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
СУЛЬФАДИМЕТОКСИН					

УЧЕНЫЕ – ХИМИКИ 10 БАЛЛОВ

Чьим именем названа реакция?

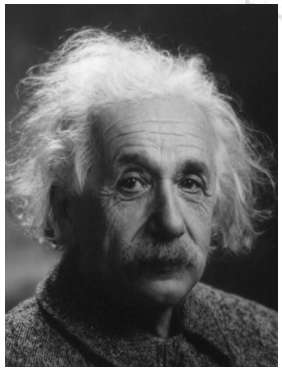
$$2C_2H_5OH \rightarrow CH_2=CH-CH=CH_2 + H_2 + H_2O$$

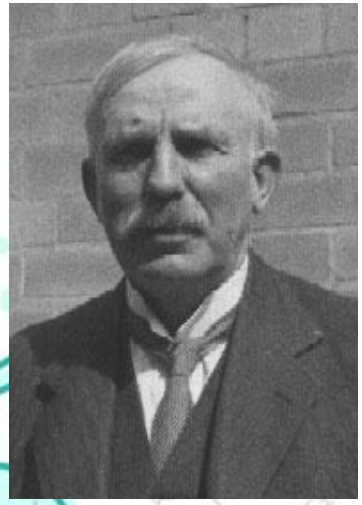
ОТВЕТ

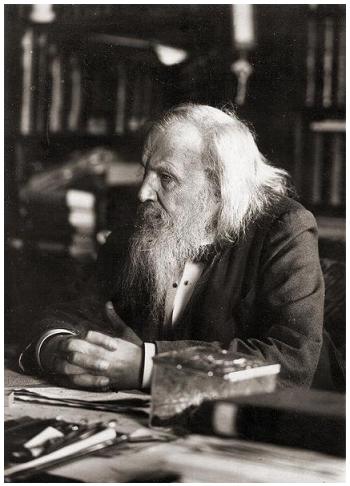
Сергей Васильевич Лебедев – советский ученый – химик 1874 -1934г

УЧЕНЫЕ - ХИМИКИ 20 БАЛЛОВ

Автор теории строения органических веществ…







ОТВЕТ

Александр Михайлович Бутлеров –
русский химик
1828 -1886г

УЧЕНЫЕ - ХИМИКИ 30 БАЛЛОВ

Ученый, предложивший реакцию синтеза углеводородов.

Нефтеперерабатывающий завод

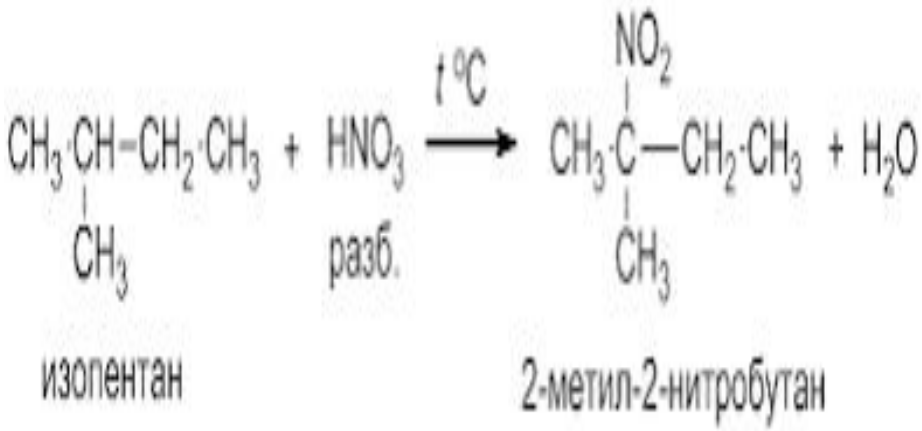
ОТВЕТ

- Шарль Адольф Вюрц – французский химик

1817 – 1884 г

УЧЕНЫЕ – ХИМИКИ 40 БАЛЛОВ

- Ученый, предложивший реакцию нитрования



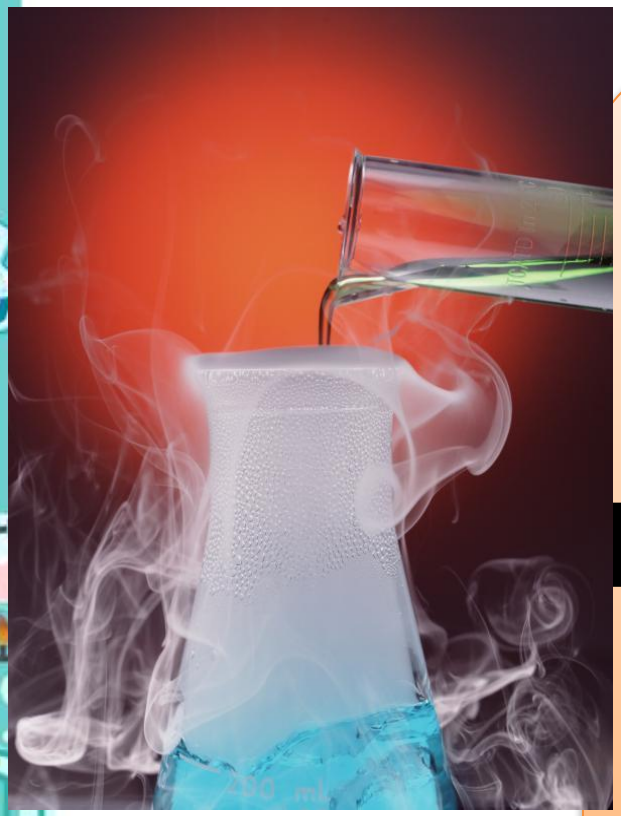
ОТВЕТ

Русский химик- органик

Михаил Иванович Коновалов

1858-1906г

УЧЕНЫЕ – ХИМИКИ 50 БАЛЛОВ



Ученый, предложивший реакцию получения анилина…

ОТВЕТ

Портретная галерея великих химиков

ЗИНИН

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

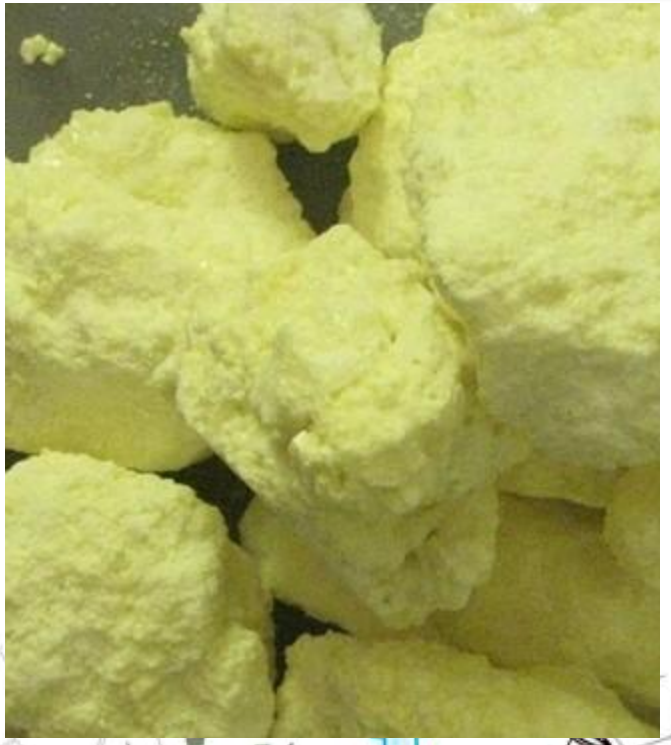
$$R\text{-}NO_2 + 6H = R\text{-}NH_2 + 2H_2O.$$

ХИМИЯ НА ПРОИЗВОДСТВЕ 10 БАЛЛОВ

Какую обувь нельзя сделать без серы?

ОТВЕТ

Сера используется при производстве резиновой обуви для вулканизации каучука.

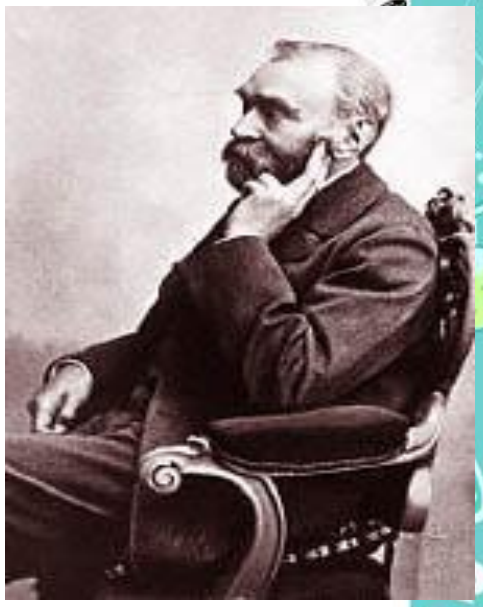


ХИМИЯ И ПРОИЗВОДСТВО 20 БАЛЛОВ

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….

ОТВЕТ

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».

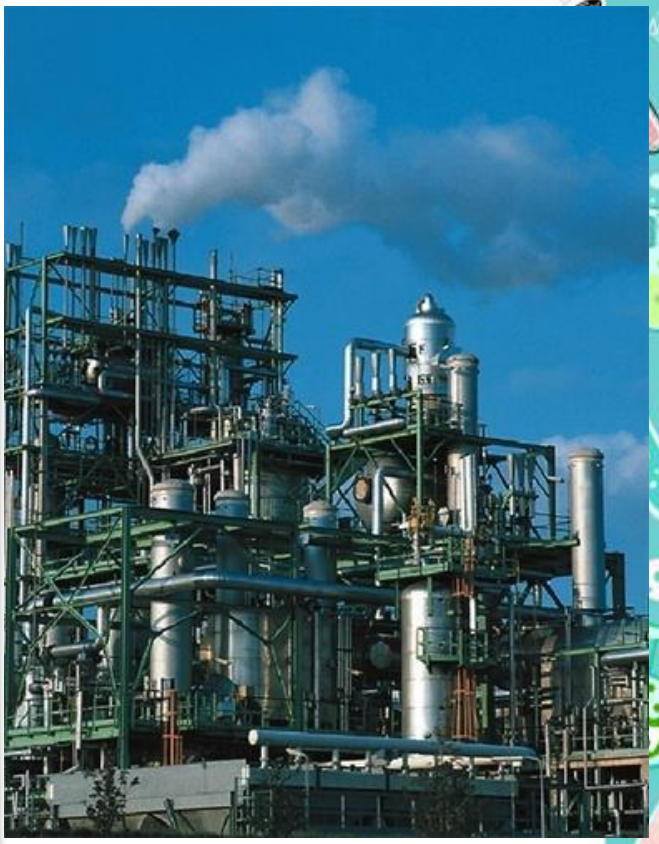
27 октября 1895г

Альфред Нобель.

ХИМИЯ И ПРОИЗВОДСТВО 30 БАЛЛОВ

53%-ный раствор этого вещества кристаллизуется при - 40^0 С, а 66%-ный раствор при - 60^0 С. 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?

ОТВЕТ

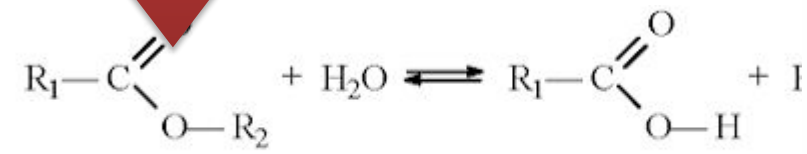


ЭТИЛЕНГЛИКОЛЬ

ХИМИЯ И ПРОИЗВОДСТВО 40 БАЛЛОВ

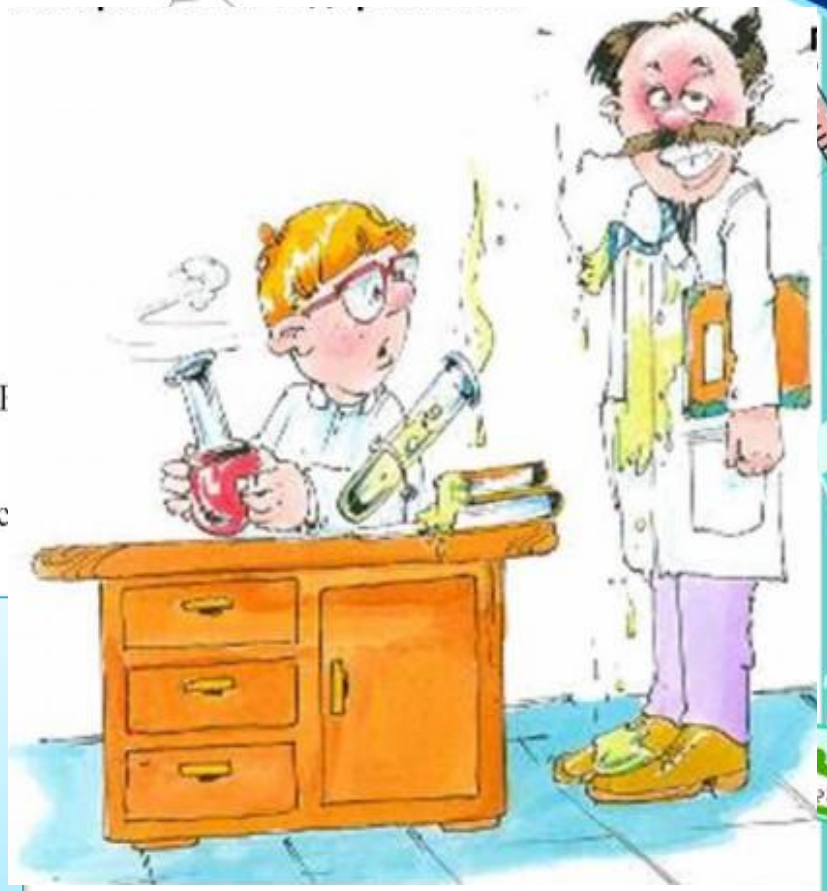
Реакция взаимодействия карбоновых кислот со спиртами, приводящая к образованию сложных эфиров.

ОТВЕТ



сложный эфир карбоновая кислота с

РЕАКЦИЯ ЭТЕРИФИКАЦИИ



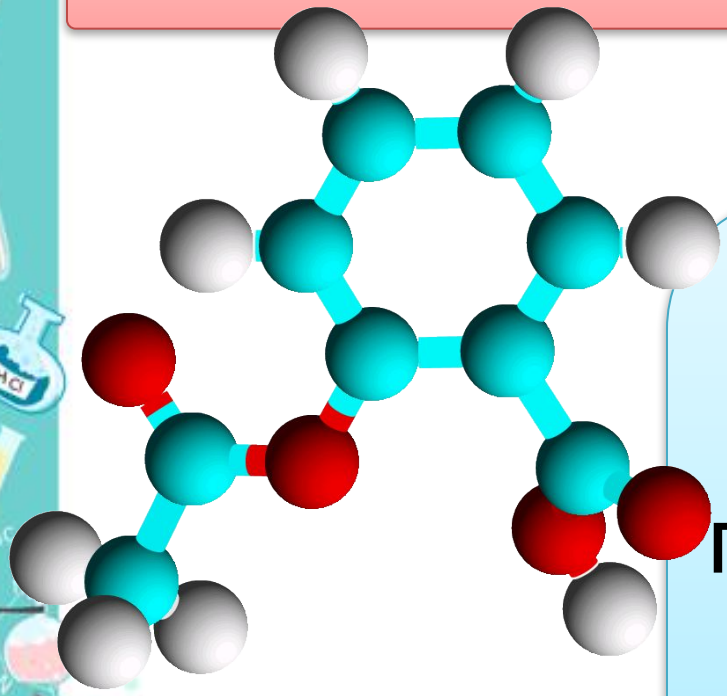
ХИМИЯ И ПРОИЗВОДСТВО 50 БАЛЛОВ

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.

ОТВЕТ

АЛЬДЕГИДЫ И КЕТОНЫ

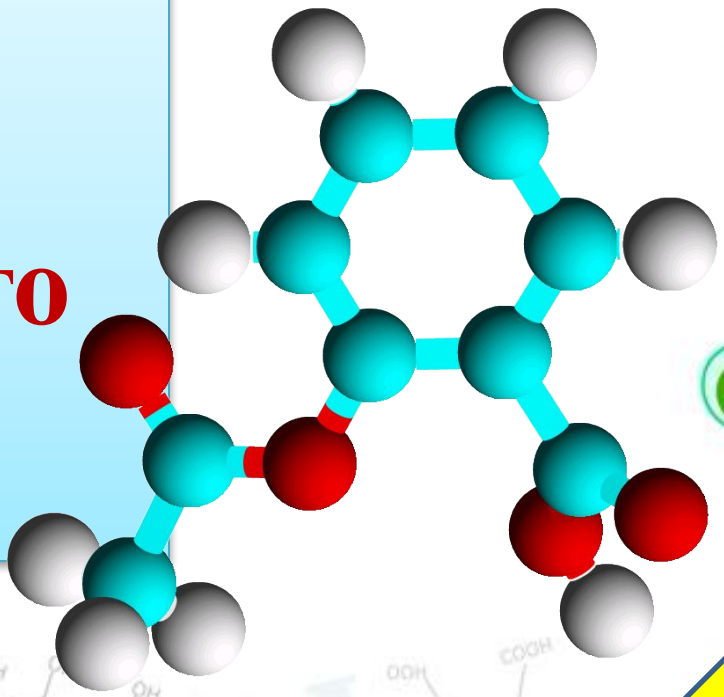
ХИМИЯ В МЕДИЦИНЕ 10 БАЛЛОВ



Какие функциональные группы присутствуют в молекуле ацетилсалициловой кислоты?

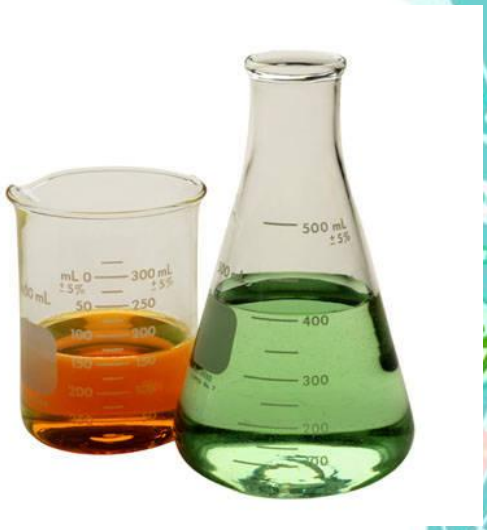
ОТВЕТ

- **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?



ОТВЕТ

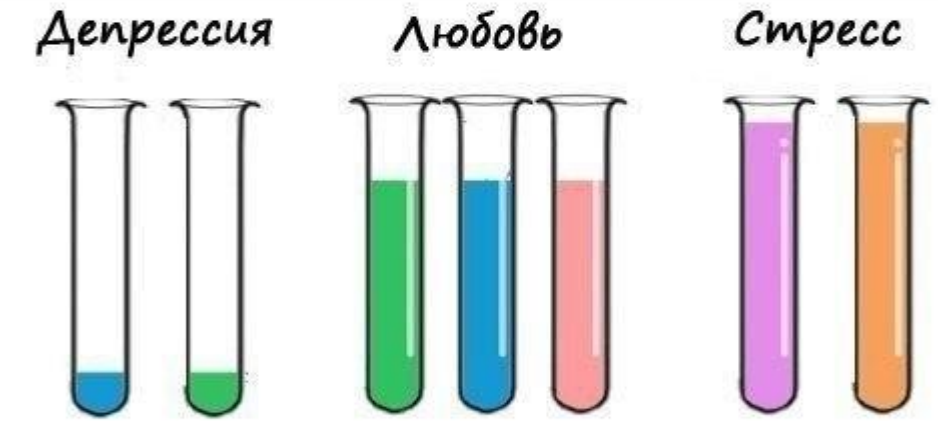
МЕТАНОЛ

ХИМИЯ В МЕДИЦИНЕ 30 БАЛЛОВ

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

ОТВЕТ

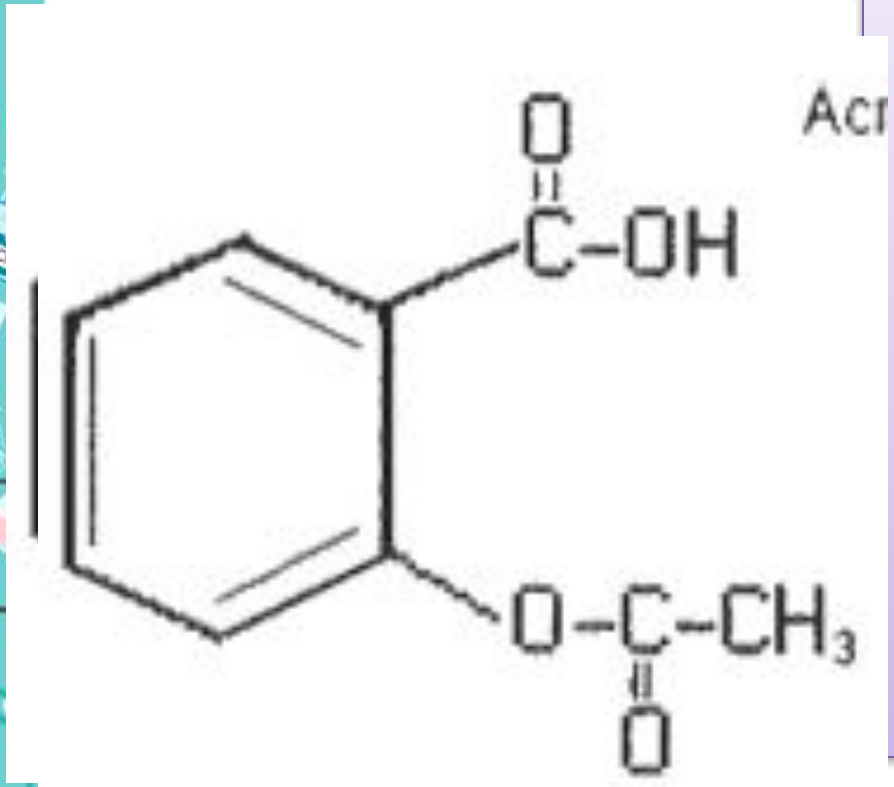
ГОРМОНЫ



Они управляют нашей жизнью

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

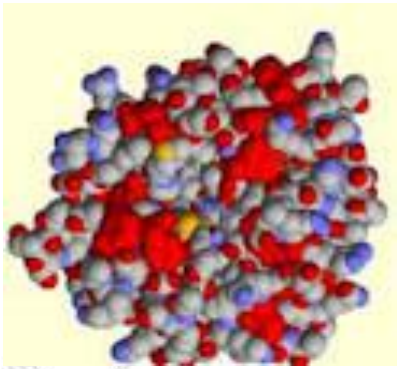
ХИМИЯ В МЕДИЦИНЕ 40 БАЛЛОВ

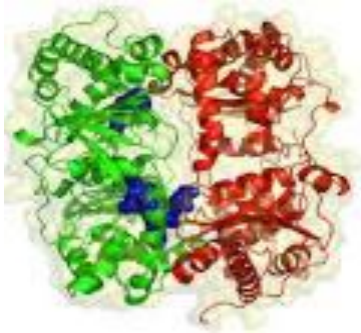


Биологические катализаторы белковой природы, ускоряющие (катализирующие) химические реакции в живых системах.

ОТВЕТ

Ферменты

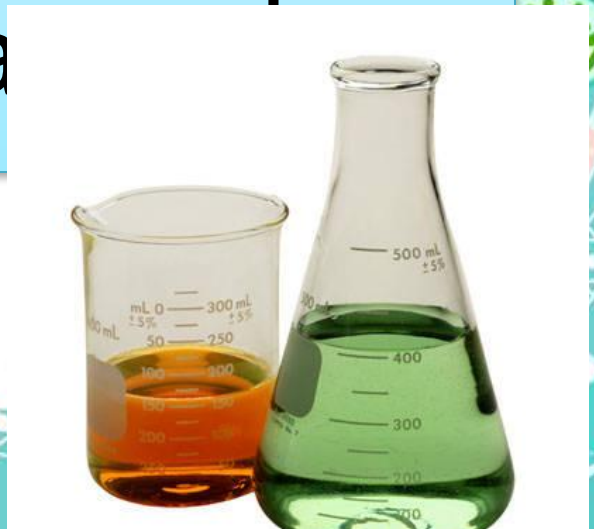




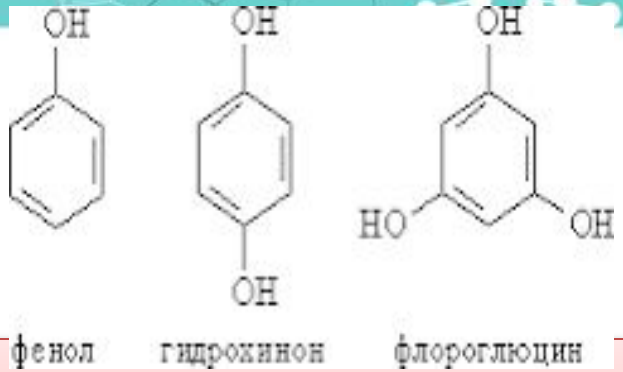
ХИМИЯ И МЕДИЦИНА 50 БАЛЛОВ

Органическое соединение - основа лекарственных препаратов (пурген, парацетамол);

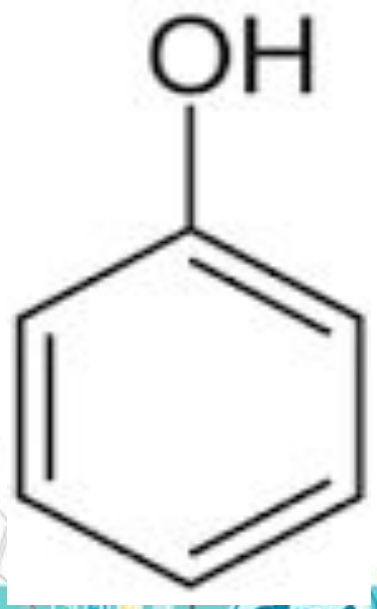
антисептик (3-5 % раствор – карболовая кислота



ОТВЕТ



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».

ОТВЕТ

МУРАВЬИНАЯ КИСЛОТА

ХИМИЯ ВОКРУГ НАС 20 БАЛЛОВ

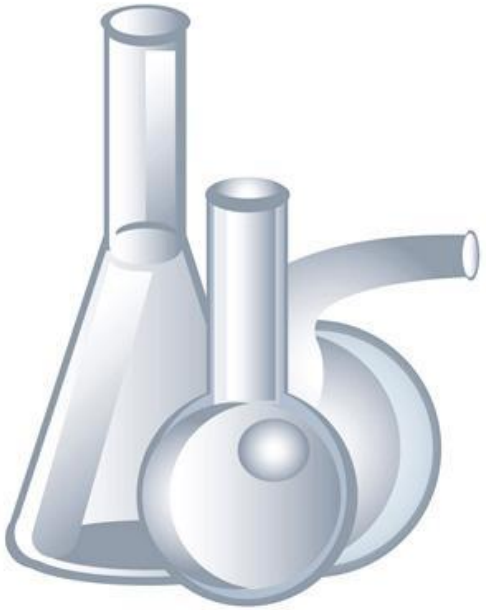
Многие девочки и женщины стирают с ногтей старый лак ацетоном. Это, конечно, эффективно, но не безвредно. Ацетон сушит ногтевые пластинки, делает их ломкими и тонкими. Более безопасен в этом отношении растворитель на основе уксусноэтилового эфира. Какая добавка к нему улучшает его качество?

ОТВЕТ

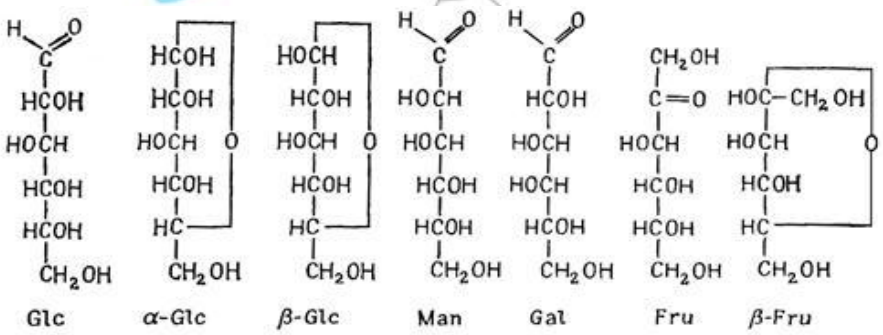
ГЛИЦЕРИН

ХИМИЯ ВОКРУГ НАС 30 БАЛЛОВ

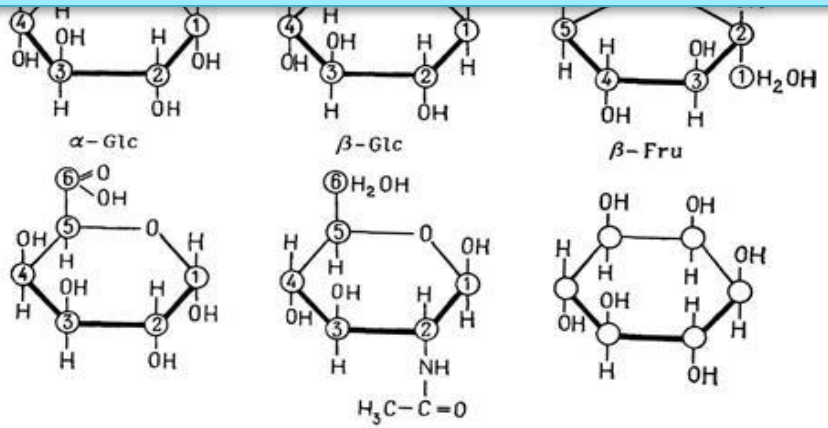
- Органическое соединение содержащиеся почти во всех органах растений: плодах, корнях, листьях, являющееся основой цитоскелета некоторых живых организмов; неотъемлемой частью питания человека.



ОТВЕТ

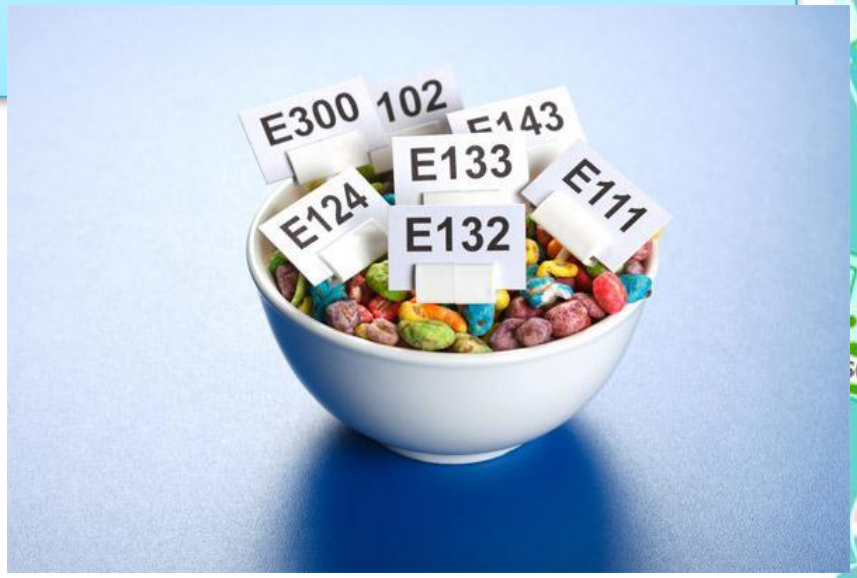


•УГЛЕВОДЫ



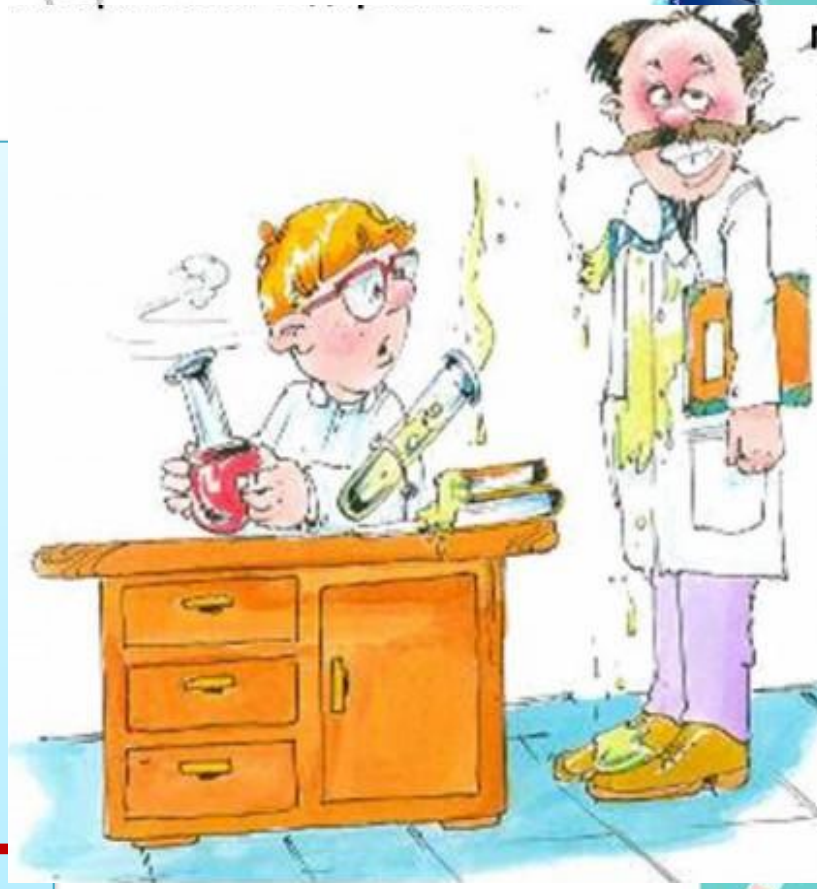
ХИМИЯ ВОКРУГ НАС 40 БАЛЛОВ

Основа жевательной резинки…



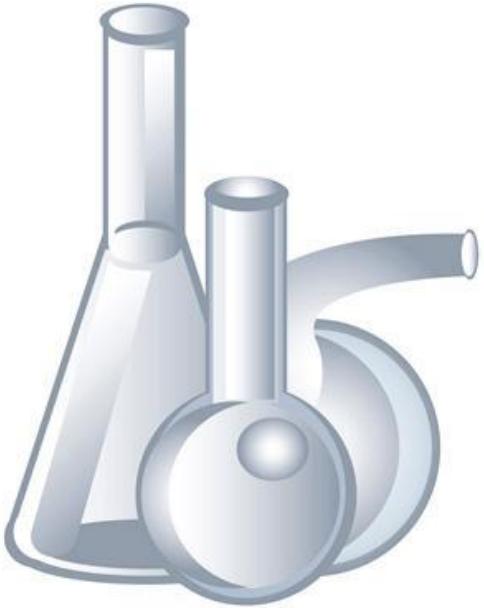
ОТВЕТ

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



ХИМИЯ ВОКРУГ НАС 50 БАЛЛОВ

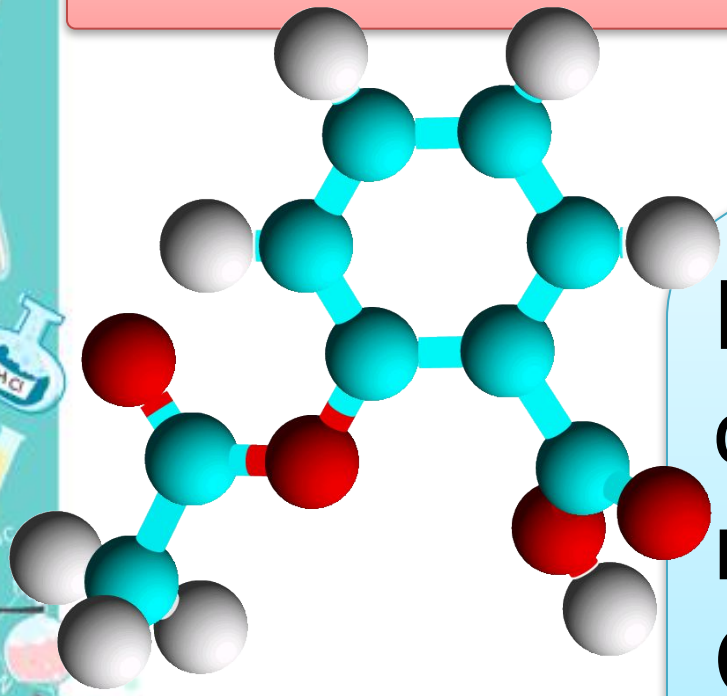
- Назовите класс органических соединений, лежащих в основе производства мыла



ОТВЕТ

Высшие карбоновые кислоты

ХИМИЧЕСКИЕ ФОРМУЛЫ 10 БАЛЛОВ



К какому классу относится данное вещество?

$CH_3 – C=O$

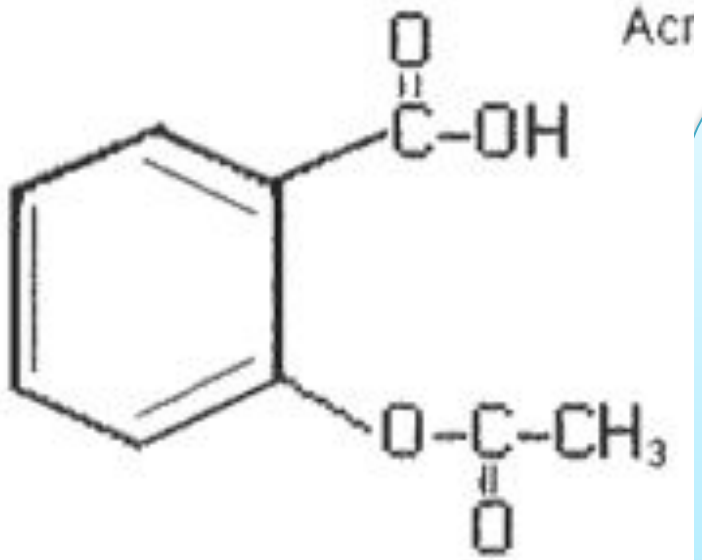
$\backslash O – C_2H_5$

Назовите его.

ОТВЕТ

Класс Эфиры; Этилацетат, или этиловый эфир уксусной кислоты

ХИМИЧЕСКИЕ ФОРМУЛЫ 20 БАЛЛОВ



Назовите данное вещество –

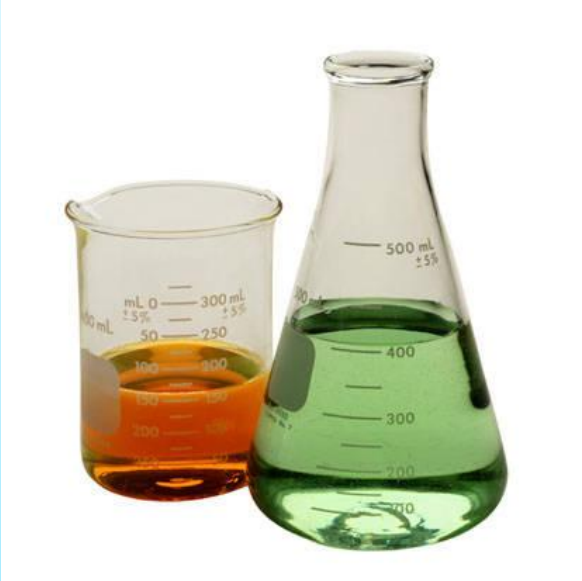
$C_6 H_5 NH_2$

ОТВЕТ

АНИЛИН

ХИМИЧЕСКИЕ ФОРМУЛЫ 30 БАЛЛОВ

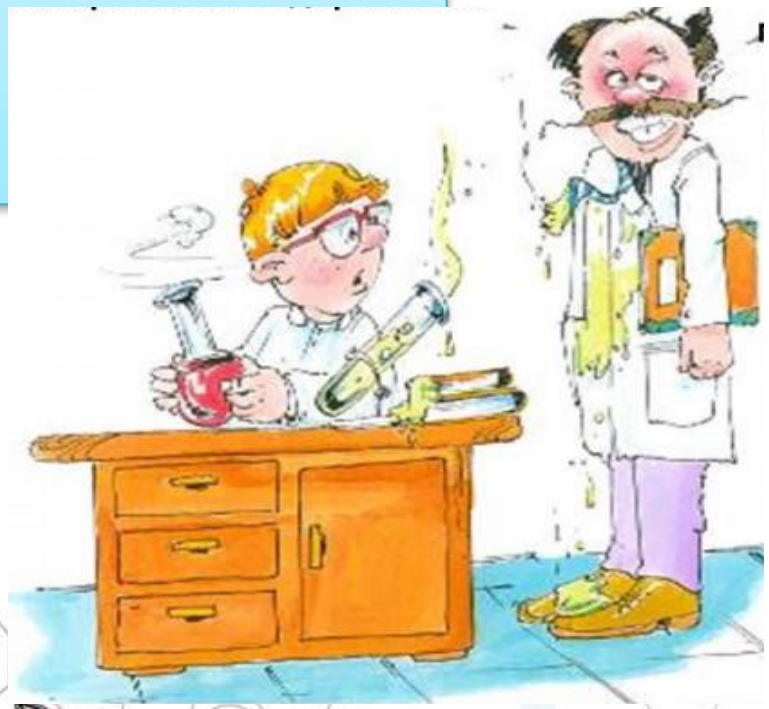
Назовите формулу:

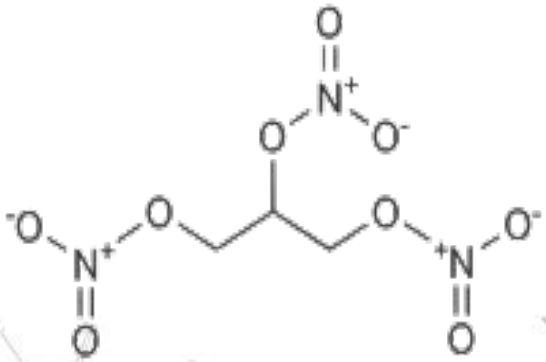


$$CH_2 - O - NO_2$$
$$|$$
$$CH - O - NO_2$$
$$|$$
$$CH_2 - O - NO_2$$

ОТВЕТ

тринитроглицерин

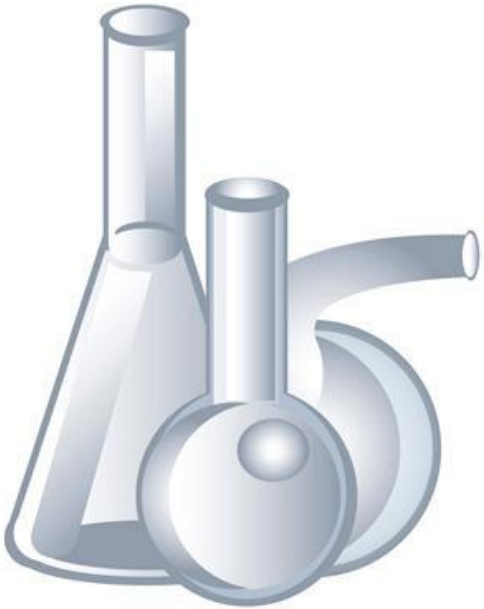




ХИМИЧЕСКИЕ ФОРМУЛЫ 40 БАЛЛОВ

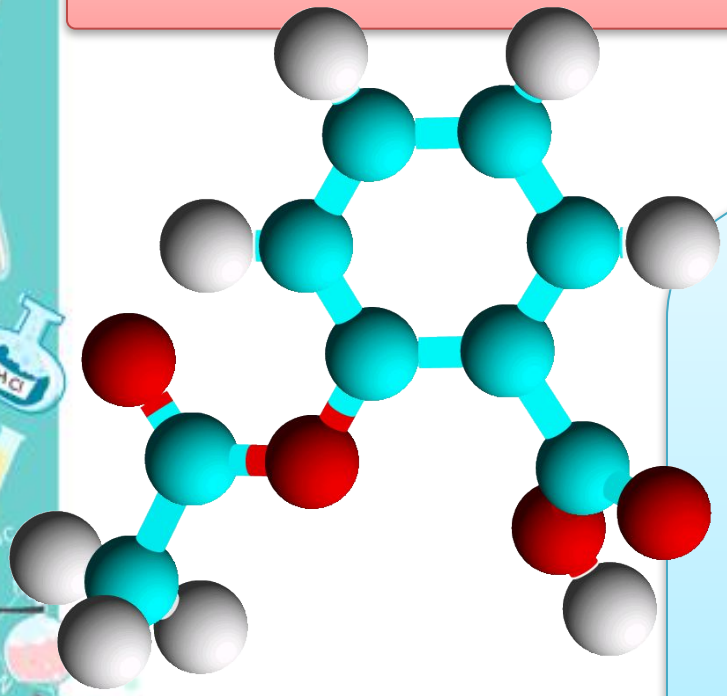
- Представьте формулу бутадиенового каучука

ОТВЕТ



$$(- CH_2 - CH = CH - CH_2 -)_n$$

ХИМИЧЕСКИЕ ФОРМУЛЫ 50 БАЛЛОВ



Напишите формулу мыла

ОТВЕТ

$C_{17}H_{35}COOK$

$C_{17}H_{35}COONa$

СУЛЬФАДИМЕТОКСИН

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