

Табиғи сұрыптау эволюциясының бағыттаушы факторлары

- Тобы Бг-232
- Орындаған Пернебай Б.
- Қабылдаған Құнанбаева Э.

Сабақтың тақырыбы: Табиғи сұрыптау
эволюциясының бағыттаушы факторлары

Сабақтың мақсаты:

- 1. Эволюцияның басты бағыттары мен негізгі заңдылықтары туралы білімдерін тереңдету*
- 2. Өз бетімен оқып білу дағдыларын дамыту*
- 3. Оқушылардың дүниетанымын кеңейту*

Эволюция – төменгі сатыдан жоғары сатыға, қарапайымнан күрделіге қарай дамитын процесс. Сондықтан да академик А.Н.Северцов органикалық дүниенің даму тарихында биологиялық прогрес пен биологиялық регресс болатынын ерекше атап көрсетті.

Академиктер А.Н.Северцов пен И.И.Шмальгаузен эволюцияның прогреске әкелетін 3 бағытын анықтады:

1. Ароморфоз(морфологиялық прогресс немесе арогенез.)
2. Идиоадаптация (аллогенез). 3. Дивергенция(катагенез).

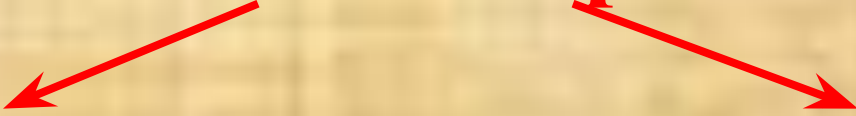


Северцов
Александр Николаевич
(1866 – 1936)



Шмальгаузен
Иван Иванович
(1884 – 1963)

Эволюцияның басты бағыттары



```
graph TD; A[Эволюцияның басты бағыттары] --> B[Биологиялық прогресс.]; A --> C[Биологиялық регресс.];
```

- Биологиялық прогресс.

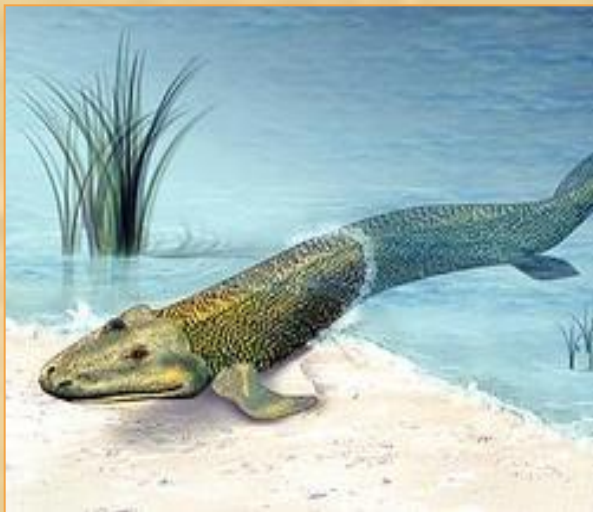
- Қоршаған ортаға организмдердің бейімделушілігінің артуы.
- Түрлер санының артуы.
- Ареалдың кеңейуі.

- Биологиялық регресс.

- Қоршаған ортаға организмдердің бейімделушілігінің кемуі.
- Түрлер санының азаюы.
- Ареалдың тарылуы.

Биологиялық прогресс

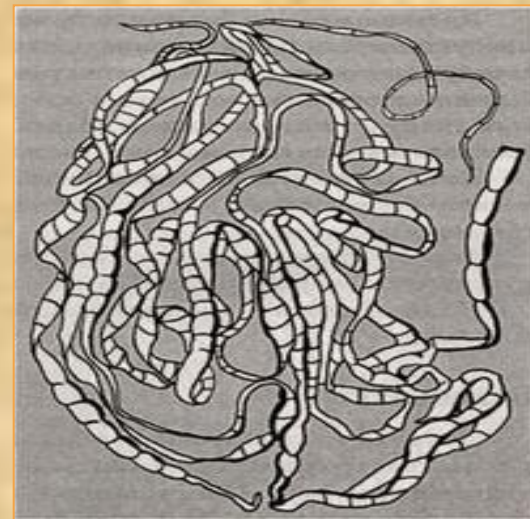
Ароморфоз



Идиоадаптация

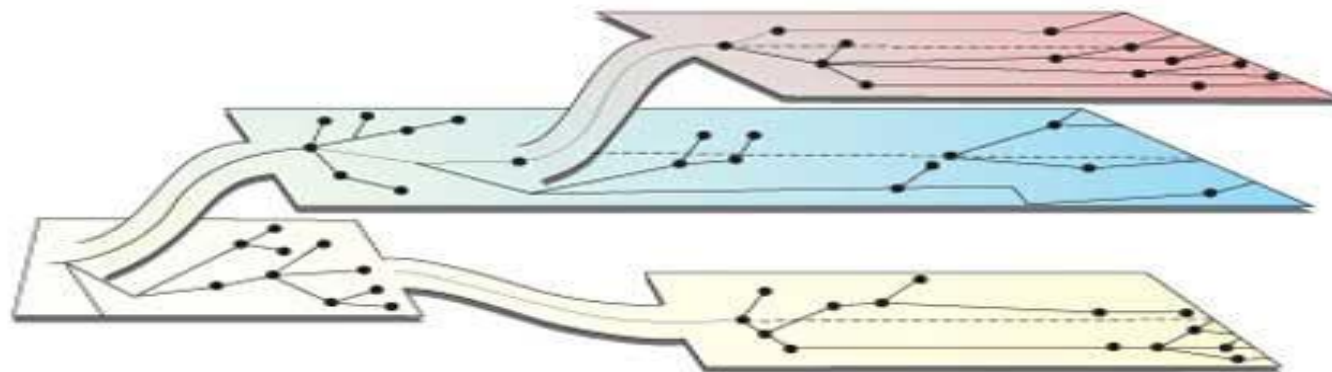


Дегенерция



Биологиялық прогрестің жолдары

АРОМОРФОЗ



ИДИОАДАПТАЦИЯ

ДЕГЕНЕРАЦИЯ



Жануарлардағы ароморфоздар

Омыртқалылар
класының
өкілдері



Сыртқы
жабындары

Тыныс алу
мүшелері



Жүрегінің
құрылысы



Ароморфоз-организмдердің жалпы құрылым деңгейін күрделендіріп, жоғары сатыға көтеру

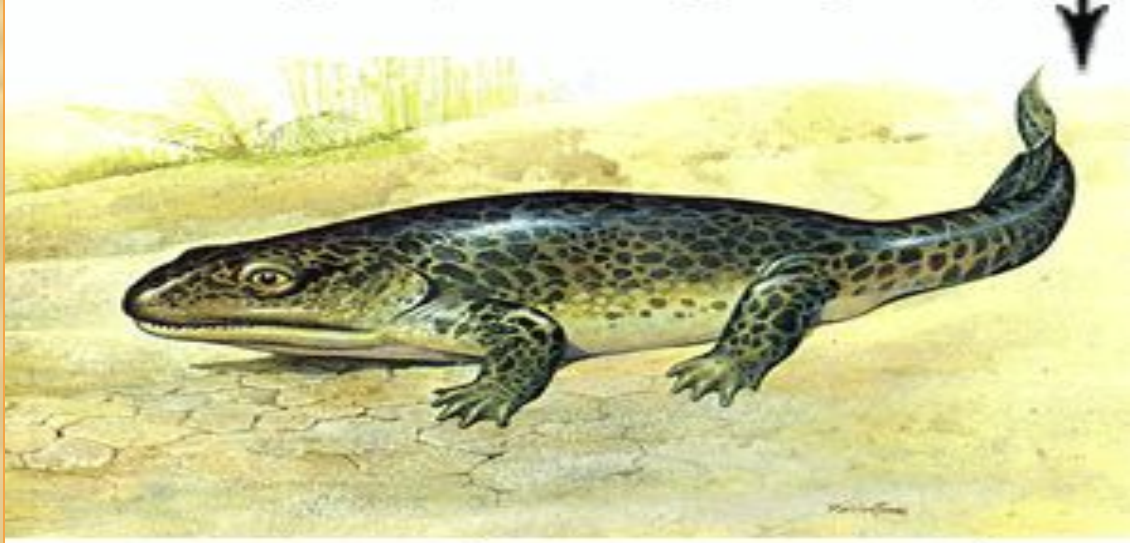
Архей эрасындағы ароморфоздар



Ірі ароморфоздар



**Латиметрия
(Саусаққанатты
балық)**



**Ихтиостега
(құрлыққа
шықты)**

Идиоадаптация-организмдердің жеке бейімделу шешімін арттырады, бірақ организмнің құрылым деңгейінде ешқандай өзгеріс болмай сол қалпында сақталады.



Дегенерация

- даралардың құрылым деңгейін төмендетіп,
- биологиялық регреске



Кертышқан

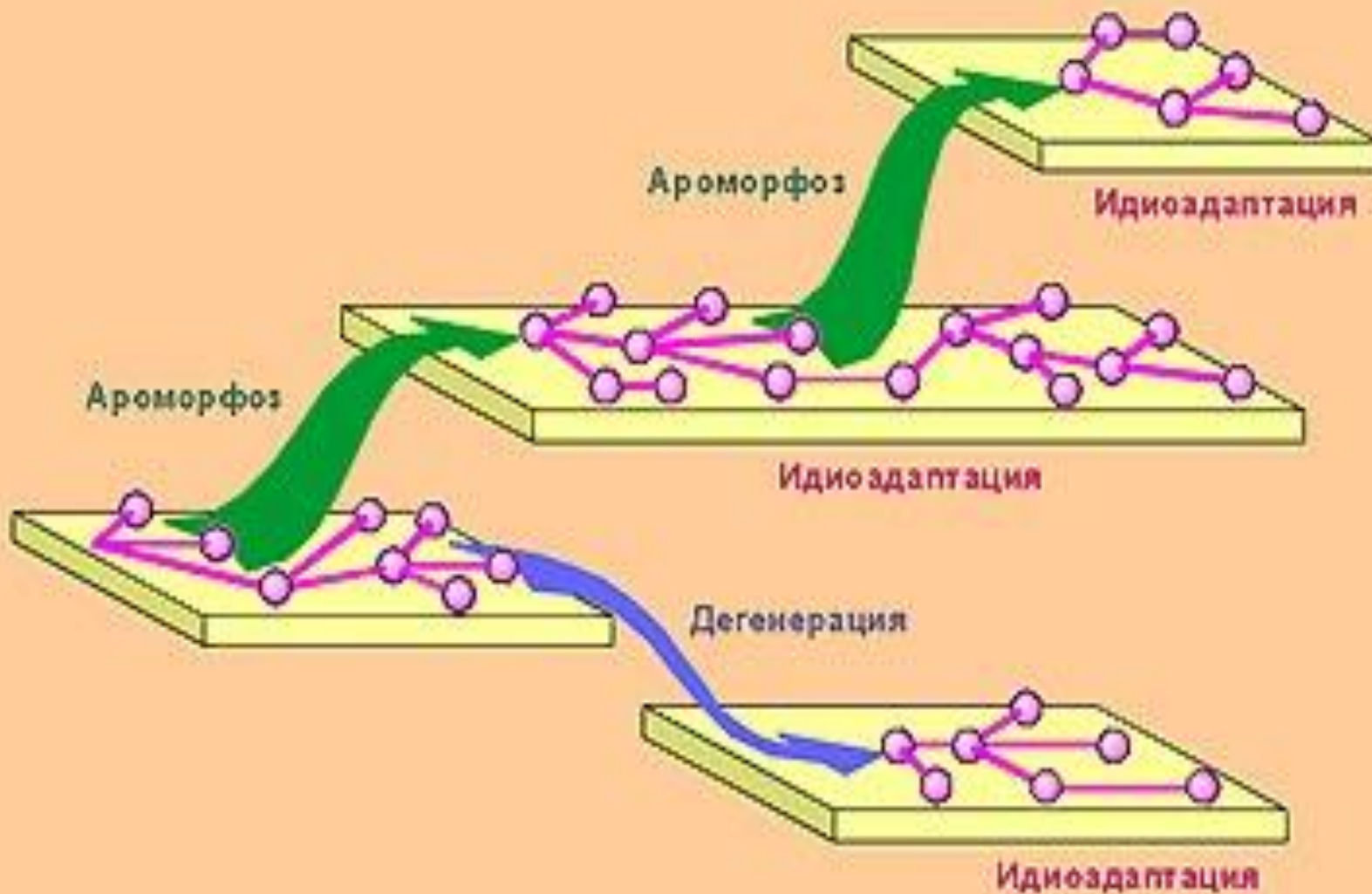


Европалық протей



Аскаридалар

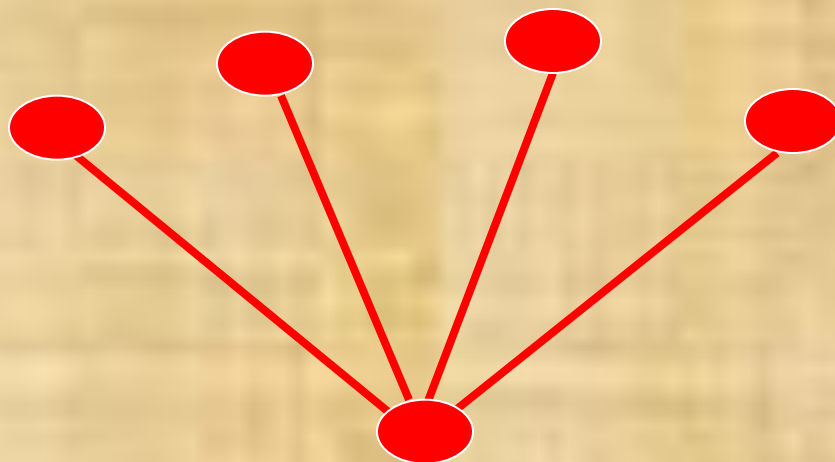
Эволюцияның негізгі жолдары мен бағыттары



Органикалық әлем эволюциясының басты бағыттары

- *Эволюция* екі бағытта жүреді олар: *биологиялық регресс* (түрдің жойылуына апарады) және *биологиялық прогресс*. Биологиялық прогрес үш түрлі жолмен жүреді:
- Ароморфоз - даралардың құрылым деңгейі күрделеніп тіршілік етуге бейімділігі арта түседі
Мысал: Организмдердің судан құрлыққа шығуы, тірі туу, сүрқоректілердің дене температурасының тұрақтылығы.
- Идиоадаптация - биологиялық құрылым деңгейінт күрделендірмей өзгертпей тіршілік үшін күресте организмдердің өзіне пайдалы белгілі бір орта жағдайына бейімделушілігі
Мысал: Жануарлардағы қорғаныш рең.
- Дегенерация –немесе морфофизиологиялық регресс эволюциялық дамуында қарапайымдала түсу деген ұғымды білдіреді .
Мысал: жерасты жануарлары(көртышқан),үңгір(протей), терең су асты организмдері.

Дивергенция – («*divergo*»-кepi шегінемін) бұл туыс формалардағы белгілердің ажырауы



Дивергенция мысалдары



Алоэ



Монстера



Кактус



Тұңғиық

Дивергенция мысалдары



Қасқыр



Жарғанат



Көртышқан

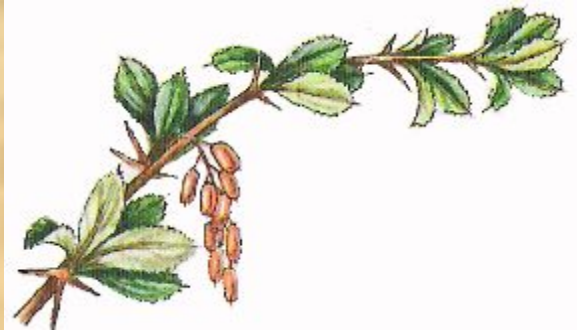


Ескекаяқтылар

Дивергенция гомологиялық мүшелердің түзілуіне әкеліп соғады

- *Гомологиялық мүшелер*- құрылысы мен шығу тегі бір, бірақ атқаратын і қызметтері әр түрлі мүшелер

Гомологиялық мүшелерге мысал



Кәдімгі жапырақ



Бунақдене қоректі
өсімдік

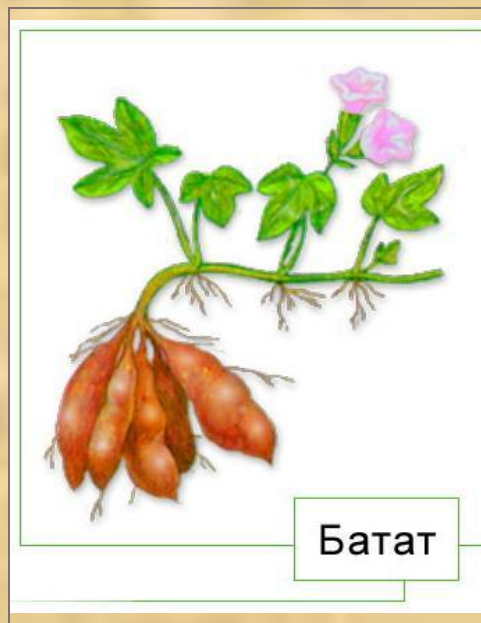


Бөріқарақат пен
кактустың
тікенектері



Бұршақтың
мұртшасы

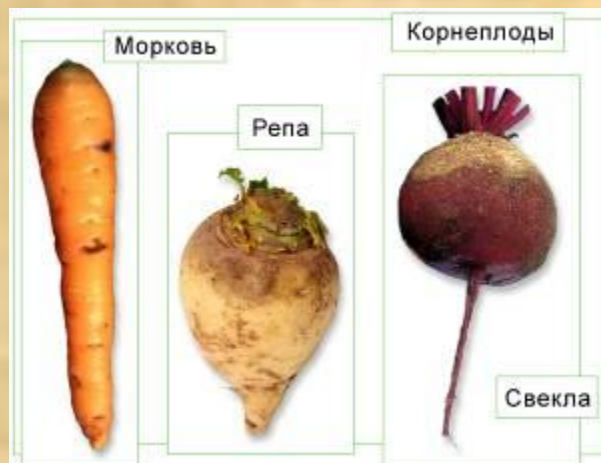
Гомологиялық мүшелерге мысал



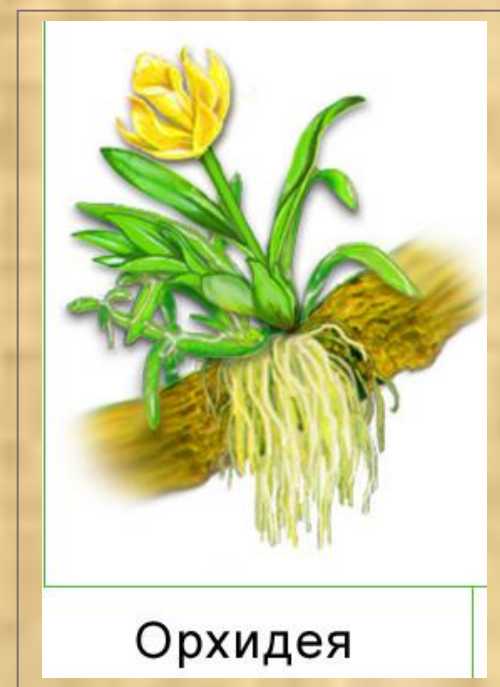
Тамыр түйнектері



Тыныс алу тамырлары



жемтамырлар



Ауа тамырлары

Гомологиялық мүшелерге мысал



**(Парашют) бақ-бақ
(қанатша) үйеңкі**



Емен жаңғағы



Шиенің сүйегі

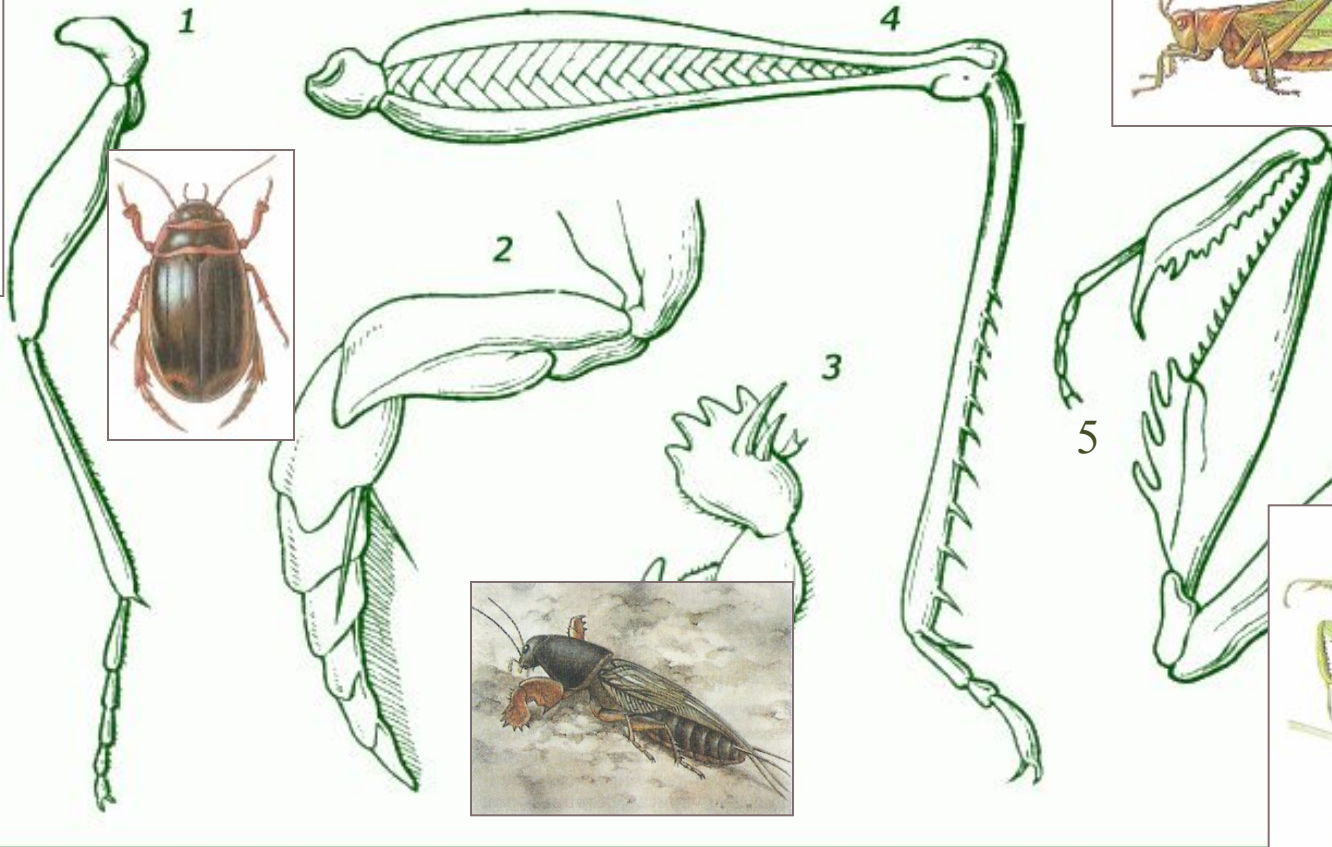
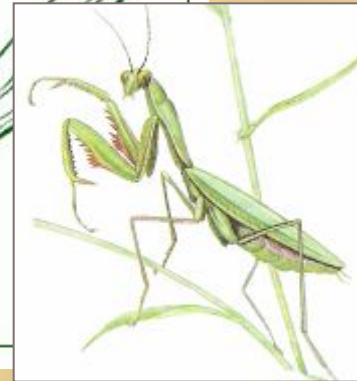


**Жауқазынның
пиязшығы**



Картоп түйнегі

Гомологиялық мүшелерге мысал



Бунақденелердің аяғы:

- 1. Жүгіру (таракан),
- 2. Жүзетін (жук-плавунец),
- 3. Қазатын (медведка).
- 4. Секіретін (сегіртке),
- 5. Қорғайтын (сұйыт).

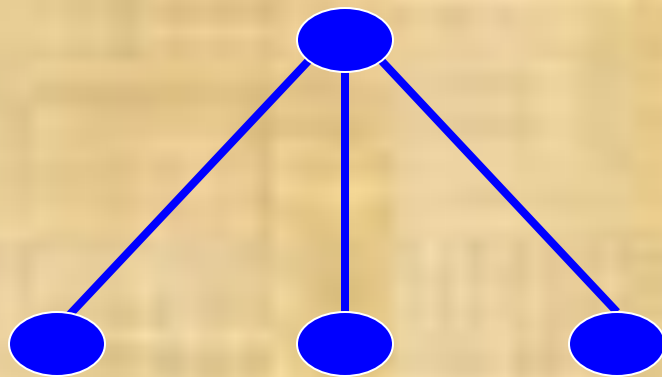
Гомологиялық мүшелерге мысал



Сүтқоректілердің
аяқтары:

- Жүгіретін (қасқыр),
- Жүзетін (ескек аяқтылар),
- Қазатын (көртышқан).
- Секіретін (кенгуру),
- Ұшатын (жарғанат),
- Өрмедейтін (енжар)

Конвергенция –(conergo-ұқсас болу) деп туыстық жағынан алыс болғаныментіршілік ортасы бірдей, сыртқы пішінінің бір-біріне ұқсас болуын айтады



Конвергенция мысалдары



Бақа



Крокодил

Конвергенция аналогиялық мүшелердің түзілуіне әкеліп соғады

- *Аналогиялық мүшелер – құрылысы мен шығу тегі әр түрлі, бірақ ұқсас қызмет атқаратын мүшелер.*

Аналогиялық мүшелерге мысал



Құс қанаты



Көбелектің қанаты



Жарғанаттың қанаты



Аналогиялық мүшелерге мысал



Кірпінің тікенегі



Кактустың тікенегі

Аналогиялық мүшелерге мысал



Дельфиннің аяқтары



Балықтардың жүзбе қанаттары

**Параллелизм - «қатар жүру»)-
деп туыстық жағынан өте
жақын организмдердің ұқсас
белгілерінің бір-біріне тәуелсіз
дамуын айтады**

Параллелизм мысалдары

Киттәрізділер



Ескекаяқтылар



Тіршілік ортасы су – ескекаяқтарының бейімделуі