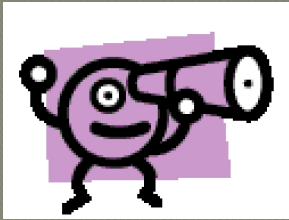


Химическая игра

«Радуга интеллекта»



---

С тех пор как существует мирозданье,  
Такого нет, кто б не нуждался в знанье,  
Какой мы не возьмем язык и век,-  
Всегда стремился к знанью человек

Фирдуоси  
(таджикский поэт)



# *Расшифруйте схемы*

---

## *Вопрос*

*Назовите три вещества, принадлежащие к разным классам, при добавлении к которым в воде образуется щелочной раствор.*

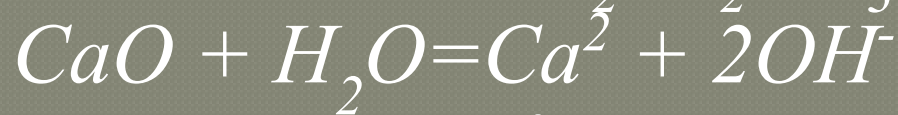
*Приведите ионные уравнения реакции*



# Расшифруйте схемы

Ответ

Вещества:  $\text{CaO}$ ,  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ,  $\text{K}_2\text{CO}_3$



# Расшифруйте схемы превращений



- 1)  $Na + A$  – твердое вещество 1
- 2)  $Na + B$  – твердое вещество 2 + A
- 3)  $Na + C$  – твердое вещество 3
- 4)  $A + C$  – жидкость D
- 5)  $A + C$  – жидкость H
- 6)  $B + C$  – D + газ E



# Расшифруйте схемы

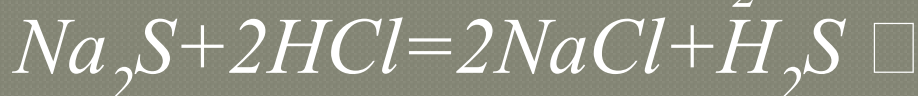
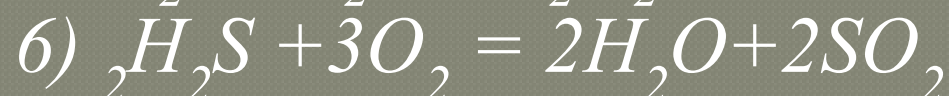
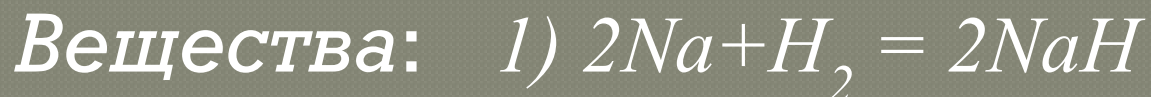
## Вопрос

Дополнительно известно, что  $E$  – бинарное газообразное вещество, массовые доли элементов в котором равны 50%. Твердые вещества 1, 2 и 3 энергично реагируют с соляной кислотой, при этом выделяются соответственно вещества  $A$ ,  $B$  и  $H$  ( $H$  – жидкость, используемая в быту и медицине, бинарное соединение, содержащее 5,88% одного из элементов по массе).



# Расшифруйте схемы

## Ответ



# Астрид Линдгрен «Калле Блюмквист — сыщик»

Это обыкновенная колба, в которую я наливаю (1)  серную или соляную кислоту и кладу несколько кусочков (2)  цинка

Тут выделяется водород, так? Если теперь сюда ввести мышьяк в каком угодно виде то получится газ (3)  (4)  $AsH_3$  арсин

Отсюда газ поступает для просушивания в трубку с сухим (5)  хлорид кальция а затем вот в эту узенькую трубочку. Здесь мы подогреваем газ на спиртовке, и он распадается на (6)  водородистый (7)  мышьяк (7) мышьяк осаждается на стенках трубки в виде блестящего серо-черного налета. Так называемое мышьяковое (8)  зеркало надеюсь вы о нем слышали, мой молодой друг?

Его молодой друг никогда ни о чем не слышал, но с неослабевающим интересом следил за всеми приготовлениями.

*Вставьте пропущенные слова и формулу (3). В каких материалах определяют мышьяк (качественно и количественно) и для чего?*



# Решение



	$\text{BaCl}_2$	$\text{H}_2\text{SO}_4$	$\text{AgNO}_3$	$\text{NaI}$
$\text{BaCl}_2$		Белый осадок	Белый осадок	-
$\text{H}_2\text{SO}_4$	Белый осадок		Помутнение раствора	-
$\text{AgNO}_3$	Белый осадок	Помутнение раствора		-
$\text{NaI}$	-	-	Белый осадок	

---

*Спасибо за участие,  
до новых встреч!*

# Список использованной литературы

---

- Увлекательная химия: внеклассная работа по химии. 8-11 классы/ С.М. Курганский. - М.:ООО «ТИД Русское слово - РС», 2011
- Занимательная химия и эффектные опыты по химии / Б.Д. Степин, Л.Ю. Аликперова. - М.:Дрофа, 2002