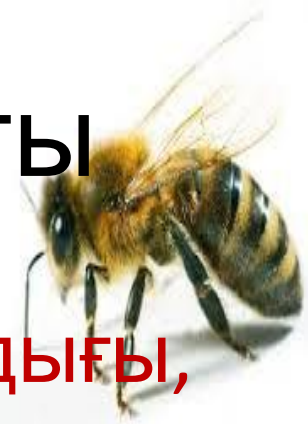




БАЛ БЕРЕТІН БАЛ АРАСЫ.



# Сабақтың мақсаты



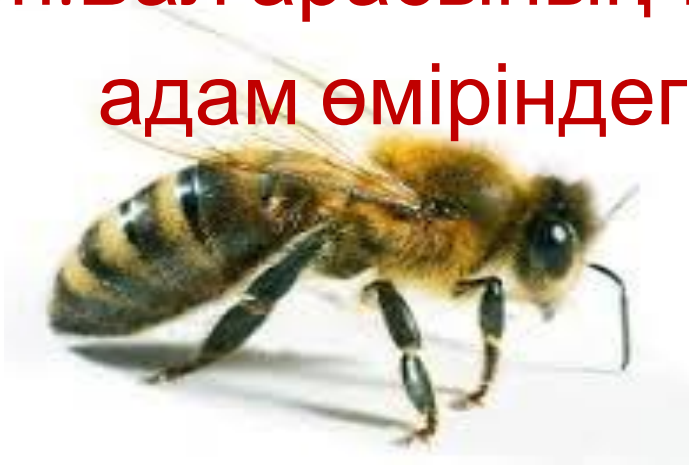
- Бунақденелілердің сан алуандығы, жарғақанаттылар отряды, бал арасы, оның құрылысы, тіршілік әрекеттерінің ерекшеліктері туралы мағұлұмат беру.
- Табиғатты қорғауға тәрбиелей отырып, оқушылардың зерттеушілік, өз ойын ашық айту қабілеттерін дамыту.



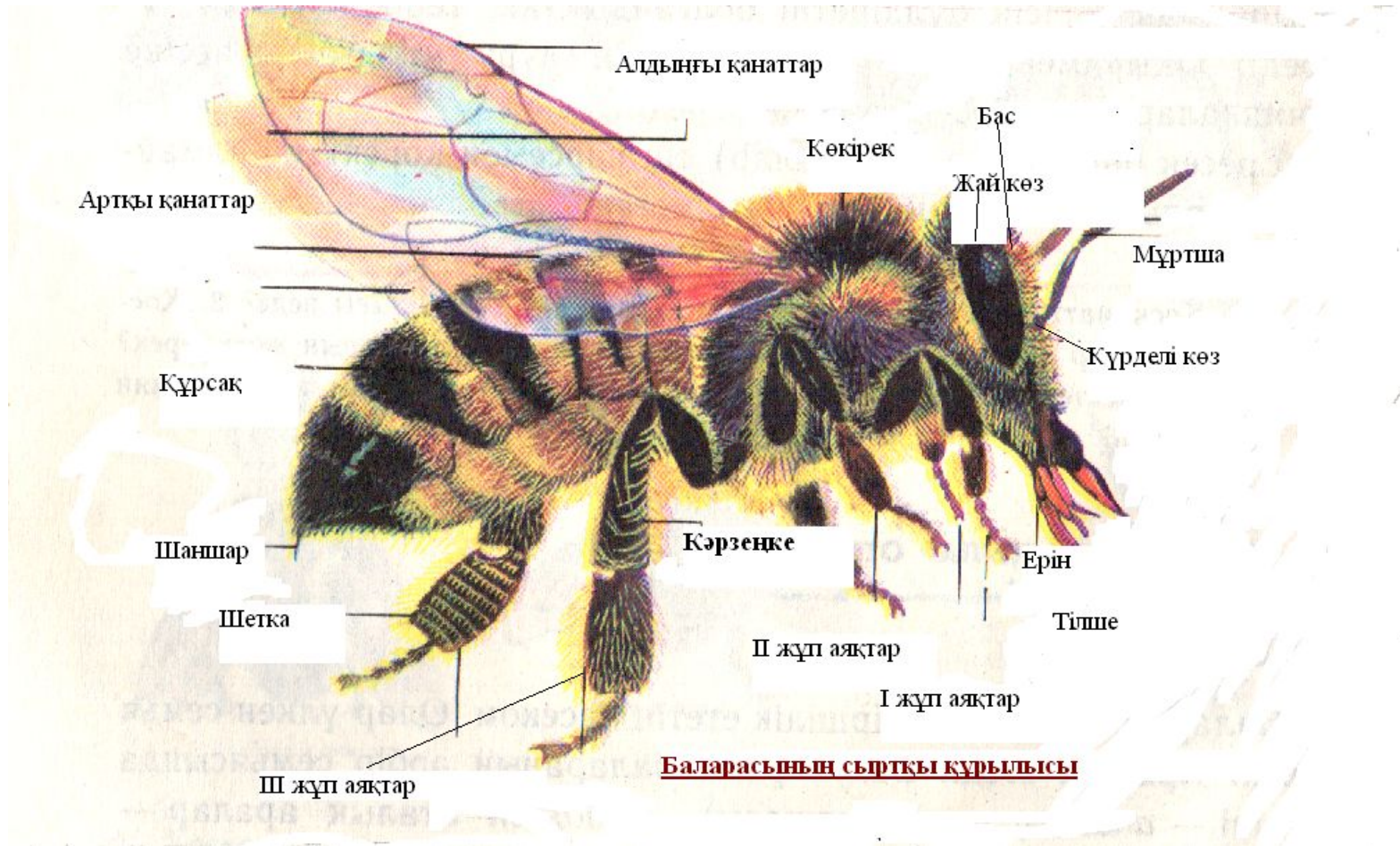
- Бұл жәндік Пайғамбарымыз Мұхаммедтің (с.ғ.с.) өлтіруге тыйым салған бес жәндігінің бірі , олардың тіршілік әрекетінің нәтижесінде алынған өнімнің шипасы туралы діни кітаптарда және ежелгі Грекия мен Рим жазбаларында кеңінен айтылған, Тіпті кей деректерде олардың ызыңдағаны Аллаға зікір, Пайғамбарға салауат айтқаны деген мәлімет бар. Құранның «Нахл», яғни осы жәндіктің атымен аталатын сүресінде осы кішкентай жәндіктің пайдасы туралы айтылады. Бұл қандай жәндік туралы?

# Топтық жұмыс

- 1 топ. Бал арасы-топтасып тіршілік ететін жәндіктер.
- 2 топ. Бал арасының құрылысы.
- 3 топ. Бал арасының тіршілік әрекеттері
- 4 топ. Бал арасының табиғаттағы, адам өміріндегі маңызы.



# Баларасының сыртқы құрылысы



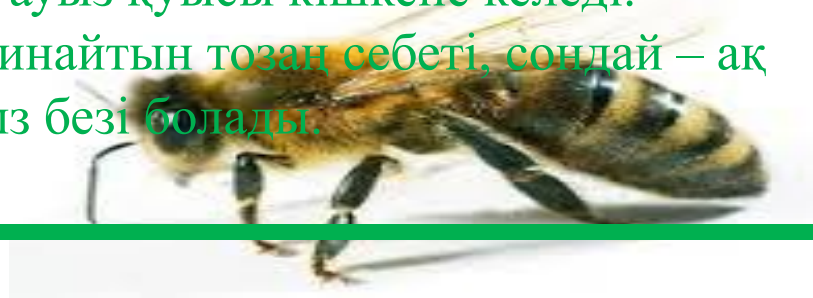


Ара – ара патшасы, еркек ара, жұмысшы ара деп үшке бөлінеді. Жұмысшы араның дене тұрқы кішілеу, өңі қара, басы, кеудесі және жонында сұрғылт сары нүктелері болады. Басы үш бұрыштылау келеді. Басында үш жай, екі күрделі көзі болады. Аузы үлкен, бал жинауға қолайлы, кеуде жағы үш буынды, орта буыны үлкен келеді. Екі жұп жарғақ қанаты бар. Үш жұп аяғының тозаң жинайтын себеті болады. Қарын жағы дөңгеленген конус тәрізді, сауыр жағында қара сары түсті 1-4-ке дейін келген қара белдеулер бар. Құйрығында үшкілдеу безі және шанышқы инесі болады.

Бауыр жағында төрт түп балауыз пластинкасының ішіндегі балауыз безі балауыз бөліп шығарады.

Ара патшасының денесі ұзын, қанаты қысқа, көбею органы ерекше жетілген. Еркек ара жұмысшы сәл үлкен, құйрық жағы жұмыр болады. У безі және шанышқы инесі болмайды. Ара патшасы мен еркек араның ауыз қуысы кішкене келеді.

Аяғында гүл тозаңдарын жинайтын тозаң себеті, сондай – ақ балауыз шығаратын балауыз безі болады.



# БАЛАРАЛАРЫ



Аналық ара

Жұмысшы ара



Трутень

# Жұмысшы ара

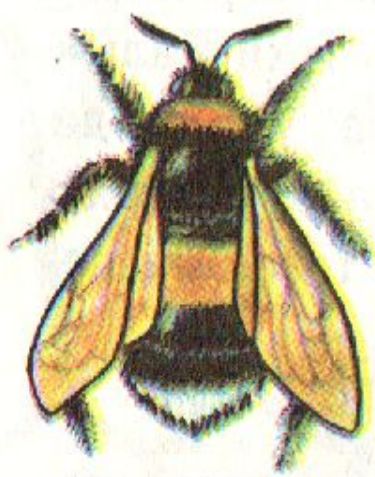
- Араның үш түрі бар. Көзіміз көріп жүрген кәдімгі сары жолақты ара жұмысшы ара деп аталады. Тәттіге, жеміс-жидекке тез үймелеп шыға келетін бұл аралар өте еңбекқор. Бірақ бұл аралар балды өзіндік жолмен жинайды. Жалпақ тілмен айтқанда, жабайы әдіс. Үй қуыстарына, шіріген ағаш діңіне ұя салып, бал бөледі. Мұндай бал сұйық бал деп аталады. Өздері бөліп, өздері жейді. Себебі сары жолақты ара өте улы, ұясына жақындап, балын сарқып алатындар кемде-кем. Балы сұйық болғандықтан, омарташылар мұндай араны көп өсірмейді.



# Еркек ара

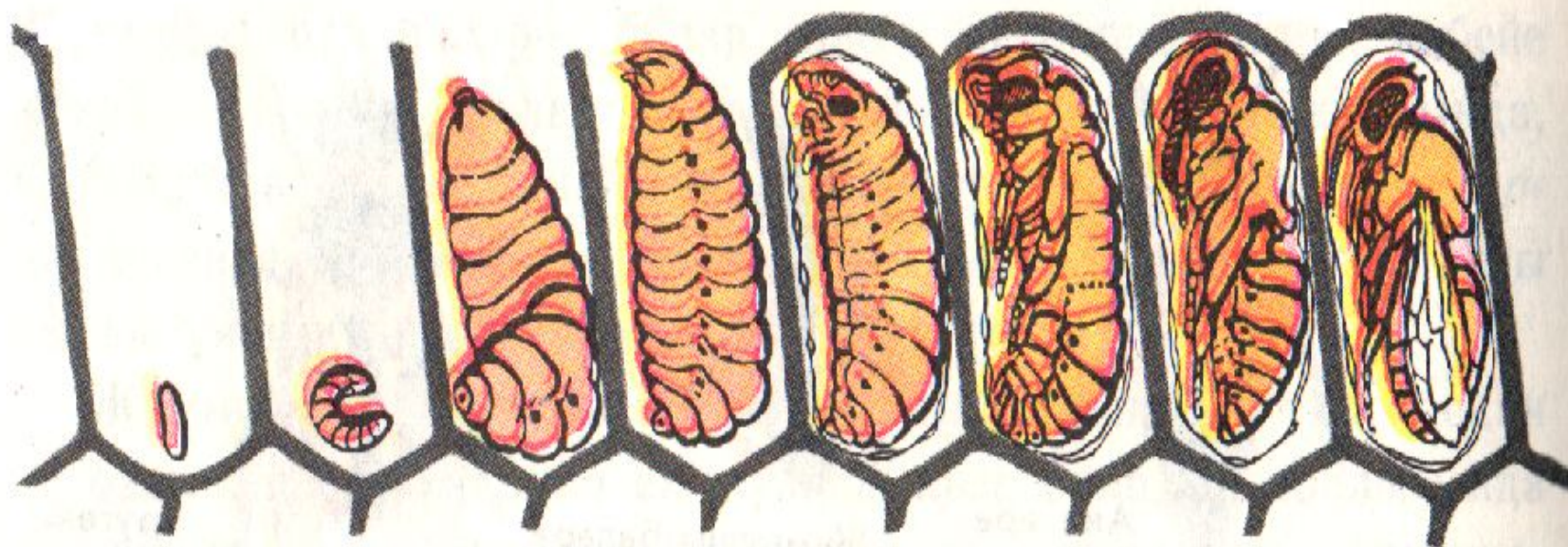
- Еркек ара деген бар. Бұл нағыз бал өндіруші жәндік. Еркек ара жұмысшы арадан сәл үлкен, құйрық жағы жұмыр болады. У безі және шанышқы инесі болмайды. Ауыз қуысы кішкене келеді. Аяғында гүл тозаңдарын жинайтын тозаң себеті, сондай – ақ балауыз шығара-тын безі болады. Ең пайдалы, дәмді балды бөлетін де осы аралар. Көбіне қыр гүлдерін тозаңдандырып, сөл бөледі. Еркек ара бөлген балдың иісі аңқып тұрады. Жұпары керемет.

# Араның гүлді өсімдіктерді тозаңдандыруы

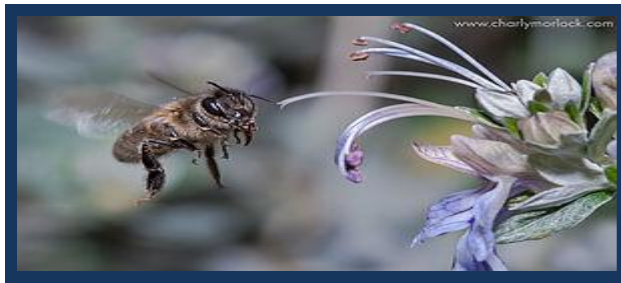


*Түкті ара*

# Балараларының көбеюі



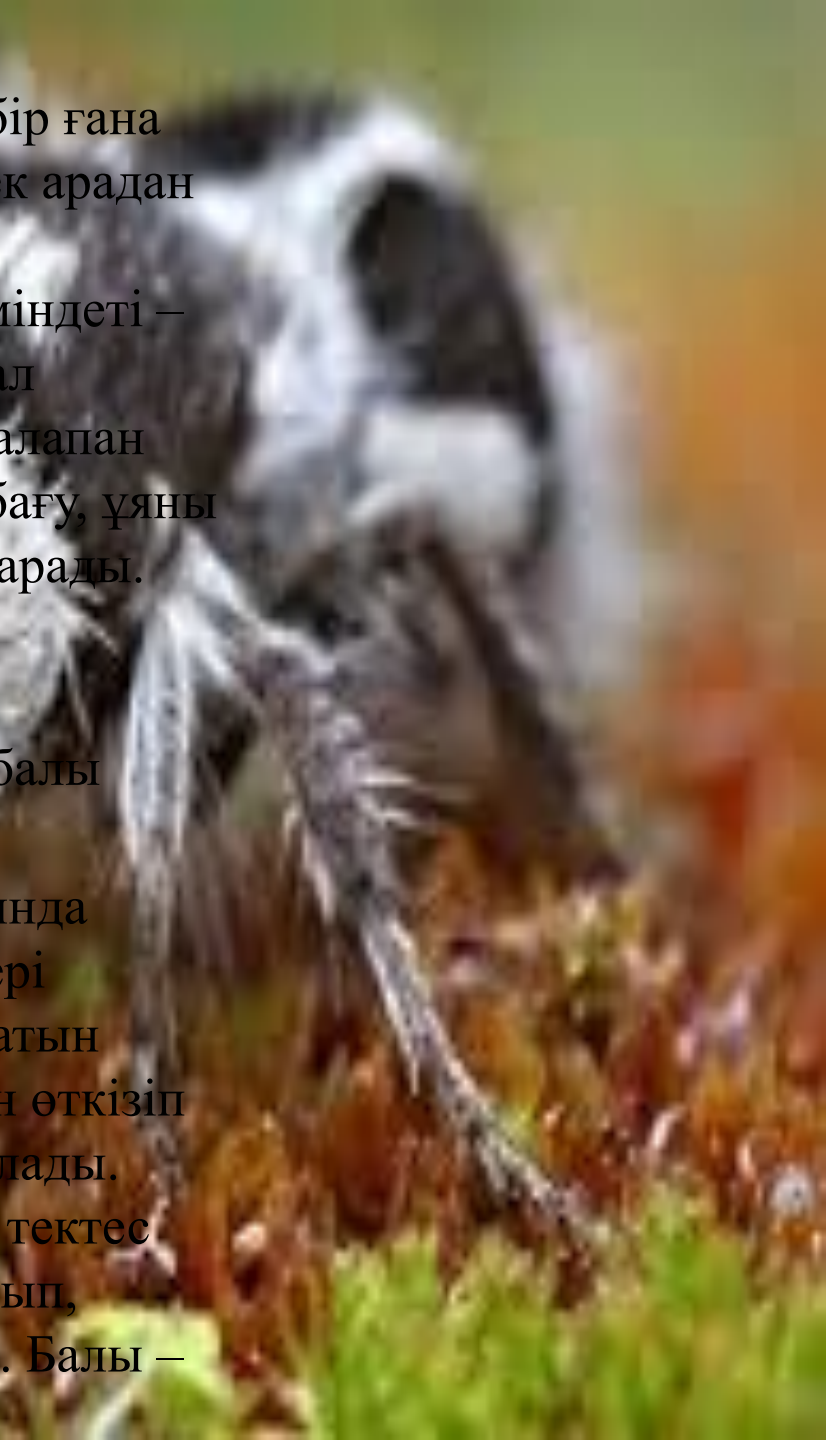
Кәрездерде баларалардың дамуы

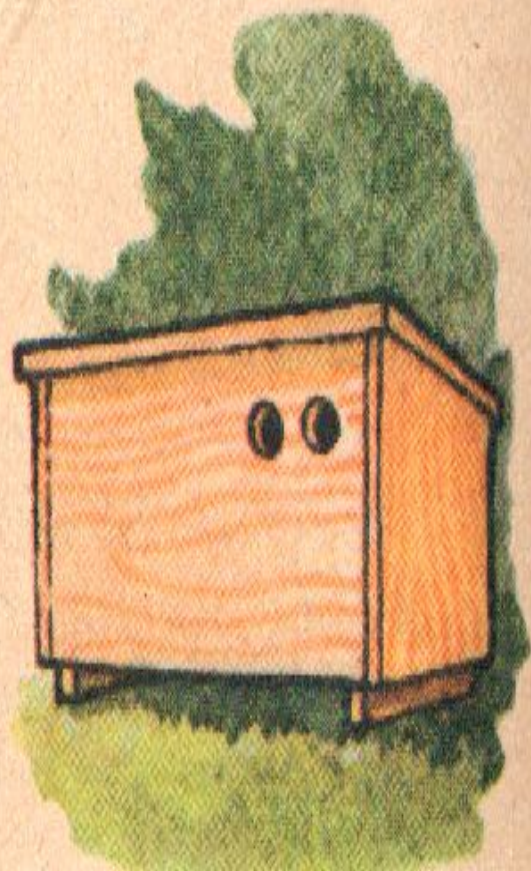


# Жәндіктердің пайдасы

- Ара шаруашылығы халық федерациясында 47 елде 4 млн. ара шаруашылығы бар екендігі белгілі болды. Есептей келгенде онда 48 млн. ара отбасы бар, онда жылында 370 000 т. бал өндіріледі. Мысалы, 1970 жылы АҚШ 108 000 т, Канада 19000 т. ал Аргентинада төрт айда ғана 10 000 т. бал өндіріпті. Бұл насекомның адам баласына келтіретін пайдасының бір бөлігі.
- Көптеген өсімдіктер насекомсыз тіршілік ете алмайды. Себебі наесомдар өсімдіктерді тозаңдырады. Дәлірек айтқанда бақша дақылдарын насекомдардың 147 түрі, жоңышқаны - 105, алма насекомдардың 32 түрі тозаңдандырады. Тек бір араның 5 - 6 минутта алманың 40 шоқ гүлін тозаңдыра алады. Араның бір < жұмыс күнінің > ұзақтығы, 17-ден, 20 сағатқа дейін созылады, сонда бір алма ағашын 2 843 890 тер тозаңдыру жұмысын жасай алады.

- Ара топтасып тіршілік етеді. Ара үйірі бір ғана ара патшасы мен бірнеше жүздеген еркек арадан және он мыңдаған жұмысшы аралардан құралады. Ара патшасының бірден бір міндеті – жұмысшы араларға гүл тозаңын және бал жинату, балауыз шығарту, ұя салдыру, балапан құрттарды, ара патшасын, еркек араны бағу, ұяны тазалау сондай – ақ, қорғау міндетін атқарады.
- Еркек араның бірден – бір міндеті – ара патшасымен шағылысу. Араның бөліп шығаратын балауызы, улы сұйықтығы, балы дәрілікке жасалады.
- Жинау мен өңдеу – жаз және күз айларында омарта ішіне жиналған балды алу әдістері бойынша сауып алады. Дәрілікке жасалатын балды отқа жылытып, сұйылған сүзгіден өткізіп әзірлей-ді. Бал ақ және сарғылт түсті болады. Жаз, күз мезгілдері тұнық өсімдік майы тектес сұйықтау болып, қыс мезгілінде қоюланып, шекер өндес іріткі кристаллға айналады. Балы – тәтті, дәмді, ұсыз болады.





## Ара және ауыл шаруашылығы

- Араның ауыл шаруашылығына және қоршаған ортаның экологиялық ахуалын жақсартуға тигізер ықпалы көп. Өйткені олар өсімдіктерді тозаңдандыра отырып, топырақтың құнарлылығын арттырады. Аралар жайлаған алқаптың шөбі бітік шықса, бау-бақша өнімдері мен дәнді дақылдардың тоқсан пайызы бал араларының арқасында мол өнім береді екен. Алайда қазір ғалымдар әлемде аралардың жойылып кету қаупі туып отырғанын айтып дабыл қағуда. Себебі егіс алқаптарына улы химикаттардың жиі себілуінің салдарынан бал арасы азықтанатын өсімдіктердің қатары сиреп барады. Сондықтан қазір дамыған елдер ара шаруашылығына баса назар аударып отыр. Мәселен, Канада мен Ұлыбританиядағы бал арасы шаруашылығы ассоциациясы осы саланы дамыту үшін арнайы бағдарлама жасауды қолға алыпты. Ал біздің елімізде аталған шаруашылыққа әлі де көңіл бөлінбей келеді. Ресми деректерге сүйенсек бал араларының саны жыл сайын азайып барады. 1990 жылдары елімізде 10 миллионнан астам ара болса, бүгінде соның 400 мыңы ғана қалған.

# Серпілген сауал

Топтың бір оқушысы жауап береді, екінші оқушы дамытады, үшінші оқушы жан-жақты жауап береді, төртінші оқушы бір сөйлеммен қорытындылайды.





# Төрт сатылы ойлау

Бал арасы-табиғат таңғажайыбы

1. Пікір
2. Дәлел
3. Мысал
4. Қорытынды.





# Үйге тапсырма

**Реферат**

**Буклет.**

**Мультимедиялық  
презентация**

**Коллаж.**

**Мультимедиялық  
презентация**

