

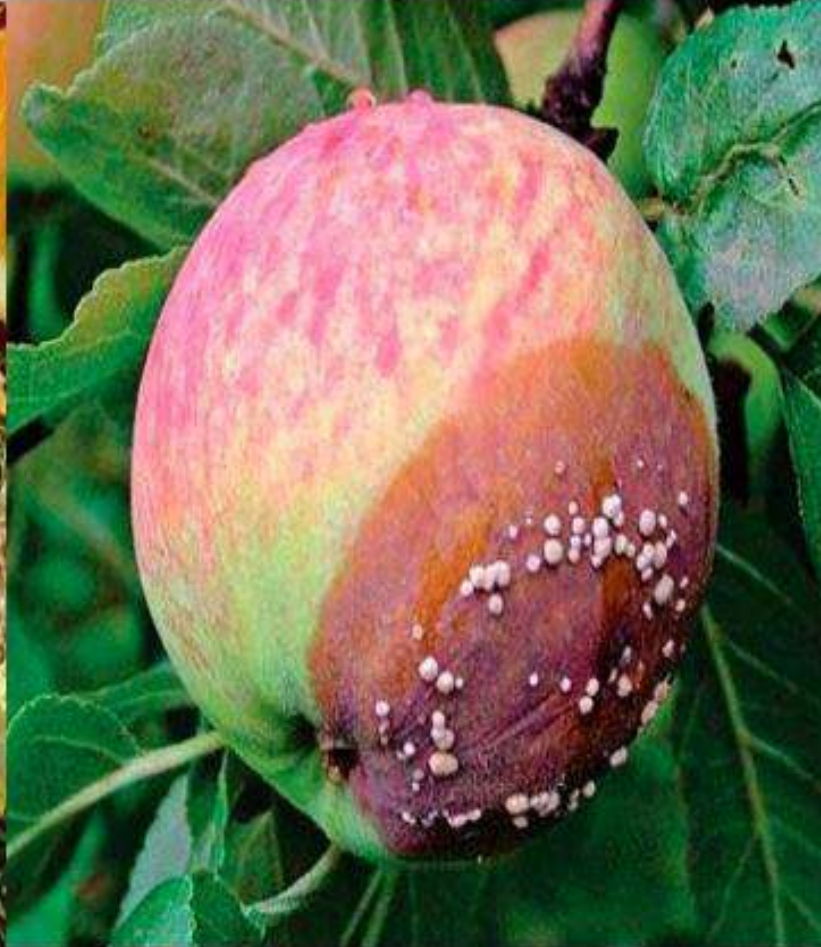
В производственных условиях при охлаждении углеродистой инструментальной стали в воде образуется мартенсит, при охлаждении в масле — троостит и при охлаждении в струе воздуха -сорбит. На рисунке показаны микроструктуры закаленной стали.

**Микроструктура закаленной стали:**

- а — игольчатый мартенсит;
- б — сорбит.



# Гниение листьев, фруктов





Физические

Химические

Горение бумаги

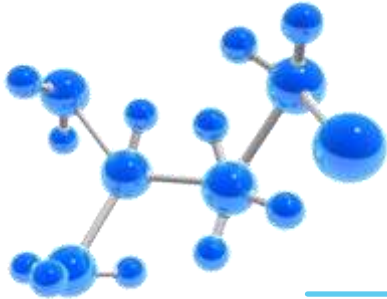


# Установите соответствие:



Какие явления относятся к (Ф) физическим, а какие к (Х) химическим.

- 1) кипение воды,
- 2) образование на деревьях инея,
- 3) скисание молока,
- 4) ржавление гвоздя,
- 5) таяние льда,
- 6) горение бенгальских огней,
- 7) гниение растений,
- 8) приготовление сахарной пудры из сахара,
- 9) горение свечи,
- 10) растворение соли.



---

# Классификация химических реакций

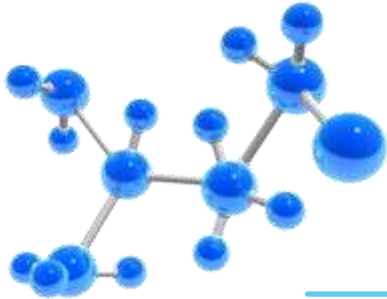
«Природа,  
по-видимому,  
любит превращения»

И Ньютон

# ЭКСПЕРИМЕНТ ТБ

(объясни картинки)





# Классификация химических реакций

---

Получение кислорода из перманганата калия:





Классификация химических реакций  
Восстановление оксида меди (II) водородом:



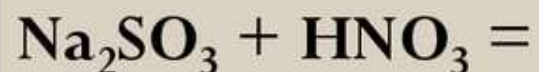
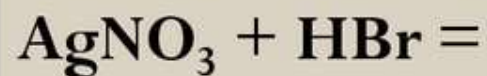
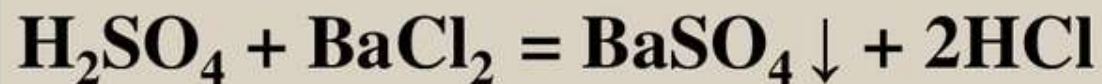


# Химические свойства солей

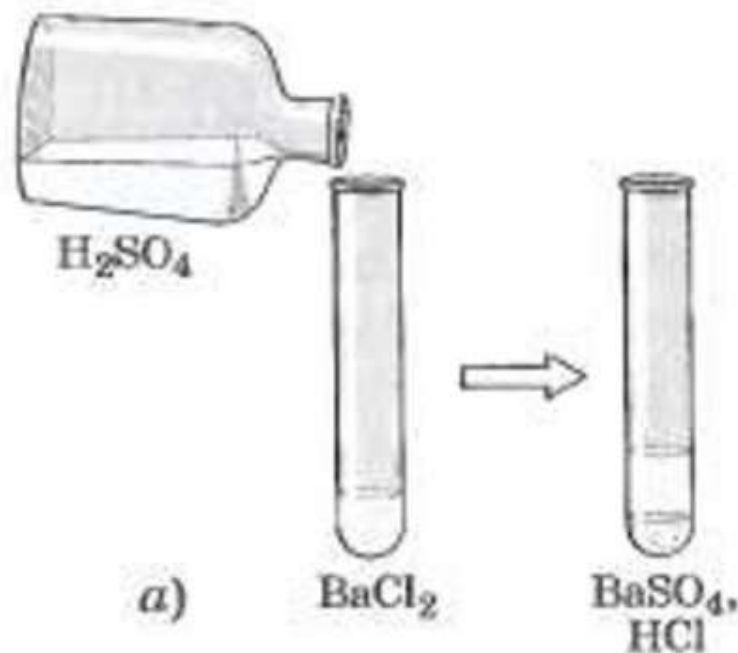
## 1. Взаимодействие с кислотами

**Соль + кислота = другая соль + другая кислота**

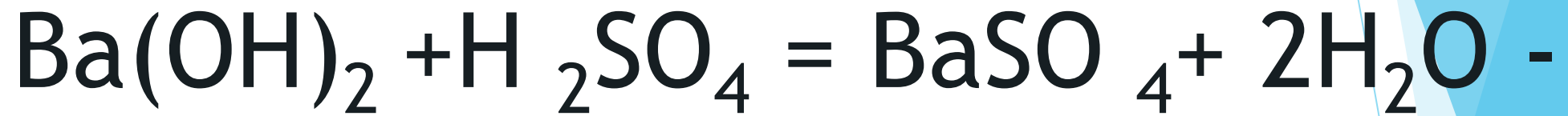
Например:



- Типичная реакция ионного обмена, протекающая только в том случае, если образуется осадок или газ.



Реакция



это реакция?

А. Замещения

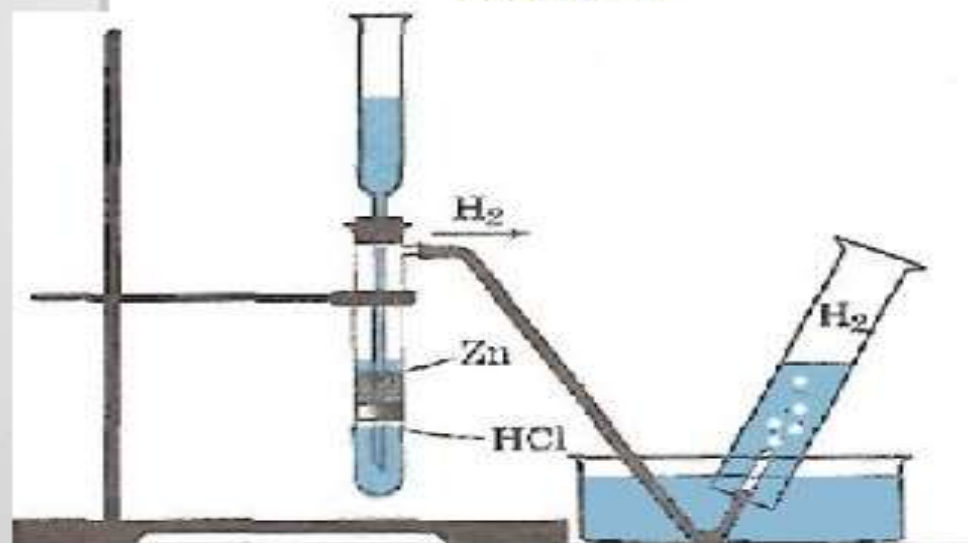
Б. Обмена

В. Присоединения

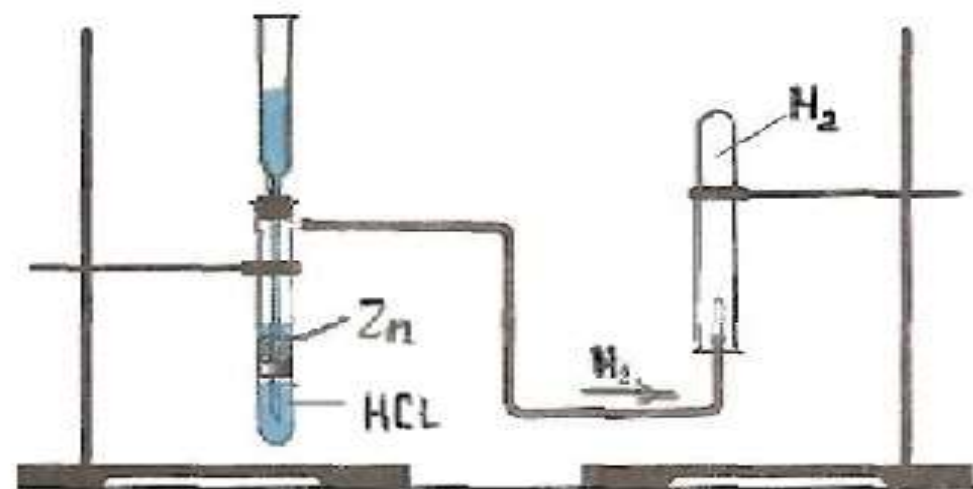
Г. Разложения

# Способы собирания водорода

методом вытеснения  
воды

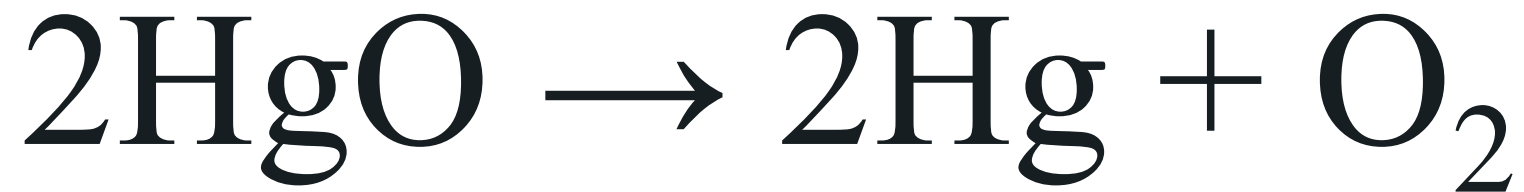


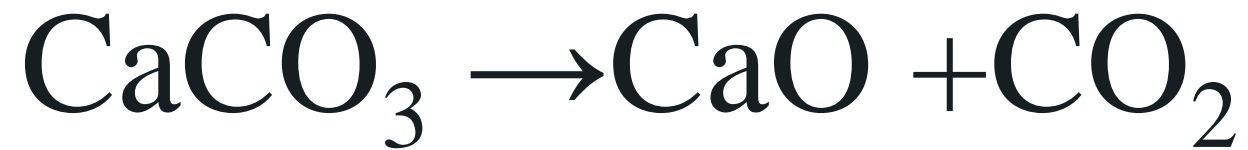
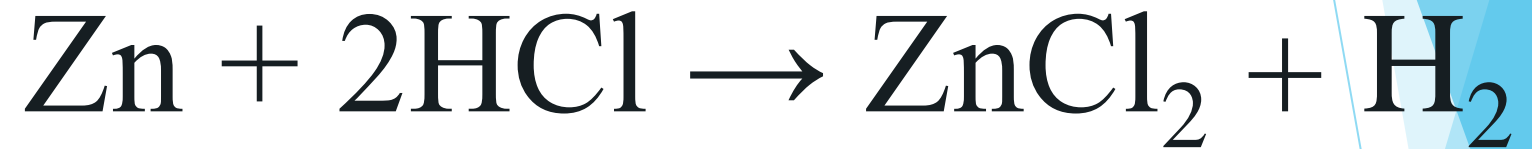
методом вытеснения  
воздуха

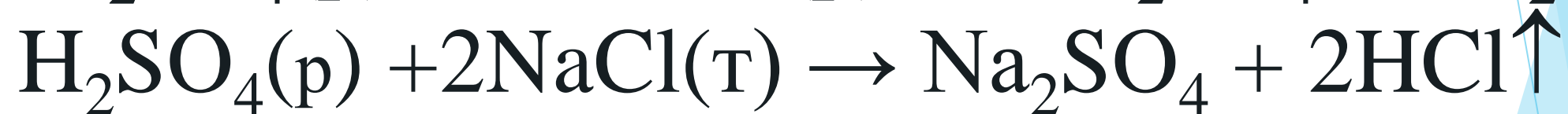




# «ТРЕТИЙ ЛИШНИЙ»









Классификационные признаки	Тип реакций	Номер реакции *
	соединения	
	разложения	
	замещения	
	обмена	
	О.-В.	
	без изменения степени окисления	
	ионного обмена	

**Спасибо за урок**

**МОЛОДЦЫ!**

# Таблица 1

№	Классификационные признаки	Типы реакций	Примеры
1	Число и состав исходных и образующихся веществ		
2	Агрегатное состояние веществ (фазовый состав, наличие поверхности раздела между реагентами)		
3	Тепловой эффект реакции		
4	Направление течения реакции		
5	Участие катализатора		
6	Изменение степени окисления химических элементов, образующих вещества		
7	Реакции между ионами в водных растворах веществ /реакция имеет практический смысл, если один из продуктов реакции уходит из сферы реакции в виде газа, осадка, воды, иначе в виде малодиссоциирующего вещества./		

