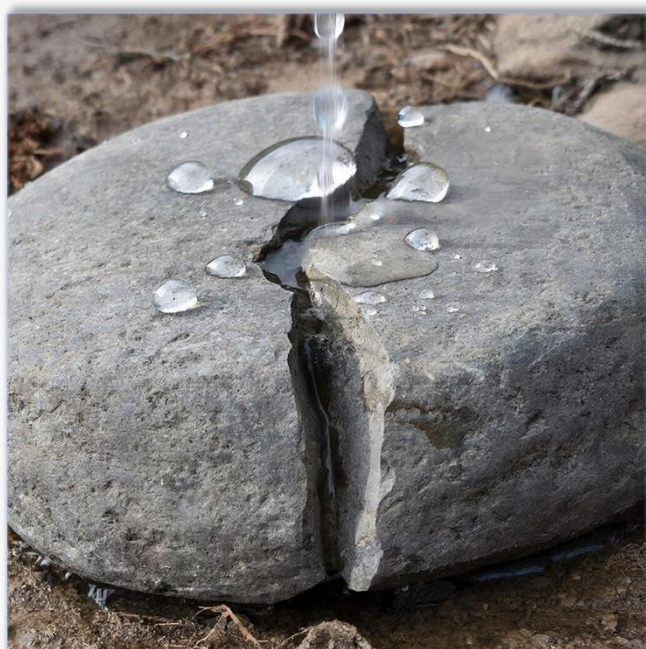


# Открытый педагогический Кейс-марафон «PROкачество»

## «Капля по капле...»



Гринько Светлана Геннадьевна, учитель химии  
МАОУ СОШ №16 имени В.П. Неймышева г.  
Тобольска, руководитель ГМО учителей химии.

Ученик, мечтающий поступить в вуз после  
успешной сдачи ЕГЭ по химии.



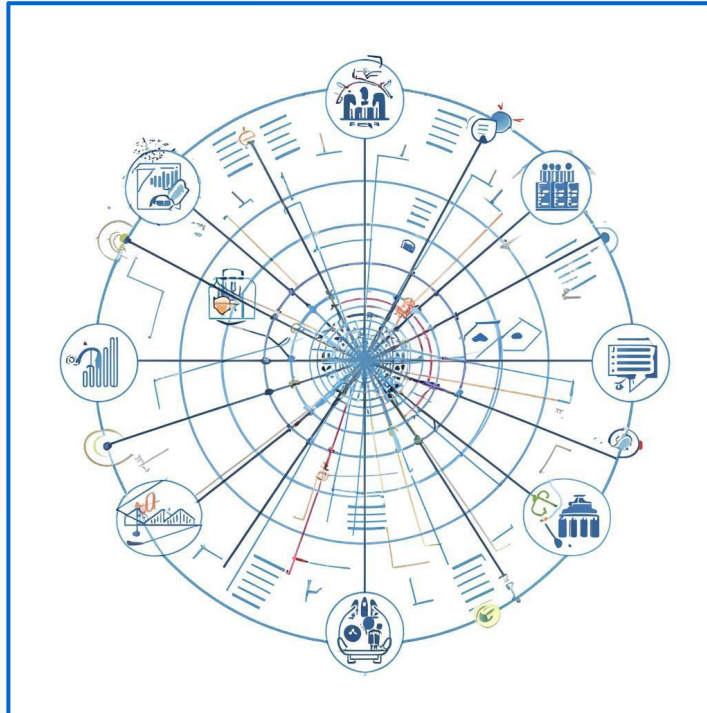
# Учитель, цель которого подготовить учеников к ГИА по химии.





# Подготовить к ГИА, ВПР - что это значит?

- систематизировать и отработать материал
- развивать аналитическое мышление
- уверенно выполнять задания экзаменационного формата.



# МИНИТРЕНИНГИ

- Вопросы от класса
- Тренажеры
- Химические диктанты
- Миниигры «Что на этот раз?»



# Тренажёры на применение веществ

Установите соответствие между названием вещества и областью его применения.

| ВЕЩЕСТВО                  | ПРИМЕНЕНИЕ                                  |
|---------------------------|---------------------------------------------|
| А) магний                 | 1) в строительстве («гашёная известь»)      |
| Б) водород                | 2) газ для обеспечения дыхания водолазов    |
| В) хлороводород (раствор) | 3) для травления металлических поверхностей |
| Г) гидроксид кальция      | 4) экологически чистое топливо              |
|                           | 5) в авиации в составе лёгких сплавов       |

Все ответы оформляйте в виде таблицы:

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| А | Б | В | Г |
|   |   |   |   |

**Установите соответствие между  
названием вещества и областью его  
применения.**

---

**ВЕЩЕСТВО**

- А) азот
- Б) хлор
- В) уксусная кислота

**ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

- 1) средство защиты растений
- 2) создание инертной атмосферы
- 3) пищевая промышленность
- 4) водоочистка



# Тренажёр «Массовая доля элемента»

➡ Фосфат натрия — химическое соединение  **$\text{Na}_3\text{PO}_4$**  соль ортофосфорной кислоты, используется в качестве фосфатного удобрения.

Вычислите в процентах массовую долю **фосфора** в фосфате натрия. Ответ запишите с точностью до десятых.



# Тренажер массовая доля элемента

Вычислите массовую долю натрия в хлориде натрия. Ответ дайте в процентах и округлите до сотых.



**Na**

*очень активный  
металл*



**Cl<sub>2</sub>**

*смертельно опасный  
газ*



**NaCl**

*поваренная соль*

# Тренажер массовая доля элемента

Вычислите массовую долю углерода в угольной кислоте до того как она разложится (30 секунд). Ответ дайте в процентах и округлите до десятых.



# Тренажер на качественные реакции

Установите соответствие между двумя веществами и реактивом, с помощью которого можно различить эти вещества: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

| <b><u>ВЕЩЕСТВА</u></b>                                                                                | <b><u>РЕАКТИВ</u></b>                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| А) пропан и бутин-2<br>Б) этанол и бензол<br>В) пропанол-2 и уксусная кислота<br>Г) пропин и пентин-2 | 1) метанол<br>2) натрий<br>3) фенолфталеин<br>4) бромная вода<br>5) гидрокарбонат натрия |





# Тренажер на качественные реакции

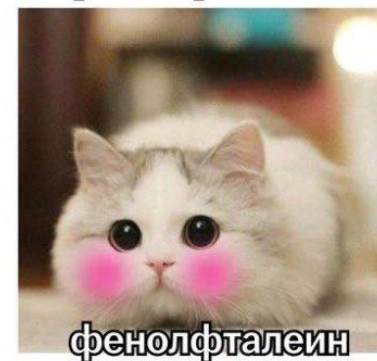
Установите соответствие между двумя веществами и реактивом, с помощью которого их можно отличить друг от друга: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

| <u>ВЕЩЕСТВА</u>                                                                                                        | <u>РЕАКТИВ</u>                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| А) NaOH и HBr<br>Б) Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> и LiCl<br>В) KOH и CaCl <sub>2</sub><br>Г) Na <sub>2</sub> O и ZnO | 1) фенолфталеин<br>2) HNO <sub>3</sub><br>3) Ba(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub><br>4) KCl<br>5) H <sub>2</sub> O |

HCl



NaOH



В СТАКАНЕ СЕРНАЯ КИСЛОТА?

ТОГДА Я ВЫПАДАЮ В ОСАДОК



# Химические диктанты / игра «Объяснялки»

- Для задания 17:  
определения различных  
реакций -  
нейтрализация,  
этерификация,  
гидролиз, гидротация,  
гидрирование...



# Химические диктанты

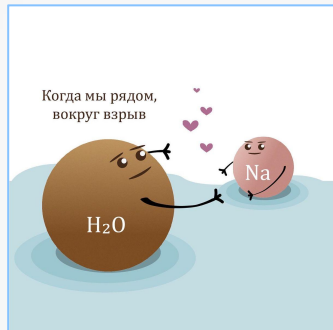
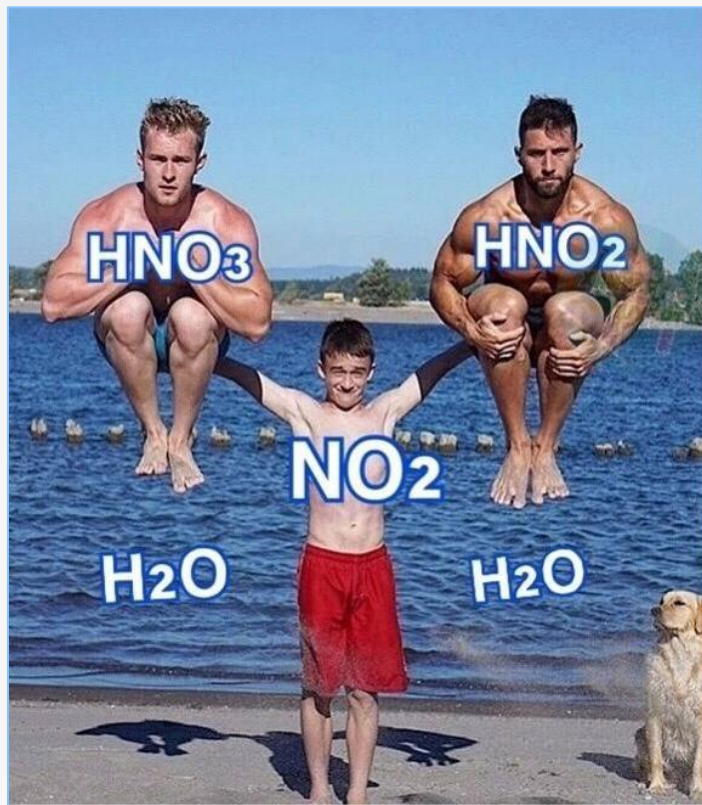
Для задания 4:

| Вещество          | Вид(ы) химической связи | Молекулярное/<br>немолекулярное строение |
|-------------------|-------------------------|------------------------------------------|
| Кварц             |                         |                                          |
| Известняк         |                         |                                          |
| Перекись водорода |                         |                                          |
| Ацетат натрия     |                         |                                          |





# Химические диктанты по химическим реакциям



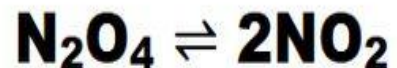


# Миниигры «Что на этот раз?»



- Классы веществ
- Тип Связи
- Номенклатура
- Электролитическая диссоциация
- Продукты электролиза
- pH водного раствора вещества
- Химические свойства
- Качественные реакции

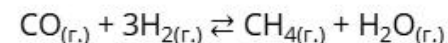
# Сам себе составитель ЕГЭ



**ТУДА СЮДА СДЕЛАЙ**



В реактор постоянного объёма поместили оксид углерода(II) и водород. При этом исходная концентрация оксида углерода(II) составляла 0,5 моль/л. В результате протекания обратимой реакции



в реакционной системе установилось химическое равновесие, при котором концентрации водорода, метана и воды составили 0,1 моль/л, 0,2 моль/л и 0,2 моль/л соответственно. Определите равновесную концентрацию CO (X) и исходную концентрацию  $\text{H}_2$  (Y).

Выберите из списка номера правильных ответов.

1) 0,1 моль/л   2) 0,3 моль/л   3) 0,5 моль/л   4) 0,7 моль/л   5) 0,9 моль/л   6) 1,1 моль/л

# Сам себе составитель ЕГЭ

- Задание 32: Составьте и решите цепочку превращений, в которой через **минимальное** количество стадий из неорганического вещества можно получить бензол.
- Задание 33: В ходе решения задачи получилась молекулярная формула  $C_3H_8O$ . Предложите подсказку, которая поможет составить структурную формулу вещества и задание для выполнения пункта 3 задачи.
- Задание 31: Составьте описание 4-х последовательно протекающих реакции, где будут включены свойства водорода (или любого вещества с определенным элементом).



# Капля по капле и камень долбит

