

Общая характеристика царства Грибы

Имеют клеточное строение. Клетка имеет 1–2 ядра

В состав клеточной стенки входит хитин

Не имеют хлорофилла

В клетках имеются вакуоли с клеточным соком

Запасное вещество — гликоген

Наличие в обмене мочевины

По способу питания — гетеротрофы, поглощают органические вещества путем всасывания

Характерен неограниченный рост

Размножение — половое, бесполое, вегетативное, преобладает размножение спорами



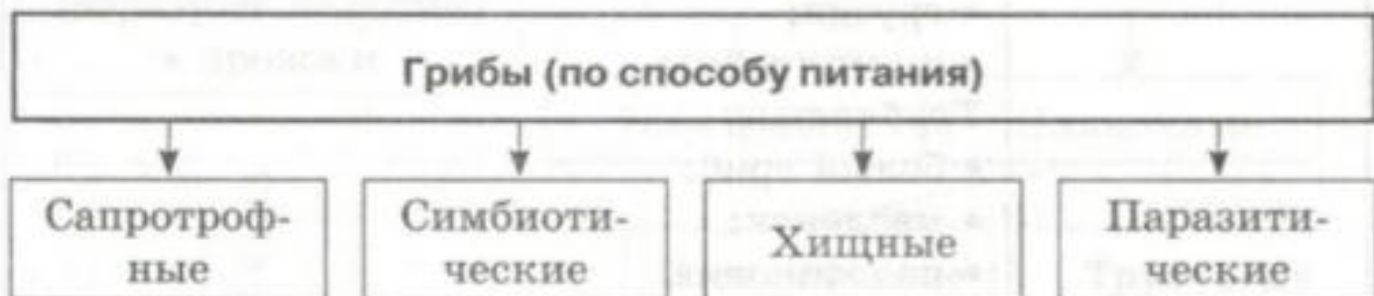
Строение и жизнедеятельность грибов

Строение	Тело состоит из тонких нитей — гиф. Совокупность гиф — грибница, или мицелий. У низших грибов — мицелий неклеточный, у высших — многоклеточный. Шляпочные грибы образуют плодовое тело
Питание	Гетеротрофы: • сапрофиты (питаются продуктами растительного происхождения); • паразиты (за счет организма-хозяина); • симбионты (связаны с высшими растениями). Лишайники, микориза. Микориза — сожительство гриба с корнями высшего растения
Размножение	Вегетативное — частями мицелия. Почкование (дрожжи). Бесполое — с помощью спор. Половое — слияние мужских и женских половых клеток → зигота
Разнообразие	<u>Плесневые грибы</u> <i>Мукор</i> — грибница состоит из одной разветвленной клетки со многими ядрами. <i>Пеницилл</i> — разветвленные нити, разделенные перегородками на клетки. <u>Дрожжи</u> Одноклеточные грибы, не имеют грибницы, образуют колонии. <u>Шляпочные грибы</u> <u>Пластинчатые:</u> • сыроежки; • грузди; • шампиньоны. <u>Трубчатые:</u> • белый гриб; • масленок; • подосиновик

По особенностям строения и жизнедеятельности грибы имеют черты, свойственные и растениям, и животным. Это низшие организмы, которые насчитывают до 100 тыс. видов



Такое строение позволяет грибу максимально оккупировать окружающее пространство для извлечения из него питательных веществ, способствует выделению грибами в субстрат ферментов расщепления, а затем поглощению растворенных веществ всей поверхностью клетки. Такой способ питания называется осмотрофным. Тело грибов не может иметь таких крупных размеров, как тела животных и растений, однако протяженность их гиф намного превышает длину всех корней растений



Симбиотические грибы образуют с корнями растений *микоризу*. Оплетая корни или проникая в них, мицелий гриба как бы заменяет собой корневые волоски, увеличивая площадь поверхности всасывания, поставляет растению воду и минеральные соли, тогда как растение предоставляет ему органические вещества. Кроме того, грибы производят биологически активные вещества, переводят содержащиеся в почве соединения фосфора в более доступную форму, защищают растения от проникновения паразитов и способствуют транспорту веществ. Микоризными грибами являются белый гриб, трюфель и др.

Классификация грибов

Низшие грибы

Дрожжевые грибы	Плесневые грибы
Одноклеточные грибы-сапротрофы, питаются сахаристыми веществами	Одноклеточные или многоклеточные грибы, поселяются на органическом субстрате
Используются в кондитерском производстве и для получения лекарств	Используются для производства антибиотиков (пенициллин); портят продукты

Высшие грибы

Трутовики	Шляпочные грибы
Паразиты, поселяются на стволах деревьев	Поселяются на лесной подстилке, могут образовывать микоризу — симбиоз с корнями деревьев (подосиновики)
Разрушают деревья; некоторые используются для получения лекарств (чага)	Есть съедобные (сморчок, лисичка и т. д.) и ядовитые (мухомор, бледная поганка)

Грибы

Ядовитые

Обладают токсичностью, не исчезающей после обработки!
Отравления иногда заканчиваются смертельным исходом!

- Строчок обыкновенный
- Иноцибе волокнистый
- Энтолома ядовитая
- Лепиота ядовитая
- Свинушка тонкая
- Бледная поганка
- Ложноопенок

Несъедобные

Отличаются, как правило, неприятным запахом или вкусом или имеют очень жесткую мякоть

- Мухомор поганковидный
- Ложноопенок красный
- Веселка обыкновенная
- Лепиота гребенчатая
- Гебелома клейкая
- Ложнодождевик

Условно съедобные

В сыром виде ядовиты или обладают горечью. После варки, сушки, вымачивания и других видов предварительной обработки становятся пригодными к употреблению в пищу

- Дубовик оливково-бурый
- Сморчковая шапочка
- Рядовка фиолетовая
- Сморчок съедобный
- Волнушка розовая
- Млечник жгучий
- Краснушка
- Скрипица
- Серушка
- Валуй

Съедобные

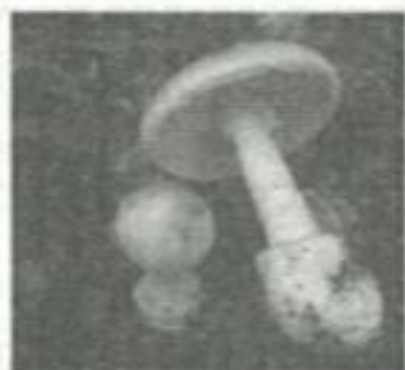
В эту группу входят грибы, которые можно использовать в пищу без предварительной обработки, то есть после чистки их сразу можно жарить, тушить и т. д.

- Вешенка обыкновенная
- Шампиньон полевой
- Масленок зернистый
- Чесночник мелкий
- Лисичка желтая
- Опенок осенний
- Луговой опенок
- Подосиновик
- Белый гриб
- Сыроежки

Зеленая сыроежка немного похожа на самый опасный гриб — бледную поганку. Берегитесь бледной поганки! В ней содержится самый сильный из всех грибных ядов. Редко кто выздоравливает, отравившись этим грибом. К счастью, узнать бледную поганку нетрудно: ножка у нее будто вылезает из горлышка широкого горшочка.

Цвет шляпки — белый, бледно-зеленый, желто-зеленый, в середине обычно темнее, чем по краям. В верхней части ножки есть пленчатое кольцо

Бледная поганка



Ядовитый красный мухомор, к счастью, не похож ни на один съедобный гриб. Он часто встречается в северных лесах, у него красная или красно-оранжевая шляпка с белыми хлопьями на поверхности, ножка белая и, как у бледной поганки, имеет внизу клубневидное утолщение — «горшочек», а наверху — белое пленчатое кольцо

Мухомор красный



У самого ценного гриба (белого) есть опасные двойники — желчный и сатанинский. Отличаются они от белого тем, что у них нижняя сторона шляпки не белая или желтоватая, как у боровика, а розовая или даже красная. Если разломить шляпку белого гриба, она не изменит своего цвета, а шляпки желчного и сатанинского вначале краснеют, а затем чернеют

Белый гриб



У съедобных опят шляпка коричневато-желтая, на ножке — пленка, похожая на кольцо. У ложных опят желто-зеленая или красноватая шляпка, а на ножке нет пленки!

Самый простой способ избежать отравлений грибами — собирать только те грибы, которые вам хорошо известны!!!

Некоторые условно съедобные грибы (сморчки, рядовка фиолетовая, волнушки) имеют хорошие вкусовые качества

Значение грибов

В природе	В жизни человека
1. Участвуют в круговороте веществ. 2. Участвуют в почвообразовании. 3. Образуют микоризу. 4. Являются пищей для млекопитающих, птиц, моллюсков, насекомых	1. Используются в пищу. 2. Являются сырьем для получения антибиотиков (пеницилл, аспергилл). 3. Используются в хлебопекарской промышленности (дрожжи). 4. Используются в производстве спирта, пива, виноводочных изделий. 5. Используются для получения сыров, кисломолочных продуктов. 6. Ядовитые грибы могут привести к отравлению и смерти человека. 7. Портят продукты питания, мебель, постройки. 8. Вызывают заболевания растений, животных, человека

По особенностям строения, спороношения и полового процесса грибы подразделяются на отделы

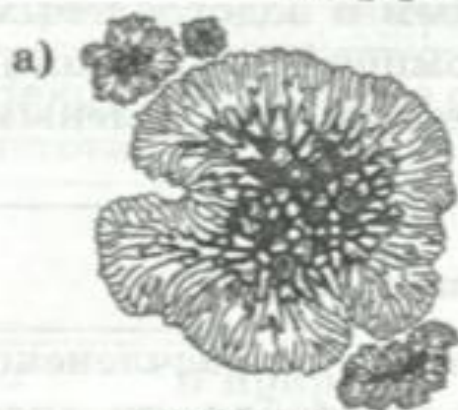


Лишайники представляют собой особую форму симбиотических организмов, образованных грибным и водорослевым компонентами. Фотосинтезирующий компонент лишайников чаще всего относится к цианобактериям или зеленым водорослям (всего около 30 родов)

Строение и жизнедеятельность лишайников

Строение 	Тело гриба — слоевище — не расчленено на ткани и не имеет ни стебля, ни листьев. Оно состоит из верхней и нижней коры, сердцевины, образованной гифами гриба и слоем клеток водорослей. Типы слоевищ: • накипные — плотно срастаются с субстратом; • листоватые — имеют вид пластинок; • кустистые — разветвленные нити, срастающиеся с субстратом основанием
Питание	<i>Водоросли</i> → образование органических веществ <i>Гифы гриба</i> → снабжение водой и минеральными веществами
Размножение	Бесполое (вегетативное — кусочками слоевища). Половое
Распространение	Повсеместно (на камнях, стволах деревьев, на почве, в воде)
Представители	<i>Накипные:</i> • леканора съедобная; • графис; • лецидея. <i>Листоватые:</i> • ксантория (стенная золотянка); • пармелия. <i>Кустистые:</i> • кладония; • ягель (олений мох); • цетрария (исландский мох); • бородач

Морфология слоевища лишайника



леканора



пармелия



кладония

а) накипные; б) листоватые; в) кустистые

Внутри слоевища грибы иногда могут проникать в клетки водоросли при помощи особых выростов гиф, в большинстве же случаев между клетками компонентов лишайника находится толстая прослойка межклеточного вещества, через которое и происходит обмен веществ. В одних лишайниках клетки водорослей равномерно рассеяны по слоевищу (гомеомерные лишайники), а в других имеются корочки мицелия, между которыми и располагается фотосинтезирующий компонент (гетеромерные лишайники). Особенности лишайников являются их неприхотливость и способность высыхать до воздушно-сухого состояния, а затем вновь насыщать ткани водой и возобновлять процессы жизнедеятельности

Поперечный разрез гетеромерного лишайника

