



# Мастер класс

## **Психологическая поддержка учащихся при подготовке к ЕГЭ в изучении органической химии**

Учитель химии МОАУ Гимназия №1  
г.Белогорск, Амурская область  
Кузовая Т.В.

Девиз мастер класса:

- ***Внимание есть именно та дверь , через которую проходит все, что только входит в душу человека из внешнего мира.***

К. УШИНСКИЙ

# Формы просветительской работы

Классные часы

Способы саморегуляции.  
Способы снятия тревожности.  
Развитие навыков самоорганизации и самоконтроля.

Родительские собрания

Возрастные особенности старшеклассников.  
Распределение зоны ответственности в семье.

## Признаки стрессового напряжения:

- Не возможность на чем-то сосредоточиться
- Частые ошибки, не характерные в обычной обстановке
- Ухудшение памяти и внимания
- Частое чувство усталости
- Повышенная возбудимость и раздражительность
- Частая нервозность и агрессивность
- Резкие перепады настроения
- Потеря чувства юмора
- Снижение работоспособности, неорганизованность
- Появление чувства душевного опустошения

## Рекомендации по преодолению стресса:

- Ребенку необходимо делиться своими переживаниями
- Переключаться на занятия, приносящие удовлетворение
- Не бояться плакать
- Переключаться на приятные воспоминания
- Поддержка со стороны старших в момент неуверенности в своих силах
- Развитие навыков самовнушения
- Стараться высыпаться и правильно питаться

## Антистрессовое питание:

- Морковь- способствует лучшему запоминанию
- Лук- хорошее средство от напряжения и усталости
- Орехи- укрепляют нервы
- Бананы- позволяют снять стресс, улучшить настроение
- Капуста -избавит от нервозности
- Морская рыба – питает клетки мозга, стимулирует кровоснабжение
- Мясо, рыба – стимулируют работу мозга
- Горький шоколад, фрукты, орехи, семечки- помогают снять стресс перед экзаменом.

## Преодоление психологической усталости:

- Для многих людей снять эмоциональное напряжение поможет разговор.
- Для многих людей естественным и привычным способом являются слезы.
- Хорошая профилактика от стресса это активизация чувства юмора.
- Выработке активных психогормональных веществ помогает гимнастика, бег, массаж, плавание, душ и т.д.
- Некоторым помогает искусство-сочинение стихов, рассказов, пение песен.

## Памятка учителю:

- Накануне экзамена советуйте учащимся не думать о провале, а думать о том, как он хорошо ответит на все вопросы, о том, какая удача его ждет после сдачи всех экзаменов.
- Применить прием «доведение до абсурда», т.е. напугать себя как можно сильнее. Этот прием приведет к мысли, что не так уж все ужасно.
- Объяснить ученикам, что люди, присутствующие на ЕГЭ, не враги тебе, хотя могут казаться и неприветливыми.
- Посоветуйте своим ученикам те приемы, которыми вы пользовались во время экзаменов.
- Посоветуйте поработать с психологом.



## Памятка родителям:

- Оборудовать место для занятий, убрать все лишнее, желательно ввести в интерьер желтый и фиолетовый цвета, они повышают интеллектуальную активность.
- Не приглашайте в это время друзей, соблюдайте тишину и покой в доме.
- Соблюдайте режим дня, 40 минут - занятие, 10 минут - перерыв. В середине дня и перед сном прогулка на свежем воздухе.
- Обеспечьте полноценное питание.

## Памятка для выпускников:

- Подготовь место для занятий.
- Составь план подготовки, определись кто ты «сова» или «жаворонок», что изучать будешь каждый день.
- Чередуй занятия и отдых. Меняй умственный труд на физический.
- Тесты выполняй с секундомером. Помни на задания части А уходит 2 минуты.
- Всегда думай о том, что тебя ждет удача, а не поражение.
- Перед экзаменом продумай свою одежду.
- Не забудь нужные документы : паспорт, пропуск, несколько гелевых ручек.
- Будь внимательным и сосредоточенным, не отвлекайся на посторонние шумы.
- Начинай с легкого, а затем удели внимание трудным вопросам.
- Проверяй себя!

## Помощь учащимся при подготовке к ЕГЭ вопросов органической химии:

- Составляем перечень редко встречающихся в цепочках превращений уравнений реакций.
- Составляем перечень реакций, которые чаще всего встречаются в цепочках превращений.
- Составляем перечень органических веществ, необходимых для изучения.
- Выписываем условия протекания реакций.
- Составляем перечень именных реакций в органической химии.
- Составляем правила составления некоторых реакций при различных условиях.

## Уравнения, редко встречающиеся в цепочках:

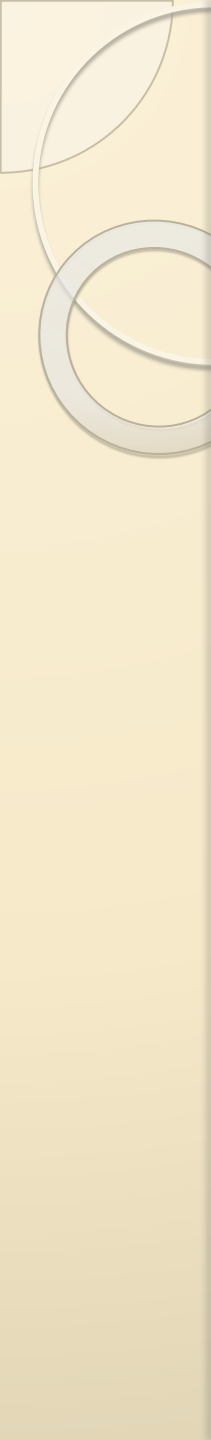
- $\text{CH}_3\text{COONa} = \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CH}_4$
- $\text{CaCO}_3 = \text{CaO} + \text{CO}_2$
- $\text{CaO} + 3\text{CO} = \text{CaC}_2 + \text{CO}$
- $\text{Al}_4\text{C}_3 + 12\text{H}_2\text{O} = 3\text{CH}_4 + 4\text{Al}(\text{OH})_3$
- $\text{CH}_4 = \text{C} + 2\text{H}_2$
- $2\text{CH}_4 = \text{C}_2\text{H}_2 + 3\text{H}_2$
- $5\text{C}_6\text{H}_5\text{-CH}_3 + 6\text{KMnO}_4 + 9\text{H}_2\text{SO}_4 = 5\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH} + 3\text{K}_2\text{SO}_4 + 6\text{MnSO}_4 + 14\text{H}_2\text{O}$
- $\text{C O} + 2\text{H}_2 = \text{CH}_3\text{OH}$
- $\text{C} + \text{H}_2\text{O} = \text{CO} + \text{H}_2$
- $\text{CH}_3\text{COH} + 2(\text{Ag}(\text{NH}_3)_2)\text{OH} = \text{CH}_3\text{COONH}_4 + 2\text{Ag} + 3\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O}$
- $3\text{C}_2\text{H}_4 + 2\text{KMnO}_4 + 4\text{H}_2\text{O} = 3\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2 + 2\text{MnO}_2 + 2\text{KOH}$

# Перечень органических веществ, необходимых для запоминания:

- Метан (CH<sub>4</sub>) и его гомологи
  - C<sub>2</sub>H<sub>4</sub> этен (этилен)
- C<sub>2</sub>H<sub>2</sub> этин (ацетилен)
- C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> бензол
- C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>-CH<sub>3</sub> толуол (метилбензол)
- C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>-CH=CH<sub>2</sub> стирол (винилбензол)
- CH<sub>3</sub>OH метанол (метиловый спирт)
- C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH этанол (этиловый спирт)
- C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>-OH фенол (карболовая кислота)
- H-COH метаналь (формальдегид, муравьиный альдегид)
- CH<sub>3</sub>-COH этаналь (ацетальдегид, уксусный альдегид)
- H-COOH муравьиная кислота (метановая к-та)
- CH<sub>3</sub>-COOH уксусная кислота (этановая к-та)
- C<sub>17</sub>H<sub>35</sub>-COOH стеариновая к-та
- C<sub>17</sub>H<sub>33</sub>COOH олеиновая к-та
- C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub> глюкоза, фруктоза
- C<sub>12</sub>H<sub>22</sub>O<sub>11</sub> сахароза, мальтоза, лактоза
- (C<sub>6</sub>H<sub>10</sub>O<sub>5</sub>)<sub>n</sub> крахмал, целлюлоза, гликоген

## Условия протекания некоторых реакций:

- Галогенирование алканов – свет
- Дегидрирование алканов – кат. Pt , Ni, оксид Al, 400-600С
- Пиролиз метана – 1000С
- Образование ацетилена из метана – 1500С
- Изомеризация – 400С, хлорид алюминия
- Дегидратация спиртов – водоотнимающие средства, 180С
- Образование алкенов из галогеноводородов – спиртовой раствор щелочи, t.
- Гидрирование алкенов – Pt, Ni
- Полимеризация алкенов – свободные радикалы, свет
- Гидратация алкенов – фосфорная к-та, t
- Гидратация ацетилена – соли ртути, серная к-та
- Тримеризация ацетилена (получение бензола) – уголь акт., t

- 
- Димеризация ацетилена (получение винилацетилена) – соли одновалентной меди
  - Получение бутадиена из этанола –  $425^{\circ}\text{C}$ , оксида алюминия, цинка
  - Получение гомологов бензола из бензола (алкилирование) – соли ртути
  - Получение гомологов бензола из бензола и галогенопроизводных – хлорид ртути
  - Бромирование толуола – бромид железа (3)
  - Хлорирование бензола (замещение в бензольном кольце) – свет
  - Хлорирование гомологов бензола (замещение в радикале) – свет
  - Дегидрирование спиртов до альдегидов и кетонов – медь, серебро, платина,  $t$
  - Получение спиртов из галогенопроизводных – водный раствор щелочи
  - Гидратация алкенов до спиртов – кислая среда
  - Получение гликолей – водный р-р марганцовки
  - Получение хлорпроизводных кислот – фосфор(красный)

# Основные правила в органической химии:

- Правила в органической химии:
- Правило Марковникова: водород от галогенопроизводных и воды присоединяется по месту разрыва двойной связи к более гидрированному атому углерода.
- Ориентирующее действие заместителей у аренов: а) заместители 1 рода (-CH<sub>3</sub>, -Cl, -OH, -NO<sub>2</sub>) направляют реагенты в орто и пара положение; б) заместители 2 рода (-COOH, -CONH<sub>2</sub>, -NO<sub>2</sub>) направляют реагенты в мета положение.
- Правило Зайцева: при отщеплении воды от молекул спирта водород отщепляется от менее гидрированного атома углерода.
- Правило Эльтекова: при гидратации ацетилена, образующийся енол превращается в альдегид, т.к. енолы неустойчивы.
- При окислении первичных спиртов образуются альдегиды, при окислении вторичных спиртов образуются кетоны.
- При образовании сложных эфиров из карбоновых кислот и спиртов гидроксогруппа отнимается от кислоты, а водород от спирта.
- Перманганат калия в нейтральной среде образует с алкенами многоатомные спирты, а в кислой среде выступает в роли окислителя.
- В водном растворе щелочи происходит замещение галогена на гидроксогруппу и образуются спирты, а в спиртовом растворе щелочи отнимается галогеноводород и образуются кратные связи.
- Бензол не окисляется окислителями, а толуол окисляется до бензойной кислоты.
- Вещества, имеющие две и более функциональные группы, являются многофункциональными.
-

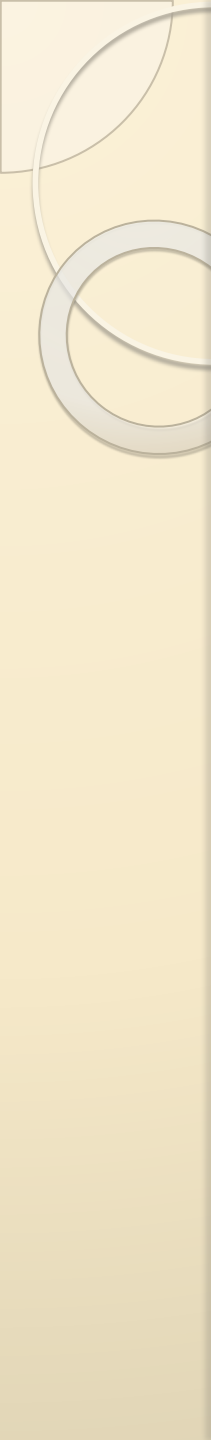


# Именные реакции в органической химии:

- Именные реакции в органической химии:
- Реакция Вюрца - образование алканов с увеличением углеродной цепи в четном количестве.
- Реакция Гриньяра – образование алканов с увеличением углеродной цепи в нечетном количестве.
- Реакция Коновалова – нитрование алканов.
- Реакция Вагнера – окисление алкенов водным раствором перманганата калия, образование гликолей.
- Реакция Лебедева – получение бутадиена из этанола.
- Реакция Гудьяра – получение резины из каучука вулканизацией.
- Реакция Кучерова - гидратация ацетилена, получение альдегида.
- Реакция Зелинского – получение бензола из ацетилена.
- Работы Шухова – крекинг нефти.
- Реакция Зинина – получение анилина из нитробензола.

Заключение:

- Если у тебя нет цели,  
то по жизни ты  
идешь с закрытыми  
глазами!



**● Успехов вам и  
вашим детям  
при сдачи ЕГЭ  
ПО ХИМИИ**