

«ЩЕЛОЧНЫЕ МЕТАЛЛЫ»

Li 3 Литий 6,941 $2s^1$	Na 11 Натрий 22,98977 $3s^1$	K 19 Калий 39,0983 $4s^1$	Rb 37 Рубидий 85,4678 $5s^1$
	Cs 55 Цезий 132,9054 $6s^1$	Fr 87 Франций 223,0197 $7s^1$	

Подготовила:
учитель химии и биологии
Сергеева Е.А.

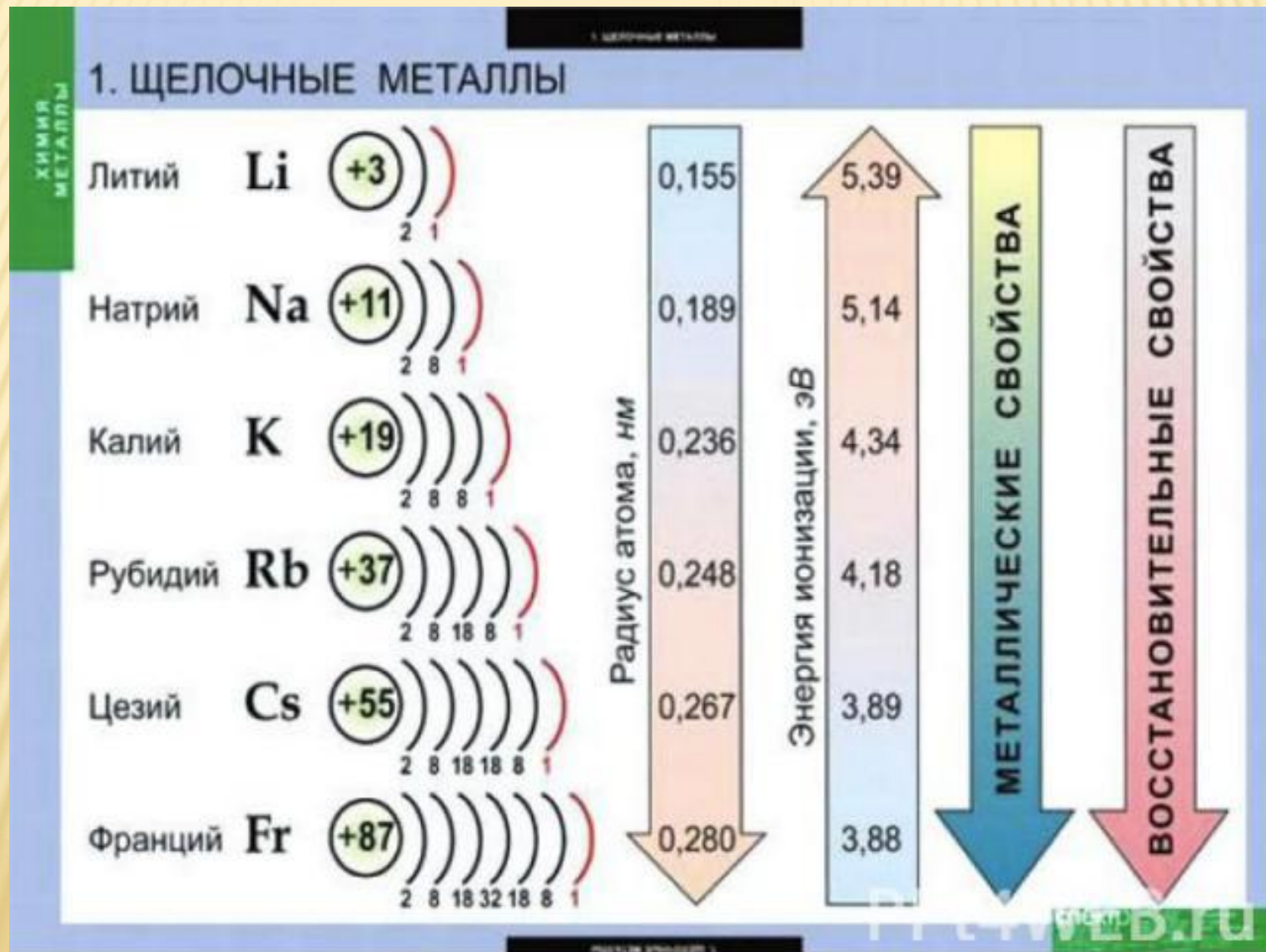
ЦЕЛЬ:

Дать общую характеристику щелочных
металлов

ЗАДАЧИ:

- Рассмотреть положение щелочных металлов в ПСХЭ Д. Менделеева
- Изучить физические и химические свойства щелочных металлов
- Ознакомится с важнейшими соединениями щелочных металлов и их применениями

ПОЛОЖЕНИЕ В ПСХЭ Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА



ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

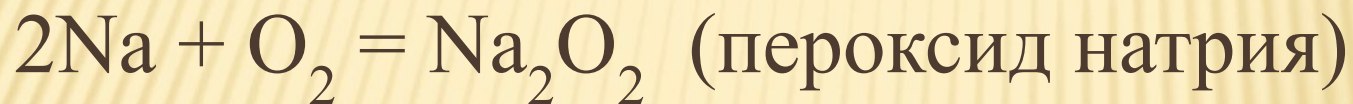
	Li	Na	K	Rb	Cs	Fr
Величина ρ (г/см ³)	0,534	0,968	0,8698	1,472	1,873	2,3-2,5
$T_{\text{плав.}}$ °C	180,5	97,83	63,51	39,3	28,7	21

- Серебристо – белые
- Мягкие (режутся ножом)
- Легкие
- Легкоплавкие
- Хранят под слоем керосина или вазелина



ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

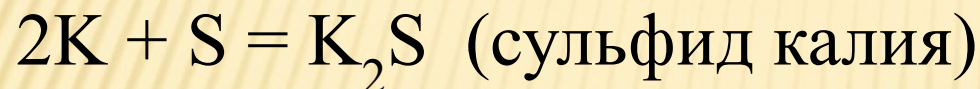
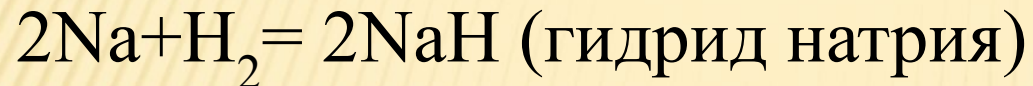
1) Взаимодействие с кислородом



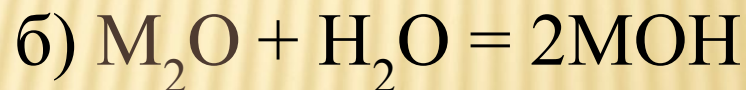
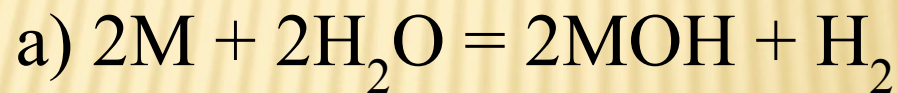
Пероксиды – это оксиды, в которых связь осуществляется между двумя атомам кислорода

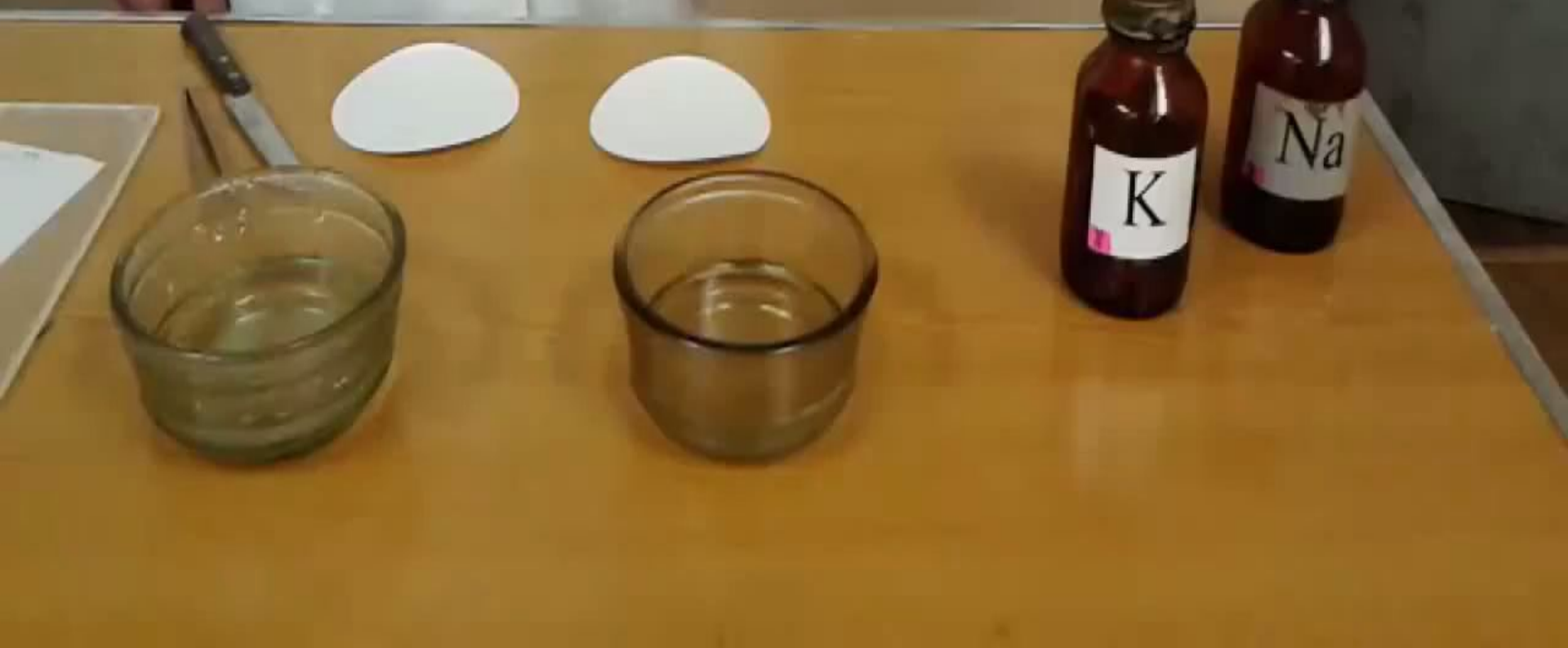


2) Взаимодействие с неметаллами



3) Взаимодействие с водой





ГИДРОКСИДЫ

NaOH
Едкий натр



KOH
Едкий калий



ВАЖНЕЙШИЕ СОЕДИНЕНИЯ ШЕЛОЧНЫХ МЕТАЛЛОВ

- NaCl – каменная соль
- $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ – глауберова соль
- NaNO_3 - селитра
- $\text{NaCl} \cdot \text{KCl}$ - сильвинит
- K_2CO_3 - поташ

NaCl

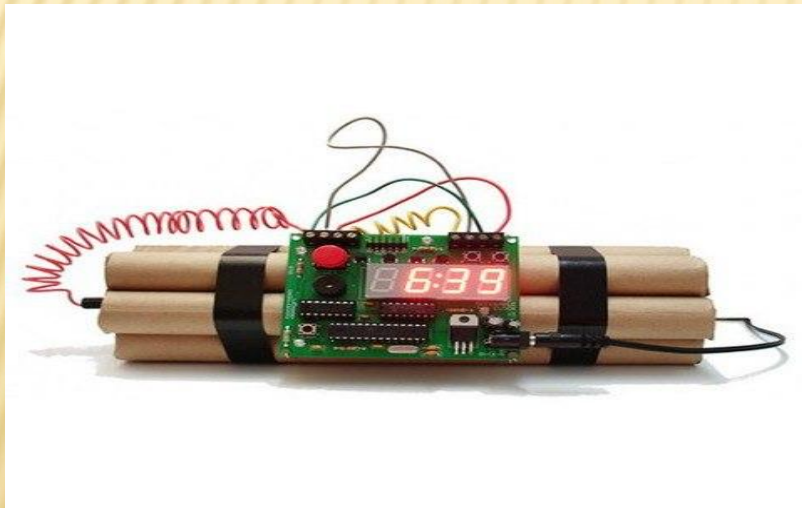
(каменная соль)



$\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ (глауберова соль)



NaNO_3 (селитра)



NaCl · KCl
(СИЛЬВИНИТ)



K_2CO_3
(поташ)



ТЕСТ

1. К щелочным металлам не относится:

- а) рубидий;
- б) цезий;
- в) калий;
- г) медь.

2. Положение электронов в атоме $2e\ 8e\ 8e\ 1e$ соответствует элементу:

- а) литию;
- б) калию;
- в) натрию;
- г) меди.

3. Радиус атома у элементов I группы главной подгруппы с увеличением заряда ядра:

- а) изменяется периодически;
- в) не изменяется;
- б) увеличивается;
- г) уменьшается.

4. Щелочные металлы проявляют очень сильные:

- а) окислительные свойства;
- б) амфотерные свойства;
- в) восстановительные свойства;
- г) нейтральные свойства.

5. Во всех своих соединениях щелочные металлы проявляют степень окисления

- а) +1;
- б) +3;
- в) +2;
- г) +4.

6. К физическим свойствам щелочных металлов не относится:

- а) серебристо-белые ;
- б) мягкие и легкие;
- в) хорошие электропроводники;
- г) тугоплавкие.

7. При взаимодействии элементов I группы главной подгруппы с водой образуется:

- а) кислота;
- б) щелочь и выделяется водород;
- в) оксид и выделяется водород;
- г) соль.

8. При взаимодействии кислорода со щелочными металлами оксид образуется только с:

- а) литием;
- б) натрием;
- в) калием;
- г) рубидием.

9. Щелочные металлы не взаимодействуют с:

- а) неметаллами;
- в) водой;
- б) растворами кислот;
- г) концентрированными кислотами.

10. Натрий и калий хранят в керосине или в минеральном масле, потому что они:

- а) имеют резкий запах;
- б) очень легкие;
- в) легко окисляются на воздухе;
- г) сильные окислители.

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

§ 11, стр.58, упр. №1 (б), упр.№2