

Окружающий мир как иерархическая система

9 класс

Цель урока:

**Сформировать представление
об окружающем мире как
иерархической системе, для
которого можно проводить
моделирование.**

Макромир

- Состоит из объектов, сравнимых по размерам с человеком.







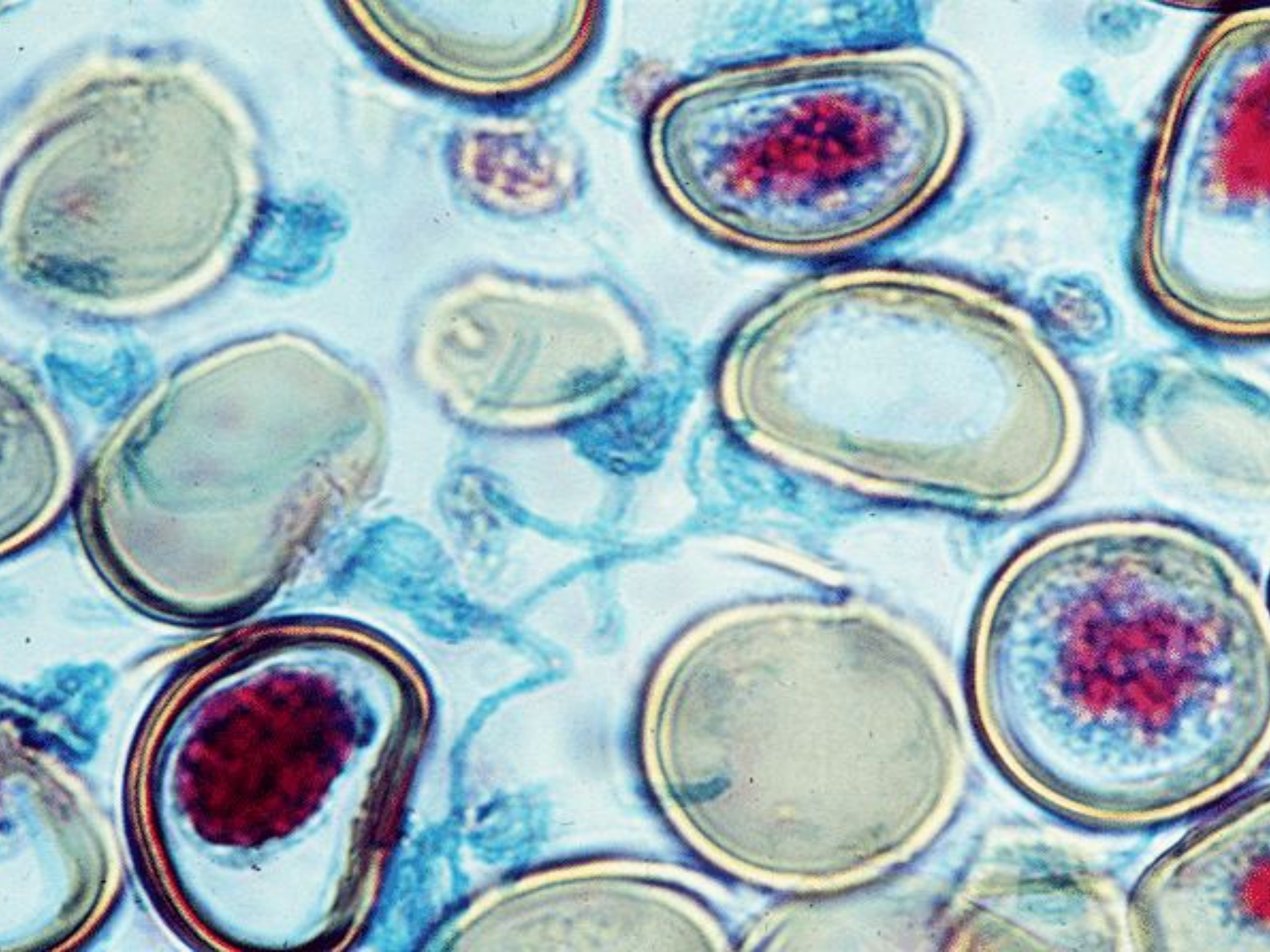


IEVB-museum // Ammon

Микромир

A stylized illustration of an atom. The central nucleus is composed of several overlapping spheres, some red and some blue. Surrounding the nucleus is a cloud of grey spheres, representing electrons, which are positioned on several intersecting elliptical orbits. The background is a light blue gradient.

- **Состоит из объектов
размеры которых
чрезвычайно малы**



Мегами р

- Состоит из объектов, которые имеют громадные размеры







Задание №1

Отнести каждое слово в одну из 3-х групп: Микромир, Макромир, Мегамир.

Атом, молекула воды, человек, Юпитер, гора Шихан, ЭВМ, Млечный путь, протон, созвездие «Большая Медведица», электрон, медведь, Туманность Андромеды, береза, фотон, комета Галлея.

Проверка выполнения задания:

Микромир	Макромир	Мегамиp
Атом	Человек	Юпитер
Молекула воды	Гора Шихан	Млечный путь
Протон	ЭВМ	Созвездие «большая медведица»
Электрон	Медведь	Туманность Андромеды
Фотон	Береза	Комета Галлея

Окружающий мир как иерархическая система

9 класс

Задание №2

Дать название системам и перечислить объекты из которых они состоят.

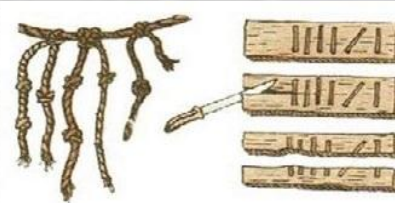


$$\begin{cases} y = 2\pi k, \\ \cos^2 x + 1 = 1 \end{cases} \quad \text{или} \quad \begin{cases} y = \frac{\pi}{2} + 2\pi k, \\ \cos^2 x + 0 = 1; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y = 2\pi k, \\ \cos x = 0 \end{cases} \quad \text{или} \quad \begin{cases} y = \frac{\pi}{2} + 2\pi k, \\ \cos x = \pm 1; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y = 2\pi k, \\ x = \frac{\pi}{2} + \pi n \end{cases} \quad \text{или} \quad \begin{cases} y = \frac{\pi}{2} + 2\pi k, \\ x = \pi n, \end{cases} \quad k, n \in \mathbb{Z}.$$

Цифры «губар»	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
XII век	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1197 год	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1275 год	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
ок. 1294 года	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1303 год	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1360 год	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1442 год	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0



Узелки, дощечки

Римские цифры			
1	I	100	C
5	V	500	D
10	X	1000	M
50	L	2000	Z

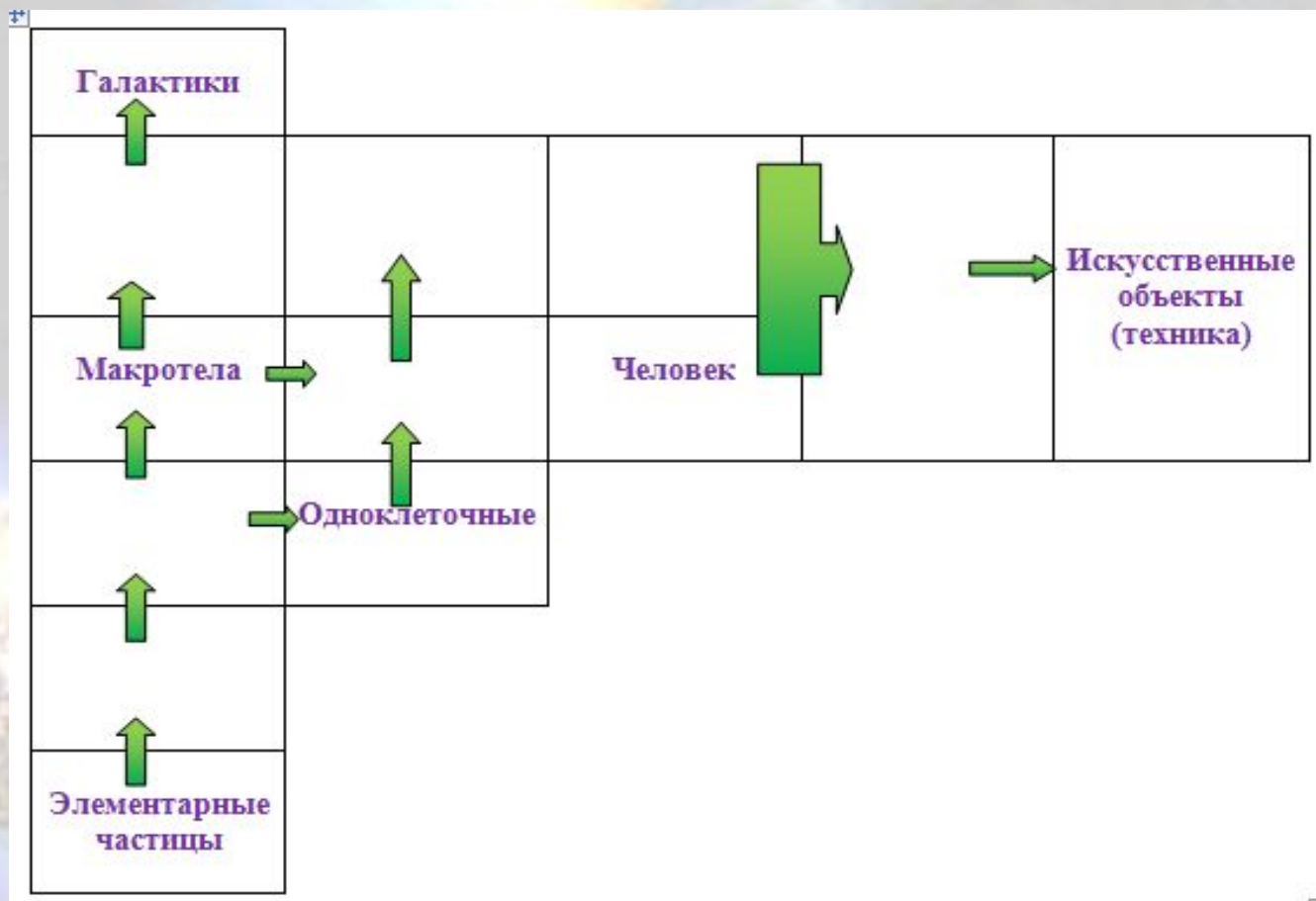
Окружающий мир как иерархическая система

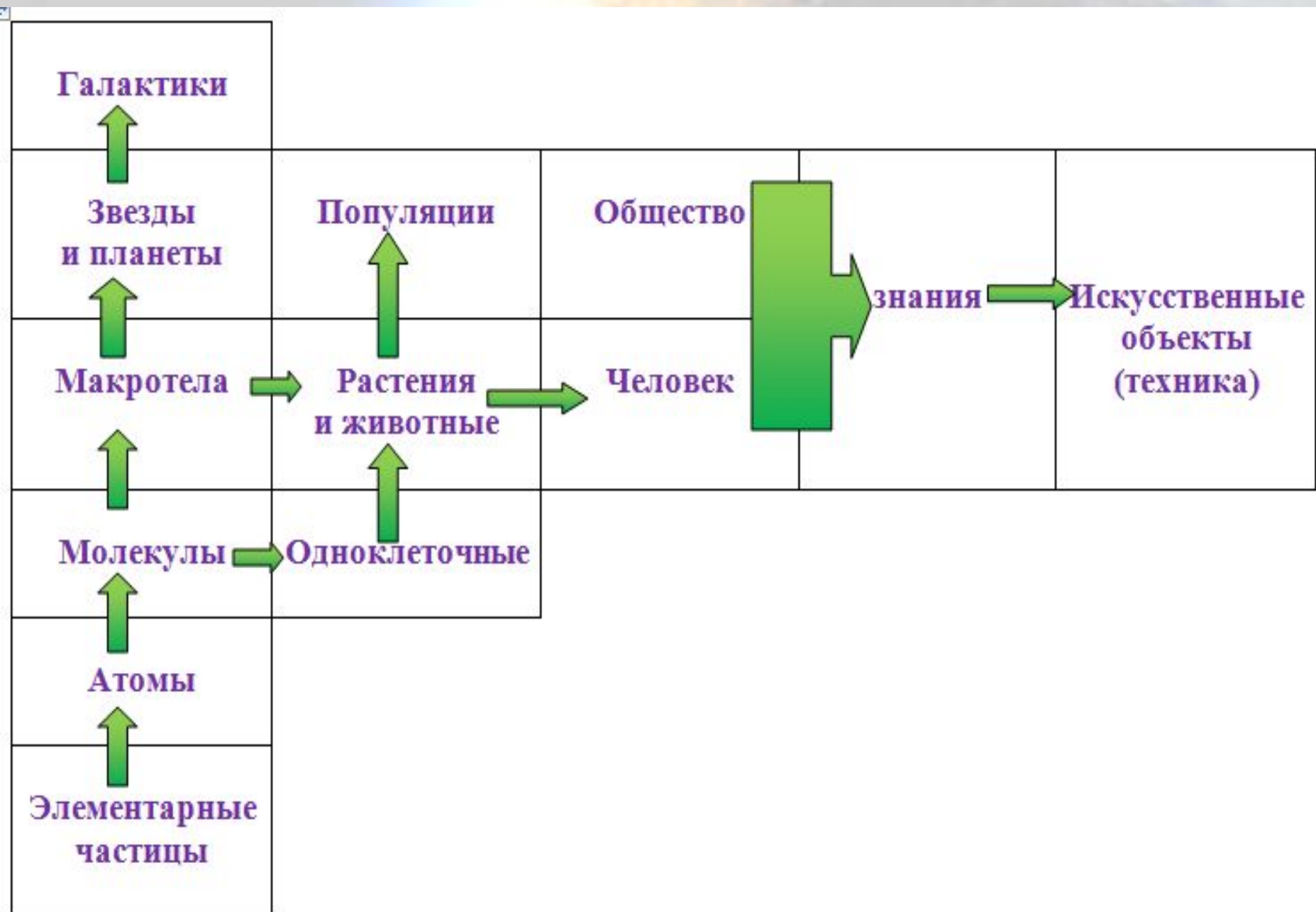
9 класс

Задание №3

Впишите данные элементы в схему.

**Общество, атом, знания, популяции,
молекулы, растения и животные, звезды**





Окружающий мир как иерархическая система

9 класс

1 вопрос. Окружающий мир имеет следующую структуру:

- а. Одноранговую
- б. Классическую
- в. Иерархическую

2 вопрос. Выберите объекты входящие в микромир:

- а. Растения
- б. Молекулы
- в. Фотоны
- г. Микросхема

3 вопрос. Мир, состоящий из объектов, сравнимых по размерам с человеком называется...

- а. Микромир
- б. Мегамир
- в. Человеческим
- г. Макромир

4 вопрос. Объекты, входящие в состав системы называются...

- а. Составляющими частями
- б. Элементами системы
- в. Элементарными частицами
- г. Перечнем объектов

ИТОГИ УРОКА.

- Что нового вы узнали на сегодняшнем уроке?
- Чему научились?
- Вам понравился этот урок?
- Какие выводы вы сделали по уроку?

ЗАДАНИЕ НА ДОМ

- **Составить кроссворд «Окружающий Мир как иерархическая система».**