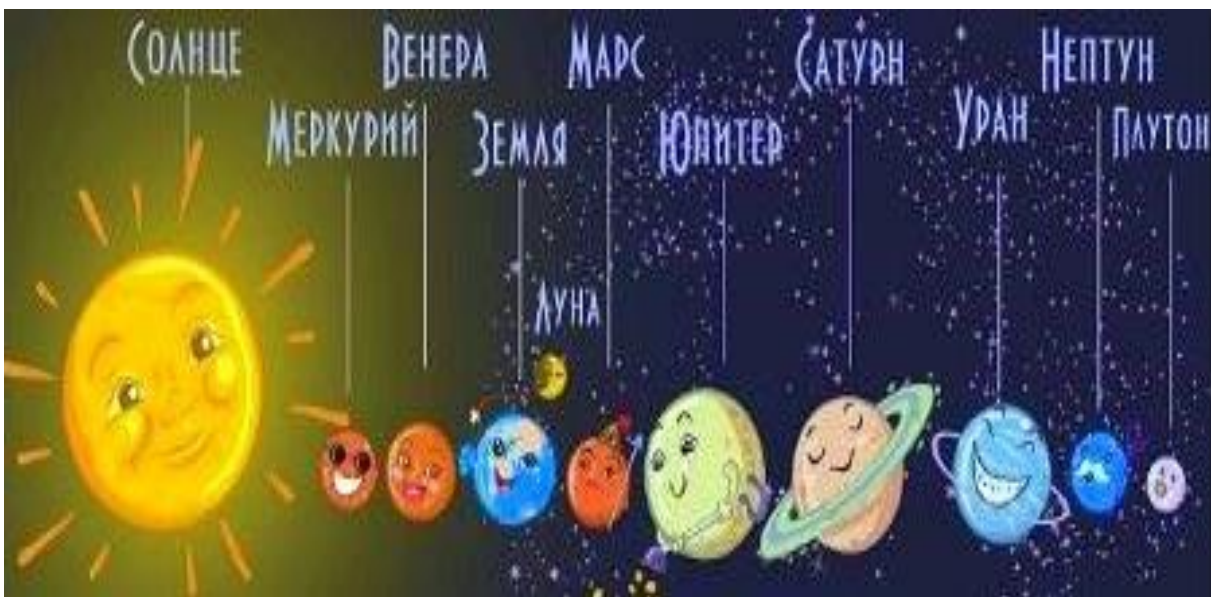


**БИОЛОГИЯ –  
НАУКА О ЖИВОЙ  
ПРИРОДЕ**









**Биосфера**  
«биос» - жизнь, «сфера» - шар



Высота,  
глубина, м

30 000

20 000

10 000

2000

1000

100

10

0

-1

-1000

-10 000

# АТМОСФЕРА

Атмосфера

Литосфера

Почва

# ГИДРОСФЕРА

Гидросфера

# ЛИТОСФЕРА


Микроорганизмы  
в нефтяных пластах



*Озоновый экран - тонкий  
слой газа озона на высоте  
15-20 км*



**АТМОСФЕРА**

A cartoon illustration of a man in a grey suit and pink tie, pointing with his right hand towards a scroll. The scroll is held open by a hand at the top, and it contains text and an image.

*В океане живые организмы  
живут на глубине 10-11 км*



**ГИДРОСФЕРА**

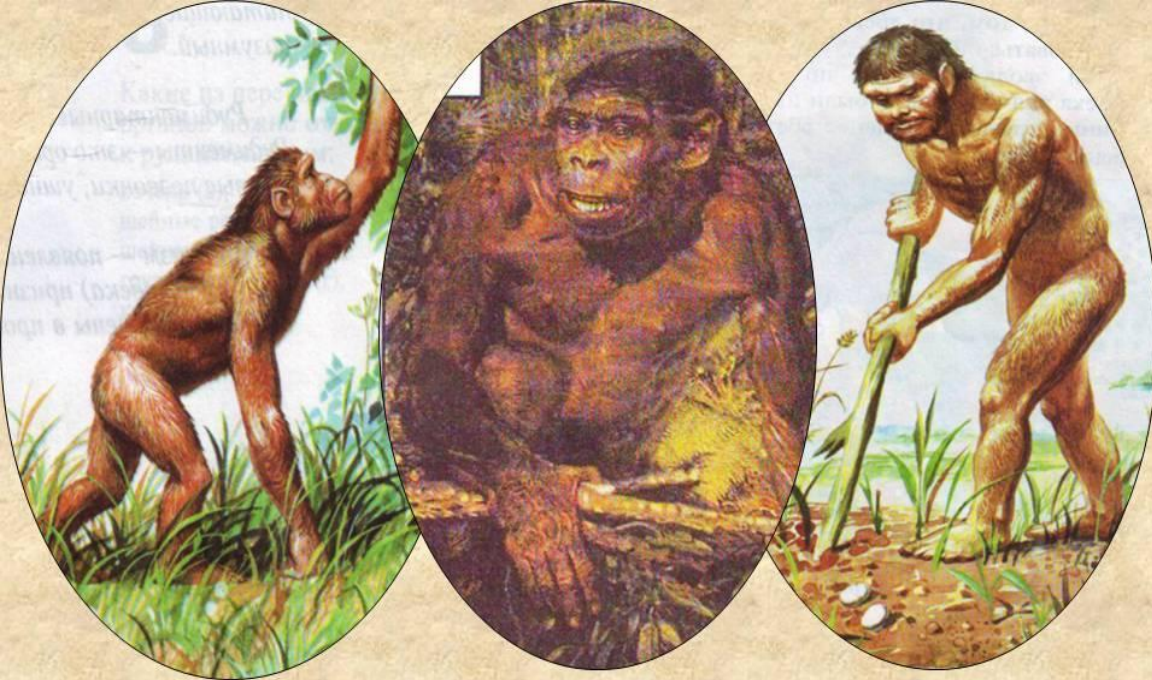
A cartoon illustration of a man in a grey suit and pink tie, pointing with his right hand towards a scroll. The scroll is held by a hand from the top, and it contains text and an image.

*В литосфере жизнь  
(бактерии) - 3 и более км*



**ЛИТОСФЕРА**





*Занятия первобытных людей: сбор плодов и ягод, съедобных корней, яиц птиц, охота и рыболовство.*

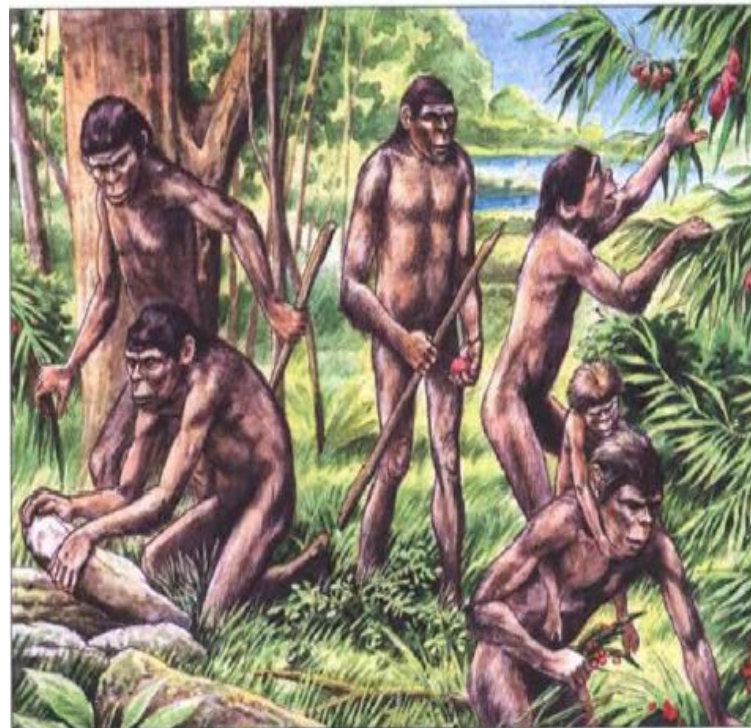
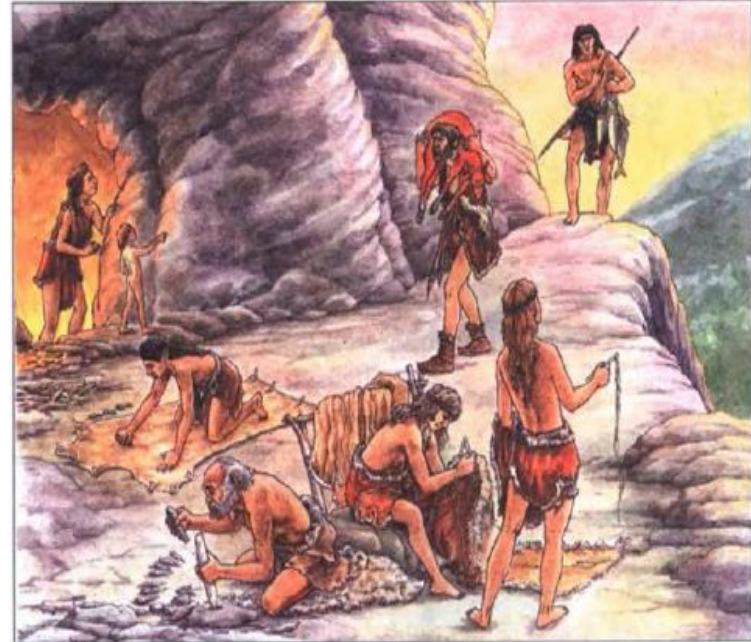


Рис. 1. Первобытные охотники и собиратели

Первым спутником человека стал волк, «прибившись» к нему в каменном веке (10-15 тыс. лет назад). Генетики установили, что впервые волки были одомашнены человеком в Южной Азии. Так от прирученного волка произошла домашняя собака.



# Время и место одомашнивания.

- Процесс одомашнивания начался 10-15тыс. лет назад.
- Древний человек выбирал наиболее полезные податливые признаки животных для одомашнивания.
- Впервые одомашнивание произошло в Европе.
- Первым одомашненным животным была собака(12-15 тыс. лет до нашей эры). Затем были одомашнены коза, овца, потом – свинья, а позднее уже крупно- рогатый скот и лошадь.







Рис, ячмень, пшеница, просо, бобы,  
хлопчатник, перец, тыква VII – III тыс. до н.э.



A scroll of aged, yellowish-brown parchment with a textured surface. The scroll is partially unrolled, showing the edges of the paper. The text is written in a bold, black, sans-serif font, centered on the parchment. The background is white.

**Биосфера -  
область  
распространения  
ЖИЗНИ.**

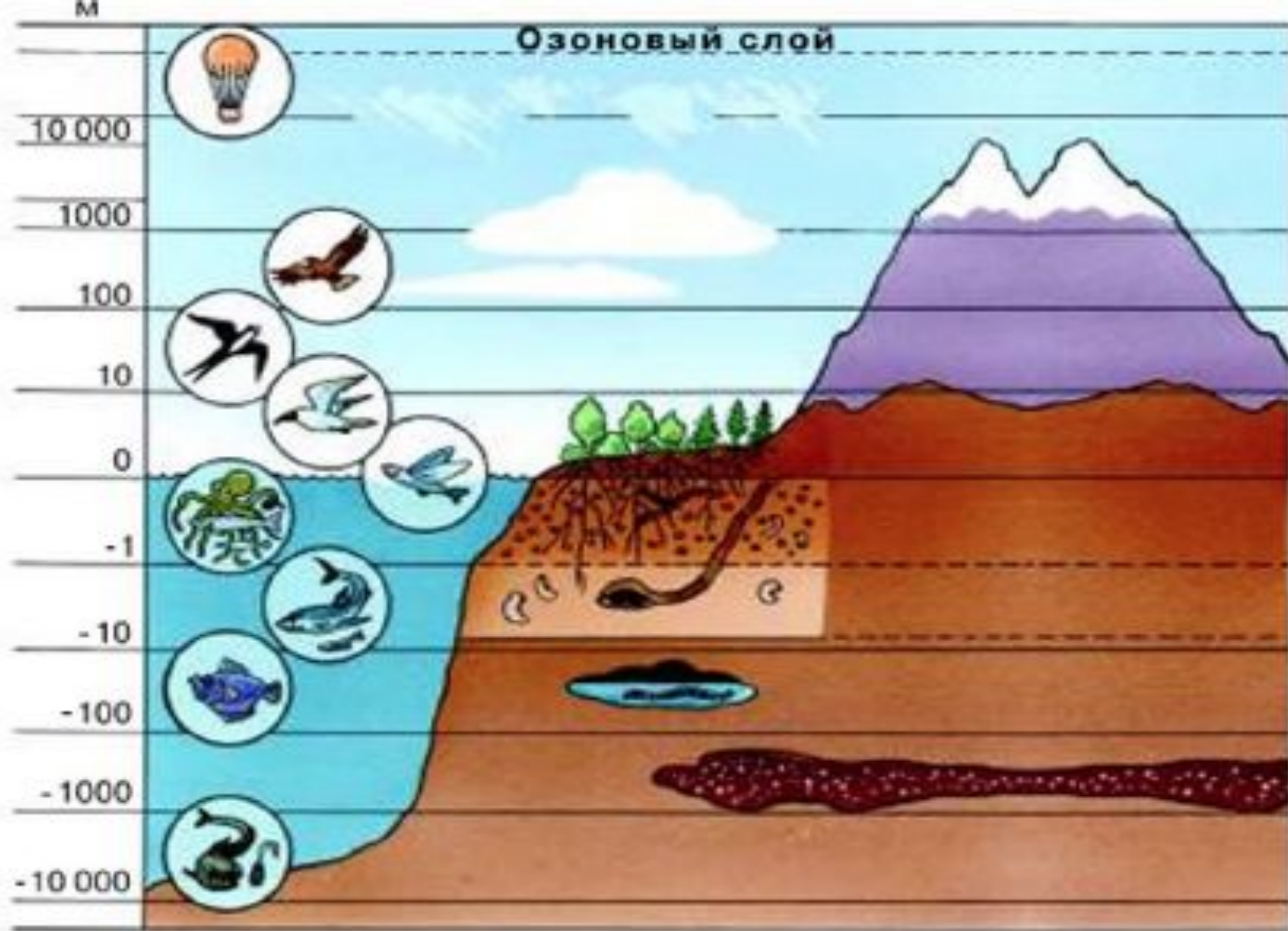
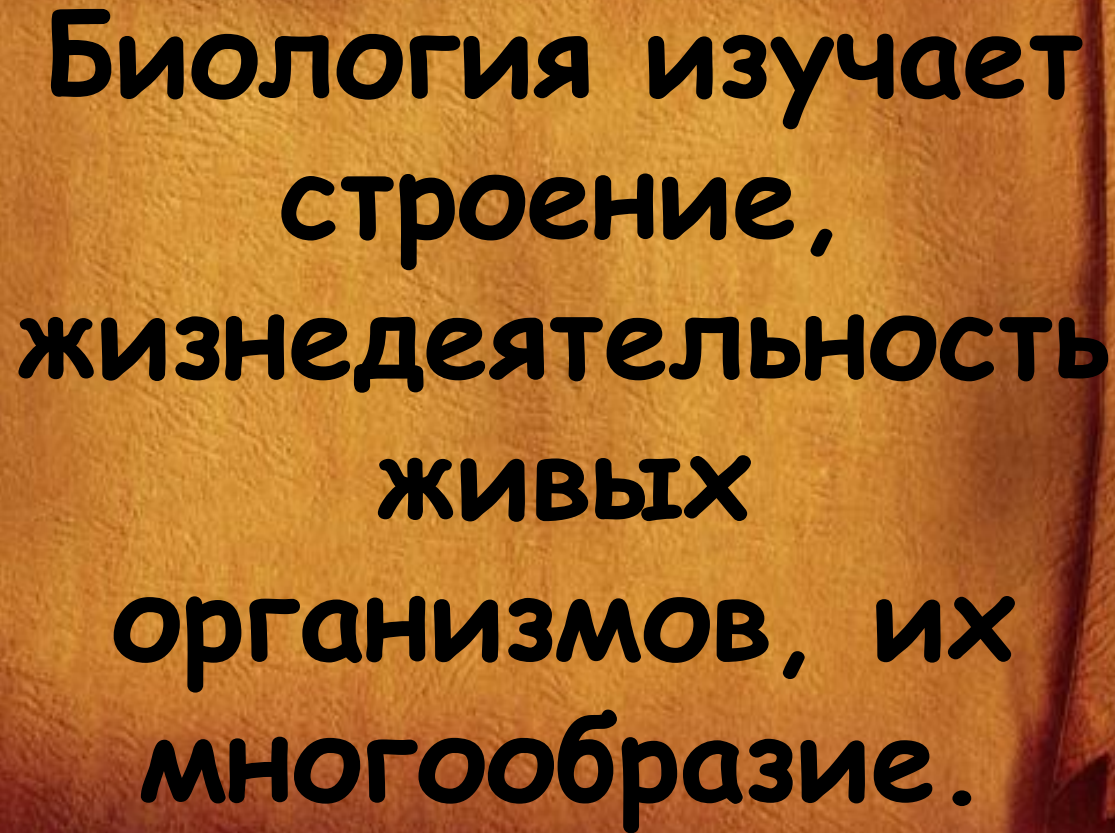


Рис. 3. Границы биосферы

A scroll of aged parchment with a textured, yellowish-brown surface. The scroll is unrolled, showing the edges of the parchment. The text is written in a bold, black, sans-serif font, centered on the scroll. The text reads: "Биология изучает строение, жизнедеятельность ЖИВЫХ организмов, их многообразие." The word "ЖИВЫХ" is in all caps.

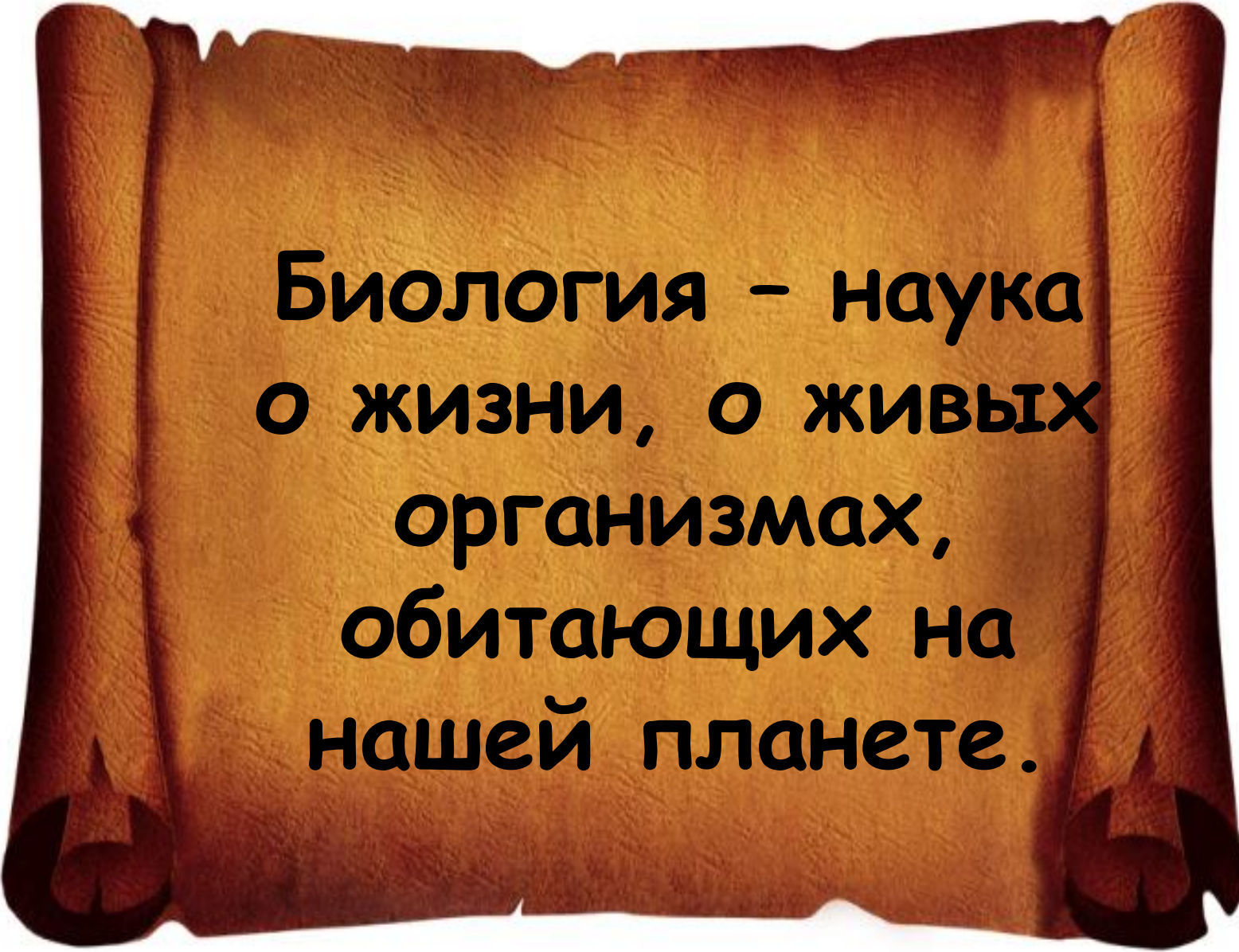
**Биология изучает  
строение,  
жизнедеятельность  
ЖИВЫХ  
организмов, их  
многообразие.**





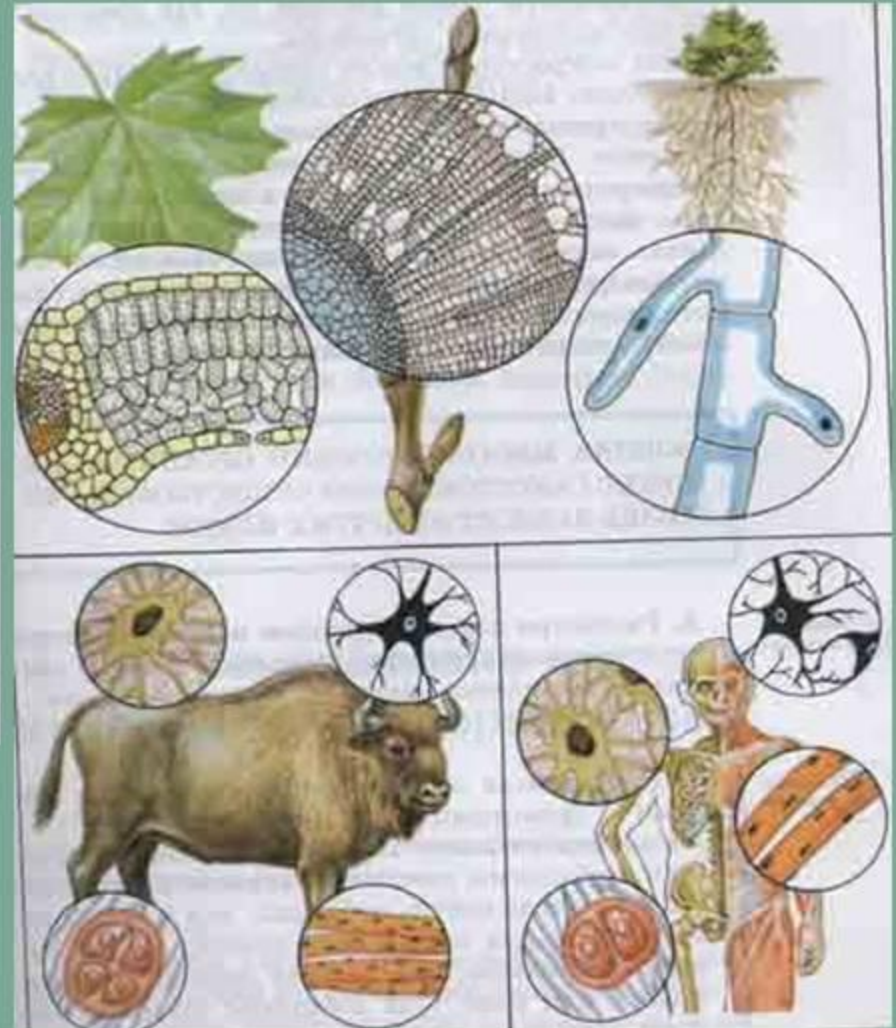
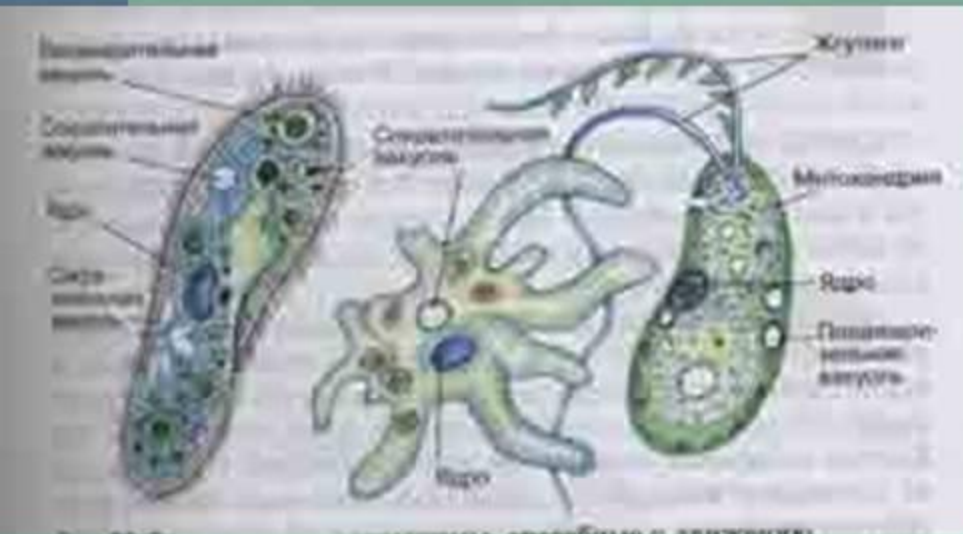
**Биология**  
«биос» - жизнь, «логос» -  
наука



A scroll of aged parchment with a textured, yellowish-brown surface. The scroll is unrolled, showing the text in the center. The edges are slightly frayed and the ends are rolled up. The text is written in a bold, black, sans-serif font.

**Биология - наука  
о жизни, о живых  
организмах,  
обитающих на  
нашей планете.**

# Одноклеточные и многоклеточные организмы



# Царства живой природы

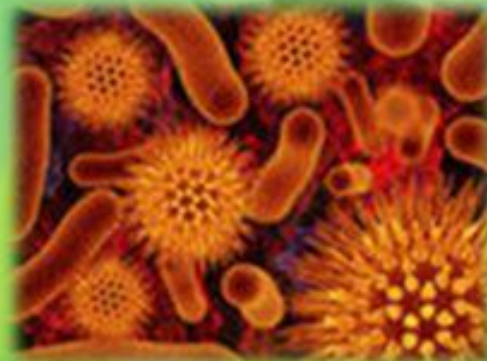
*Растения*



*Грибы*

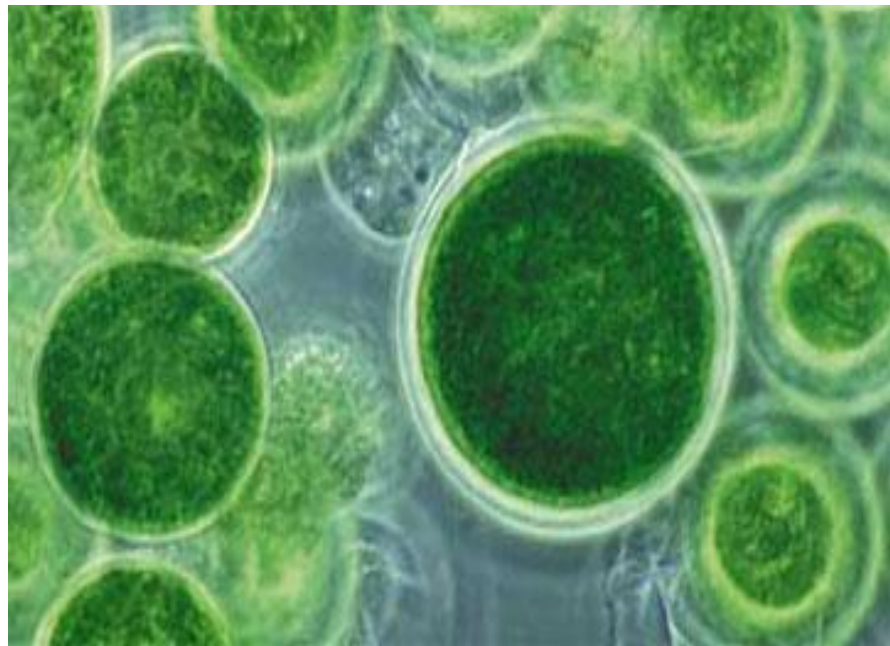
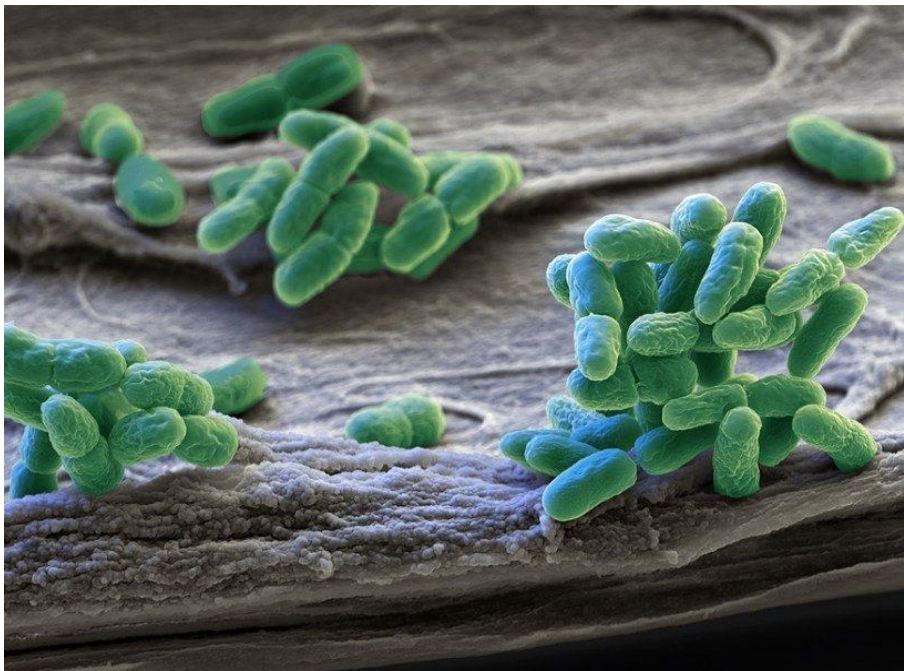


*Бактерии*



*Животные*







Игольное ушко

Инфузория-туфелька



Эвглена зеленая



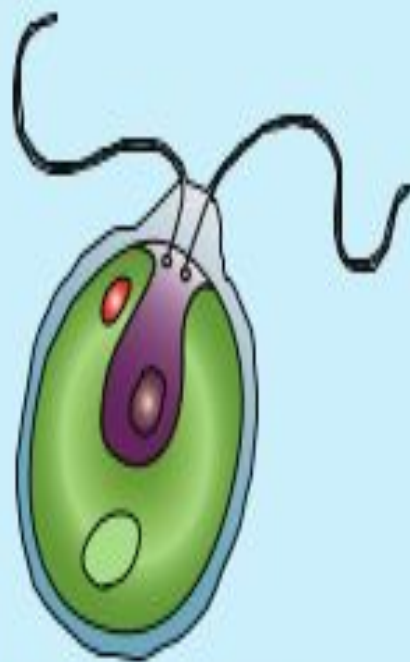
Бактерии



Амеба



Хламидомонада



# МЕСТО ОБИТАНИЯ БАКТЕРИЙ

## АНТАРКТИКА



## АРКТИКА



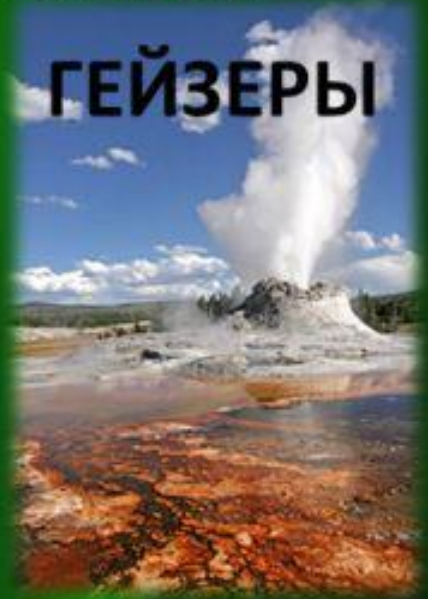
## ДНО ОКЕАНА



- В воздухе
- В воде
- В почве
- В живых или мёртвых организмах

- На горячих источниках
- На знойных пустынях
- В кратерах вулканов
- В морских глубинах
- В сверхнизких температурах Арктики и Антарктиды.

## ГЕЙЗЕРЫ



## ПУСТЫНЯ



## 2) Одноклеточные грибы:

- мукор;
- дрожжи

## Дрожжи (одноклеточные грибы)



## *Дрожжи*



- **Дрожжи** Одноклеточные грибы не имеют мицелия и представляют собой неподвижные клетки овальной формы размером 2—10 мкм с одним ядром.
- **Размножаются дрожжи** почкованием или делением. У них наблюдается и половой процесс, протекающий в виде копуляции двух клеток. Образовавшаяся при этом зигота превращается в сумку с 4—8 спорами.
- Наибольшее практическое значение имеют **пекарские дрожжи**, представленные несколькими сотнями рас — винными, пивными, хлебопекарными и др. Они применяются в пивоварении, хлебопечении, производстве спирта. Винные дрожжи встречаются в природе на поверхности плодов (например, винограда), в нектаре цветков, в истечениях деревьев и используются в виноделии





# ОДНОКЛЕТОЧНЫЕ ВОДОРΟΣЛИ

К широко распространенным одноклеточным водорослям, обитающим в пресных водоемах, относятся хлорелла и хламидомонада.





© Action Press / Rex Features





*Рис. 1. Биологические дисциплины*

Современная биология — это «семья», состоящая из множества биологических наук. Самые крупные из них — это ботаника (изучает растения), микология (изучает грибы), зоология (изучает животных), микробиология (изучает бактерии).

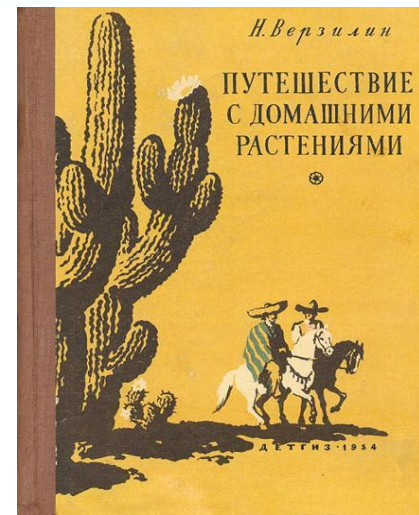
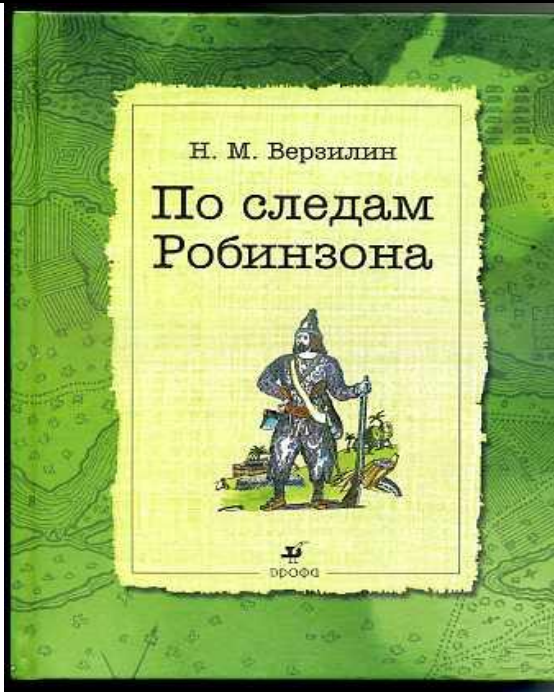
А в простом лесу выжил бы?



В лесу?  
Да запросто!



литератур

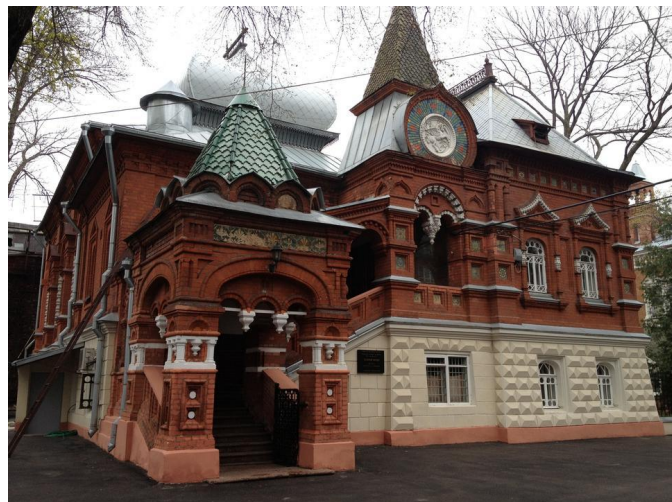


# музеи

Государственный  
Дарвиновский музей



Государственный Биологический  
музей им. К.А. Тимирязева



Зоологический  
музей

