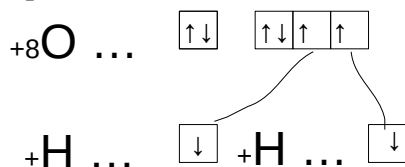


## Билет 15

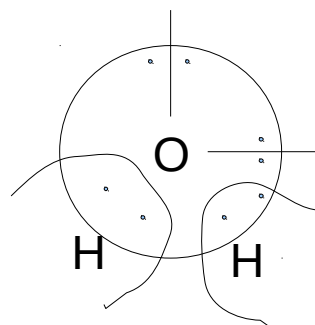
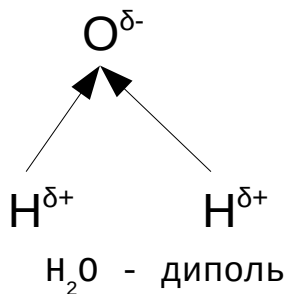
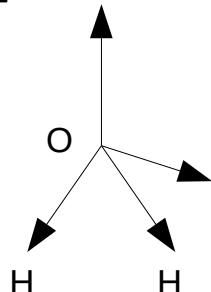
### Вода. Структура воды. Получение воды и ее химические свойства.

#### Строение воды

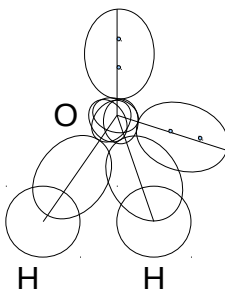
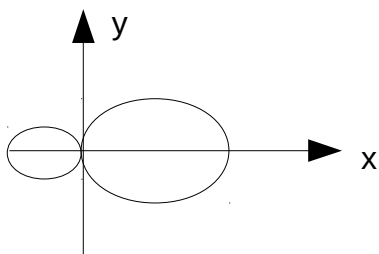


#### Гибридизация кислорода

$$\sum \sigma + \text{пар } \bar{e}e = 2 + 2 = 4 \Rightarrow sp^3$$



#### Гибридизация электронных орбиталей



1. КПС
2. Диполь
3. 2  $\sigma$ -связи, гибридизация кислорода  $sp^3$
4. Двойная
5. Обменный механизм
6. Угол

Кристаллическая решетка — молекулярная  $\Rightarrow$  летучее, легкоплавкое

Химические связи — водородная и межмолекулярная

#### Реальные физические свойства

1. Жидкое
2. Цвета нет
3. Вкуса нет
4. Запаха нет
5.  $\rho = 1000 \text{ кг/м}^3$
6.  $t_{\text{кип}}^\circ = 100^\circ \text{C}$
7.  $t_{\text{пл}}^\circ = 0^\circ \text{C}$
8.  $M(\text{H}_2\text{O}) = 18 \text{ моль}$

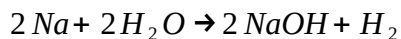
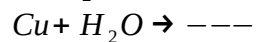
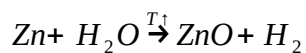
#### Получение воды

1. В промышленности — берут из водоемов
2.  $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$

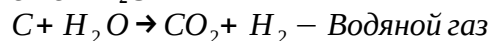
### Химические свойства воды:

1.  $H_2O + Me \rightarrow$

Me – активный + Al	(ест. условия) $\rightarrow MeOH + H_2$
Правее H в ряду $\overline{e}$ потенциалов	$> \text{-----}$
Остальные	$(T\uparrow) \rightarrow MeO + H_2$



2.  $HeMe + H_2O \rightarrow$

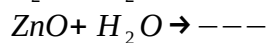
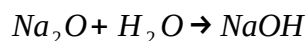


C — раскалить

$H_2O$  — перегреть

3.  $H_2O + MeO \rightarrow$

Me – активный + MgO	$\rightarrow MeOH$
Остальные	$\rightarrow \text{-----}$



4. **Кислотный оксид +  $H_2O \rightarrow$  кислота**

Исключения  $SiO_2 + H_2O \rightarrow \text{---}$

