

# Тема: «Растительный организм и его особенности».

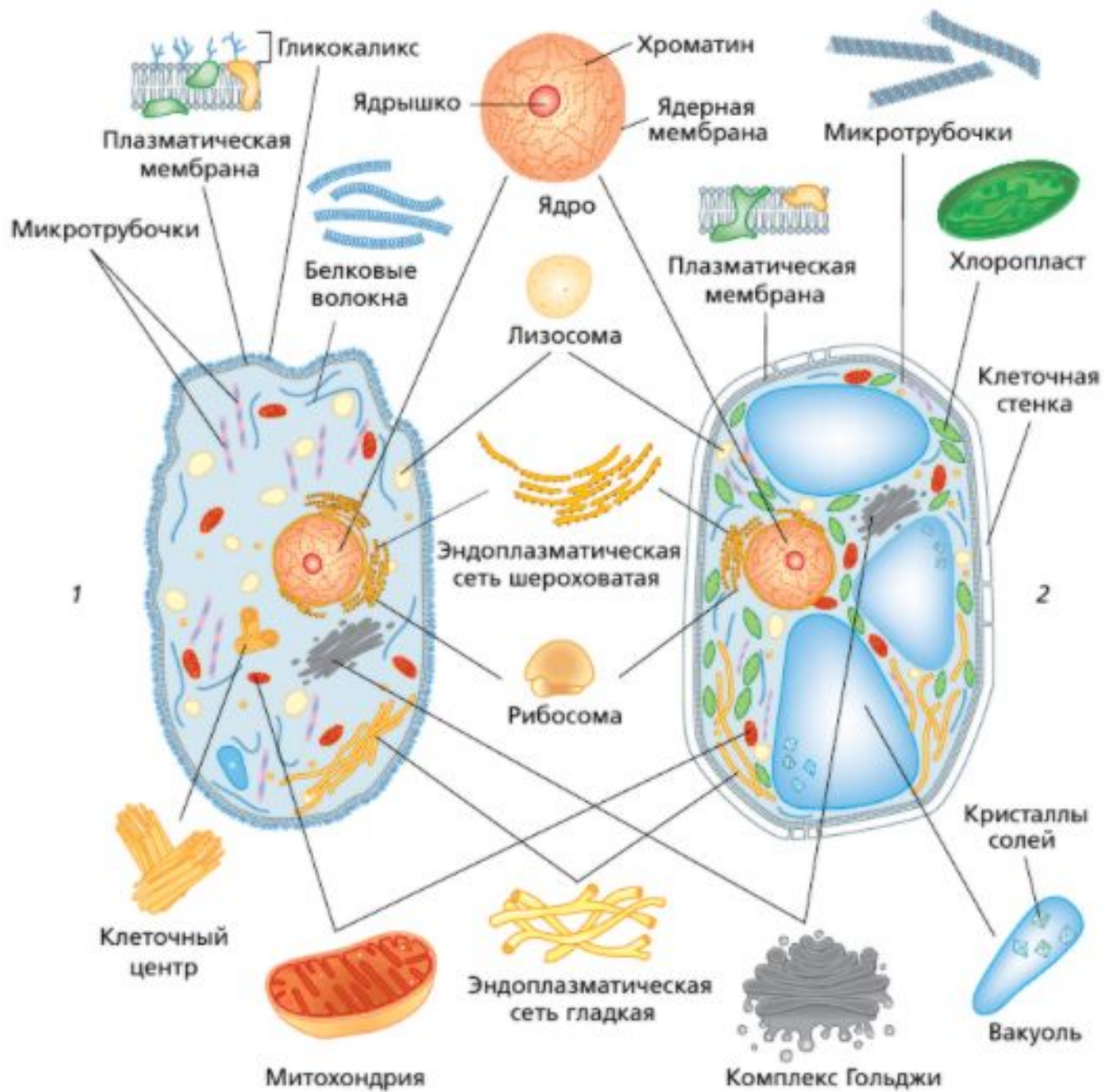
## 1. Характерные особенности организма растений.

Клетка как структурно-функциональная единица организма.

- Имеется клеточная стенка; основной компонент – целлюлоза.
- Имеются пластиды (хлоропласты, хромопласты, лейкопласты). Хлоропласты содержат хлорофилл – фотосинтез.
- Запасной углевод – крахмал (в лейкопластах).
- Имеются вакуоли с клеточным соком.
- Нет центросомы.

Многоклеточный организм в целом.

- Автотрофный тип питания. Органические вещества – из неорганических (вода, минеральные вещества (соединения азота и др.), углекислый газ).
- Прикреплённый образ жизни. Следствие - неограниченное нарастание и расчленённость тела (увеличение отношения площади поверхности к объёму).
- Жизненный цикл с чередованием поколений (бесполое – спорофит; половое – гаметофит).
- Продуценты – производство органических веществ в биосфере.



## **2. Строение организма растений.**

Тело низших растений – таллом (слоевище) – нет тканей, не имеет листостебельного строения. Одноклеточный, колониальный, многоклеточный.

Тело высших растений - есть ткани, листостебельное строение.

Ткани: образовательные, покровные, проводящие, механические, ассимиляционная (фотосинтез), запасающие, выделительные и др.

Вегетативные органы – побег (стебель, лист, почка) и корень. Обеспечивают воздушное (углеродное) и почвенное (минеральное) питание, соответственно.

Генеративные органы обеспечивают половое воспроизводство.

# Тема: «Организмы царства грибов и лишайников».

## 1. Характерные особенности организма грибов.

Клетка как структурно-функциональная единица организма.

- Имеется клеточная стенка; основной компонент – хитин.
- Запасной углевод – гликоген.

Многоклеточный организм в целом.

- Гетеротрофный тип питания. Внеорганизменное пищеварение; всасывание всей поверхностью тела. Сапротрофы (питаются «мёртвой» органикой), паразиты (питаются «живой» органикой), симбионты (питаются «живой» органикой; микориза, лишайник).
- Прикреплённый образ жизни. Следствие - неограниченное нарастание и расчленённость тела (увеличение отношения площади поверхности к объёму).
- Воспроизводство бесполое, вегетативное и половое.
- Редуценты – минерализация органических веществ в биосфере.

## **2. Строение организма грибов.**

Тело (таллом) – мицелий (грибница); структурные единицы - гифы. Клеточный (септированный) или неклеточный (несептированный).

У части таллом дрожжеподобный (одноклеточный).

### 3. Систематика грибов.

- Отдел Зигомицеты.

Мукор (1). Мицелий неклеточный. Сапротроф. Обитает в почве и других субстратах.

Размножение спорами.

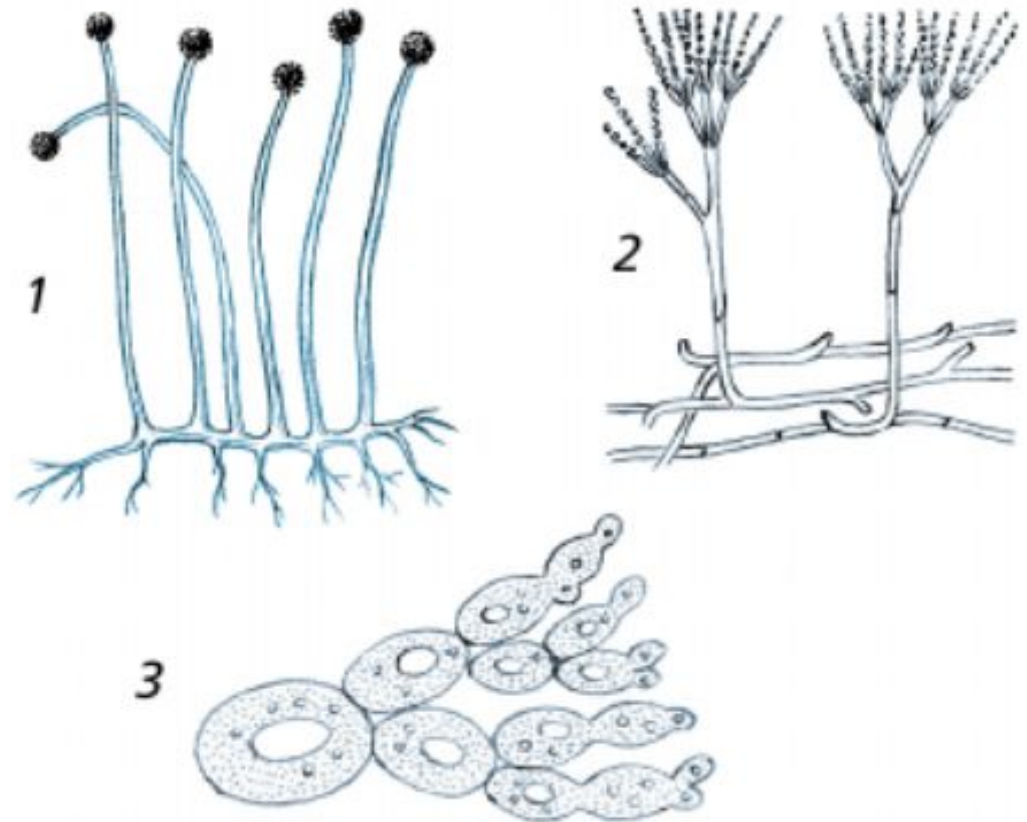
- Отдел Аскомицеты, или сумчатые грибы.

Пивные дрожжи (3). Таллом дрожжеподобный. Сапротроф. Обитает на фруктах и т.д.

Размножение почкованием.

Пеницилл (2). Мицелий клеточный. Сапротроф. Обитает на фруктах, хлебе и др.

Размножается спорами.

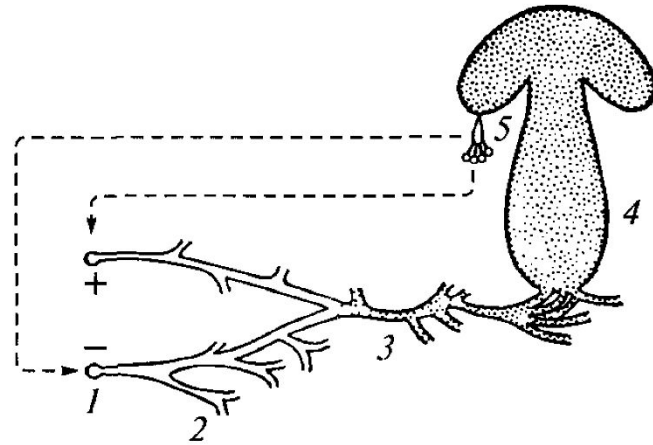


- Отдел Базидиомицеты.

Мицелий клеточный. Сапротрофы, паразиты, симбионты. Имеют плодовые тела (ножка и шляпка), производящие споры. Плодовые тела образованы ложной тканью (плектенхимой).

### Цикл развития шляпочного гриба:

1 — базидиоспоры; 2 — гаплоидный мицелий; 3 — дикариотичный мицелий; 4 — плодовое тело из дикариотичного мицелия; 5 — базидия с базидиоспорами



# Тема: «Животный организм и его особенности».

## 1. Характерные особенности организма животных.

Клетка как структурно-функциональная единица организма.

- Нет клеточной стенки. Имеется гликокаликс.
- Осуществляется эндоцитоз (фаго- и пиноцитоз) и экзоцитоз.
- Имеется центросома (клеточный центр).
- Запасной углевод – гликоген.

Многоклеточный организм в целом.

- Гетеротрофный тип питания. Внутриорганизменное пищеварение. Растительноядные, хищные, всеядные, паразиты, сапрофаги.
- Активное движение. Следствие – компактность тела.
- Воспроизводство преимущественно половое.
- Консументы – потребители органических веществ в биосфере.



## **2. Строение организма животных.**

Губки и пластинчатые – нет тканей.

Лучистые (Двуслойные). Кишечнополостные – есть эпителиальные и нервная ткани.

Билатеральные (Трёхслойные). Есть ткани: эпителиальные, нервная, соединительные, мышечные.

Системы органов: покровы, скелет, мускулатура, пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная, половая, нервная, органы чувств.

# Тема: «Многообразие животных».

## 1. Подцарство Простейшие.

Тип Саркомастигофоры.

-Амёба протей. Непостоянная форма тела. Псевдоподии. Сократительная вакуоль.

Фагоцитоз.

- Эвглена зелёная. Относительно постоянная форма тела (имеется пелликула). Один развитый жгутик (второй редуцирован). Хлоропласты, стигма (глазок). Миксотроф. Сократительная вакуоль.

Тип Ресничные (Инфузории).

Инфузория туфелька. Относительно постоянная форма тела (имеется кортекс). Реснички. Две сократительные вакуоли. Макро- и микронуклеус. Половой процесс – конъюгация.

## **2. Подцарство Многоклеточные.**

### **I. Надраздел Фагоцителлозои.**

Тип пластинчатые.

- Трихоплакс. Непостоянная форма тела. Нет тканей.

### **II. Надраздел Паразои.**

Тип Губки.

- Губка бадяга. Нет тканей.

### **III. Надраздел Эуметазои.**

Раздел Лучистые. Радиальная симметрия. Два зародышевых листка – экто- и энтодерма.

Тип Стрекающие.

- Гидра. Кишечная полость. Стрекательные клетки.

Раздел Билатеральные. Двусторонняя симметрия. Три зародышевых листка – экто-, мезо- и энтодерма.

Тип Плоские черви. Нет полости тела (паренхима). Нет задней кишки.

-Класс Ресничные. Белая планария.

- Класс Сосальщики. Печёночный сосальщик.

- Класс Ленточные черви. Свиной цепень.

Тип Круглые черви. Первичная полость тела.

-Класс Нематоды. Аскарида человеческая.

Тип Кольчатые черви. Вторичная полость тела. Кровеносная система. Сегментированное тело.

-Класс Многощетинковые. Имеются параподии.

- Класс Малощетинковые. Дождевой червь.

- Класс Пиявки. Медицинская пиявка.

Тип Моллюски. Сердце. Раковина. Радула.

-Класс Брюхоночие. Малый прудовик.

- Класс Двустворчатые. Беззубка.

- Класс Головоногие.

Тип Членистоногие. Смешанная полость тела. Членистые конечности. Хитиновая кутикула.

-Класс Ракообразные. Десять ходильных ног. Речной рак.

- Класс Паукообразные. Восемь ходильных ног. Паук крестовик.

- Класс Насекомые. Шесть ходильных ног. Майский жук.

Тип Хордовые. Хорда. Жаберные щели в глотке. Трубчатая нервная система. Сердце на брюшной стороне.

Подтип Бесчерепные. Нет черепа. Хорда сохраняется в течение жизни.

-Класс Головохордовые. Ланцетник.

Подтип Черепные, или позвоночные. Череп. Хорда замещается позвоночником.

- Класс Хрящевые рыбы. Хрящевой скелет. Жабры. Двухкамерное сердце.
- Класс Костные рыбы. Костный скелет. Жабры. Двухкамерное сердце.
- Класс Амфибии. Земноводный образ жизни. Лёгкие. Трёхкамерное сердце.
- Класс Рептилии. Первичноназемные. Сухая кожа.
- Класс Звери. Теплокровные. Волосы. Млекопитающие. Четырёхкамерное сердце.
- Класс Птицы. Теплокровные. Перья. Летающие. Четырёхкамерное сердце.