

Лекция №1

ЗООЛОГИЯ беспозвоночных

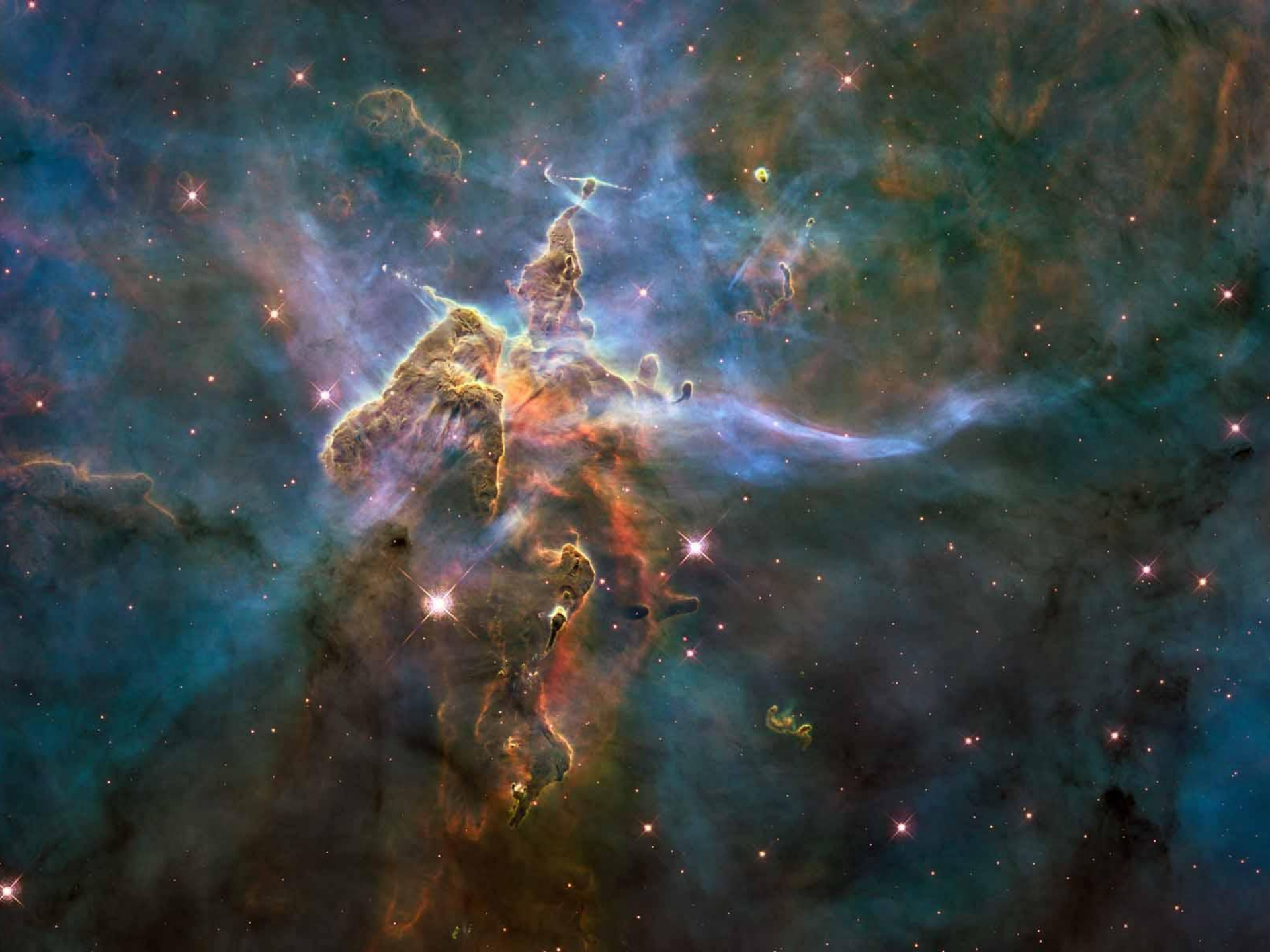
- Курс «зоология беспозвоночных» является обязательным общеобразовательным компонентом федеральной образовательной программы и включает: 12 проблемных лекций (24 часа), 12 лабораторных занятий (24 часа), 7 практических занятий – семинаров (14 часов) и учебную полевую практику (108 часов на подгруппу).

Перед лекциями и лабораторными работами студентам необходимо самостоятельно изучить соответствующие разделы основной учебной литературы (рукописные конспект и рисунки соответствующих разделов учебников);

На лабораторных занятиях обязательны:

- а) выполненное домашнее задание**
- б) работа с объектами (фиксированными или живыми);**
- в) схематическая зарисовка объектов с доработкой рисунков при подготовке к отчету лабораторным занятиям;**

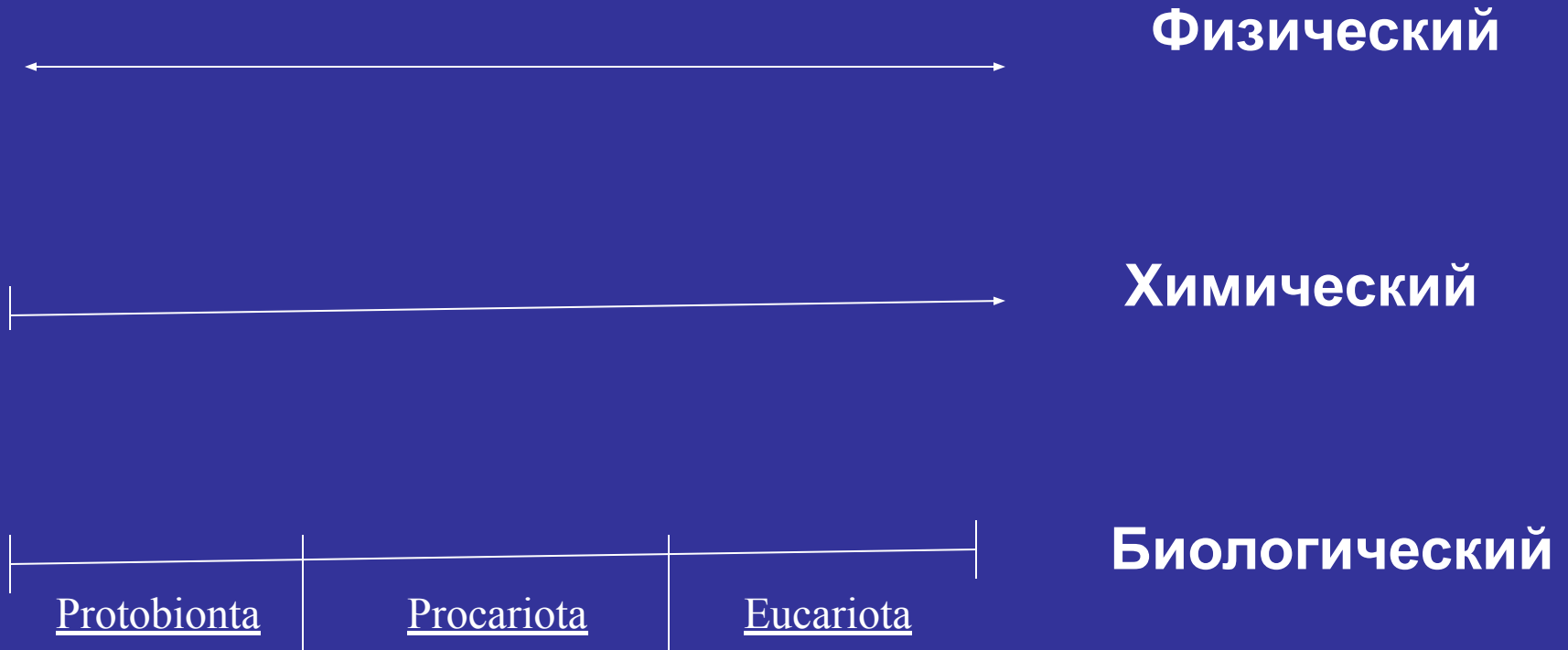
- г) отчет предусматривает:
 - 1.оформленную работу,
 - 2.проверку полученных знаний: а) систематики (до отряда включительно); б) общей характеристики типа, классов с указанием видов, изученных на занятиях; в) воспроизведения (по памяти) схем строения изученных животных и препаратов; г) морфо-анатомических и биологических особенностей изученных представителей и д) их жизненных циклов и практического значения.
- **На семинарах обязательно участие** в обсуждении проблем темы семинара.



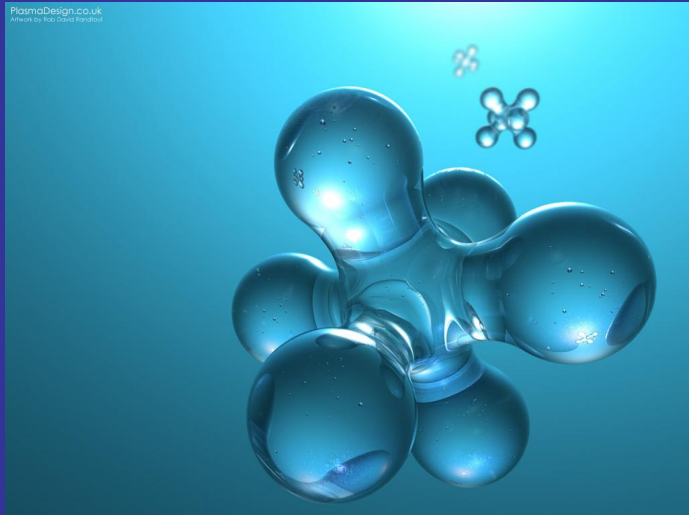
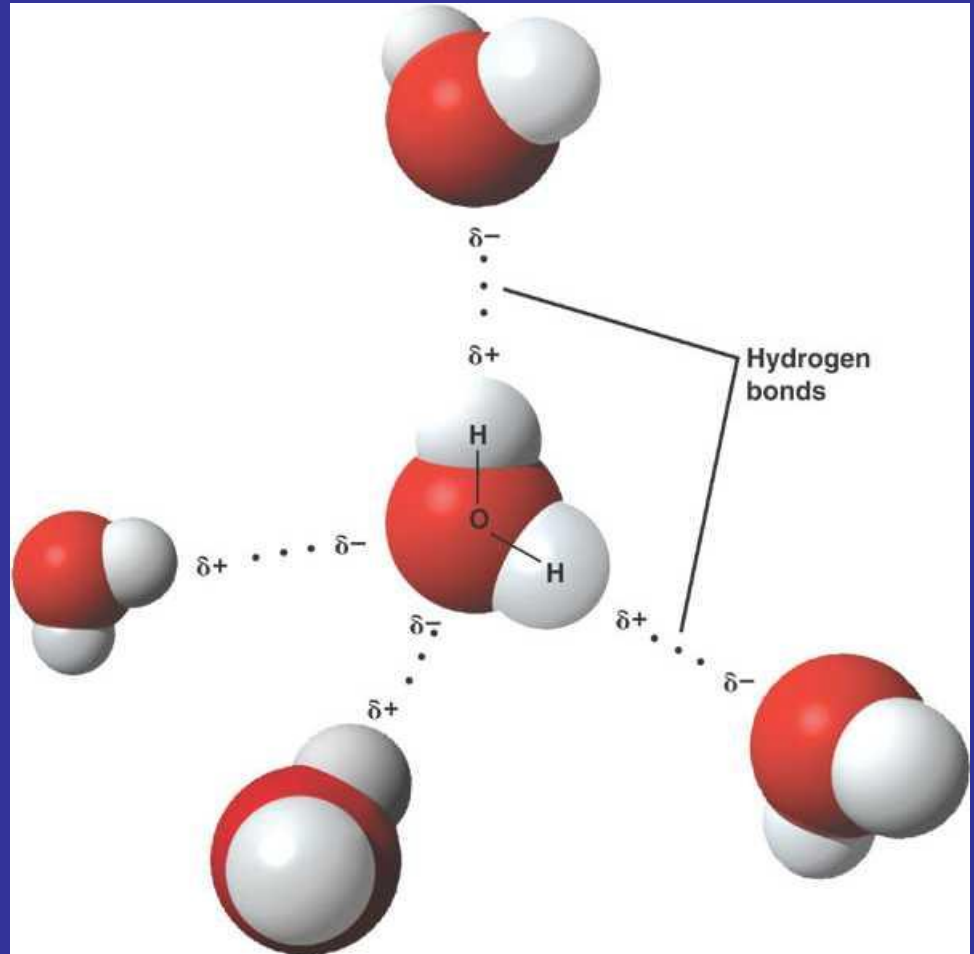
Этапы эволюции

- 1) Физический этап – Звёздное формирование химических элементов - Термоядерный синтез (синтез легких ядер в более тяжелые)
- 2) Химический этап – формирование молекул (принцип «самосборки»)
- 3) Биологический этап – формирование протобионтов, прокариот и эукариот

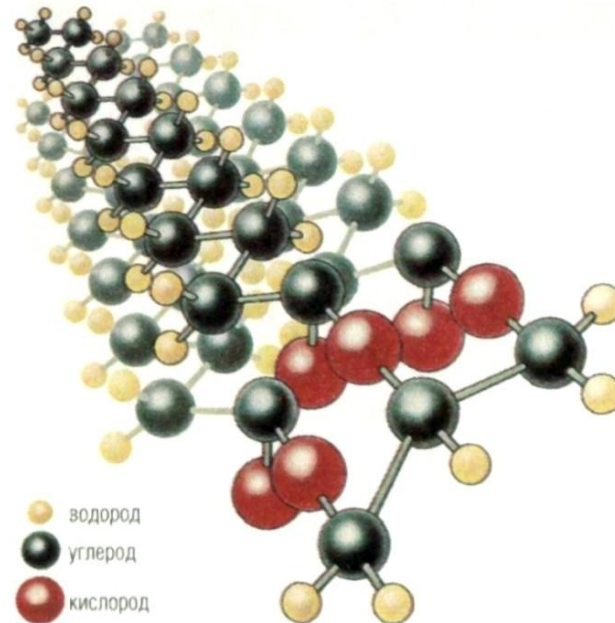
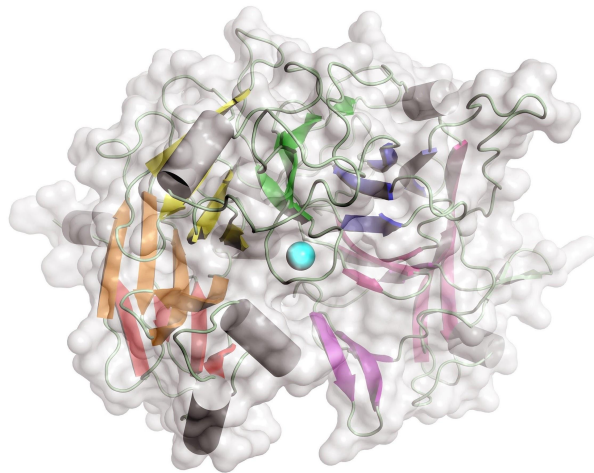
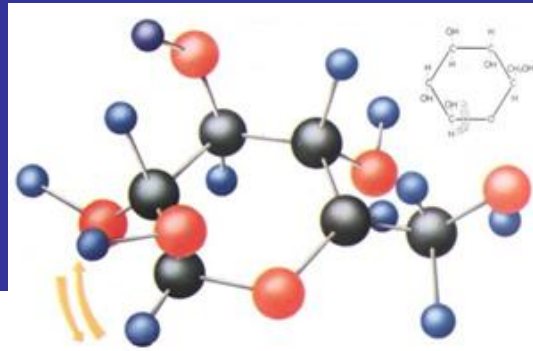
Этапы эволюции



<http://www.youtube.com/watch?v=A0OL3UJ6vL0>



После формирования гидросферы «самосборка» усилилась в результате формируются сложные молекулы – макромолекулы: «Первичный бульон»



Этапы эволюции

3) Биологический этап – в прибойной зоне образуются эмульсии – появляются первые липидные полупроницаемые мембраны

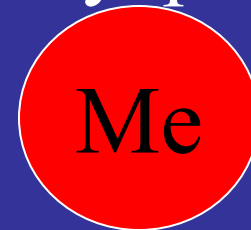
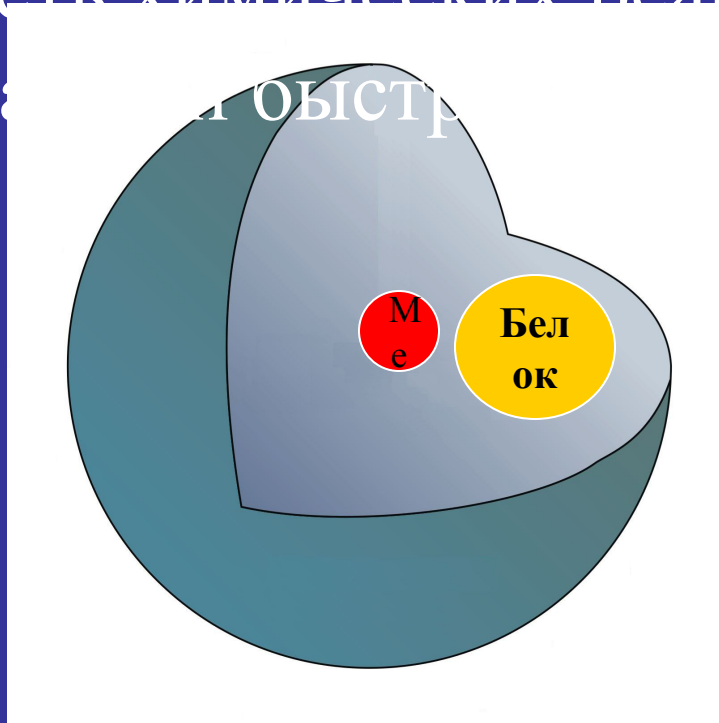
Недостаток – содержимое сфер скорость процессов и концентрации внутри и снаружи мембраны - одинаковы



Этапы эволюции

Возникли первые ферменты - специфические белковые катализаторы, присутствующие во всех живых клетках.

Скорость химических реакций внутри сферы стала слишком быстрой



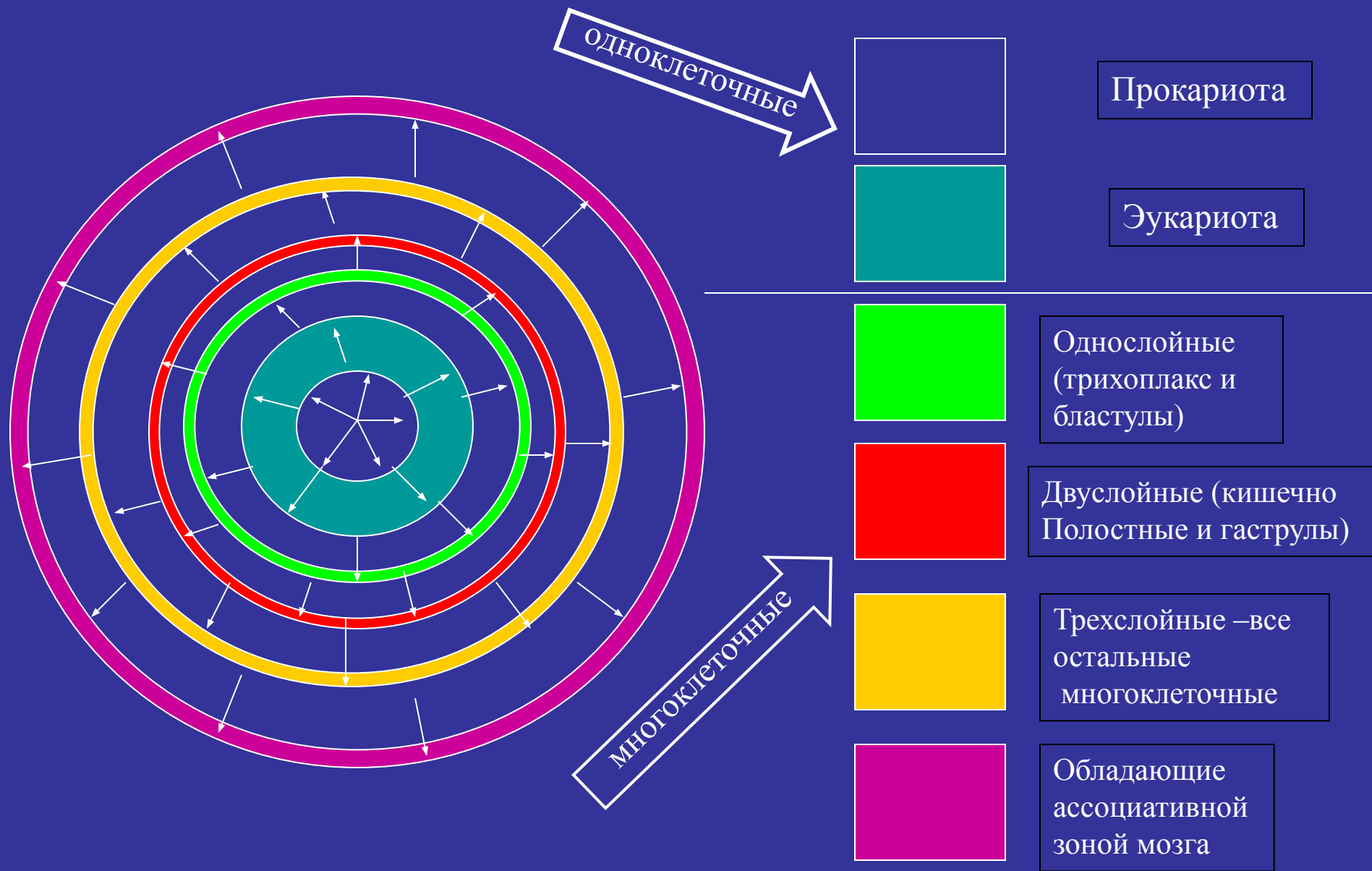


Схема структурной организации животного мира