

Оттек

Оксидтер

Жану

# Сабақтың мақсаты:

## Білімділік:

«Оттек, Оксидтер, Жану» тарауы бойынша алған білімдерін толықтырып, танымдық ой-өрістерін кеңейту. Химия пәніне деген қызығушылықты арттыру.

## Дамытушылық:

Интерактивті әдіс-тәсілдер арқылы оқушылардың өзара белсенділігін, ой-өрісін, өздік әрекет атқару қабілетін дамыту.

## Тәрбиелік:

Оқушылардың ойлау қабілеттерін жетілдіру, есте сақтау қасиеттерін дамыту, тез шешім қабылдай алу, яғни білімін қолма қол көрсете алу қасиеттерін ашу. Экологиялық тәрбие беру.

# *№1 модуль*

## *“Оттек. Оксидтер. Жану”*

<b>I</b>	<b>Кіріспе (модульге ену)</b>	<b>45 минут</b>
<b>II</b>	<b>Диалогтық бөлім</b>	<b>40 минут</b>
<b>1</b>	<b>Топтық жұмыстар “Өзара оқыту сабағы”</b>	
<b>2</b>	<b>Брейн-ринг (топтық ойын)</b>	<b>40 минут</b>
<b>3</b>	<b>Жаттығулар мен есептер</b>	<b>40 минут</b>
<b>4</b>	<b>“Қарлы кесек” ойыны</b>	<b>45 минут</b>
<b>5</b>	<b>Сарамандық жұмыс</b>	<b>45 минут</b>
<b>III</b>	<b>Қорытынды тест</b>	<b>45 минут</b>
<b>1</b>		
<b>2</b>	<b>Тақырыптық бақылау жұмысы</b>	<b>45 минут</b>

**Оттек латын тілінен  
аударғанда-оxygenium деген  
мағына береді.**

**Оттек-химиялық белсенді және  
жерде ең көп таралған элемент.**

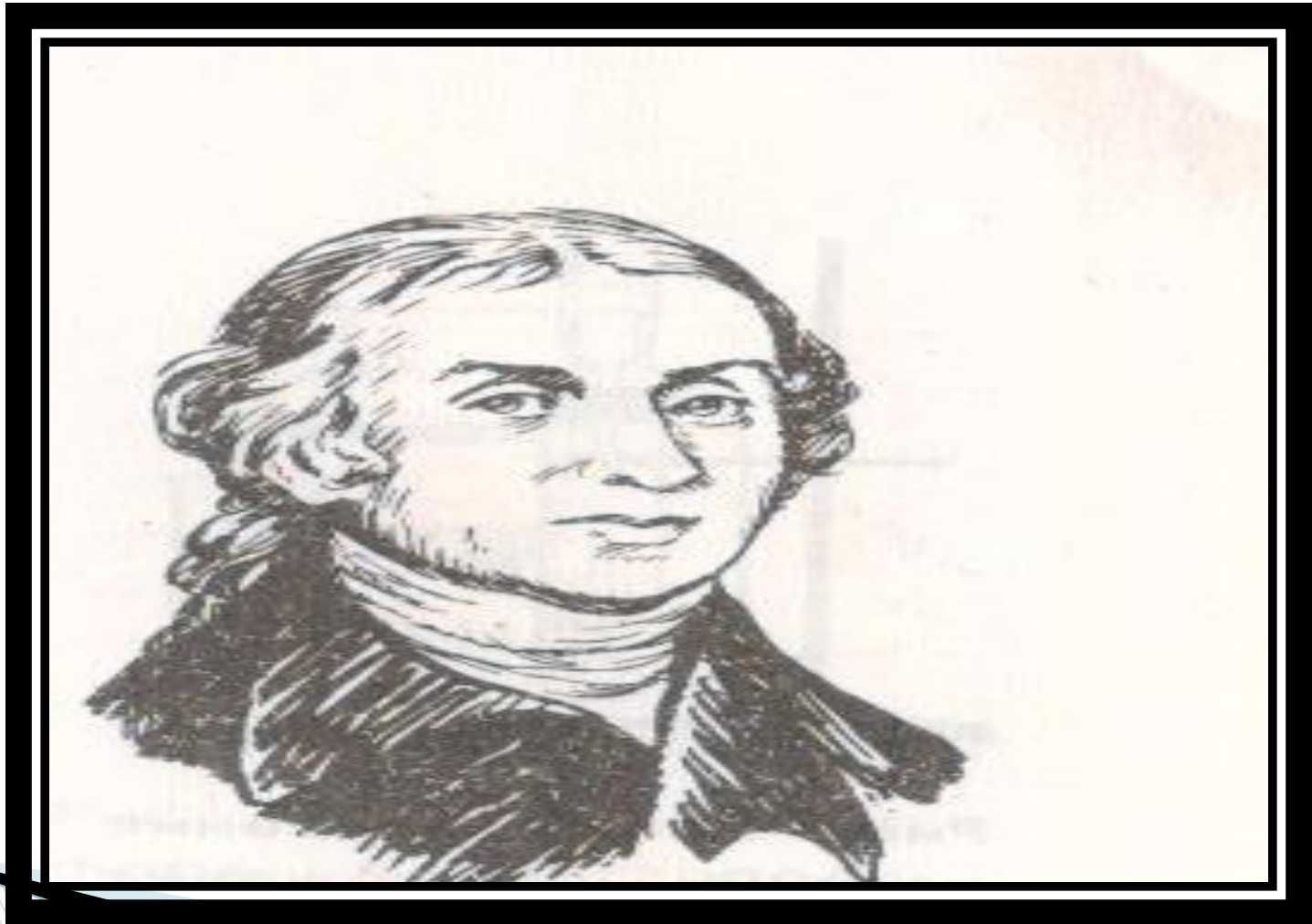
Оттектің химиялық таңбасы  
“O”, Оның салыстырмалы  
атомдық массасы 15,9994  
әдетте, есептеуге 16 деп  
алынады. Оттек молекуласы  
екі атомды O<sub>2</sub> жай зат  
болып саналады.

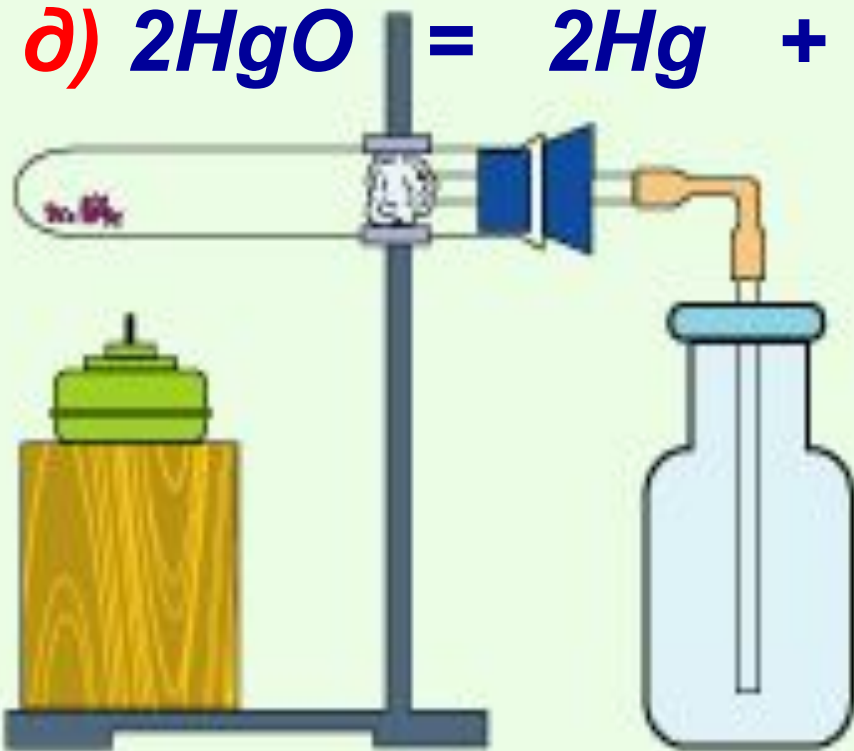
Біздің ғаламшарымыздағы  
атмосферада оттек бос  
күйінде 21% шамасында  
болады. Жер қыртысында  
басқа химиялық  
элементтермен қосылыс  
түріндегі оттектің массасы  
49,13%-ға тең химиялық  
элементтер кіреді.

Физикалық қасиеттері. XVIII ғасырда тәжірибе жүзінде ағылшын химигі Дж. Пристли (1774ж) мен швед ғалымы К. Шееле (1772ж) оттекті бос күйінде алып, оның ауаның құрамдас бөлігі екенін дәлелдеді. Оттек ауадан сәл ауыр.  $0^{\circ}\text{C}$ -та және 1 атм қысымда (101,325 кПа) оның 1 литрінің массасы 1,43 г, ал ауанікі-1,29 г тартады. Оттек суда аз ериді. қалыпты жағдайда  $20^{\circ}\text{C}$ -та және 1 атм қысымда судың 100 көлемінде небәрі 3 клем оттек газы ериді. Осы қасиетіне орай, арнайы газ өлшегіш деп аталатын шыны аспаптағы суды ығыстыру арқылы оттек газын жинап сақтауға болады. Оттек  $-183^{\circ}\text{C}$ -та сұйылады,  $-218^{\circ}\text{C}$ -та қатады.



**Джозеф Пристли**  
**(1733-1804) ағылшын ғалымы**

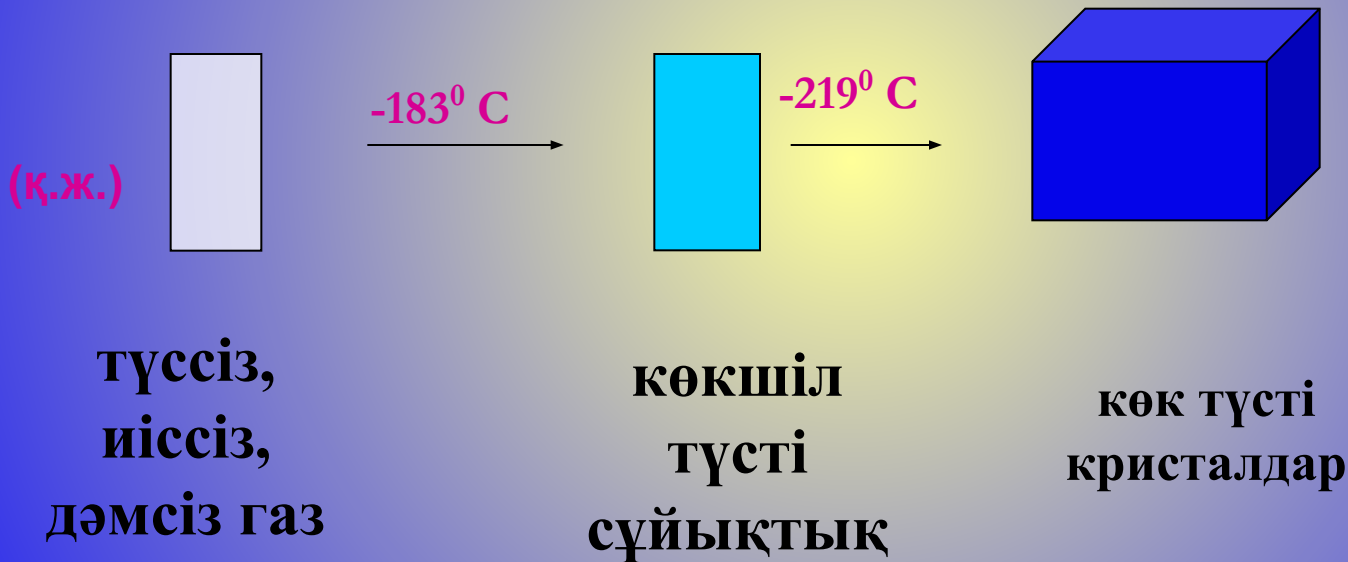




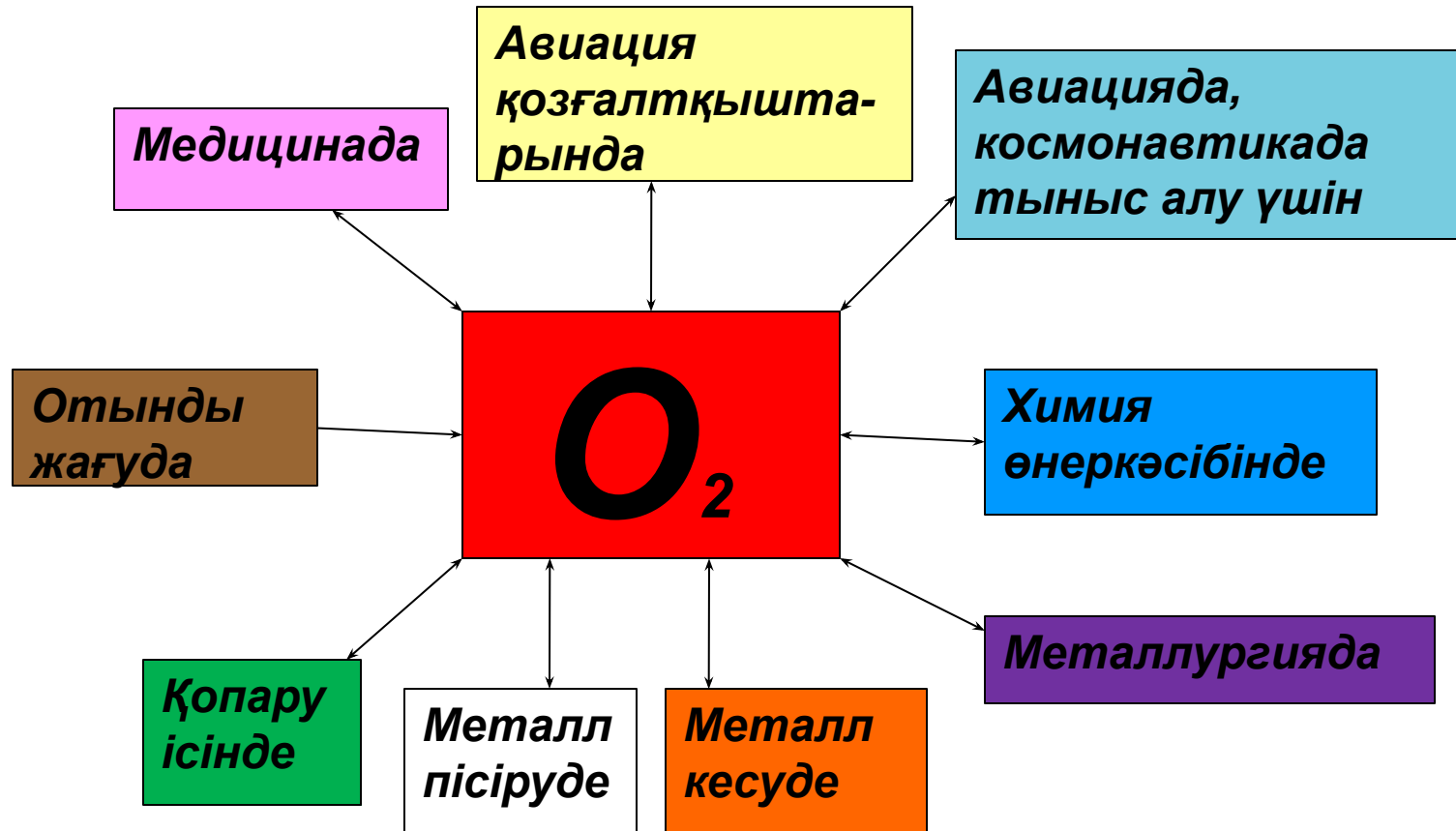


# Оттектің физикалық қасиеті

Суда ерігіштігі -  $0,031 \text{ м}^3 \text{ 1 м}^3 \text{ суда}$



# Оттектің қолданылуы

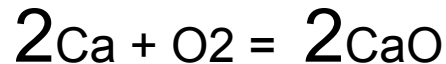
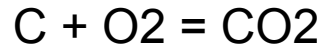


# Оксидтердің жіктелуі

- Негіздік
  - CaO кальций оксиді
  - CuO мыс оксиді
- Екідайлы
  - Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> алюминий оксиді
  - ZnO мырыш оксиді
- Қышқылдық
  - SO<sub>3</sub> күкірт оксиді
  - P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> фосфор (V) оксиді

# Оксидтердің алынуы

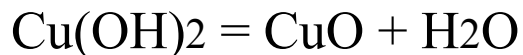
1. Жай заттардың оттегімен тікелей әрекеттесуі арқылы:



2. Оксидтерді әрі қарай тотықтыру арқылы:



3. Суда ерімейтін негіздерді қыздыру арқылы:



4. Тұздарды қыздырып айыру арқылы:



# Боксит (глина), рубин, сапфир, корунд



c3305.mp3



«Зелёная  
хромовая»

**Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>** – пигмент  
оливково –  
зелёной краски.



c310602.mp3



**Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>** как пигмент  
используют  
для типографской  
краски



**Оксид цинка ZnO** – используется  
для приготовления белой масляной  
краски (цинковые белила)

