

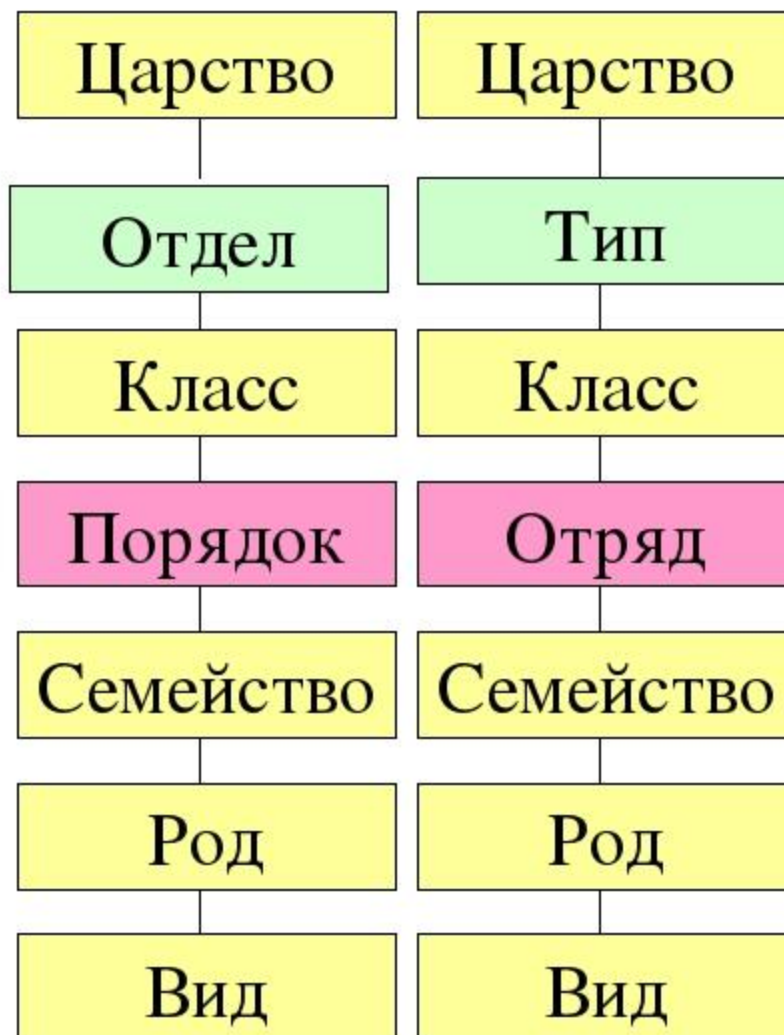
Многообразие организмов

Систематика, таксоны

4 Царства: Бактерии, Грибы, Растения,
Животные

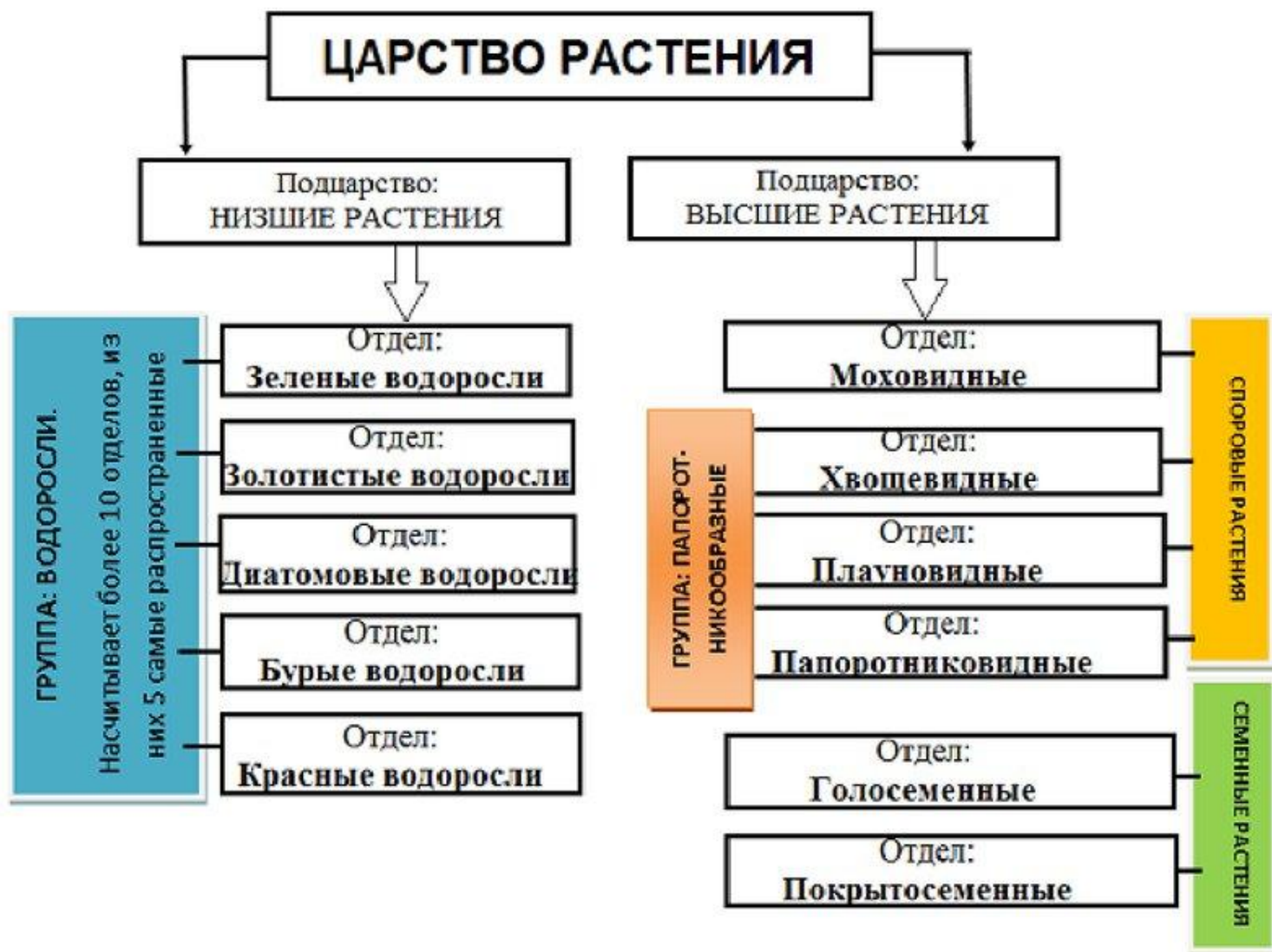
Систематические единицы

Растения



Животные

Систематика растений



Систематические таксоны животных



Царство	Животные
Тип	Членистоногие
Класс	Насекомые
Отряд	Чешуекрылые
Семейство	Парусники
Род	Махаон
Вид	Махаон александор

Систематические таксоны растений



Царство	Растения
Отдел	Покрытосеменные
Класс	Однодольные
Порядок	Лилейные
Семейство	Лилейные
Род	Пролеска
Вид	Пролеска сибирская

ВИРУСЫ

Строение: нуклеиновая кислота(ДНК или РНК), белки (оболочка - капсид)

1. ЦАРСТВО БАКТЕРИИ

Прокариоты, одноклеточные или колониальные.

Строение: клеточная стенка (муреин), слизистая капсула из полисахаридов, клеточная мембрана, цитоплазма, нуклеоид (1 кольцевая молекула ДНК), рибосомы, жгутики, пили.

Форма: сферическая (кокки), палочковидные (бациллы), изогнутые (вибрионы), спиральные (спириллы).

Колонии: из шариков (стрептококки),
виноградной грозди (стафилококки).

Автотрофы: фотосинтезирующие сине-зелёные, пурпурные;
хемосинтезирующие железобактерии, нитрифицирующие, серобактерии

Гетеротрофы: сапротрофы, симбионты (клубеньковые азотобактерии), паразиты

Аэробы (бактерии гниения), **анаэробы** (живут в отсутствии O_2 - бактерии ботулизма)

Размножение – деление надвое (спора – защитная оболочка)

Роль: круговорот веществ, минерализация, перегной, перевод атмосферного азота в доступную форму для растений, в промышленности кисломолочной, силоса, кормовых белков.

Болезни: чума, холера, дифтерия, туберкулёз

2. ЦАРСТВО ГРИБЫ

Эукариоты, гетеротрофы.

Строение: клеточная стенка(хитин), 1 или много ядер, гликоген(запасное вещество)

Тело: мицелий(грибница из гиф). Питательные вещества поглощают всей поверхностью мицелия. У шляпочных надземная часть: плодовое тело из шляпки и ножки. Симбиоз с деревьям(микориза).

Размножение: бесполое(части мицелия, почкование, споры) и половое.

Роль: редуценты(почвообразование) , антибиотики, ферменты, органические к-ты, в пищу.

ЛИШАЙНИКИ

Симбиоз: слоевище из гиф грибов и 1клеточныхзелёных водорослей или цианобактерий

Размножение: вегетативное, но могут гриб и водоросль половым путём

Накипные, листоватые, кустистые.

Роль: пища для животных, биоиндикаторы, парфюмерия и хим. промышленность.

3. ЦАРСТВО РАСТЕНИЯ

Основные отделы растений : низшие и высшие

Низшие:

Отдел Зелёные водоросли: одноклеточные(хламидомонада, хлорелла)

многоклеточные (улотрикс, спирогира, кладфора)

Строение: хроматофор, ядро, все органоиды

Размножение: бесполое (спорами)

половое (преобладает гаметофит n – гаметы n – зигота

$2n$ –

мейоз – споры n – взрослое растение n)

Отдел Бурые водоросли: многоклеточные(фукус, саргассум, ламинария)

преобладает спорофит $2n$

Отдел Красные водоросли: многоклеточные (порфира, кораллина, филлоспора)

преобладает спорофит $2n$

Высшие споровые растения

Отдел Моховидные: кукушкин лён, сфагнум

Строение: листостебельные, ризоиды, нет проводящих тканей

Размножение: преобладает гаметофит n

Цикл развития: (в антеридиях) сперматозоиды + (в архегониях) яйцеклетки + H_2O = зигота $2n$ = спорофит (коробочка на ножке, паразит на гаметофите) – мейоз – споры n – протонема n – гаметофит n

Отдел Плауновидные: плаун булавовидный, баранец

Строение: стелющиеся побеги, придаточные корни, шиловидные листья, спороносные колоски – стробилы со спороносными листиками – спорофиллами: спорангии со спорами

Размножение: преобладает спорофит $2n$

споры n – гаметофит n (заросток, симбиоз с грибами)

Отдел Хвощевидные: хвощ полевой, хвощ топяной

Строение: корневище, весенние спороносные побеги без хлорофилла со спороносными колосками – стробилы со спорами, а летние – зелёные спор не образуют

Размножение: преобладает спорофит $2n$

Отдел Папоротниковидные: нефролепис, щитовник мужской, орляк

Строение: корневище, придаточные корни, спороносные листья (вайи): сорусы в спорангиях споры

Размножение: преобладает спорофит $2n$

Цикл развития плаунов, хвощей, папоротников: спорофит $2n$ – спорангии – мейоз – споры n – заросток гаметофит n – (в антеридиях) сперматозоиды n + (в архегониях) яйцеклетки n = зигота $2n$ – спорофит $2n$

Высшие семенные растения:

Отдел Голосеменные: ель, сосна, пихта

Строение: стержневая корневая система, смоляные ходы в древесине, листья игольчатой формы, с 1 жилкой, покрыты кутикулой из воска

Размножение: преобладает спорофит $2n$

Цикл развития: спора n - гаметофит n в спорангиях на спороносных побегах мужских и женских шишках:

мужской гаметофит (микрогаметофит) = пыльцевое зерно с 2 спермиями

женский гаметофит (мегагаметофит) = 2 архегония с 2 яйцеклетками

1 яйцеклетка + 1 спермий = семя с семенной кожурой, зародыш $2n$, эндосперм n

•

Отдел Покрывосеменные(Цветковые):

Классы

Двудольные :

2 семядоли, стержневая корневая система, камбиальное кольцо, жилкование листьев сетчатое, цветки 4 или 5членные с двойным **околоцветником**

Однодольные:

1 семядоля, мочковатая корневая система, листья простой, линейной, овальной формы, параллельное или дуговое жилкование, цветки 3 или 4 членные, простой околоцветник

Размножение вегетативное

половое(вегетативная клетка пыльца прорастает в пыльцевую

двойное

трубку до семязачатка 2 спермия через пыльцевход попадают в 8ядерный зародышевый мешок =

оплодотворение:

яйцеклетка +1 спермий = зигота(зародыш семени $2n$)

центральное диплоидное ядро + 1 спермий = эндосперм

($3n$)