



Оқу мақсаты:

Биосфераның құрамын,
құрылымын, шекаралары мен
қасиеттерін анықтау.

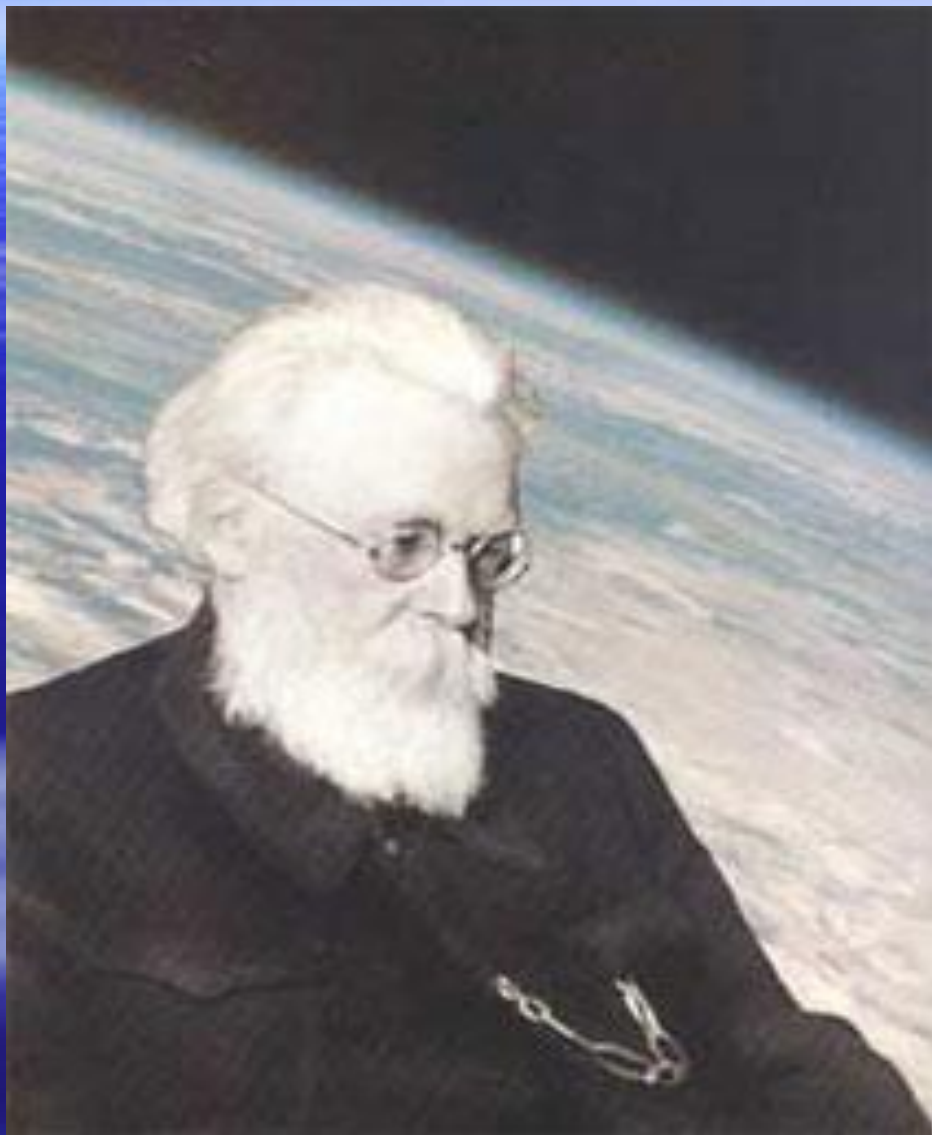
Жетістік критерийлері :

Биосфера және оның шекараларын біледі. Ағзалардың көптүрлілігін сипаттай алады. Биосферадағы зат айналымын сызбада көрсетіп, түсіндіре алады.

Биосфера деген не?

- Тірі ағзалар таралған және олардың әсерінен өзгеріске ұшыраған жердің қабығы

Владимир Иванович Вернадский



1926 жыл
“Учение о биосфере”
Биосфераның негізін
қалаушы В.И.Вернадский.

Биосфераның құрам бөліктері



- Тірі ағзалар таралған аймақтарды, яғни биосфера шекараларын анықтаңыздар.

ВЫСОТА (В МЕТРАХ)

50 км

10 км

1000

100

10

0

-10

-100

АТМОСФЕРА

ЛИТОСФЕРА

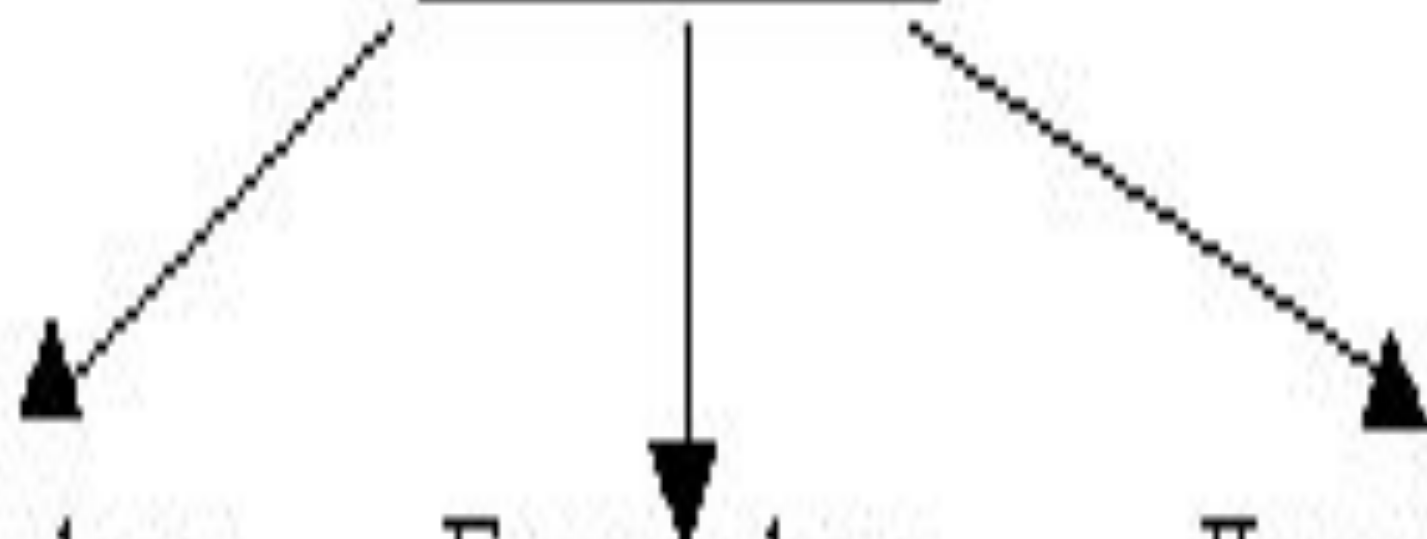
ГИДРОСФЕРА



Биосфера

- *Жердің барлық қабықтары бір бірімен үнемі байланыста болады.*
- *Тірі ағзалар литосфераның жоғарғы қабатында, гидросферада , және атмосфераның төменгі қабатында кездеседі.*

БИОСФЕРА



Атмосфера

Гидросфера

Литосфера

Биосфера шекаралары

- атмосферада: 15-20 км.
- литосферада: 3,5—7,5 км.
- гидросферада: 10—11 км.

Биосфера шекараларына әсер етуші факторлар:



Ультракүлгін
сәулелер
жоғарғы шегіне



Жер қойнауындағы
температура
төменгі шегіне

Биосфера құрамы

- **Тірі зат — Жер бетіндегі барлық тірі ағзалардың жиынтығы**

Тірі ағзалар патшалықтары

```
graph TD; A[Тірі ағзалар патшалықтары] --> B[өсімдіктер]; A --> C[жануарлар]; A --> D[бактериялар]; A --> E[саңырауқұлақтар];
```

өсімдіктер

жануарлар

бактериялар

саңырауқұла

қтар

Патшалықтар

- Өсімдіктар



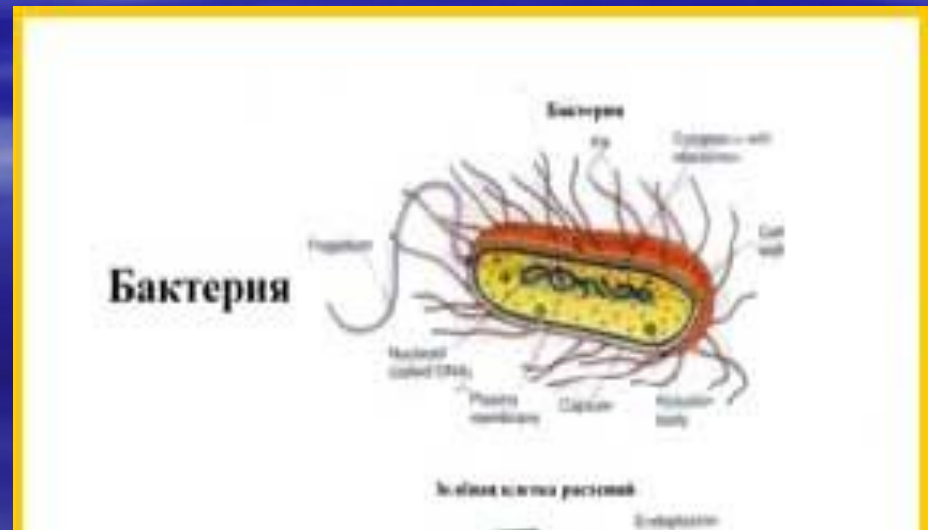
- саңырауқұлақтар



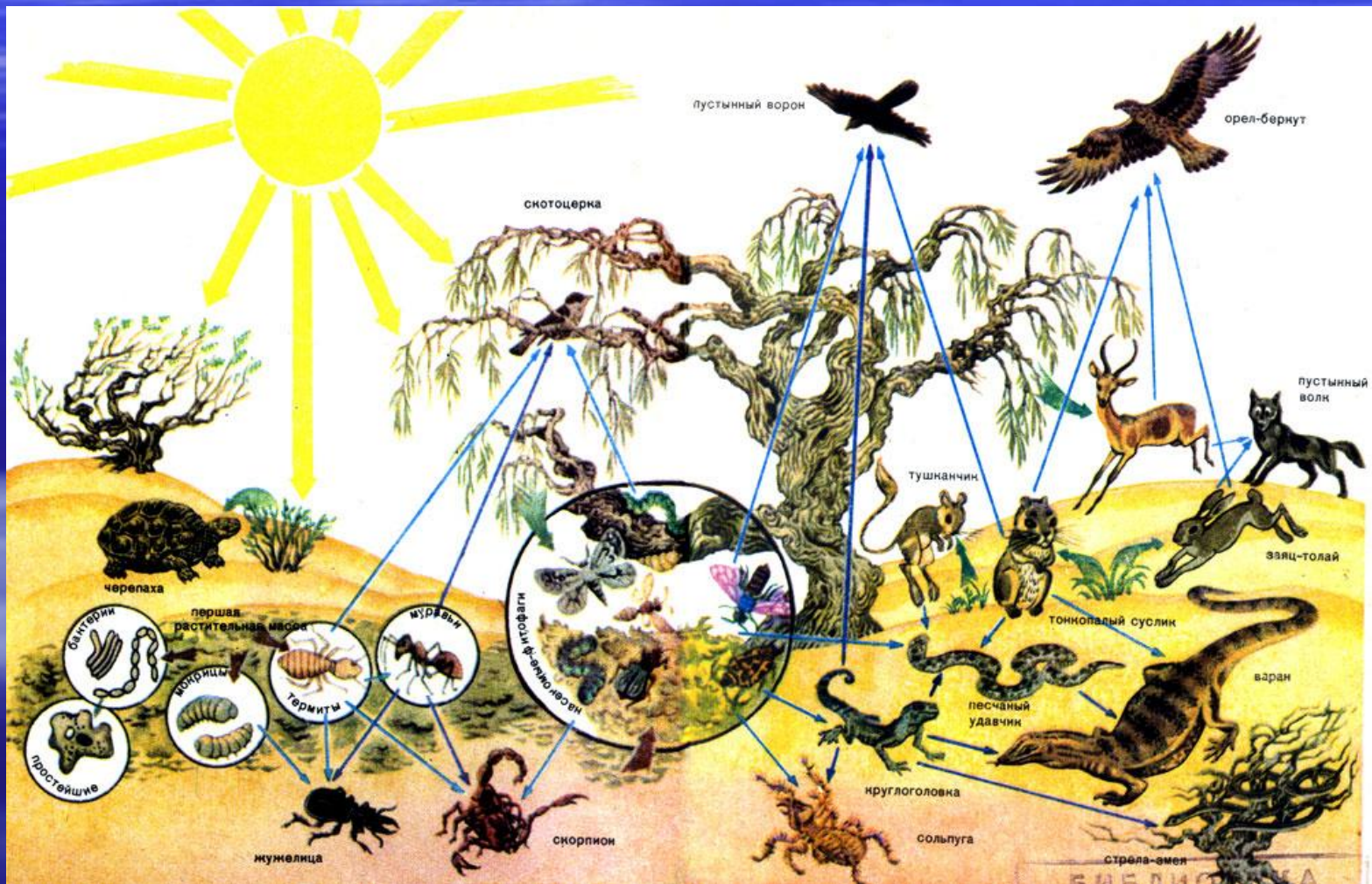
- Жануарлар

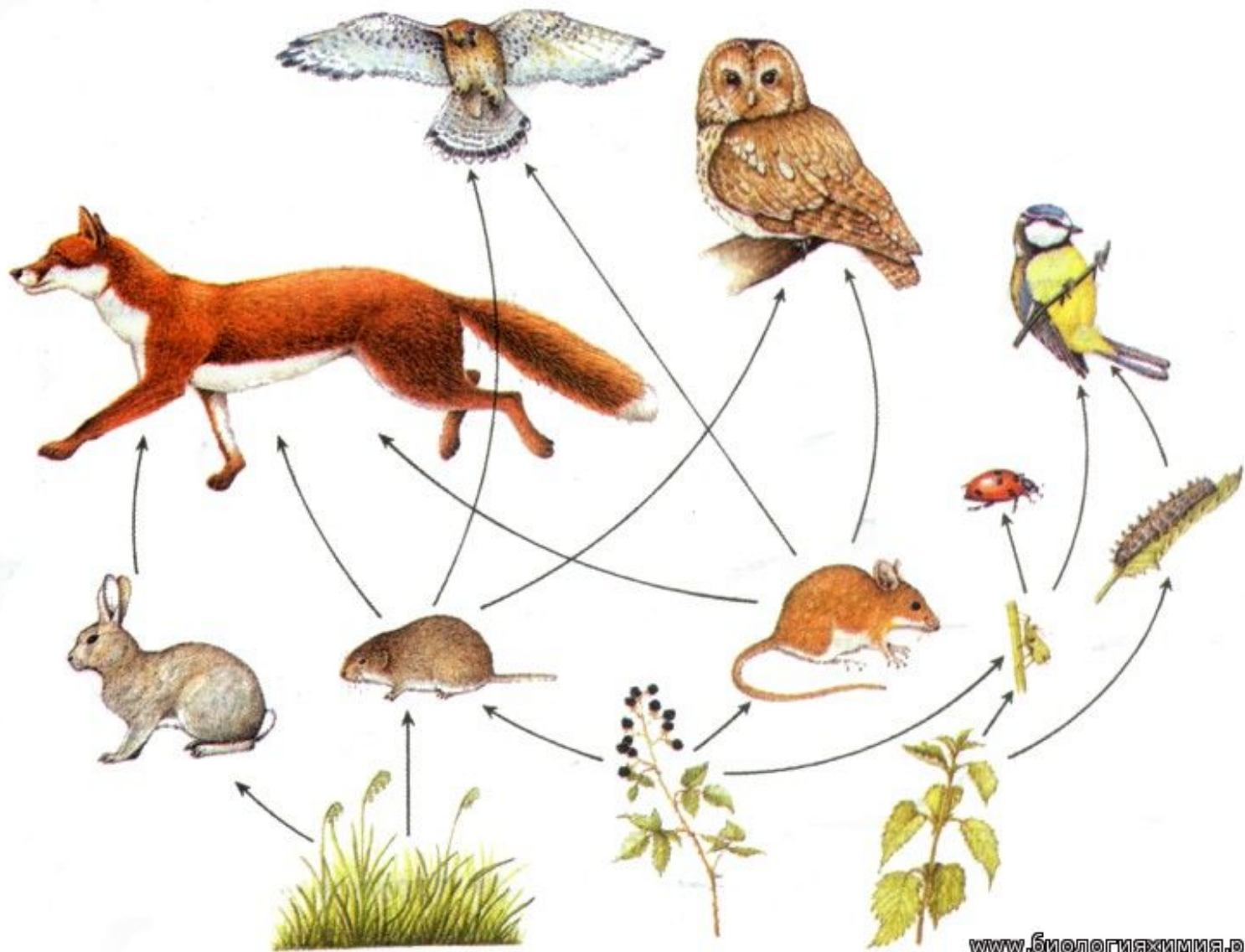


- бактериялар



Биоценоз-табиғат жағдайлары біртекті алқабын мекендейтін өсімдіктер, жануарлар және микроағзалар бірлестігі

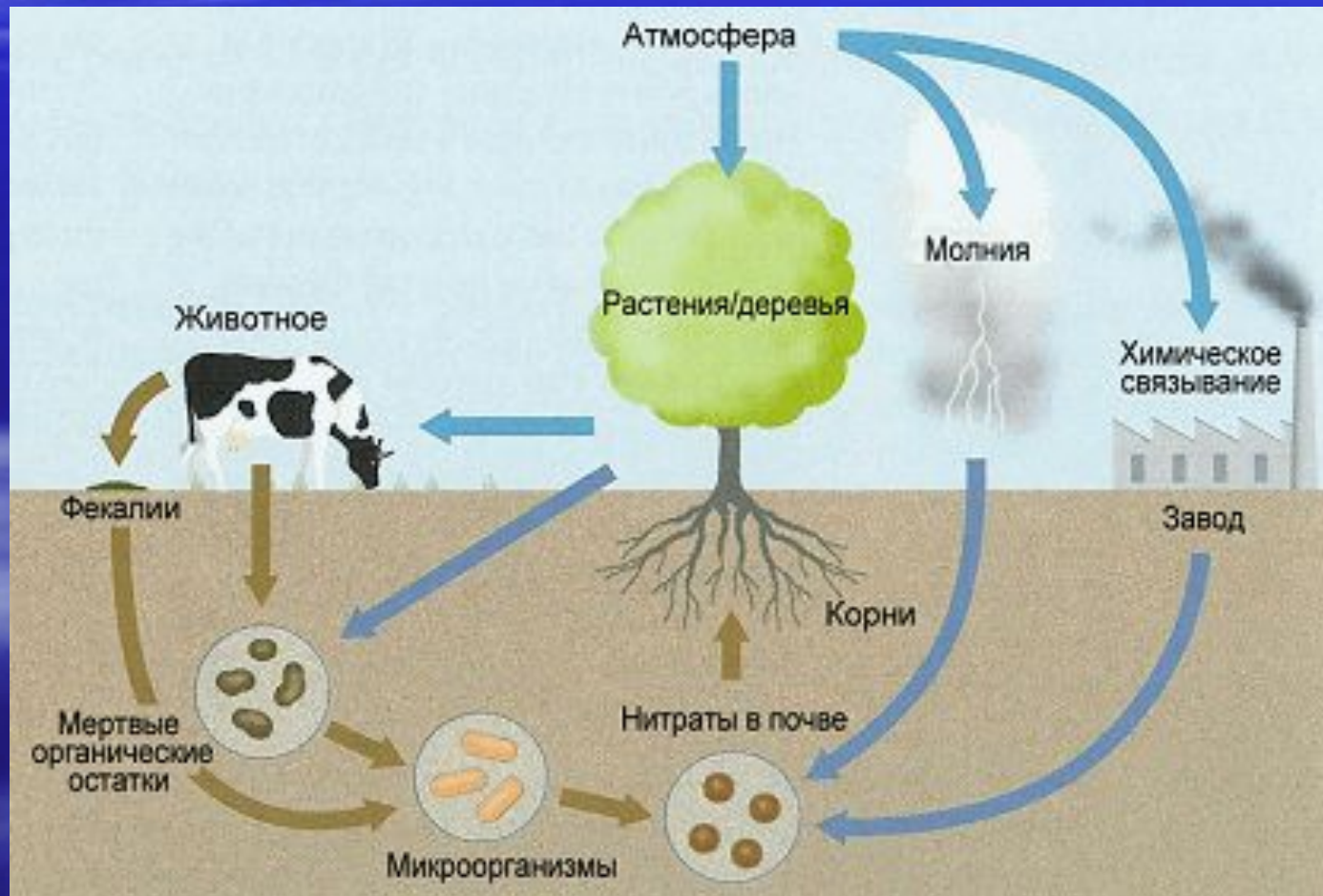




Көлдегі биоценоз



Заттар айналымы







Мәтінді аяқта

- Жер ғаламшарының тіршілік таралған аймағы- биосфера. Оның құрамына – литосфера, атмосфера, гидросфера қабықтары кіреді. Биосферадағы барлық тіршілік тікелей тірі ағзалардағы заттар мен энергияның айналымына байланысты. Биосферадағы су айналымы үздіксіздігі кенеттен өз қалыпын бұзып, ...

Мәтінді аяқта

- Биосферада тірі организмдер шешуші рөл атқарады. Тірі организмдердің биосфераны құрам бөліктерінің негізгісі десе де қателеспейміз. Бір сәтте тірі ағзалар түрлері ұсақталып, артынша жойыла бастады да,

- Вернадский В.И. 112 бет
- Тимирязев К.А. 116 бет

- Жер бетінде тірі ағзалар түрлері біркелкі таралған ба? Аргумент келтіріп, мысалмен дәлелдеңіз.

Биоценоздардың, яғни тірі ағзалардың жер бетінде таралу заңдылықтарын биогеография ғылымы зерттейді.

- Биоценоз жүздеген тіпті мыңдаған түрлерден тұруы мүмкін. Құрлықтағы биоценоздың жалпы сипатын өсімдіктер анықтайды. Неліктен деп ойлайсыздар? Өсімдік түрлерінің байлығы мен жануарлар дүниесі арасында байланыс бар ма? Аргумент келтіріп, дәлелдеңіздер

- 1 топ: Экваториалды ормандар таралған материктерді анықтаңдар. Ондағы климат көрсеткіштеріне сипаттама беріп, таралған топырақ түрлері мен биосфера өкілдеріне мысалдар келтіріңдер.

- 2 топ: Тропиктік шөлдер таралған материктерді анықтаңдар. Ондағы климат көрсеткіштеріне сипаттама беріп, таралған топырақ түрлері мен биосфера өкілдеріне мысалдар келтіріңдер.

- 3 топ: дала табиғи зонасы таралған материктерді анықтаңдар. Ондағы климат көрсеткіштеріне сипаттама беріп, таралған топырақ түрлері мен биосфера өкілдеріне мысалдар келтіріңдер.

- 4 топ: Арктикалық шөлдер таралған материктерді анықтаңдар. Ондағы климат көрсеткіштеріне сипаттама беріп, таралған топырақ түрлері мен биосфера өкілдеріне мысалдар келтіріңдер.

Картамен жұмыс істейік

- Тайга қай материктерде кең алқапты алып жатыр?
- Шөлдер мен шөлейттер қай материктерде кең алқапты алып жатады?
- Ылғалды экватор ормандары қай материктерде таралған?
- Ыстық жылу белдеудің шегінде қандай табиғат аймақтары орналасқан?
- Субарктикалық және арктикалық климат белдеулерінің шегінде қандай табиғат аймақтары орналасқан?

Мұхиттың тірі ағзалары

```
graph TD; A[Мұхиттың тірі ағзалары] --> B[ПЛАНКТОН]; A --> C[НЕКТОН]; A --> D[БЕНТОС]; B --> E[ЗОО]; B --> F[ФИТО];
```

The diagram is a hierarchical flowchart. At the top is a blue box with the text 'Мұхиттың тірі ағзалары'. Three arrows point downwards from this box to three separate blue boxes: 'ПЛАНКТОН', 'НЕКТОН', and 'БЕНТОС'. From the 'ПЛАНКТОН' box, two arrows point downwards to two more blue boxes: 'ЗОО' and 'ФИТО'. The 'НЕКТОН' and 'БЕНТОС' boxes have no further sub-classifications shown.

ПЛАНКТОН

НЕКТОН

БЕНТОС

ЗОО

ФИТО

Мұхит пен құрлықтың тірі
ағзалар үшін тіршілік
шарттары қандай?

Жұппен жұмыс

- Әрбір жұп табиғат зонасын зерттеп, Power Point бағдарламасында презентация немесе ақпараттық парақ (буклет) дайындау.
- Климаттың ерекшеліктері, өсімдіктер жамылғысы, жануарлар дүниесі

Әрбір өсімдік түріне келесі критерийлер бойынша сипаттама беріндер:

- Судың болуы,
- ресурстар ретінде пайдалану,
- адам өмірін сақтау,
- жануарлармен байланыс
- және әсемдік үшін пайдалану.

Әр критерийге 100 ұпайдан беріледі. Бұл ойын «Үздік көзірлер» деп аталады.

Қорытынды:

- жер бетінде тірі ағзалардың әртүрлілі таралуының себебін анықтаңыздар.

▪ 1. Сколько царств живых организмов существует?

А-2, Б-3, В-4, Г-5.

▪ 2. Где на суше наблюдается наибольшее скопление организмов?

А- на экваторе, Б- субтропики, В- на севере, Г- распределены равномерно.

▪ 3. Кто первым ввел понятие *биосфера*?

А- Вернадский, Б- Шацкий, В- Дьюи, Г- Дарвин.

▪ 4. Сколько типов организмов существует в океане?

А-1, Б-2, В-3, Г-4.

▪ 5. От чего зависит распределение жизни в океане?

А- от широты, Б- от долготы, В- от солнца, Г- от глубины.

Назарбаевтің бағамы!