



Автор-Дозморова Н.В. педагог дополнительного образования ЦДО

ТЕМА **ГРИБЫ**



# ГРИБЫ-ОТДЕЛЬНОЕ ЦАРСТВО

---

- Грибы — древние гетеротрофные организмы, занимающие особое место в общей системе живой природы.
- Грибы — бесхлорофилльные низшие организмы, объединяющие около 100 000 видов, от мелких микроскопических организмов до таких великанов, как трутовики, гигантский дождевик и некоторые другие
- В системе органического мира грибы занимают особое положение, представляя отдельное царство
- Они лишены хлорофилла и поэтому требуют для питания готовое органическое вещество (принадлежат к гетеротрофным организмам)



# ОЧЕНЬ МАЛЫХ РАЗМЕРОВ ГРИБ -ПАРАЗИТ. ГРИБ МУЧНИСТОЙ РОСЫ

## Мучнистая роса



ГРИБ САПРОФИТ.

ДОЖДЕВИК





ГРИБ ПАРАЗИТ.

ТРУТОВИК





ГРИБ ПАРАЗИТ.

ЧАГА





# ГРИБЫ-СИМБИОНТЫ. БЕЛЫЕ ГРИБЫ



# ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГРИБОВ

Все грибы имеют  
клеточное  
строение

Есть  
оформленное  
ядро

эукариоты

Одноклеточные

Многоклеточные

ДРОЖЖИ





# Царство грибы

Признаки сходства с растениями	Признаки сходства с животными	Признаки, характерные только для грибов
<ul style="list-style-type: none"><li>- неподвижны;</li><li>- имеют прочные клеточные стенки;</li><li>- часто осуществляют вегетативное размножение;</li><li>- растут верхушечной частью;</li><li>- всасывают питательные вещества.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- питаются готовыми органическими веществами - гетеротрофы;</li><li>- в клеточных стенках хитин;</li><li>- запасной продукт – гликоген;</li><li>- образуют мочевины.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- основа вегетативного тела - <b>грибница или мицелий</b>;</li><li>- грибница состоит из нитей - <b>гиф</b>;</li><li>- гифы состоят из многоядерных или одноядерных клеток;</li><li>- переплетение гифов образует плодовое тело.</li></ul>



- Грибы имеют и признаки, свойственные только им: почти у всех грибов вегетативное тело представляет собой грибницу, или мицелий, состоящий из нитей — гиф.





# ПИТАНИЕ ГРИБОВ

САПРОТРОФЫ

ПАРАЗИТЫ

ХИЩНИКИ

СИМБИОНТЫ





## САПРОТРОФЫ

- используют для питания органические вещества погибших организмов или выделения (экскременты) животных. Утилизируя мертвую органику, они вместе с сапротрофными бактериями участвуют в круговороте веществ. Примерами грибов-сапротрофов являются пеницилл и мукор, образующие плесневый налет на продуктах питания.





## Грибы-сапрофиты - это

Грибы, которые питаются органическими веществами, оставшимися от погибших животных и растений или их выделений, носят название сапрофиты. Примеры таких грибов, которые нам хорошо знакомы: сморчки, строчки, шампиньоны, дождевики. Также в эту категорию относится огромное количество плесневых грибов, поражающих продукты.

**ГРИБЫ -САПРОФИТЫ**





# ПАРАЗИТЫ

- используют в качестве источника питания другие живые организмы (животные, растения, другие грибы). Как правило, паразитические грибы проникают в тело хозяина через поврежденные покровы или используют естественные отверстия, например устьица (у растений).





# ГРИБЫ-ПАРАЗИТЫ

Тело – грибница (мицелий)

Размножается спорами



**ТРУТОВИК**



**ЭМПУЗА**



**ГОЛОВНЯ**



**СПОРЫНЯ**



**МУЧНИСТАЯ РОСА**



**ФИТОФТОРА**

Эти грибы разрушают древесину деревьев, и деревья погибают. Их споры проникают в дерево через раны, появляющиеся в коре при поломке ветвей, морозобоинах, солнечных ожогах и других повреждениях. Питательные вещества добывает из древесины.



## **ГРИБЫ - ПАРАЗИТЫ**



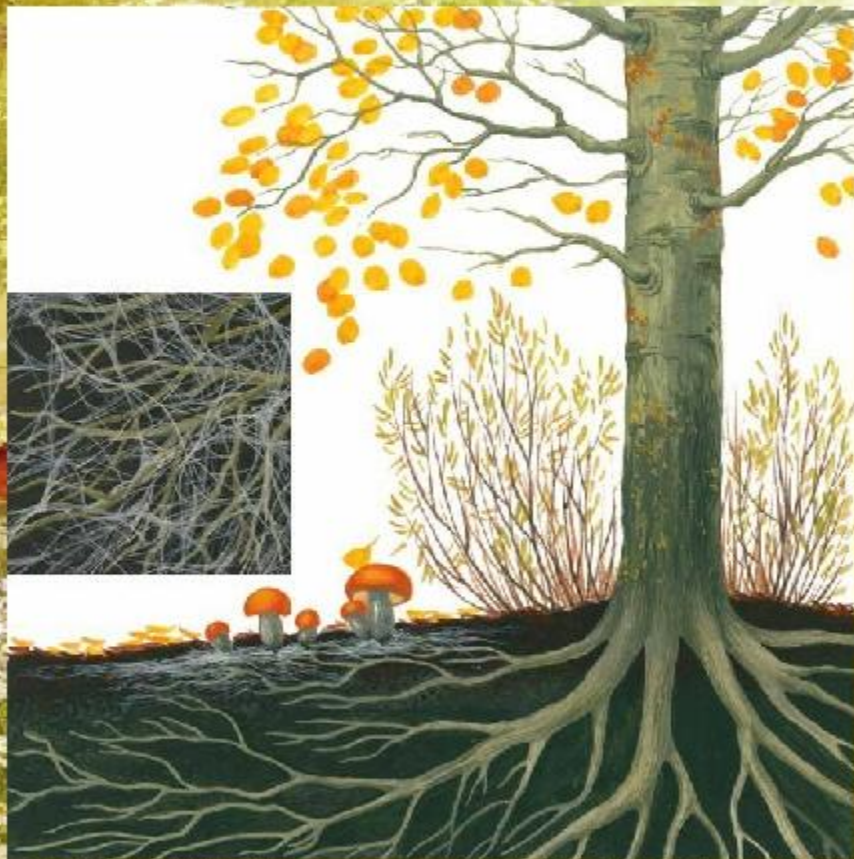
# ГРИБЫ-СИМБИОНТЫ

---

- Они живут за счет других организмов, но одновременно и приносят им пользу, выделяя необходимые минеральные вещества и перерабатывая отходы. Среди них белый гриб, подосиновик, масленок, рыжик, подберезовик, моховик и многие другие. -



# Грибы симбионты





## СИМБИОНТЫ



- вступают во взаимовыгодные отношения с высшими растениями, образуя микоризу. Более 90% всех семенных растений имеют микоризу.

Гифы гриба оплетают корень растения и могут даже проникать внутрь его. При этом гриб получает от растения необходимые ему органические вещества (углеводы и аминокислоты) и одновременно снабжает растение неорганическими соединениями. Симбионтами растений являются многие грибы (подберезовик, подосиновик, белый гриб и др.).





# Размножение грибов

Половое

слияние  
специализированных  
клеток

Бесполое

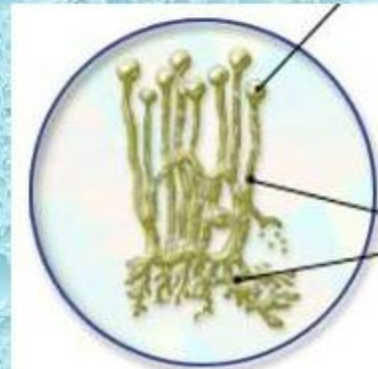
спорами



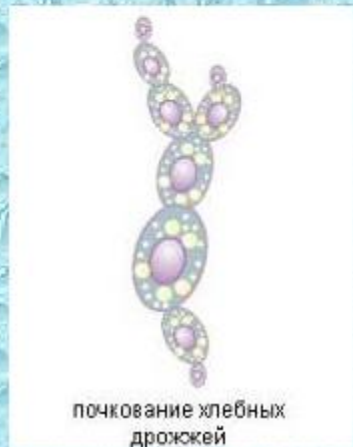
Спорангий  
мукона

вегетативное

частями  
мицелия



почкование



почкование хлебных  
дрожжей



# Размножение грибов

Спорами

Вегетативно

(с помощью нитей грибницы)



# ПРОЦЕСС ОБРАЗОВАНИЯ СПОР

- . **Образование спор у всех грибов** происходит одинаково. Название этих микроскопических частиц в переводе обозначает «семена».
- В трубочках или на пластинках шляпки образуются особые клетки — споры. Созревшие мелкие и лёгкие споры высыпаются, их подхватывает и разносит ветер. Разносят их насекомые и слизни, а также белки и зайцы, поедающие грибы. Споры не перевариваются в пищеварительных органах этих животных и выбрасываются наружу вместе с помётом.
- Во влажной, богатой перегноем почве споры грибов прорастают, из них развиваются нити грибницы



**Белки составляют до 70%)**

**В свежих грибах вода составляет 84-94% общей массы**

**Углеводы (глюкоза, микоза, или грибной сахар, гликоген) до 24%**

**Жировые вещества**

**Органические кислоты, витамины В, D, РР**

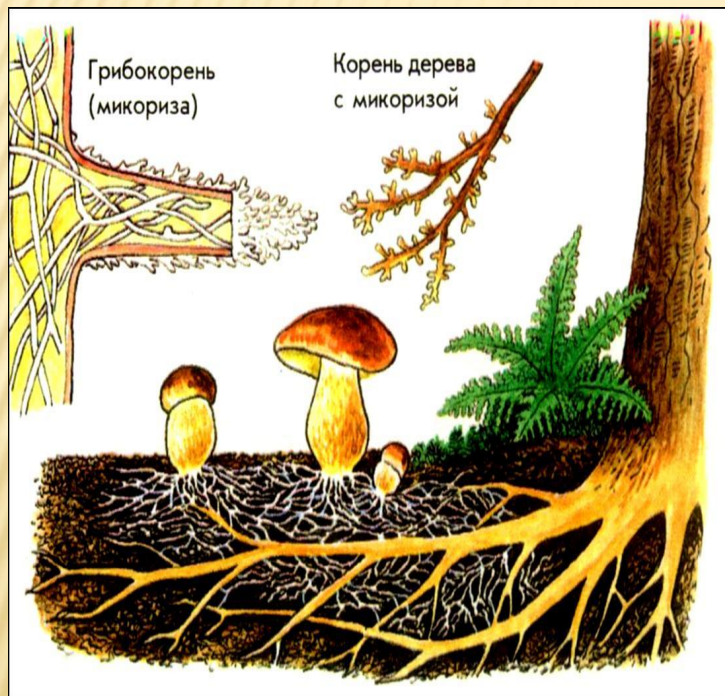
**(витамин С отсутствует),**

**смолы и эфирные масла (придающие грибам**

**своеобразный вкус и**

**~~характер~~ ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ СЪЕДОБНЫХ ГРИБОВ**





- Многие грибы срастаются с корнями деревьев и трав. Их сотрудничество взаимовыгодно. Растения дают грибам сахар и белки, а грибы разрушают находящиеся в почве мёртвые остатки растений и всасывают всей поверхностью гиф воду с растворёнными в ней минеральными веществами. Корни, сросшиеся с грибами, называют микоризой. Большинство деревьев и трав образуют микоризу.

РОЛЬ ГРИБОВ В  
ПРИРОДЕ





**В экосистемах грибы играют, главным образом, роль разрушителей. Заселяя отмершие части растений, грибы способствуют дальнейшему их разрушению и разложению. Благодаря им эти остатки перегнивают, а затем перегной разлагается и образует необходимые растениям соли, входящие в состав ПОЧВЫ.**

**РОЛЬ ГРИБОВ В ПРИРОДЕ**

# ВОПРОСЫ

---

- Гриб чага паразит. Селится на стволах березы.



- Люди этот гриб собирают. Для чего собирают этот гриб.?



# ВОПРОСЫ

---

- Многие грибы срастаются с корнями деревьев и трав. Их сотрудничество взаимовыгодно или нет? Поясните. И как эти грибы называют?
- **Какие грибы могут составлять с растениями микоризу (грибокорни)?**
- 1) паразиты
- 2) хищники
- 3) симбионты
- 4) сапротрофы



# ВОПРОСЫ

---

- **Как называется часть гриба, находящаяся под землёй?**
- 1) тело гриба
- 2) грибница
- 3) ядерное вещество
- 4) росток
- **Паразитирующим грибом НЕ является:**
- 1) лисичка
- 2) фитофтора
- 3) трутовик
- 4) мукор

# Какое строение шляпки имеют грибы на рисунке ниже?

- 1) трубчатое у всех, кроме белого гриба
- 2) пластинчатое у всех
- 3) пластинчатое у всех, кроме подосиновика
- 4) трубчатое у всех





□ **Где происходит спорообразование в грибе?**

□ 1) в грибнице

□ 2) в ножке

□ 3) в шляпке, только пластинчатого вида

□ 4) в трубочках или на пластинках шляпки гриба

□ **Гриб-трутовик произрастает на:**

□ 1) песке и земле

□ 2) коре и в стволе деревьев

□ 3) зерновых культурах

□ 4) шерсти животных

## □ Как правильно грибы следует собирать?

- 1) выкапывать их
- 2) резко выдёргивать
- 3) осторожно выкручивать или срезать ножом
- 4) сбивать палкой



## **Симбиоз – это:**

- 1) процесс образования спор
- 2) сожительство разных организмов, приносящее пользу им обоим
- 3) когда грибов выросло много в лесу и ягод
- 4) совместное существование разных организмов, обоим приносящее вред

## **Могут появиться на продуктах питания:**

- 1) трутовики
- 2) плесневые грибы
- 3) только сыроежки
- 4) любые шляпочные

# ЗАДАНИЕ

---

- ▣ **Составьте свой кроссворд о грибах**