

***Методы изучения живых  
организмов.***

***Многообразие форм  
живых организмов.***

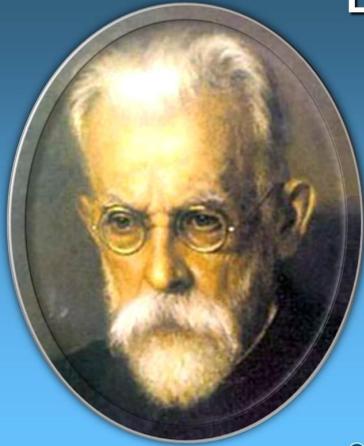
# Методы изучения живых организмов

- В природе (наблюдение, сравнение, описание, измерение, мониторинг).
- В лаборатории (эксперименты, моделирование).

# Многообразиие форм живых организмов

- **Биосфера** (греч. *bios* – «жизнь» и *sphaira* – «шар») – оболочка Земли, где существует жизнь в её различных формах

Биосфера



Часть географической оболочки, заселённая организмами и преобразованная в результате их жизнедеятельности

Вернадский В.И.  
(1863-1945)



# Многообразие живых организмов (около 2 млн. видов)

## Империя Клеточные

Надцарство Прокариоты  
Царство Дробянки

Подцарство  
Архебактерии

Подцарство  
Настоящие бактерии

Подцарство  
Цианобактерии

Надцарство Эукариоты

### Царство Растения

350 000 видов  
фотоавтотрофных  
организмов.



### Царство Животные

Гетеротрофные  
подвижные  
организмы. Запасное  
вещество - гликоген.



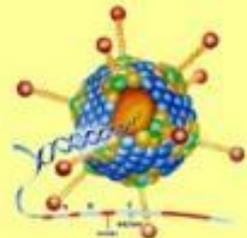
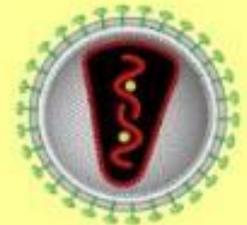
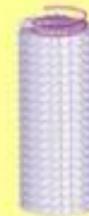
### Царство Грибы

100 000 видов  
гетеротрофных  
организмов.



## Империя Неклеточные

Царство Вирусы



# биосистема

Принято выделять следующие биосистемы:

- *клетка* - основная единица живого; жизнь невозможна вне клетки;
- *организм* - система органов, действующая как единое целое;
- *популяция* - совокупность особей одного вида, обладающих общим генофондом и занимающих определенную территорию;
- *вид* - совокупность популяций особей, способных к скрещиванию с образованием плодовитого потомства, населяющих определенный ареал;
- *биоценоз* (экосистема) - совокупность организмов разных видов, взаимодействующих между собой и с окружающей средой;
- *биосфера* - совокупность всех биоценозов, система, охватывающая все явления жизни на нашей планете.



Дайте определение биосистемы

Биосистема – это форма жизни, обусловленная взаимодействием живых компонентов.



1 — молекулярный; 2 — клеточный; 3 — организменный;  
 4 — популяционно-видовой; 5 — биogeоценотический; 6 — биосферный

### **Уровни организации живой природы**

| <b>Уровень</b>                              | <b>Компоненты уровня</b>                                       | <b>Определение</b>   |
|---|--|--|
| Клеточный                                   | Органеллы и структуры клеток                                   | Клетка — структурная и функциональная единица всего живого   |
| Тканевый                                    | Клетки и межклеточное вещество                                 | Ткань — совокупность клеток и межклеточного вещества, имеющих общее происхождение, строение и выполняющих одинаковые функции |
| Органый                                     | Совокупность тканей  | Орган — обособленная часть организма, имеющая определенную форму, строение, расположение и выполняющая конкретную функцию    |
| Организменный                               | Органы и системы органов                                       | Организм — особь определенного вида, способная к развитию как живая система  |
| Популяционно-видовой                        | Организмы одного и того же вида                                | Популяция — территориально обособленная группа особей одного вида  |
| Биогеоцено-<br>тический (экосистем-<br>ный) | Различные виды организмов и компоненты среды обитания          | Биогеоценоз — совокупность организмов разных видов, взаимодействующая с факторами среды их обитания                          |
| Биосферный                                  | Все живые организмы. Состав: живое, косное, биокосное вещество | Биосфера — живая оболочка Земли, заселенная живыми организмами   |