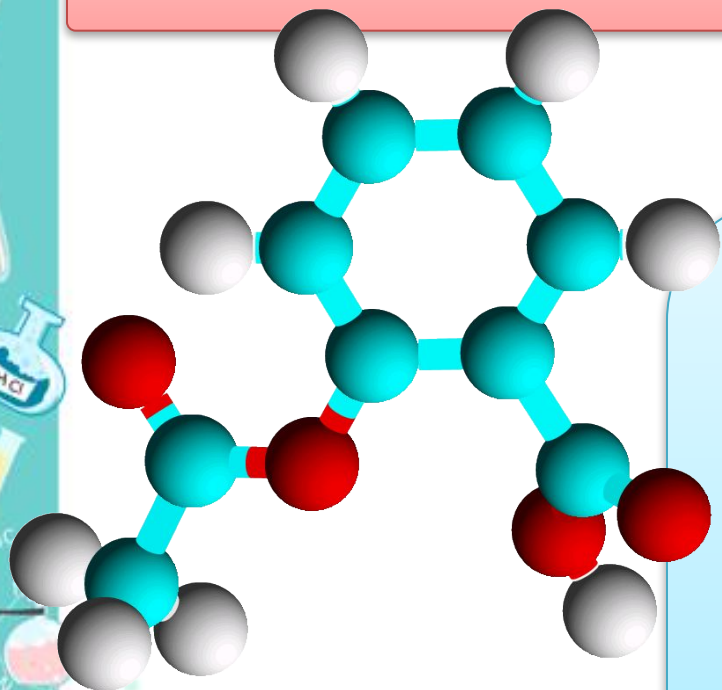
- Представьте формулу бутадиенового каучука



**OTBE  
T**



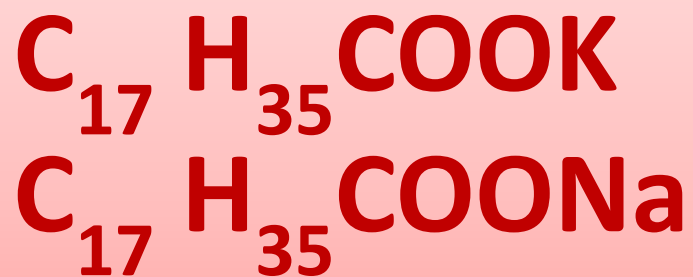
# ХИМИЧЕСКИЕ ФОРМУЛЫ 50 БАЛЛОВ



Напишите  
формулу мыла



**OTBE  
T**



# СУЛЬФАДИМЕТОКСИН

**За минуту, используя буквы  
этого слова, составить как  
можно больше слов,  
имеющих непосредственную  
связь с химией**

