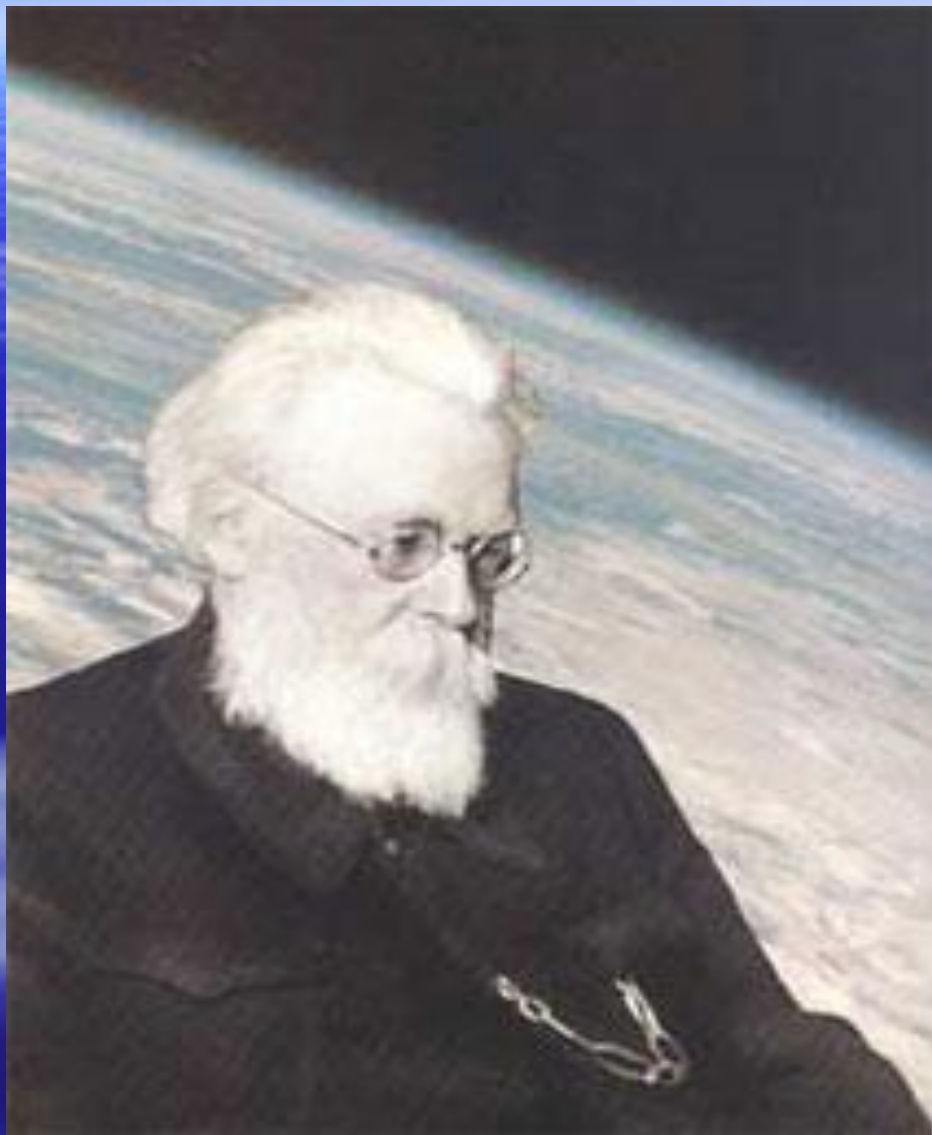


# *Биосфера және оның шекаралары.*

*Орындаған: Жанузакова Айзат*  
*Топ: Б-17-3*

# Владимир Иванович Вернадский



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

# Биосфера

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

## Биосфераның құрам бөліктері



# Биосфера шекаралары

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

# Атмосфера

*Жерді айнала қоршап тұрған газды қабат — атмосфера деп аталды. Ол гректің “atmos” ауа және “sphaira” — шар деген сөзінен шыққан.*

*Атмосферара адам, жануарлар және өсімдіктер дем алатын ауа ғана емес, сонымен бірге оған жер шарын қоршаған газды қабаты да жатады. Оның қалыңдығы 100 километрге дейін жетеді. Ауа – әр түрлі газдардың қоспасы. Оның құрамы, негізінен, азот пен оттегінен тұрады. Бұл газдар су мен жер қыртысында да бар.*

# Литосфера

*Литосферадағы тіршілікті +100°С -тан жоғары болатын 1,5 - 15 км деңгейдегі және тереңдіктегі жер асты сулары мен тау жыныстарының температурасы шектейді. Жер қабығының жынысынан бактерия табылған ең үлкен тереңдік - 4 км құрайды. Мұнай орындарындағы 2-2,5 км тереңдікте көп мөлшерде бактериялар табылған. Мұхиттағы тіршілік өте терең қабатқа дейін таралған және жер бетінен 10-11 км тереңдікте «мұхиттың түбінде» кездеседі.*

# Гидросфера

*Гидросфера — Жер шарының су қабығы, ол ғаламшардағы химияның қосылысқа түспеген табиғи судың барлығын (сұйық, қатты және бу түріндегі) қамтиды. Гидросфераны және оның құрамдас бөліктерін зерттейтін ғылымды гидрология деп атайды. Гидрология зерттеу объектісіне қарай екі салаға: Дүниежүзілік мұхит пен оның бөліктерін зерттейтін мұхиттану мен құрлыстағы суларды зерттейтін құрлық гидрологиясына жіктеледі.*

*Гидросфераның жалпы көлемі, шамамен, 1,4 млрд км<sup>3</sup>. Бұл орасан мол су массасынын тек 2,5%-ы ғана тұщы су, қалған 97,5%-ын Дүниежүзілік мұхит пен құрлықтағы ащы сулар құрайды.*



# 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



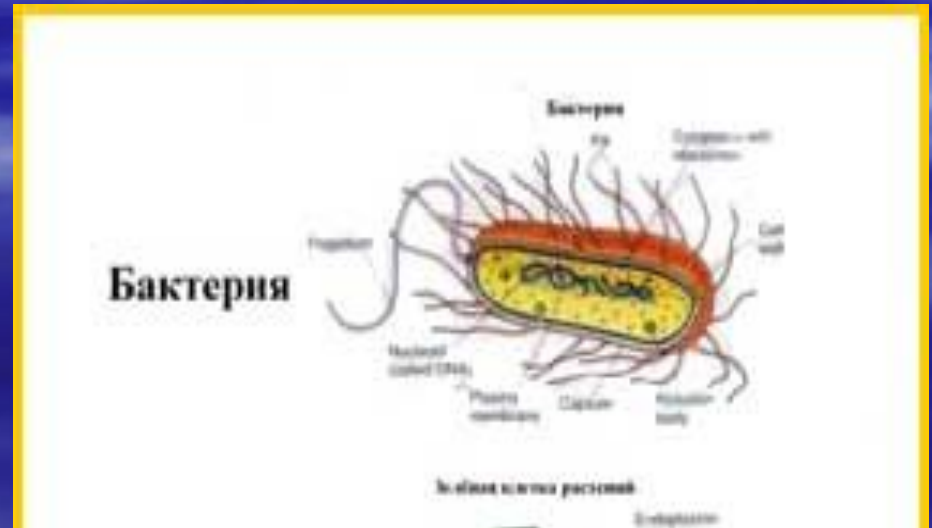
- саңырауқұлақтар



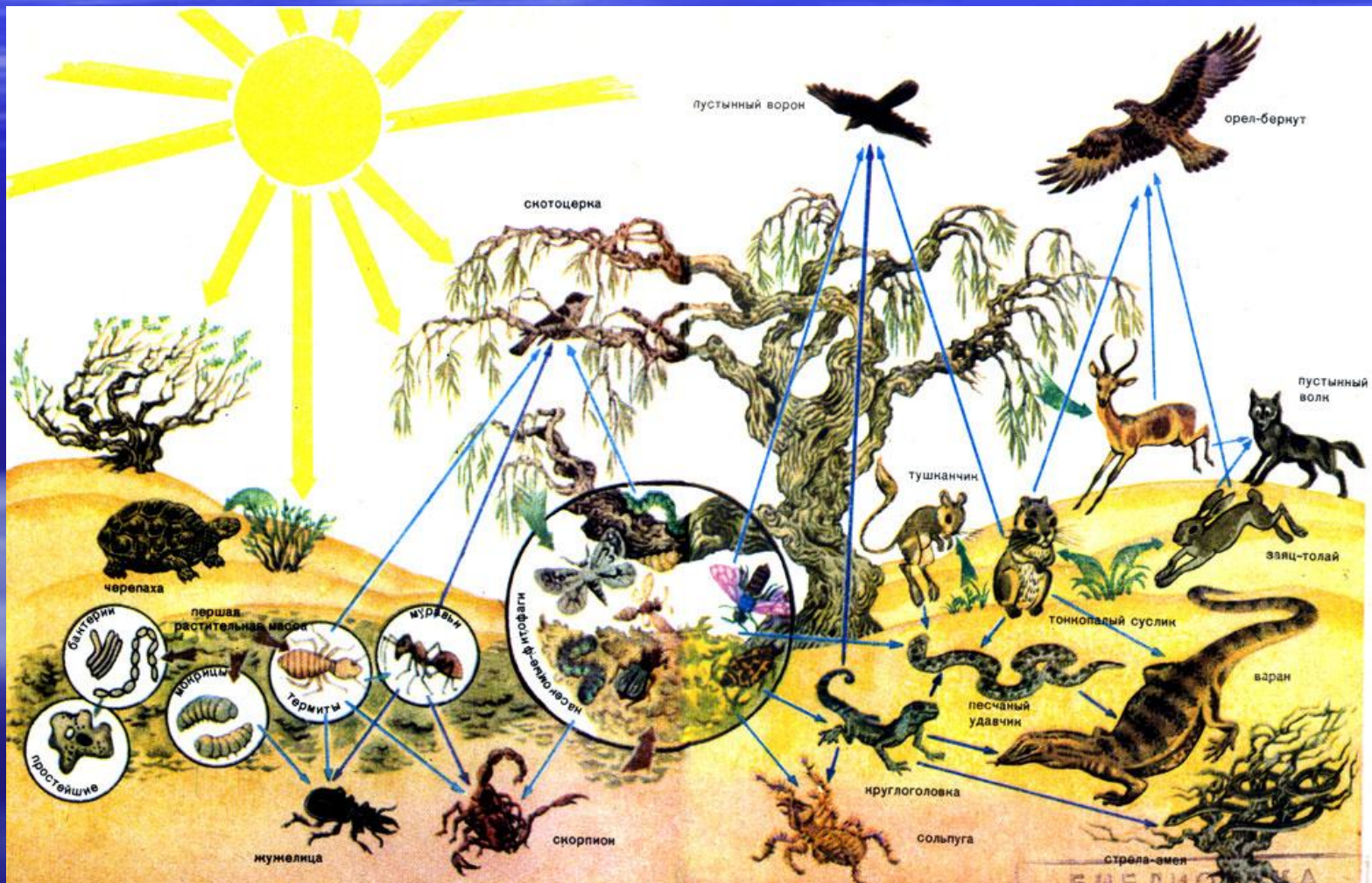
- Жануарлар



- бактериялар



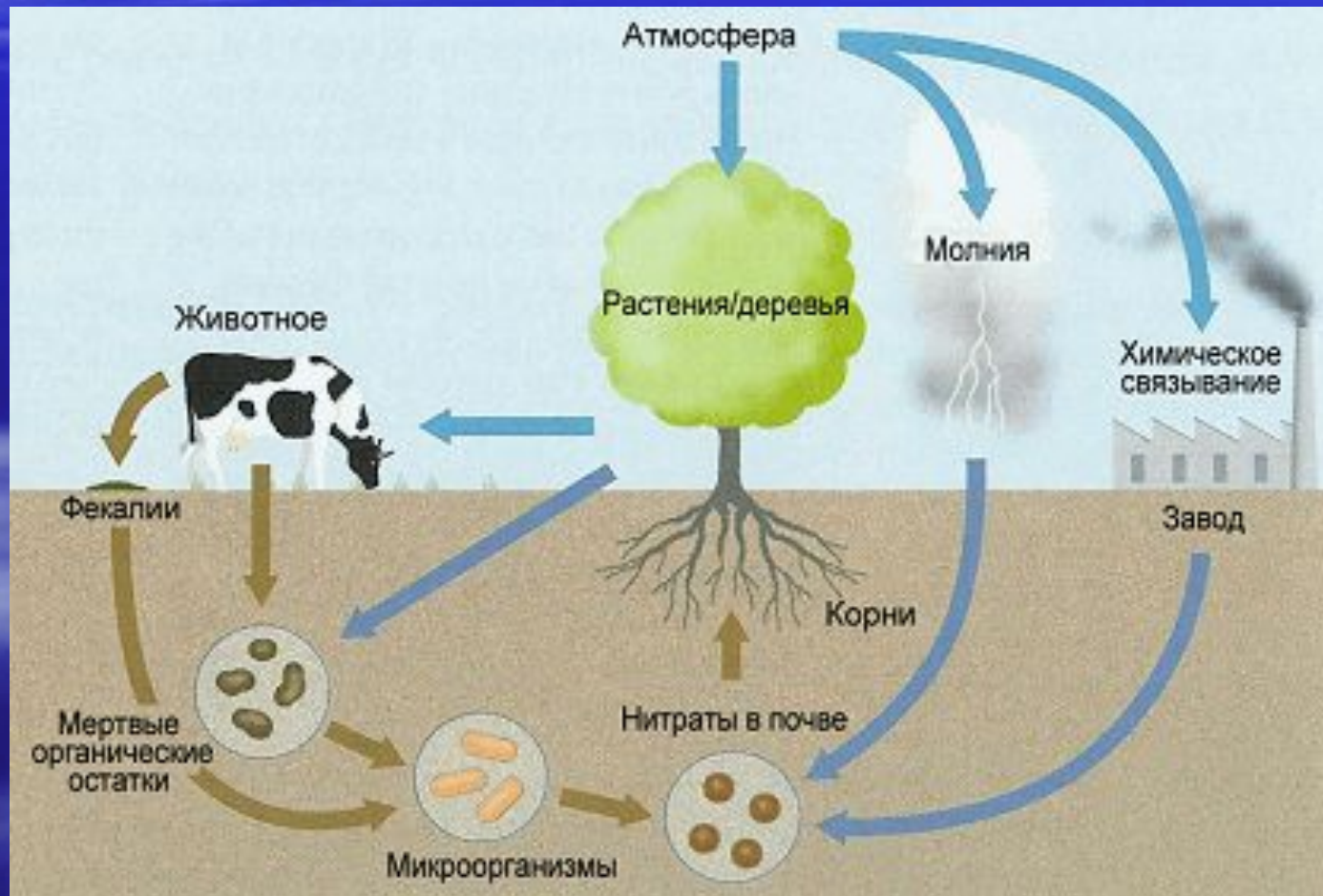
# Биоценоз-табиғат жағдайлары біртекті алқабын мекендейтін өсімдіктер, жануарлар және микроағзалар бірлестігі



# Көлдегі биоценоз



# Заттар айналымы







Назарбаевтің бағамы!