



1. Что такое вещество?
2. Как классифицируют вещества?
3. Как классифицируют простые вещества?
4. Перечислите металлы главной подгруппы первой группы
5. Сколько электронов находится на внешнем энергетическом уровне их атомов?
6. Как это должно отразиться на их химических свойствах?
7. Как изменяется радиус атомов от Li к Fr?
8. Как это повлияет на химическую активность Me?
9. Какие характерные химические свойства щелочных металлов вы знаете?

# Характеристика химических элементов IIА-группы

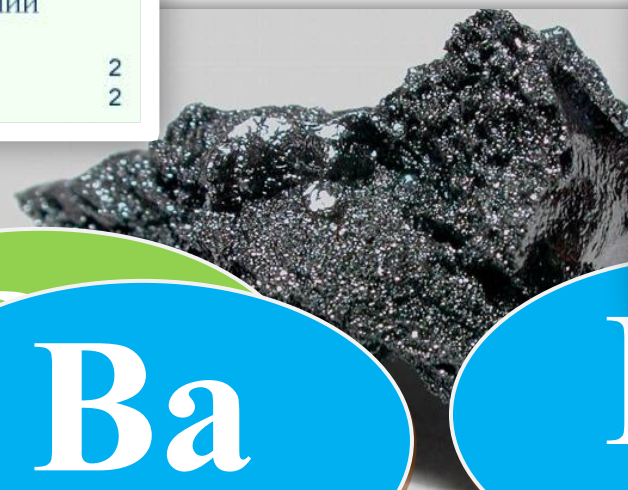
**Ca** 20  
КАЛЬЦИЙ  
40.08  
2 8 8 2  
 $4s^2$



**Mg** 12  
МАГНИЙ  
24.305  
2 8 2  
 $3s^2$

**Be** 4  
БЕРИЛЛИЙ  
9.012  
2 2  
 $2s^2$

**Ra** 88  
РАДИЙ  
226,025  
2 8 18 32 18 8 2  
 $7s^2$



Ca

Sr

Ba

Ra



**Sr** 38  
СТРОНЦИЙ  
87.62  
2 8 18 8 2  
 $5s^2$



M

**Ba** 56  
БАРИЙ  
137,33  
2 8 18 18 8 2  
 $6s^2$



# Окрашивание пламени химическими элементами IIА-группы

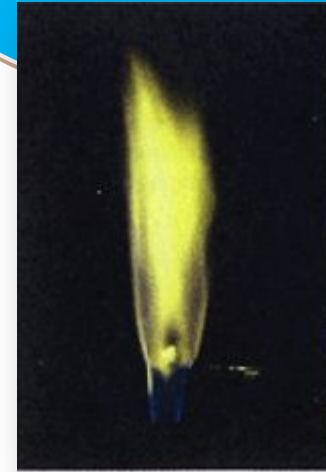
Ca



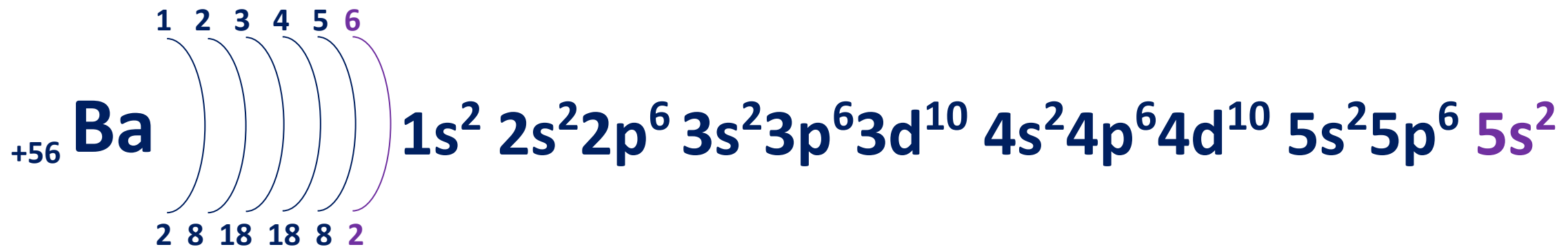
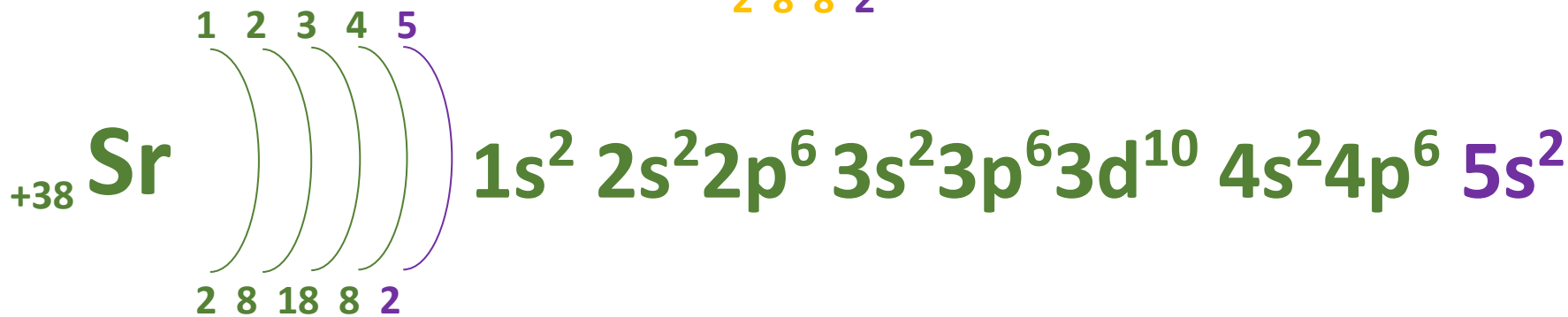
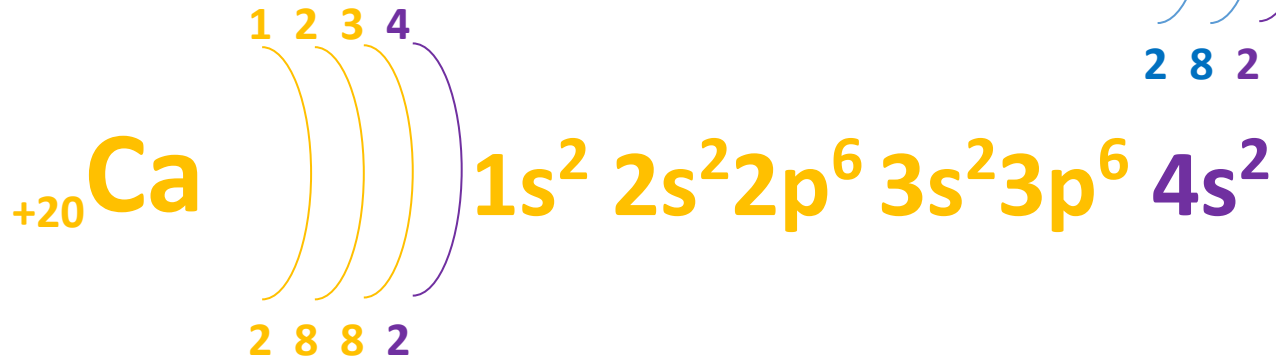
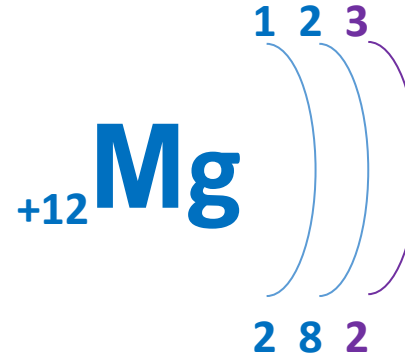
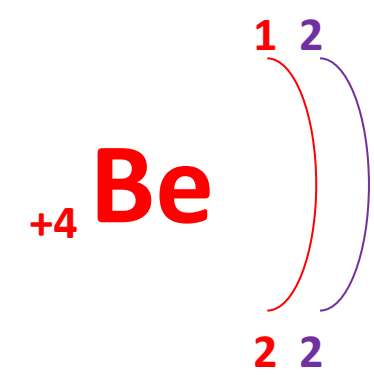
Sr



Ba



# Строение электронных оболочек



# ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

**! Кроме HNO<sub>3</sub> разб.**  
**HNO<sub>3</sub> разб. + Me =**  
**Me(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> +**  
**N<sub>2</sub>/NH<sub>3</sub> (NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>) +**  
**H<sub>2</sub>O**

+ Me<sub>n</sub>(Ac)<sub>m</sub> p.p.

+ KOH

+ S

+ Si

Me<sub>n</sub>(Ac)<sub>m</sub> p.p. +

+ CO<sub>2</sub>

+ S

Be

H<sub>n</sub> Ac<sub>m</sub> раз

Ca

+ O<sub>2</sub>

Mg

+ O<sub>2</sub>

H<sub>n</sub> Ac<sub>m</sub> раз

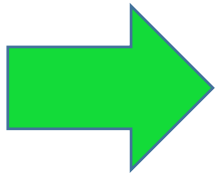
H<sub>2</sub>O +

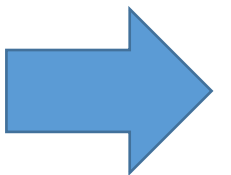
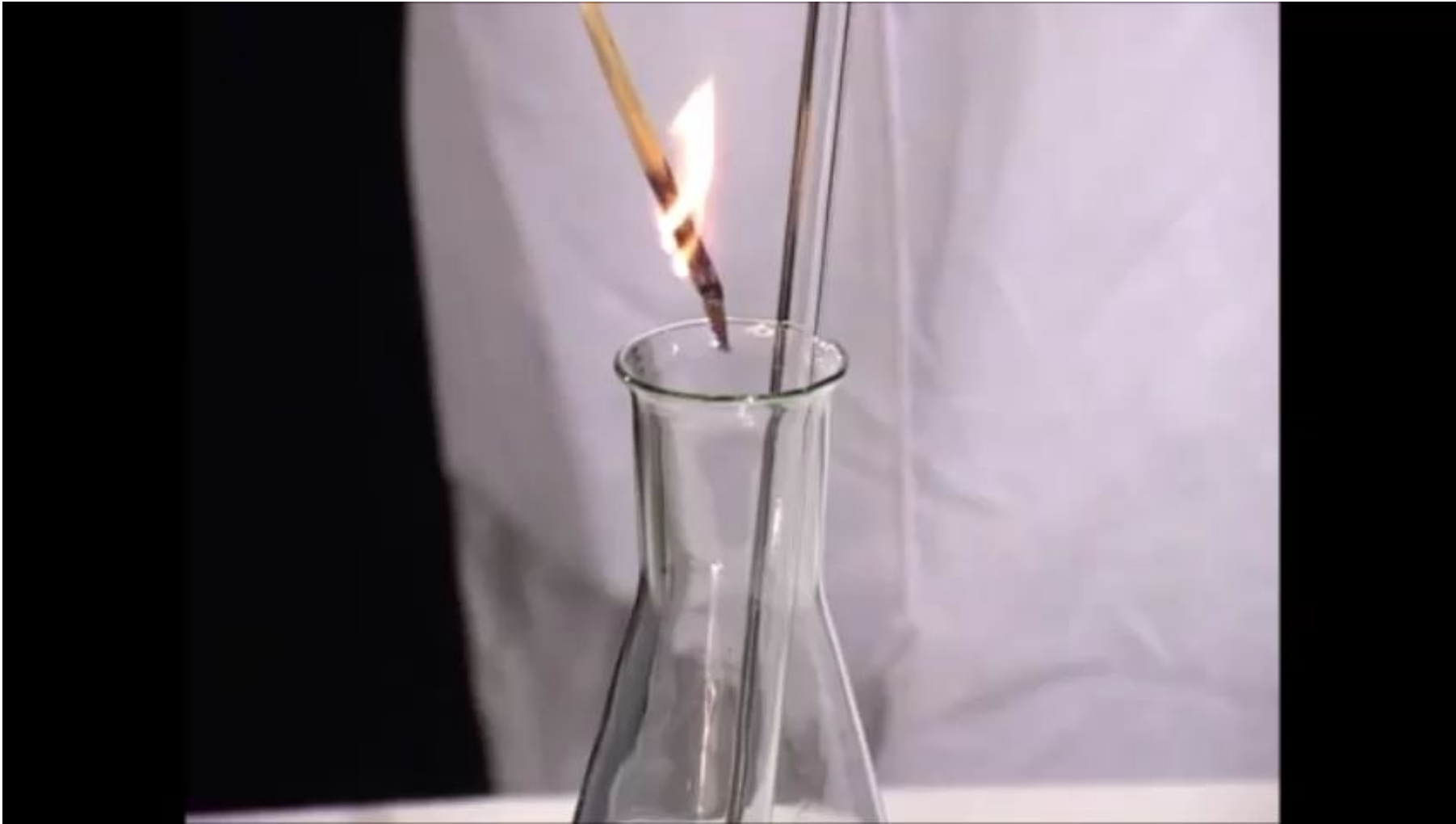
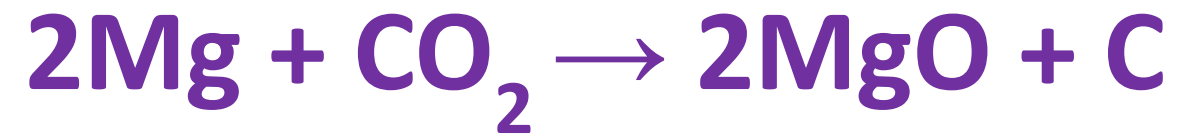
+ I<sub>2</sub>

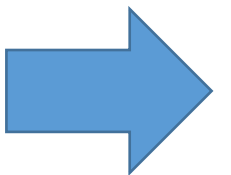
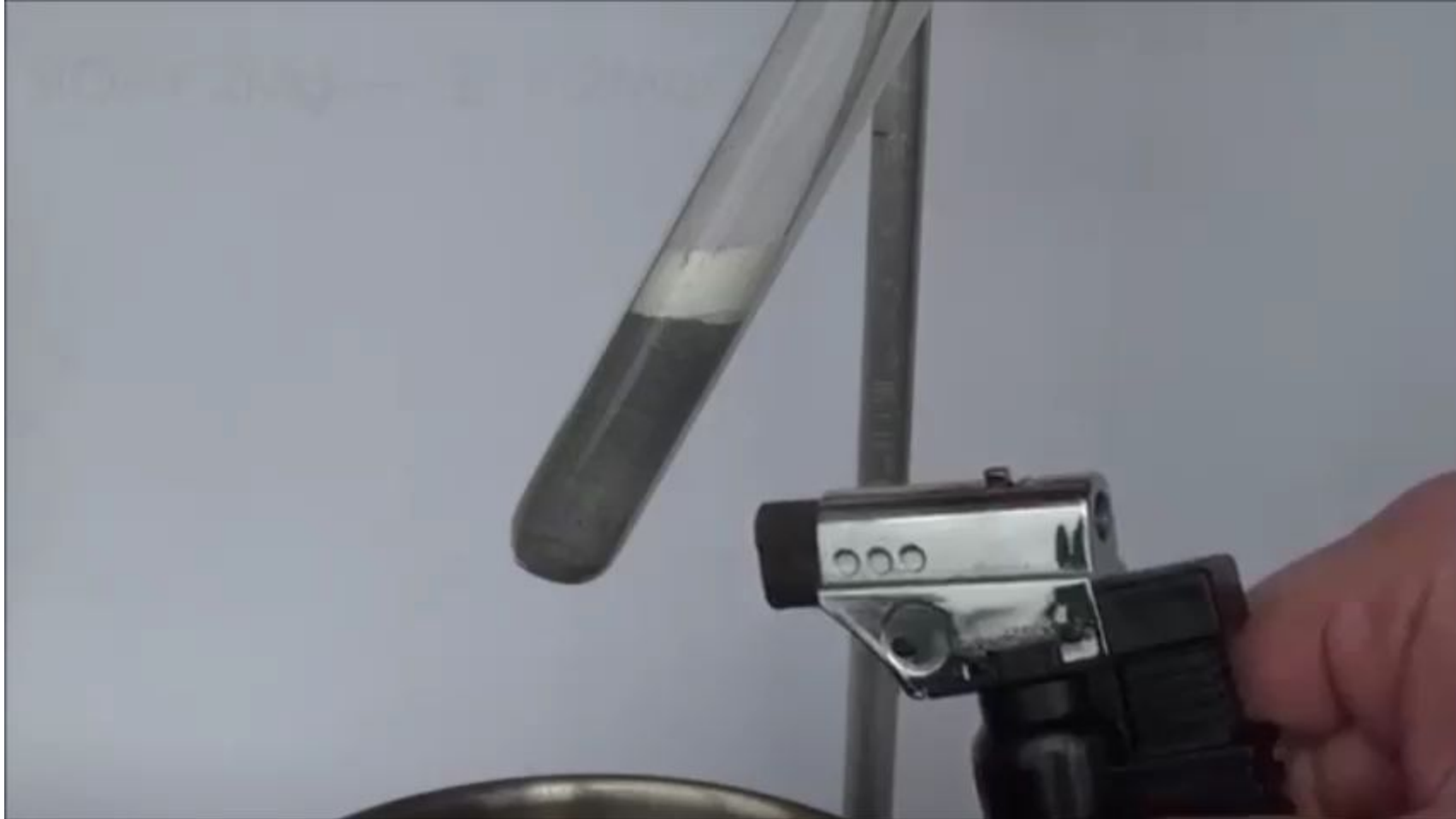
I<sub>2</sub> +

H<sub>2</sub>O +

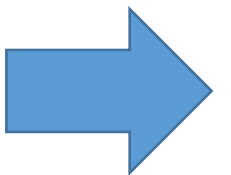
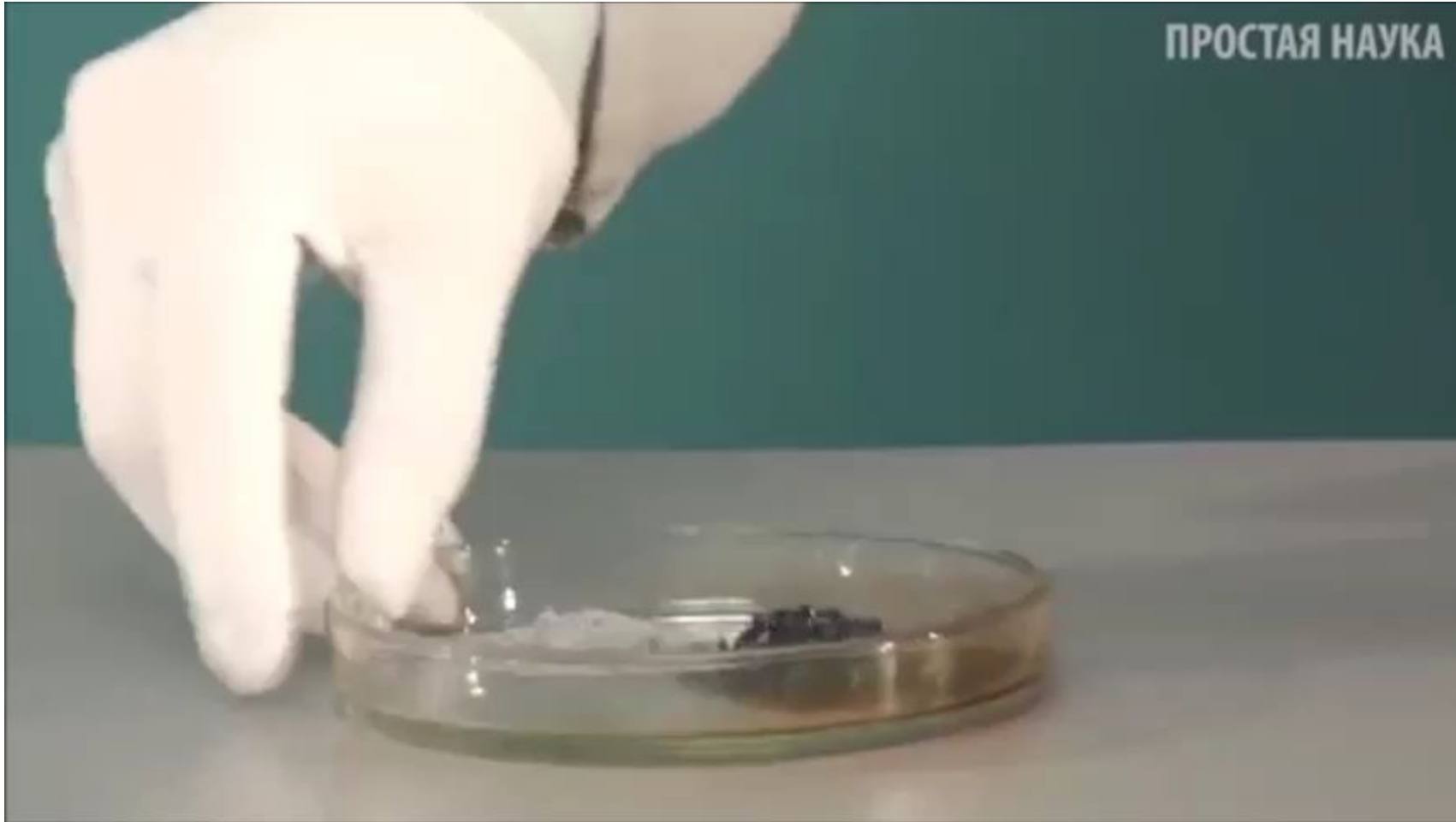
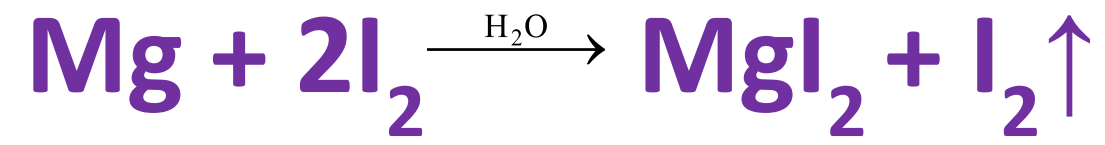
+ Si

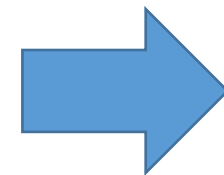
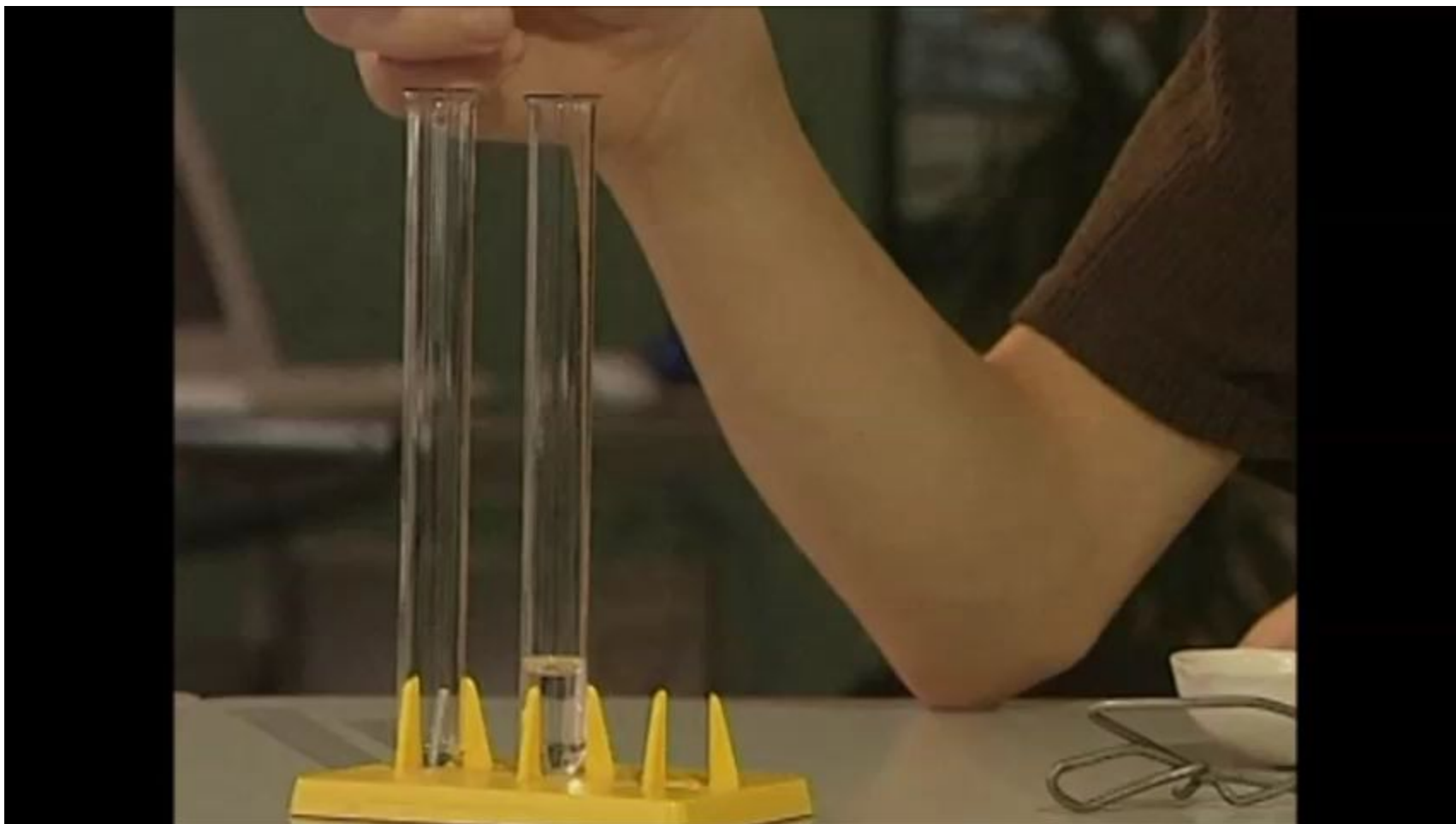












Выполним опыты взаимодействие  
Магния и кальция.....

# Закрепим новые знания:

1. Сколько литров водорода (н.у.) образуется при взаимодействии 4г кальция с водой?
2. Определите какую массу магния надо взять для получения 425г оксида магния, если известно, что он сгорает в углекислом газе.
3. При взаимодействии 6,0 г металла с водой выделилось 3,36 л водорода (н.у.). Определите этот металл, если он в своих соединениях двухвалентен.

• Дано:

• Дано:

• Дано:

# Подведение итогов

1. **Какая классификация химических элементов IIA-группы?**
2. **Что общего в строении атомов этих элементов?**
3. **Какой активностью обладают данные химические элементы?**
4. **Имеют ли химические элементы IIA-группы нехарактерные химические свойства?**



# Домашнее задание

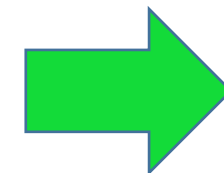
1. §12. Упражнения после параграфа.

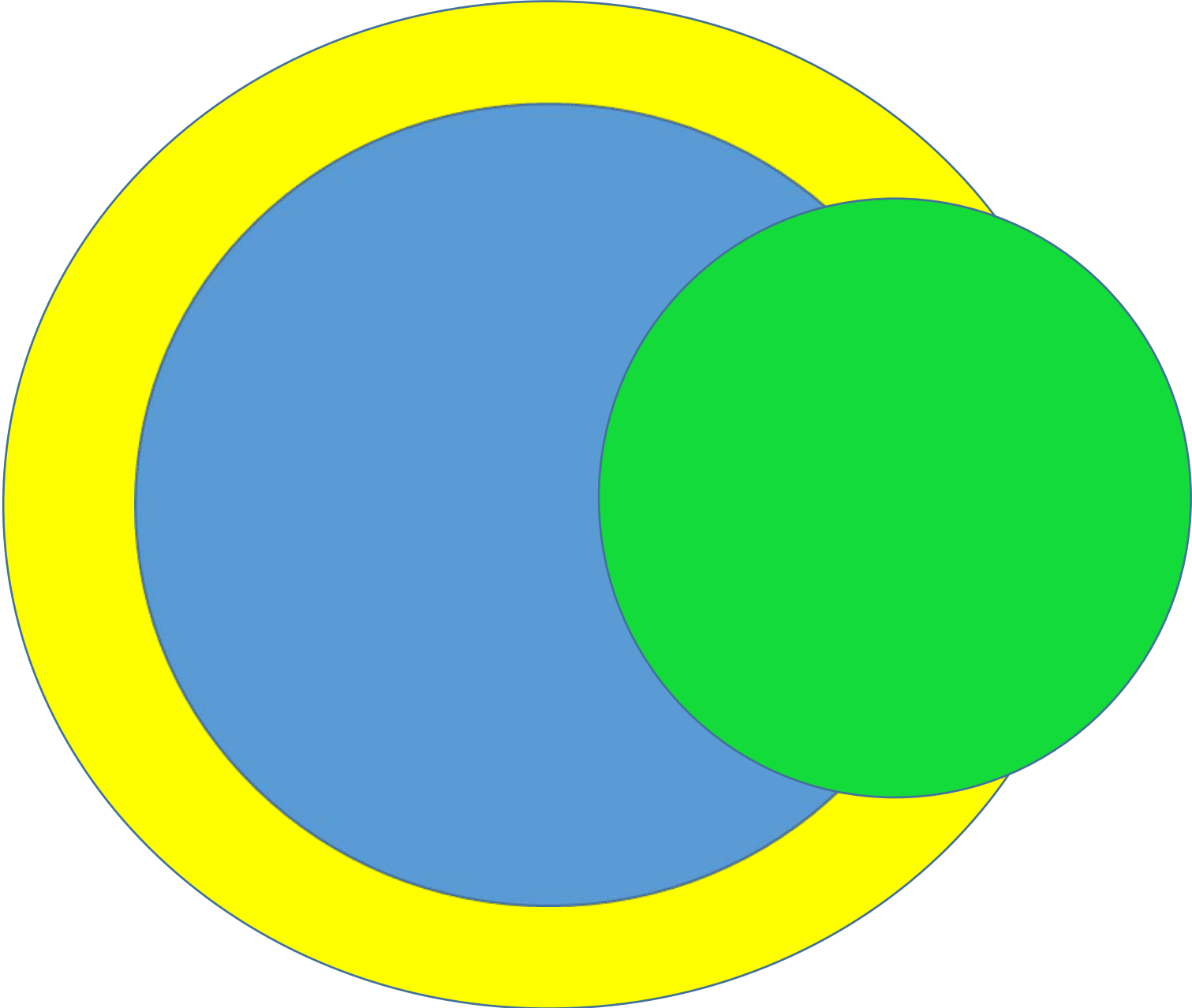
2. Распределить темы докладов:

- 1) «История открытия и исследования Ca, Sr, Ba, Ra, или тайны названия группы»;
- 2) «Амфотерные свойства Be»;
- 3) «Распознавание соединений металлов IIА группы»;

3. Подготовиться к практической работе №1

«Определение выхода продукта реакции».





# Контроль знаний

1. Кальций **не** реагирует с:

- 1)  $\text{Br}_2$ ;
- 2)  $\text{O}_2$ ;
- 3)  $\text{NaCl}$ ;
- 4)  $\text{H}_2\text{O}$ .

2. При взаимодействии с водой щелочноземельные металлы образуют:

- 1) соль;
- 2) оксид;
- 3) основание;
- 4) кислоту.

3. Атом Ra имеет на внешнем энергетическом уровне:

- 1) 3 электрона;
- 2) 2 электрона;
- 3) 4 электрона;
- 4) нет верных вариантов.

4. Какой из металлов при комнатной температуре практически не взаимодействует с водой:

- 1) кальций;
- 2) барий;
- 3) радий;
- 4) магний.

5. Из элементов IIА группы на воздухе можно хранить:

- 1) кальций;
- 2) стронций;
- 3) бериллий;
- 4) барий.

# Контроль знаний

№ п/п	1	2	3	4	5
Верный вариант ответа	3	3	2	4	3

Шкала перевода набранного балла в отметку:

<b>5</b>	<b>4 балла</b>	<b>3 балла</b>	<b>2 балла</b>	<b>1 балл</b>
<b>баллов</b>				
<b>«5»</b>	<b>«4»</b>	<b>«3»</b>	<b>«неуд.»</b>	<b>«неуд.»</b>

