



*Бөлу процесстерінің
тиімділігін бағалау әдістерін
таңдау және таңдау
принциптері*

**Орындаған: Жақсылықова Б.
Е.**

Қабылдаған: Батырбаева А.Ә.

Факультет: ФӨТ

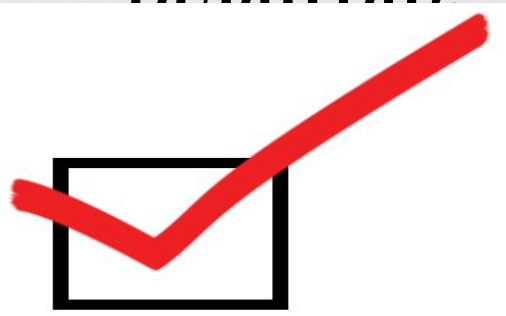
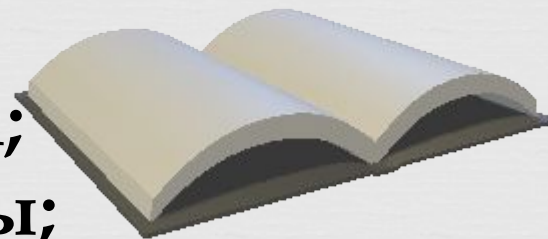
Курс: 2

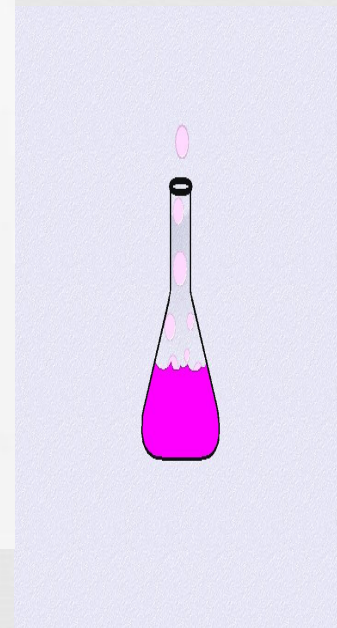
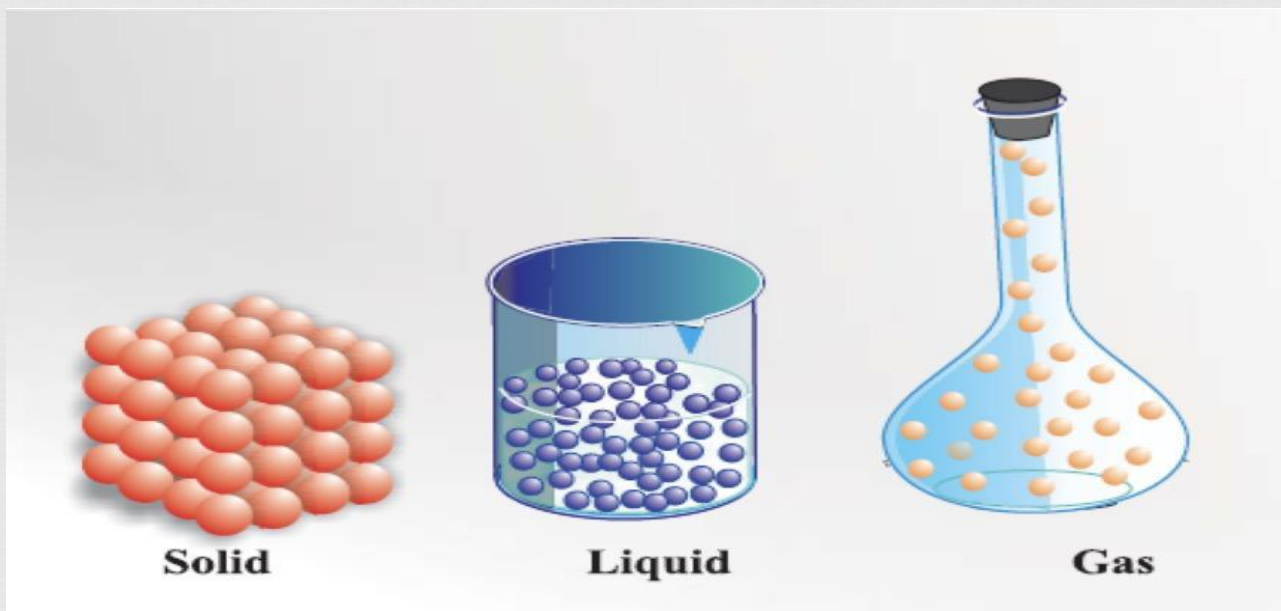
Топ: 18-015-1к



Жоспар:

- 1. Бөлу әдісінің қажеттілігі;**
- 2. Бөлу процесінің түрлері;**
- 3. Бөлу тәсілдерінің түрлері;**
- 4. Бөлу әдісінің қолданылуы;**
- 5. Бөліну әдісінің тиімділігі;**
- 6. Қойылатын қажетті
тадаптар**





Анализденетін сынамада анықталатын компонентпен қатар бөгде немесе кедергі жасайтын заттар болады, олар қажетті элементті тікелей анықтауда қиындық туғызады.



Тәжірибеде бөлу әдістері

Химиялық

тұндыру,
редокситұндыр
у, ұшқыш
қосылыстарды
ң түзілуі.

Физикалық

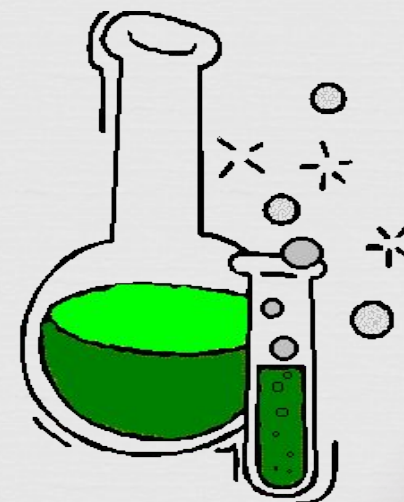
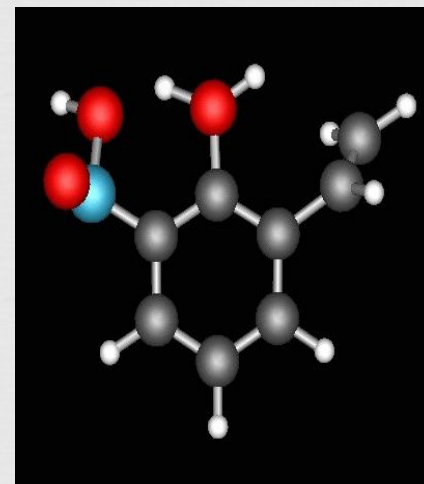
кристалдану,
қайнату,
дистилдеу

Физикохимиялық

экстракцияла
у, сорбция,
хроматографи



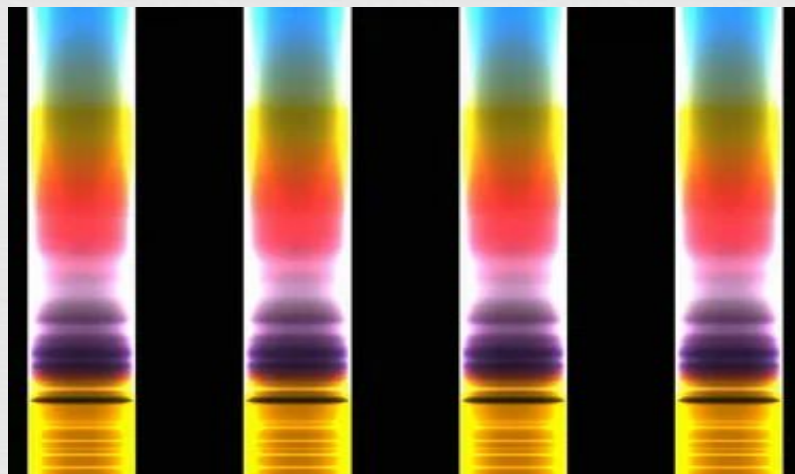
Бөлудің химиялық әдістері заттардын ерігіштіктерінің әртүрлі болуына және тұнба алу реакциялары мен аз еритін қосылыстардың еруіне негізделген. Кедергі келтіретін компоненттерді қолайлы лигандпен берік комплексті қосылысқа айналдыру арқылы олардың әсерін бүркемелеу өте тиімді тәсіл болып табылады. Бұл кезде анықталатын компонент комплекс түзбейді немесе комплекс түзілген жағдайдың өзінде оның тұрақтылығы өте төмен болады. Мысалы, темір (III) әдетте фторидпен жиі бүркемеленеді.





Тәжірбиеде бөлудің
экстракция, ионды алмасу,
хроматография,
электрохимиялық процестер
және т.б. сияқты тәсілдері
кеңінен қолданылады.

Бөлу әдісін
микромөлшерлерді
концентрлеуде де қолданады.
Осы кезде алынған
концентраттағы анықталатын
компоненттің құрамы бірнеше
рет артады, сөйтіп анықтау



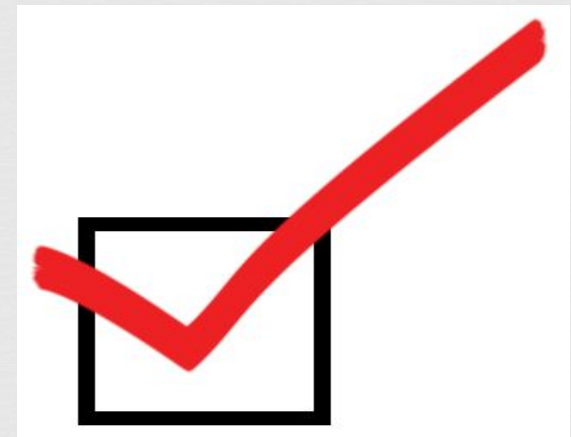


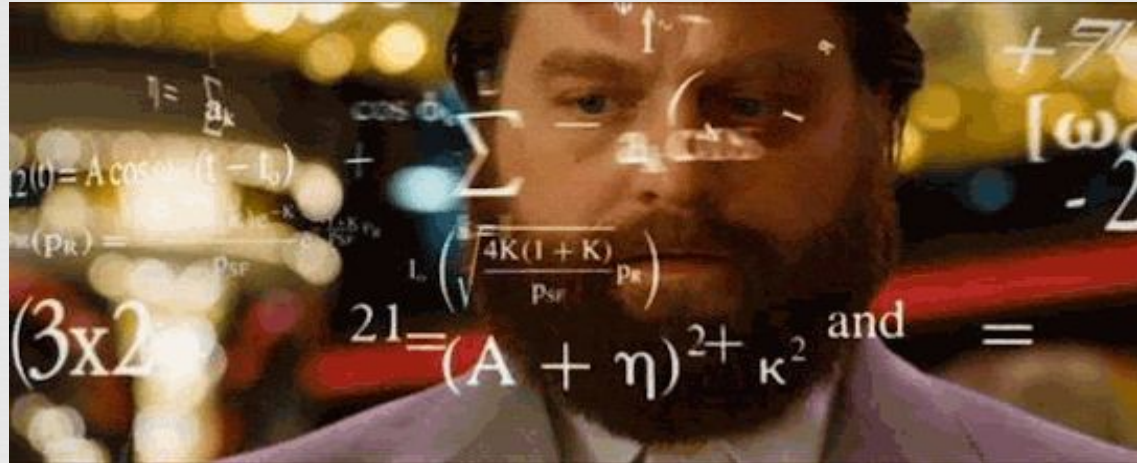
Қазіргі аналитикалық аспаптардың әр түрлі объектілердегі элементтер ізін анықтаудағы үлкен мүмкіндіктеріне қарамастан, бірқатар жағдайларда анықталатын микроэлементтердің концентрациясы берілген аналитикалық әдістің салыстырмалы табу шегінен аз болғанда, алдын-ала концентрлеуді қолданады.



Тиімділігі:

- матрицаны, бөгет жасайтын қоспаларды жоюға жағдай туғызады,
- үлкен өлшендіні анализ үшін пайдалануға мүмкіндік жасайды,
- қомақты татпа алуды жеңілдетіледі,
- микроэлементтердің табу шегін бірнеше ретке елеулі кемітуге болады.





Бөліну тиімділігі мына қатынаспен сипатталады:

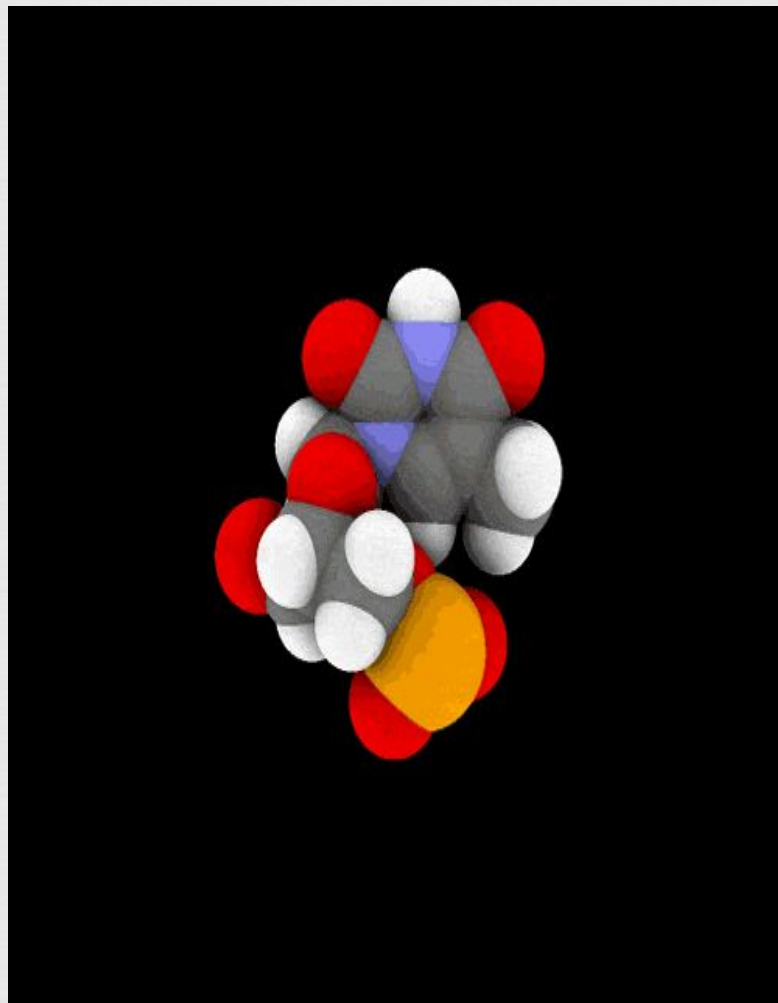
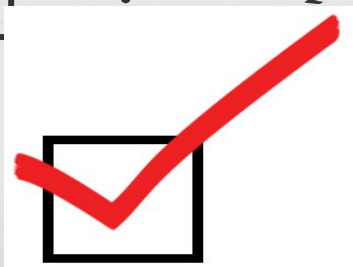
$$n_2 / (n_1 + n_0) = n_2 / n_0$$

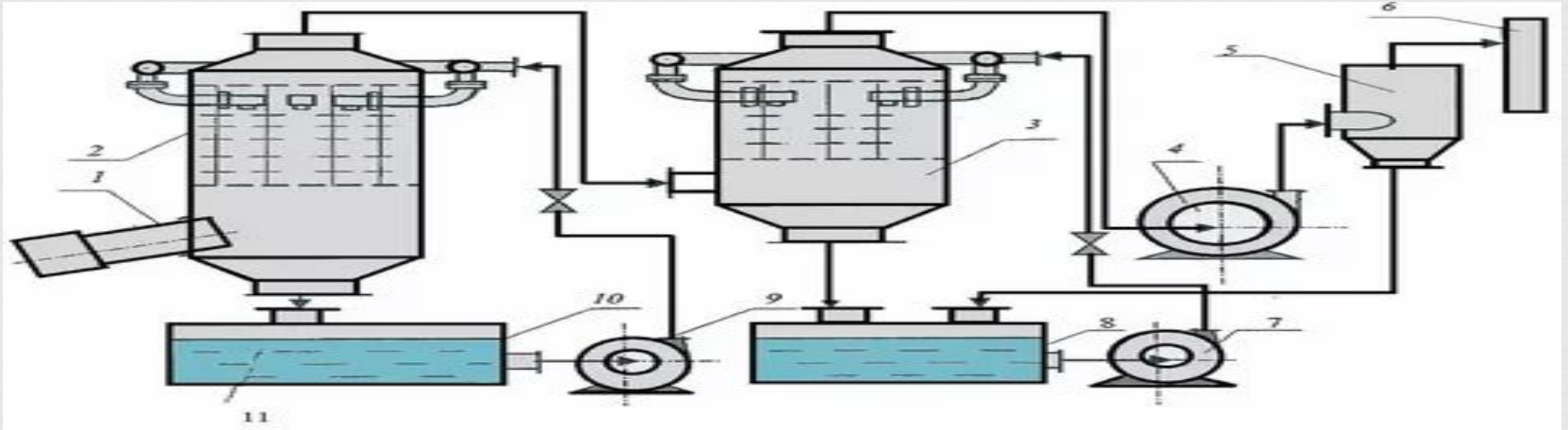
мұндағы n_0 – заттың бастапқы мөлшері, n_1 – ерітіндіде қалған заттың мөлшері, n_2 – тұнбаға түскен заттың мөлшері.



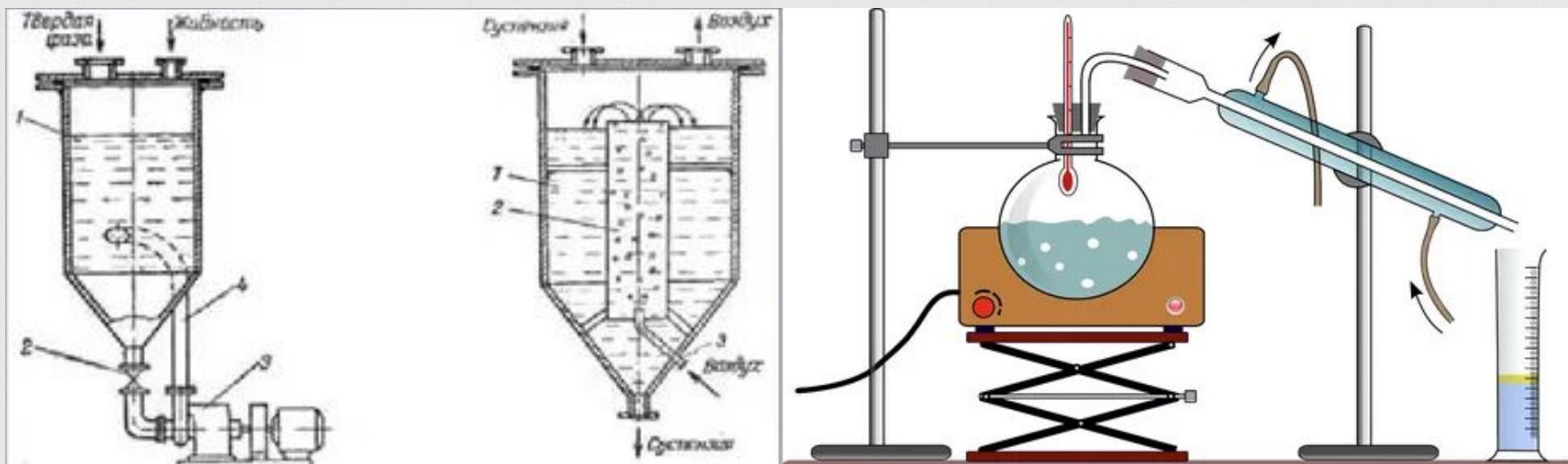
Концентрлеу әдісін
таңдағанда жетекшілікке
алатын талаптар:

- анализденетін заттың
табиғаты мен химиялық
кұрамын,
- барлық операциялардың
ұзақтығын,
- құрал-жабдықтардың бар-
жоқтығын,
- өлшеу әдістерін

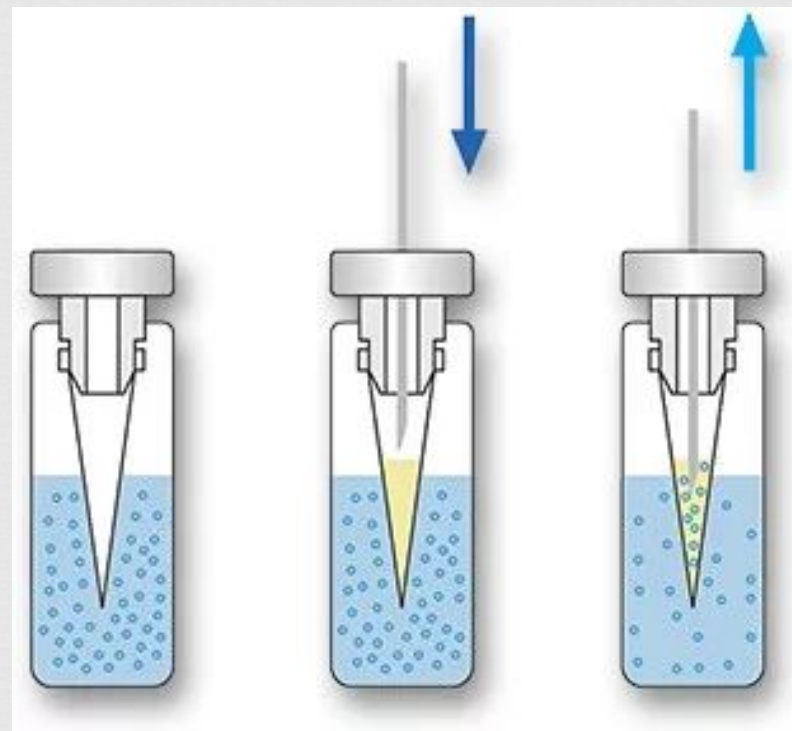




Әр түрлі элементтерді бөлу және бөліп шығару әдістеріндегі ең ескі тәсілдердің бірі тұндыру. Оның көмегімен периодтық жүйенің көптеген элементтері ашылды. Тұндыру процесінде нашар еритін қосылыстың тұнбасы қатты фаза түзіледі. Анықталатын А компоненті ерігіштік көбейтіндісінің ережесіне сай фазалар аралығына бөлінеді.



Ерігіштік көбейтіндісі ережесі бойынша өз бетімен берілген жағдайда тұнбаға түсе алмайтын бөгде иондарды тұнбаның ұстап қалуын қоса тұну деп аталады. Қоса тұну кезінде микрокомпоненттің ерітінді мен түзілетін тұнба арасында бөлінуі пайда болады, мұнда бір мезгілде микро және макроэлементтердің тұнбаның қатты фазасына өтуі жүзеге асады.



Бөлу және концентрлеу әдістерінің ең кең тарағандарының бірі экстракция болып табылады, оның мүмкіндіктері зор. Оның негізінде екі фаза арасында компонентті бөлу принципі жатыр.



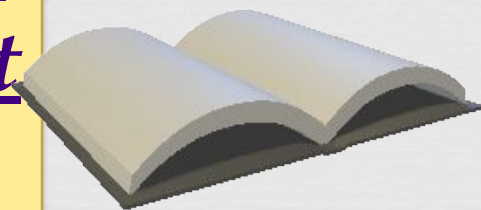
Қорытынды

Сонымен, біз бөлу әдісін анализденетін сынамада анықталатын компонентпен қатар бөгде немесе кедергі жасайтын заттар болғандыықтан қолданамыз. Өйткені олар қажетті элементті тікелей анықтауда қиындық туғызады. Сонымен қатар, бөлу әдісінің мынадай тиімділіктерін атап өттім: матрицаны, бөгет жасайтын қоспаларды жоюға жағдай туғызуы, үлкен өлшендіні анализ үшін пайдалануға мүмкіндік жасауы, қомақты татпа алуды жеңілдетілуі, микроэлементтердің табу шегін бірнеше ретке елеулі кемітуге болуы.



Пайдаланылған әдебиеттер:

- ❑ https://studopedia.ru/19_264751_sinamani-idiratu-azhiratu-eritu.html
- ❑ <http://referat.resurs.kz/ref/bolubolip-shigaru-zhane-kontsentrl-eu-adisteri>
- ❑ <https://studopedia.info/4-30399.html>



THE END

THANKS
FOR WATCHING