

ПОДГОТОВКА К ОГЭ ПО БИОЛОГИИ

ЦАРСТВО ГРИБЫ

эукариоты  
100 тыс. видов

# ГРИБЫ

!!! Микология - наука о строении и жизнедеятельности грибов.

## ОБЩИЕ ПРИЗНАКИ

с животными:

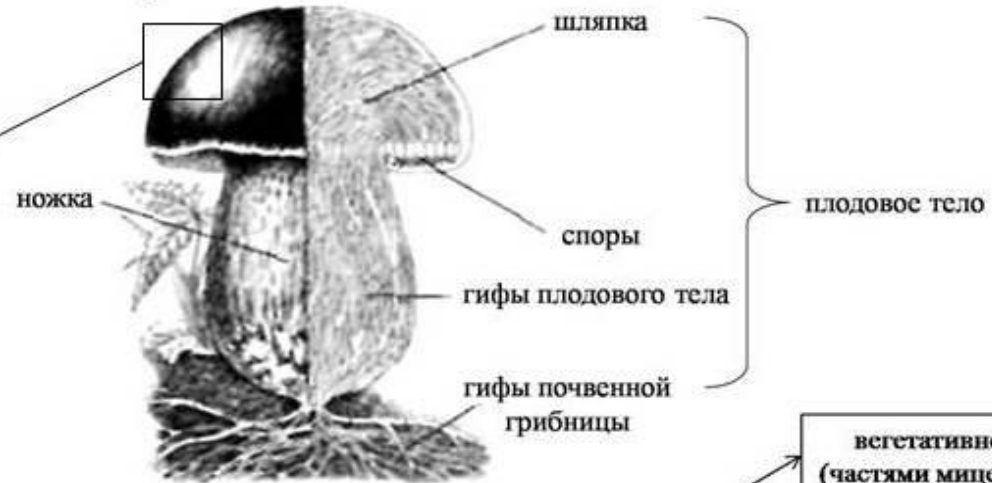
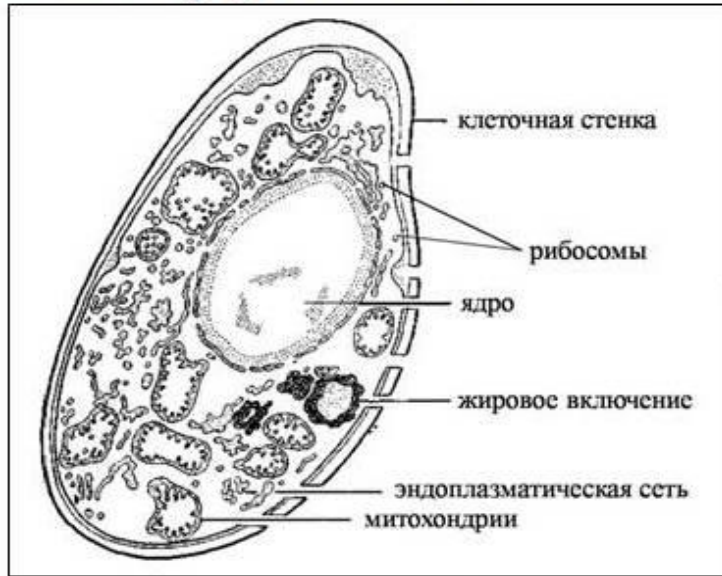
- ✓ лишены пигмента хлорофилла (гетеротрофное питание);
- ✓ наличие продукта обмена – мочевины;
- ✓ в оболочке клеток – хитин;
- ✓ запасной продукт – гликоген.

с растениями:

- ✓ способ питания – путем всасывания;
- ✓ неограниченный рост;
- ✓ мало подвижны.

Отличительный признак – строение вегетативного тела.

!!! Грибница, или мицелий состоит из тонких ветвящихся нитевидных трубочек – гиф.



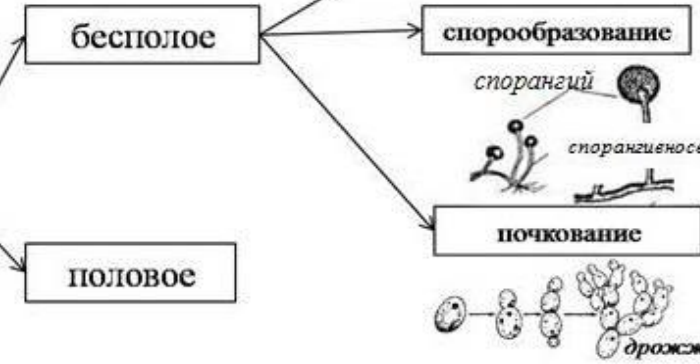
## ГРИБЫ

(по способу питания)



!!! Микориза – симбиоз дерева с грибами.

РАЗНОЖЕНИЕ



### 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)

# ЦАРСТВО ГРИБЫ

Одноклеточные и многоклеточные гетеротрофные организмы.

## Строение

Многоклеточный мицелий



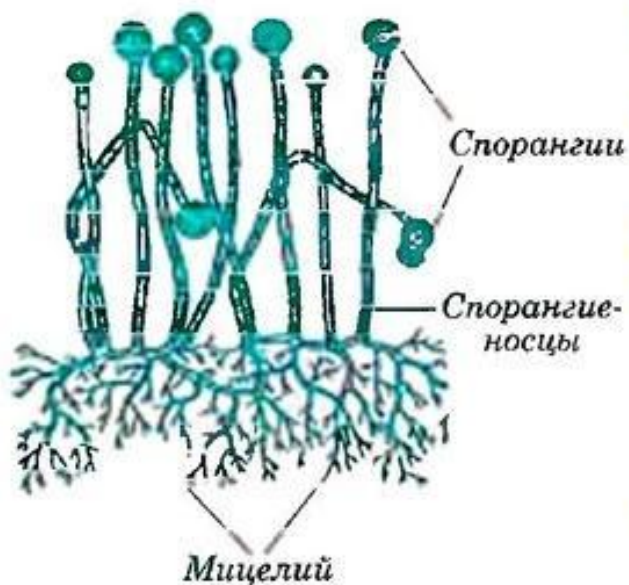
## Жизнедеятельность

**Питание.** Сапротрофы, паразиты или симбионты.  
**Размножение.** Спорами, почкованием (дрожжевые), делением грибницы.

## Многообразие

**Низшие:** грибница (**мицелий**) представляет собой единую гигантскую разветвлённую многоядерную клетку (многие плесневые грибы, например, мукор).  
**Высшие:** мицелий многоклеточный — сумчатые грибы (строчки, сморчки, спорынья), базидиальные грибы (трутовики, шляпочные грибы).

## Мукор (головчатая, или «белая», плесень)

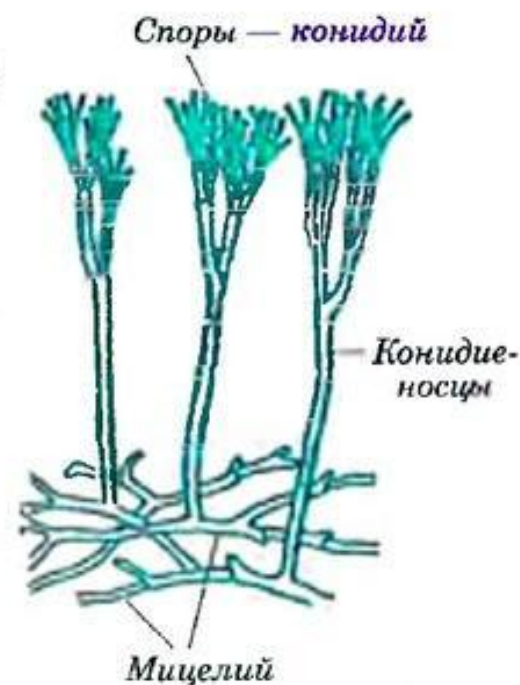


- ▶ Развивается на хлебе, ягодах и фруктах.
- ▶ Мицелий — бесцветные, многоядерные нити.
- ▶ Сапрофит.
- ▶ Размножается спорами, образующимися в черного цвета спорангиях; делением мицелия.
- ▶ Портит пищевые продукты.

## Пеницилл

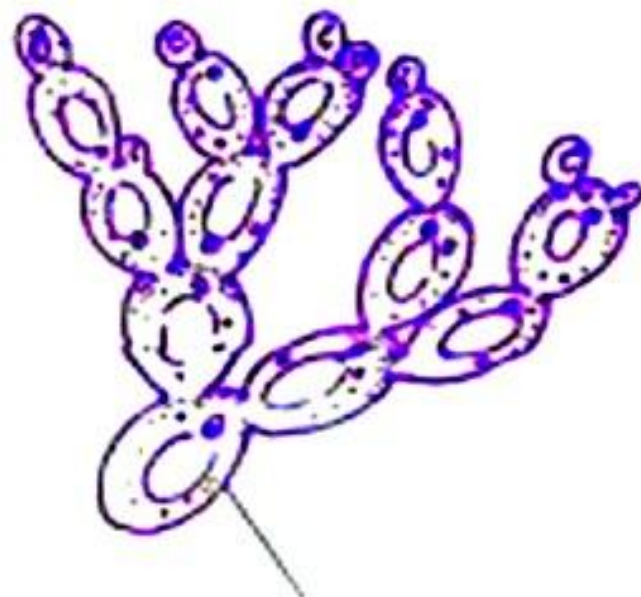
(кистевик, «зеленая», или «голубая», плесень)

- ▶ Развивается:  
Голубая — плоды citrusовых;  
Зеленая — варенье и джемы.
- ▶ Мицелий — многоклеточный, ветвящийся, на концах с кисточками.
- ▶ Сапрофит.
- ▶ Размножается конидиями; делением мицелия.
- ▶ Вырабатывает антибиотик — пенициллин (А. Флеминг в 1929 г.).



## Дрожжевые грибы

- ▶ Дрожжи: пекарские, пивные, винные.
- ▶ Одноклеточные, микроскопические, не имеющие мицелия.
- ▶ Обитают: поверхность почв, на субстратах с глюкозой, на плодах, в молоке.
- ▶ Сапрофиты: сбраживают сахара в спирт и  $\text{CO}_2$  с выделением тепла.
- ▶ Размножаются:  
при благоприятных условиях — **почкованием**;  
при истощении питательной среды — **половым способом**.
- ▶ Используются в хлебопечении, пивоварении, виноделии, производстве спирта.



*Пачкующаяся клетка дрожжей*

## Спорынья

На мицелии, развивающемся в колосьях хлебных злаков, вырастают темные рожки, содержащие ядовитые вещества — галлюциногены.

---

Паразит ржи.

---

Споры разносят насекомые, привлеченные сахаристой жидкостью «медвяной росой».

---

Мука из зараженных колосьев может вызывать сильное отравление.

## Головня

Мицелий развивается внутри побегов растений, выросших из зараженных семян; колосья приобретают «обугленный» вид, так как мицелий распадается на споры.

---

Паразит овса, кукурузы, пшеницы.

---

Споры в момент цветения злаков разносятся ветром, и, попадая на пестики цветков, заражают новые растения.

---

Вызывает заболевание злаков: пыльную, пузырчатую, стеблевую и твердую головню.

## Значение грибов

В природе	В жизни человека
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Участвуют в круговороте веществ.</li><li>2. Участвуют в почвообразовании.</li><li>3. Образуют микоризу.</li><li>4. Являются пищей для млекопитающих, птиц, моллюсков, насекомых</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Используются в пищу.</li><li>2. Являются сырьем для получения антибиотиков (пеницилл, аспергилл).</li><li>3. Используются в хлебопекарской промышленности (дрожжи).</li><li>4. Используются в производстве спирта, пива, вино-водочных изделий.</li><li>5. Используются для получения сыров, кисломолочных продуктов.</li><li>6. Ядовитые грибы могут привести к отравлению и смерти человека.</li><li>7. Портят продукты питания, мебель, постройки.</li><li>8. Вызывают заболевания растений, животных, человека</li></ol>



## Строение и жизнедеятельность лишайников

<p><b>Строение</b></p> <p>клетки водоросли</p>  <p>гифы гриба</p>	<p>Тело гриба — слоевище — не расчленено на ткани и не имеет ни стебля, ни листьев. Оно состоит из <b>верхней и нижней коры, сердцевины, образованной гифами гриба и слоем клеток водорослей.</b></p> <p>Типы слоевищ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b>накипные</b> — плотно срастаются с субстратом;</li> <li>▶ <b>листоватые</b> — имеют вид пластинок;</li> <li>▶ <b>кустистые</b> — разветвленные нити, срастающиеся с субстратом основанием</li> </ul>
<p><b>Питание</b></p>	<p>Водоросли → образование органических веществ</p> <p>Гифы гриба → снабжение водой и минеральными веществами</p>
<p><b>Размножение</b></p>	<p>Бесполое (вегетативное — кусочками слоевища).</p> <p>Половое</p>
<p><b>Распространение</b></p>	<p>Повсеместно (на камнях, стволах деревьев, на почве, в воде)</p>
<p><b>Представители</b></p>	<p><b>Накипные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ леканора съедобная;</li> <li>▶ графис;</li> <li>▶ лецидея.</li> </ul> <p><b>Листоватые:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ ксантория (стенная золотянка);</li> <li>▶ пармелия.</li> </ul> <p><b>Кустистые:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ кладония;</li> <li>▶ ягель (олений мох);</li> <li>▶ цетрария (исландский мох);</li> <li>▶ бородач</li> </ul>

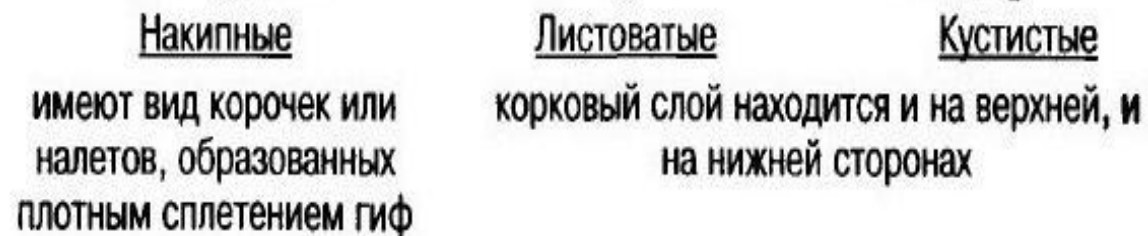
## Лишайники

Лишайники занимают особое место в системе органического мира. Тело лишайника – слоевище – единый организм, состоящий из гриба и водоросли, живущих в симбиозе.

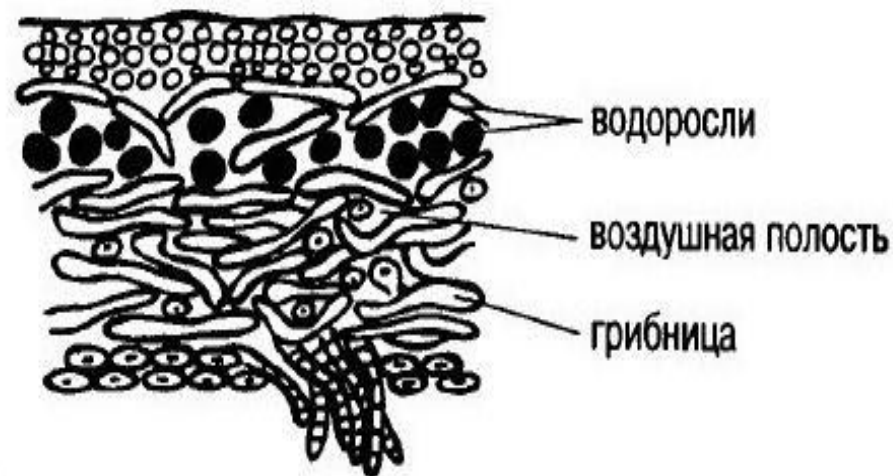


Размножение	Питание
вегетативное (кусочками слоевища или группами клеток гриба и водоросли); возможно самостоятельное размножение симбиотического гриба спорами, а водоросли – делением клеток или тоже спорами.	Нити гриба поглощают воду и растворенные в ней минеральные вещества. В клетках зеленых водорослей в процессе фотосинтеза образуются органические вещества.

## Деление лишайников по внешнему строению



### Строение листоватого лишайника



# ЗАДАНИЕ 3. ОДНОКЛЕТОЧНЫЕ И МНОГОКЛЕТОЧНЫЕ ОРГАНИЗМЫ. ЦАРСТВО ГРИБЫ

- Пеницилл отличается от мукора тем, что
- 
- 1) пеницилл многоклеточный, а мукор одноклеточный гриб
- 2) пеницилл образует плесень на продуктах, а мукор нет
- 3) пеницилл размножается спорами, а мукор — грибницей
- 4) пеницилл — гетеротроф, а мукор — автотроф

# ЗАДАНИЕ 3. ОДНОКЛЕТОЧНЫЕ И МНОГОКЛЕТОЧНЫЕ ОРГАНИЗМЫ. ЦАРСТВО ГРИБЫ

- Грибы, в отличие от растений,
- 
- 1) содержат хитин в оболочках клеток
- 2) дышат углекислым газом
- 3) растут в течение всей жизни
- 4) в клетках имеют ядра

# ЗАДАНИЕ 3.

## ОДНОКЛЕТОЧНЫЕ И МНОГОКЛЕТОЧНЫЕ ОРГАНИЗМЫ. ЦАРСТВО ГРИБЫ

- Лишайники не растут в крупных городах потому, что там
- 
- 1) загрязнён воздух
- 2) недостаточная влажность
- 3) нет водорослей
- 4) нет грибов

# ЗАДАНИЕ 3. ОДНОКЛЕТОЧНЫЕ И МНОГОКЛЕТОЧНЫЕ ОРГАНИЗМЫ. ЦАРСТВО ГРИБЫ

- Поселяясь на пнях, опята используют их для
- 
- 1) получения энергии из неорганических веществ
- 2) защиты от болезнетворных бактерий
- 3) получения готовых органических веществ
- 4) привлечения насекомых-опылителей

# ЗАДАНИЕ 3. ОДНОКЛЕТОЧНЫЕ И МНОГОКЛЕТОЧНЫЕ ОРГАНИЗМЫ. ЦАРСТВО ГРИБЫ

- Ягель (олений мох) по своему строению относится к
  - 
  - 1) грибам
  - 2) лишайникам
  - 3) моховидным
  - 4) травянистым растениям

# ЗАДАНИЕ 21.

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТРУКТУРЫ ОБЪЕКТА

- В приведённой ниже таблице между позициями первого и второго столбца имеется взаимосвязь.

Целое	Часть
Бактерия	Муреин
Гриб	...

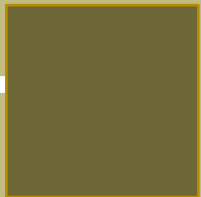
- Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице?
  - 1) целлюлоза
  - 2) хитин
  - 3) крахмал
  - 4) спора



# ЗАДАНИЕ 23.

## МНОЖЕСТВЕННЫЙ ВЫБОР

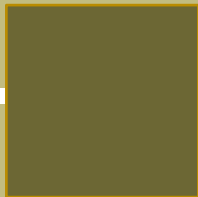
- Какими особенностями обладают грибы? Выберите три верных признака из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.
- 
- 1) автотрофные организмы
- 2) в клеточных стенках есть хитин
- 3) все многоклеточные
- 4) некоторые образуют микоризу с растениями
- 5) все паразиты
- 6) растут всю жизнь



# ЗАДАНИЕ 23-24.

## ОДНОКЛЕТОЧНЫЕ И МНОГОКЛЕТОЧНЫЕ ОРГАНИЗМЫ. ЦАРСТВО ГРИБЫ

- Какие организмы являются паразитами? Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.
- 1) головня
- 2) мукор
- 3) трутовик
- 4) опенок
- 5) спорынья
- 6) пеницилл



# ЗАДАНИЕ 25.

## УМЕНИЕ УСТАНОВЛИВАТЬ СООТВЕТСТВИЕ

- Установите соответствие между признаком и видом клетки, для которого он характерен. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

### ПРИЗНАК

- А) наличие клеточной стенки из хитина
- Б) наличие пластид
- В) наличие клеточной стенки из целлюлозы
- Г) наличие запасного вещества в виде крахмала
- Д) наличие запасного вещества в виде гликогена

### ВИД КЛЕТКИ

- 1) растительная клетка
- 2) грибная клетка



# ЗАДАНИЕ 27.

## ПРОПУЩЕННЫЕ ПОНЯТИЯ И ТЕРМИНЫ

- Вставьте в текст «Сходство грибов с растениями и животными» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

- СХОДСТВО ГРИБОВ С РАСТЕНИЯМИ И ЖИВОТНЫМИ**

- Грибы совмещают в себе признаки и растений, и животных. Как растения грибы неподвижны и постоянно растут. Снаружи их клетки, как и растительные, покрыты \_\_\_\_\_ (А). Внутри клетки у них отсутствуют зелёные \_\_\_\_\_ (Б). С животными грибы сходны тем, что у них в клетках не запасается \_\_\_\_\_ (В) и они питаются готовыми органическими веществами. В состав клеточной стенки у грибов входит \_\_\_\_\_ (Г).

- ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:**

- 1) плазматическая мембрана 2) клеточная стенка 3) пластиды 4) комплекс Гольджи
- 5) митохондрия 6) крахмал 7) гликоген 8) хитин

- 2368**

