



12 жас



Қытай, қартаю құбылысы
10 жасында басталған



Қартаю құбылысы 5 жаста басталған



Қазақстан, қартаю құбылысы
9 жасында басталған

ҚАРТАЮ ПРОЦЕСІ ТУРАЛЫ ТЕОРИЯЛАР

Оқу мақсаты:

10.2.2.3 қартаю процесін түсіндіру

Бағалау критерийлері:

- Әртүрлі тірі ағзалардың өмір сүру ұзақтығын білу, түсіну және салыстыра алу;
- Қартаю моделіне жататын теорияларды зерттеу және салыстыру.
- Қартаю процесінің басталуын, факторларын талдап, ғылыми теорияларға баға бере алу.

<https://www.youtube.com/watch?v=wwz7Wtw2M0Y>.

Терминология

English

Aging

Life span

Biological law

Immature

Mature/prime

Senescent

Kazakh

Қартаю

Өмір сүру ұзақтығы

Биологиялық заңдылық

Жетілмеген

Жетілген

Қарт



ҚАРТАЮ ДЕГЕНІМІЗ НЕ?

- *Күн сайын жер ғаламшарында 100 мың адам қартаю салдарынан көз жұмады.
- *Қартаю процесі түрлі емделмейтін аурулар туғызады, әлі күнге дейін олармен күресу жолдары табылған жоқ.
- *Қарттық адамдарға ауру мен қиындықтар әкеледі.
- *Қарттық адамдарға өмірлік жұмыстарын аяқтауға мүмкіндік бермейді.
- *Қарттық жалғыздық пен қажетсіз сезіну сезімін туғызыды.
- *Қарттық үмітсіздікке әкеліп, өлімге бір қадам жақындатады.

Қалай, не үшін қартаямыз?

Қартаюды тежеуге, тоқтатуға болама?

Қартаю барлық тірі ағзаларға тән жалпы биологиялық құбылыс болып саналады.

Қартаю — онтогенез қорытындысы, ағзада ерекше құрылымдық, қызметтік және биохимиялық өзгерістердің пайда болуымен сипатталатын құбылыс.

Герантология қартаю құбылысының негізгі заңдылықтарын молекулалық және жасушалық деңгейден бастап тұтас ағза деңгейінде анықтайды, оның даму ерекшеліктерін, емдеу және аурудың алдын алу проблемаларын зерттейді.

<https://www.youtube.com/watch?v=GoJsr4lwCm4>

Қартаю үдерісінде ағзалар **3 негізгі кезенді** өтуі тиіс:

1. Жетілмеген;
2. Жетілген/ кемелденген;
3. Қартаю.



Туғаннан бастап организмнің табиғи өліміне дейінгі кезең оның **өмір сүру мерзімі** деп аталады.

Түрлі түрлерде түрлі өмірлік кемшіліктер бар. Организмнің өмір сүру ұзақтығы бірнеше минуттан бірнеше мыңға дейін болуы мүмкін.

ҚЫСҚА ӨМІР СҮРЕТІНДЕР ЖАНУАРЛАР

<http://www.itsnature.org/what-on-earth/top-10-short-lived-creatures/>



**Rabbits –
Average
Lifespan: 5
Years**



**Mayflies – Maximum
Lifespan: 24 HOURS!**



**Hamsters –
Average
Lifespan: 4
Years**



**Mice –
Average
Lifespan: 3
Years**

ҚЫСҚА ӨМІР СҮРЕТІНДЕР ЖАНУАРЛАР

<http://www.itsnature.org/what-on-earth/top-10-short-lived-creatures/>



**Mosquito Fish –
Average
Lifespan: 2
Years**



**Bees – Average
Lifespan: 4/5
Weeks**



**Labord's
Chameleon –
Average
Lifespan: 1
Year**



**Drone Ants –
Average
Lifespan: 2
Weeks**



**Dragonflies –
Average
Lifespan: 4
Months**



**Gastrotrichs –
Average
Lifespan: 3
Days**

(G) ӘРТҮРЛІ АҒЗАЛАРДЫҢ ӨМІР СҮРУ ҰЗАҚТЫҒЫН ЗЕРТТЕУ.

(W) Жоғарыда келтірілген зерттеуді пайдалана отырып, түрлі ағзалар, соның ішінде адамдар үшін өмір сүру ұзақтығы тізбегін құру.

(G) (f) Ұсынылған ағзалардың біреуін таңдап, оның өмір циклын егжей-тегжейлі қарастырыңыз.

Ұзақ өмір сүретіндер: маржан, губка, кои тұқы балығы, гренландия киті, тұщы су інжу мидиялар және алып тасбақалар.

Қысқа өмір сүретін ағзаларға: шыбын және поденок отрядына жататын шегіртке.

1-топ: Адам;

2-топ: Гренландия киті;

3 топ: Шыбын және (*поденок*) бір күндік (*бір-екі күн тіршілік ететін көбелек*).

Бағалау критерилері:

- Зерттеудің нәтижесі қысқаша таныстырылым ретінде көрсетіледі.
- Қартаю кезеңдері туралы идеяларды қосыңыз (жетілмеген, жетілген, қартаю және т.б.).

(P) Жұпта талқылау

- Сізге және Қазақстанға ұлт ретінде қартаю туралы білу не үшін маңызды?
- Неліктен қартаю биологиялық заң ретінде сипатталады?
- Альцгеймер ауруы мен прогрияны (Хатчинсон-Гилфорд) қартаюдан ажырату.

ҚАРТАЮДЫ ТЕЖЕУДІҢ ЖОЛДАРЫ



Үйге тапсырма:

- «Қолдану» тапсырмасындағы сөйлемдерді аяқтау, 29-бет;
- Тарау бойынша қорытынды сұрақтарға жауаптарды дәптерге жазу, 30-бет.