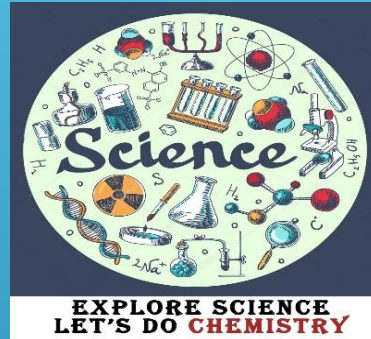


Қарағанды медицина университеті
«Let's do chemistry» үйірмесі



ВАЛЕНТТІЛІК. АТОМ-МОЛЕКУЛАЛЫ ІЛІМ.

ОРЫНДАҒАН: АЛИМБАТЫРОВ М.Р.

4-ПОТОК СТУДЕНТІ, «LET'S DO CHEMISTRY»
ҮЙІРМЕСІНІҢ БАСШЫСЫ

1. **Валенттілік**, (лат. *valentia* — күш) — атомның басқа атомдарды немесе атомдар тобын қосып алып химиялық байланыс құру қасиеті.
2. Химияға валенттілік ұғымын 1853 ж. ағылшын химигі Э. Франкленд (1825 — 1899) енгізген.
3. А.М. Бутлеровтың қосылыстардың химиялық құрылысы теориясына (1861) Валенттілік негіз болды
4. Менделеев элементтің валенттілігінің оның периодтық жүйедегі орнымен байланыстылығын тапты, айнымалы валенттілік туралы ұғымды енгізді
5. Элементтердің валенттілігіне қарап химиялық формулаларды жазуға болады

- ▶ Валенттіліктің бірлігі ретінде сутектің валенттілігі алынған, сутек қосылыстарында әрқашан бір валентті деп есептеледі. Өзімізге белгілі судың формуласы H_2O (аш екі о), ол молекуланың сутектің 2 атомы мен оттектің бір атомынан тұратынын көрсетеді. Судың құрамында оттектің бір атомына сутектің екі атомы сөйкес келеді екен. Оны былай көрсетсек H-O-H оттектің валенттілігі екіге тең екенін байқаймыз. Өйткені сутек бір жағымен байланысса, оттек екі жағымен де байланысады.

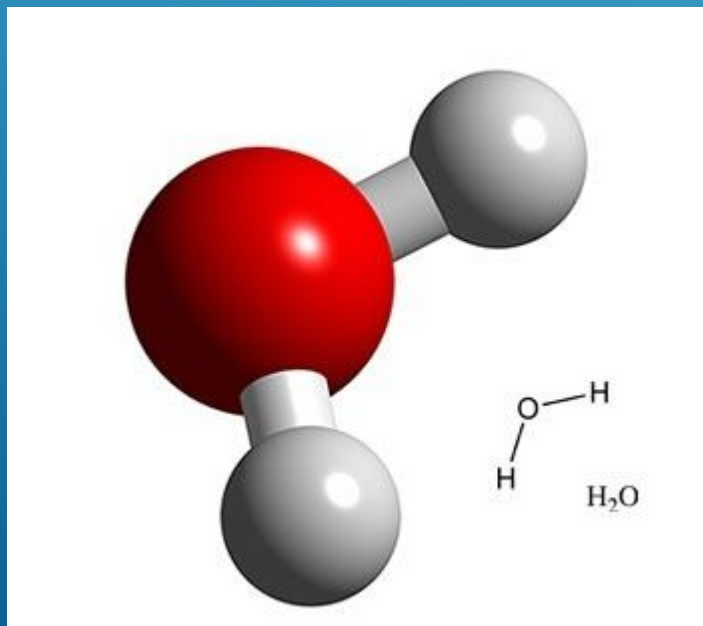
| Элементтердің таңбалары | Валенттіліктері | Ең кіші ортақ еселігі | Индекстері | Формуласы |
|-------------------------|-----------------|-----------------------|------------------|--------------------------------|
| P O | V II | 10 | 10:5=2 10:2=5 | P ₂ O ₅ |
| Fe O | III II | 6 | 6:3=2 6:2=3 | Fe ₂ O ₃ |
| Mg O | II II | 2 | 2:2=1 2:2=1 | MgO |
| S O | VI II | 6 | 6:6=1 6:2=3 | SO ₃ |
| P H | III I | 3 | 3:3=1 3:1=3 | PH ₃ |

- ▶ Валенттілік рим цифрларымен белгіленеді, формулаларда элемент таңбасының үстіне жазылады, мәні I-VIII-ге дейін өзгереді. Валенттілік бойынша формула құру үшін элементтердің валенттіліктерінің ең кіші ортақ еселігін тауып, әр элементтің валенттілігіне бөліп, индекс етіп жазамыз. Егер элемент қосылыстарында айнымалы валенттілік көрсетсе, онын, атауында элементтің валенттілігі рим цифрымен жақшаның ішінде көрсетіледі.

МОЛЕКУЛА ҚҰРАМЫ ЕКІ ЭЛЕМЕНТ АТОМЫНАН ТҰРАТЫН
ҚОСЫЛЫСТАР **БИНАРЛЫ ҚОСЫЛЫСТАР** ДЕП АТАЛАДЫ.

▶ H_2O

Na_2O



Валенттілік кестесі

| Элемент | Валенттілік | Элемент | Валенттілік |
|-------------------|-------------|-----------|-------------------|
| H, Li, Na, K, F | I | S | II, IV, VI |
| O, Mg, Ca, Ba, Zn | II | N | I, II, III, IV, V |
| Al, B | III | P | III, V |
| | | Fe | II, III |
| | | Cu | I, II |
| | | C, Si | II, IV |
| | | Cl, Br, I | I, III, V, VII |

АТОМ-МОЛЕКУЛАЛЫҚ ІЛІМ

- ▶ **Атом-молекулалық ілім** — жаратылыстану және зат бөлшектері туралы теориялардың жинағы.
- ▶ Атом-молекулалық ілімнің қалыптасып дамуына өз заманында М. В. Ломоносов, Дж. Дальтон, А. Лавуазье, Ж. Пруст, А. Авогадро, Й. Берцелиус, Д. И. Менделеев, А. М. Бутлеров секілді зор үлес қосқан.

АТОМ-МОЛЕКУЛАЛЫҚ ІЛІМНІҢ НЕГІЗГІ ҚАҒИДАЛАРЫ

- ▶ 1. Заттар молекулалардан, ал молекулалар атомдардан тұрады.
- ▶ 2. Атомдар және молекулалар үздіксіз қозғалыста болады.
- ▶ 3. Химиялық реакциялар кезінде молекулалар бұзылады, ал атомдар сақталады.
- ▶ 4. Бір элемент атомдары өзара бірдей, бірақ кез келген басқа элемент атомдарынан өзгеше болады. Сол сияқты бір зат молекулалары өзара бірдей, ал басқа заттың молекуласынан өзгешелігі бар