

Прокариоты

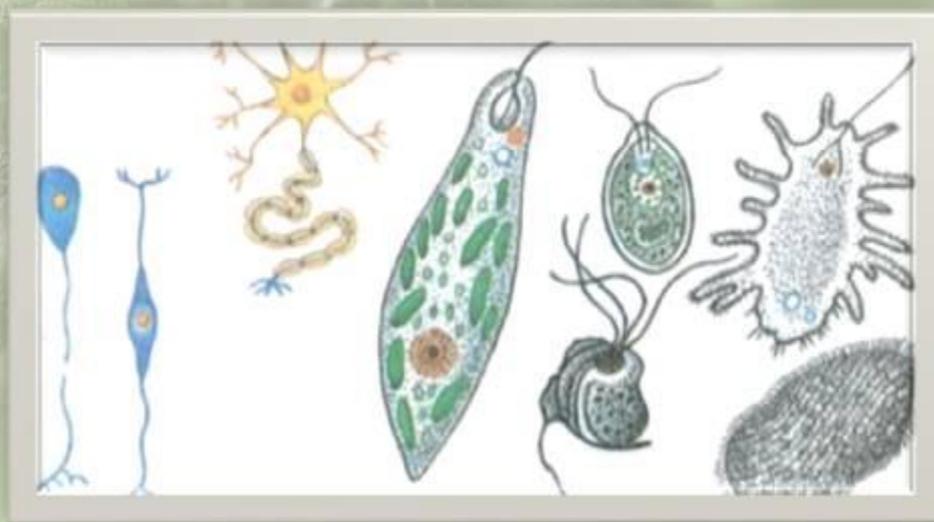
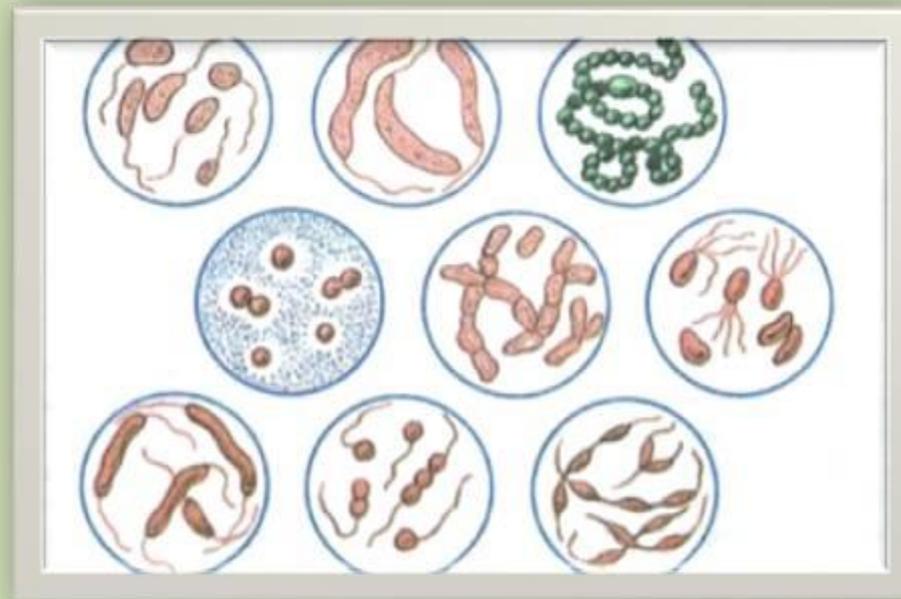
Средняя величина прокариотических клеток 5 мкм. У них нет никаких внутренних мембран, кроме впячиваний плазматической мембраны. Вместо клеточного ядра имеется его эквивалент (нуклеоид), лишенный оболочки и состоящий из одной-единственной молекулы ДНК. Кроме того бактерии могут содержать ДНК в форме крошечных плазмид, сходных с внеядерными ДНК эукариот.

В прокариотических клетках, способных к фотосинтезу (сине-зеленые водоросли, зеленые и пурпурные бактерии) имеются различно структурированные крупные впячивания мембраны – тилакоиды, по своей функции соответствующие пластидам эукариот. Аналогичные впячивания (мезосомы) в бесцветных клетках выполняют функции митохондрий .

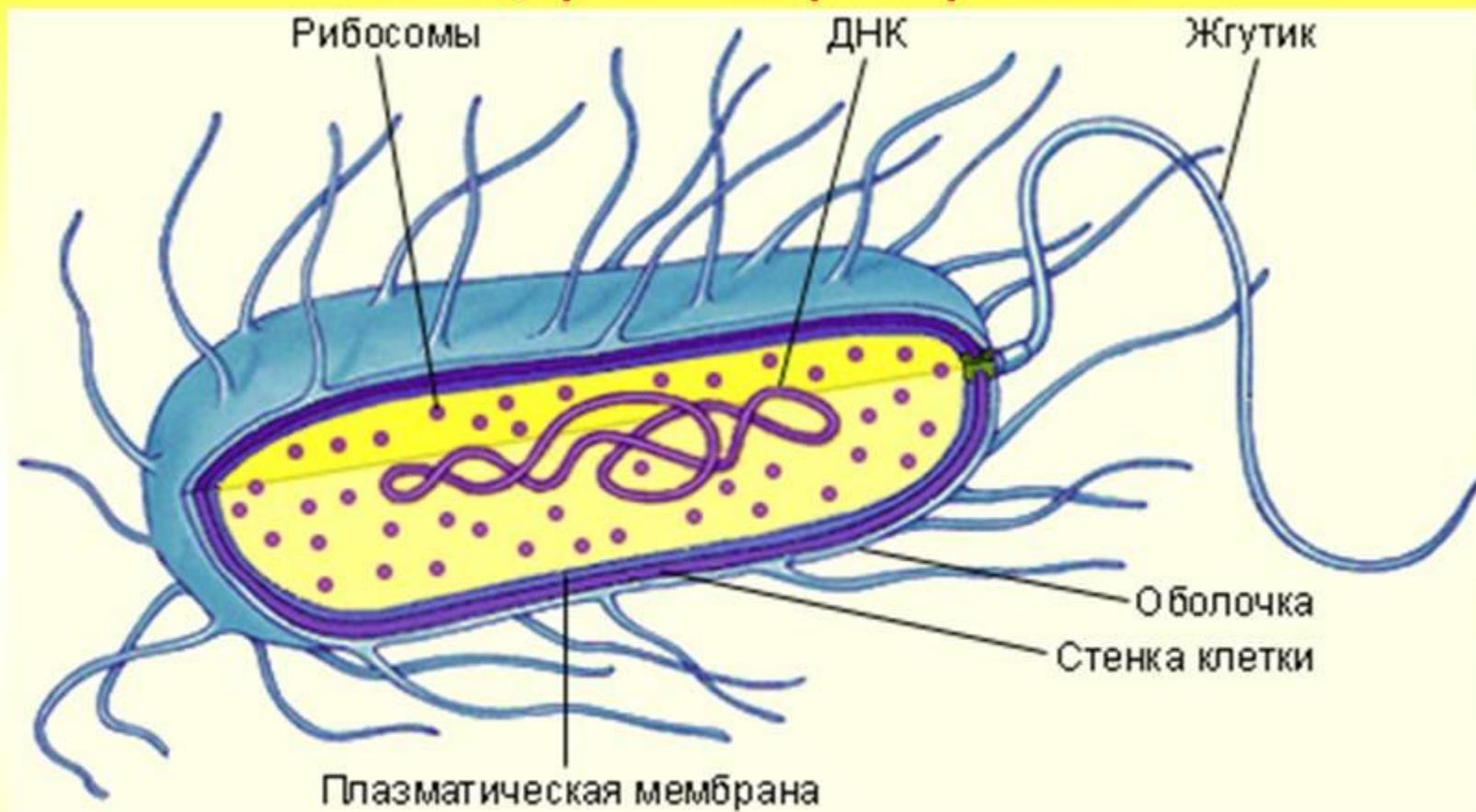
По наличию ядра в клетке.

■ **Прокариоты**

■ **Эукариоты**



Надцарство Прокариоты



К прокариотам относятся организмы, имеющие клеточное строение, но **не имеющие ядра**. Бактериальная клетка заключена в плотную, жесткую клеточную стенку. Основным компонентом клеточной стенки бактерий является полисахарид — **муреин**.

ИМПЕРИИ

Неклеточные организмы

Клеточные организмы

НАДЦАРСТВА

Прокариоты

Эукариоты

ЦАРСТВА

ЦАРСТВА

Вирусы,
бактериофаги

Дробянки,
(бактерии,
циано-
бактерии)

Растения

Грибы

Животные

Признак	Прокариоты	Эукариоты
Организмы	Бактерии	Протоктисты, грибы, растения и животные
Размеры клеток	Диаметр в среднем составляет 0,5–10 мкм	Диаметр обычно составляет 10–100 мкм; объем клетки, как правило, в 1000–10 000 раз больше, чем у прокариот
Форма	В основном одноклеточные	В основном многоклеточные (за исключением Protoctista, многие из которых одноклеточные)
Возникновение в процессе эволюции	3,5 млрд. лет назад	1,2 млрд. лет назад; произошли от прокариот
Клеточное деление	В основном простое деление пополам; веретено не образуется	Митоз, мейоз или сочетание этих способов деления; веретено образуется
Генетический материал	Кольцевая ДНК свободно плавает в цитоплазме ДНК не связана с белками или РНК; хромосом нет	ДНК линейная и локализована в ядре ДНК связана с РНК и белком; хромосомы имеются
Синтез белков	70S-рибосомы (мелкие) Эндоплазматического ретикулума нет (различия и по многим другим деталям белкового синтеза, включая чувствительность к антибиотикам; синтез белков у прокариот, например, ингибируется стрептомицином)	80S-рибосомы (крупные) Рибосомы могут быть прикреплены к эндоплазматическому ретикулуму

MedUniver.com

все по медицине

Сравнительная характеристика прокариот и эукариот

Признаки	Прокариоты	Эукариоты
Ядерная оболочка ДНК	Нет Замкнута в кольцо (условно называется <i>бактериальная хромосома</i>)	Есть Ядерная ДНК представляет собой линейную структуру и находится в хромосомах
Хромосомы	Нет	Есть
Митоз	Нет	Есть
Мейоз	Нет	Есть
Гаметы	Нет	Есть
Митохондрии	Нет	Есть
Пластиды у автотрофов	Нет	Есть
Способ поглощения пищи	Адсорбция через клеточную мембрану	Фагоцитоз и пиноцитоз
Пищеварительные вакуоли	Нет	Есть
Жгутики	Есть	Есть

57. Прокариотическая клетка отличается от эукариотической

- 1) неспособностью к фотосинтезу
- 2) гетеротрофным типом питания
- 3) спорообразованием
- 4) безъядерностью

60. Какие из перечисленных органоидов есть в клетках бактерий?

- 1) ядрышко
- 2) рибосомы
- 3) митохондрии
- 4) аппарат Гольджи

61. В скотомогильниках бактерии сибирской язвы находятся в состоянии

- 1) цист
- 2) спор
- 3) зооспор
- 4) активном

64. Наследственный аппарат расположен в нуклеарной области у

- 1) дифтерийной палочки
- 2) вируса натуральной оспы
- 3) инфузории-туфельки
- 4) эвглены зелёной

12. Грибы по сравнению с бактериями имеют более высокий уровень организации, так как

- 1) по способу питания они являются гетеротрофными организмами
- 2) их можно встретить в разных средах обитания
- 3) их клетки содержат органические вещества
- 4) их клетки имеют оформленное ядро

13. Бактерии в отличие от грибов

- 1) содержат одну кольцевую ДНК
- 2) делятся путем митоза
- 3) образуют специализированные половые клетки
- 4) образуют разнообразные ткани

69. Грибы, в отличие от бактерий,

- 1) являются гетеротрофами
- 2) относят к ядерным организмам
- 3) участвуют в почвообразовании
- 4) участвуют в круговороте веществ

70. Без участия бактерий или грибов производится

- 1) пенициллин
- 2) гречневая крупа
- 3) дрожжевое тесто
- 4) сыр

33. А 10 № 2533. Грибы выделяют в

- 1) род 2) семейство 3) царство 4) порядок

34. А 10 № 2534. Признаком грибов, сближающим их с царством растений, является

- 1) гетеротрофный способ питания
2) наличие гликогена
3) наличие хитина в клеточных стенках
4) прикрепление к субстрату

53. А 10 № 11461. Какой признак у грибов и растений является сходным?

- 1) наличие хитина в клеточной стенке
2) автотрофное питание
3) неограниченный рост
4) наличие плодового тела

54. А 10 № 11511. Общим свойством всех клеток бактерий, растений, грибов и животных является способность к

- 1) обмену веществ 2) мейозу 3) движению 4) сократимости

56. А 10 № 11611. С некоторыми растениями грибы сближает

- 1) размножение спорами
2) автотрофный способ питания
3) наличие тканей
4) хитин в клеточной стенке

2. Какие органоиды отсутствуют в клетках грибов

- 1) пластиды
- 2) ядро
- 3) вакуоль
- 4) митохондрии

20. К запасным питательным веществам у грибов относят

- 1) гликоген
- 2) белки
- 3) жиры
- 4) крахмал

24. Грибы, клетки которых имеют оболочку, ядро, цитоплазму с органоидами, относят к группе организмов

- 1) эукариот
- 2) хемотрофов
- 3) автотрофов
- 4) прокариот

25. Каково значение дыхания в жизни грибов

- 1) способствует образованию органических веществ в теле гриба
- 2) ускоряет процесс биосинтеза белка
- 3) способствует освобождению энергии и ее использованию на процессы жизнедеятельности
- 4) обеспечивает поступление минеральных веществ из почвы

Сравнительная характеристика грибов, растительных и животных организмов

Черты сравнения	Грибы	Растения	Животные
1. Тип питания	гетеротрофы	автотрофы	гетеротрофы
2. Запасной продукт	гликоген	крахмал	гликоген
3. Способ питания	всасывание	всасывание	заглатывание
4. Рост	неограниченны й	неограниченны й	ограниченны й

4. Для грибов НЕ характерно

- 1) питание готовыми органическими веществами
- 2) отсутствие в клетках хлорофилла
- 3) наличие в оболочке клетки хитина
- 4) наличие в клетке одной кольцевой хромосомы

18. Сходство клеток грибов и животных заключается в том, что в них

- 1) имеется клеточная стенка из хитина
- 2) запасным углеводом является гликоген
- 3) отсутствует клеточная стенка
- 4) отсутствует клеточный центр

19. Клетки животных, в отличие от клеток грибов

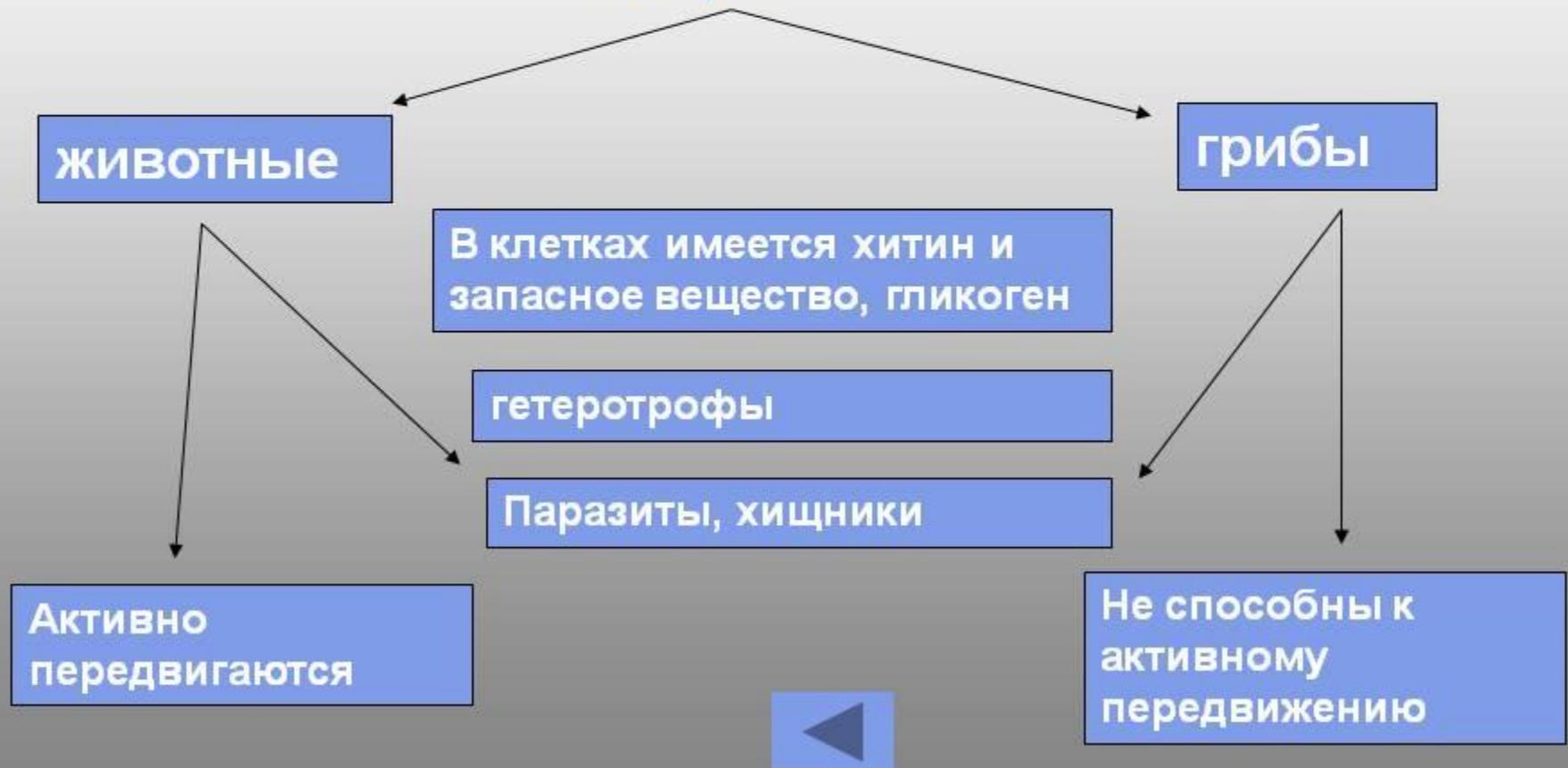
- 1) содержат гликоген
- 2) имеют ядро
- 3) не имеют клеточную стенку
- 4) содержат митохондрии

72. Клеточная стенка грибов, в отличие от растений, содержит углевод

-
- 1) глюкозу
 - 2) хитин
 - 3) целлюлозу
 - 4) клетчатку

Сравнительная характеристика грибов и животных

Царства



63. Что общего между грибами и животными?

- 1) выполняют функции консументов в экосистемах
- 2) клеточные стенки состоят из целлюлозы
- 3) гетеротрофы по способу питания
- 4) легко меняют свою форму

65. Какой признак отличает грибы от растений?

- 1) отсутствие клеточной стенки
- 2) наличие гиф
- 3) размножение спорами
- 4) неподвижность

67. Грибы, в отличие от растений,

- 1) не имеют хлоропластов
- 2) растут в течение всей жизни
- 3) не имеют митохондрий
- 4) поглощают воду и минеральные вещества из почвы

68. Грибы, в отличие от растений,

- 1) растут в течение всей жизни
- 2) не имеют митохондрий в клетках
- 3) по способу питания — гетеротрофные организмы
- 4) не имеют клеточного строения

27. Выберите неверное утверждение

- 1) Грибы состоят из клеток
- 2) Грибы, как и растения, растут в течение всей жизни
- 3) Грибы, как и животные, питаются готовыми органическими веществами
- 4) В клетках грибов имеются пластиды, в которых накапливаются питательные вещества

28. Чем отличается спора гриба от споры бактерии?

- 1) представлена только одной клеткой
- 2) выполняет функцию размножения
- 3) разносится ветром на большое расстояние
- 4) служит приспособлением к неблагоприятным условиям

74. В чём сходство грибов с многоклеточными животными?

- 1) всасывают питательные вещества всей поверхностью тела
- 2) имеют неограниченный рост
- 3) питаются готовыми органическими веществами
- 4) являются автотрофами по способу питания

75. Какой признак характерен только для грибов?

- 1) неподвижность
- 2) наличие гиф
- 3) наличие клеточной стенки
- 4) размножение спорами

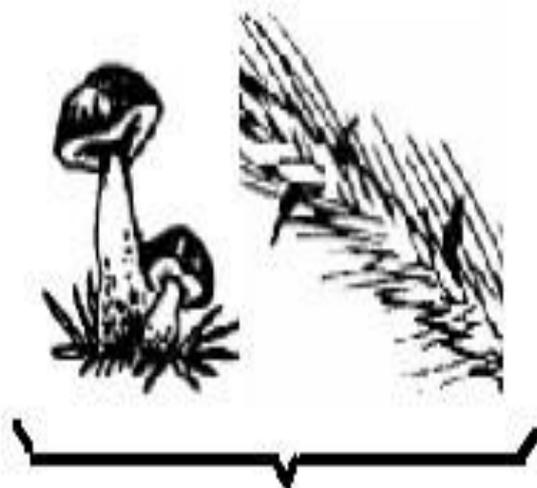
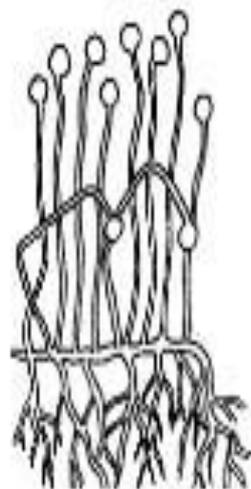
Грибы

одноклеточные

многоклеточные

низшие

высшие



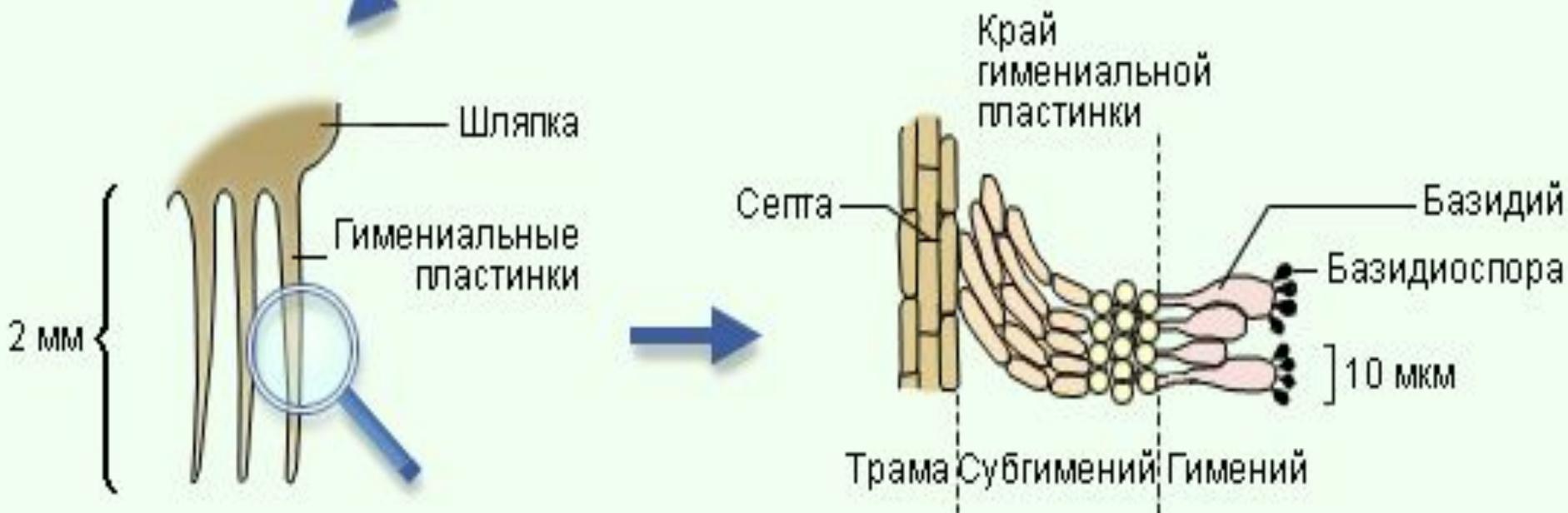
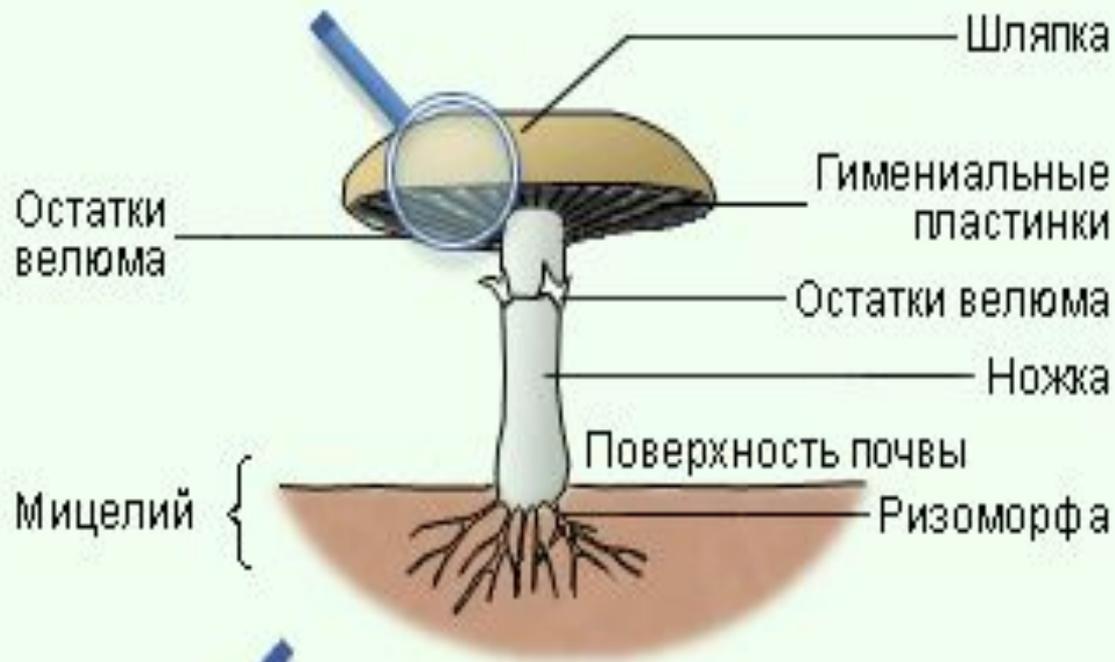
+ трюфели

базидиомицеты

пеницилл

дрожжи

сумчатые
(аскомицеты)



40. Грибы не могут размножаться:

- 1) семенами 2) спорами 3) вегетативно 4) половым путем

41. Прочность клеточной оболочки грибам придает:

- 1) пектин 2) хитин 3) целлюлоза 4) гликоген

42. Признаком, характерным только для грибов, является

- 1) гетеротрофное питание 2) наличие хитина в клеточной оболочке
3) прикрепление к субстрату 4) наличие грибницы

45. Тонкие, бесцветные многоклеточные нити грибницы, называются:

- 1) корневые волоски, 2) гифы, 3) ситовидные трубки, 4) спорангии.

47. Функция плодовых тел шляпочных грибов состоит в:

- 1) поглощении воды и минеральных веществ,
2) запасании органических веществ,
3) образовании органических веществ,
4) образовании спор.

51. Хитин содержится в клеточных оболочках

- 1) водорослей 2) грибов 3) простейших 4) рыб

10. В чём проявляется сходство грибов с многоклеточными животными

- 1) всасывают питательные вещества всей поверхностью тела
- 2) питаются готовыми органическими веществами
- 3) являются автотрофами по способу питания
- 4) имеют неограниченный рост

11. В чем проявляется сходство в жизнедеятельности грибов и животных?

- 1) всасывание минеральных веществ поверхностью гиф
- 2) питание готовыми органическими веществами
- 3) неподвижный образ жизни и расселение при помощи спор
- 4) рост в течение жизни

16. В клетках грибов, как и в клетках животных, отсутствуют

- 1) лейкопласты и хлоропласты
- 2) оболочки из хитина
- 3) плазматические мембраны
- 4) митохондрии и рибосомы

17. Грибы, в отличие от многоклеточных животных

- 1) имеют органы и ткани
- 2) не имеют клеточного строения
- 3) характеризуются ограниченным ростом
- 4) характеризуются неограниченным ростом

8. Какие особенности жизнедеятельности грибов указывают на их сходство с растениями

- 1) использование солнечной энергии при фотосинтезе
- 2) неограниченный рост в течение всей жизни
- 3) синтез органических веществ из неорганических
- 4) выделение кислорода в атмосферу

9. Грибы, в отличие от растений,

- 1) не имеют хлоропластов и не способны к фотосинтезу
- 2) не имеют митохондрий и не способны к аэробному дыханию
- 3) размножаются только бесполом путем
- 4) имеют клеточное строение и мембранные органоиды

14. Чем отличаются грибы от растений

- 1) имеют клеточное строение
- 2) поглощают из почвы воду и минеральные соли
- 3) бывают как одноклеточными, так и многоклеточными
- 4) не содержат в клетках хлоропластов и хлорофилла

15. Оболочка грибной клетки, в отличие от растительной, состоит из

- 1) клетчатки
- 2) хитиноподобного вещества
- 3) сократительных белков
- 4) липидов

55. В клетке дрожжевого гриба в отличие от клетки холерного вибриона есть

- 1) хлоропласты
- 2) ядро
- 3) цитоплазма
- 4) рибосомы

48. Дрожжи используют в хлебопечении:

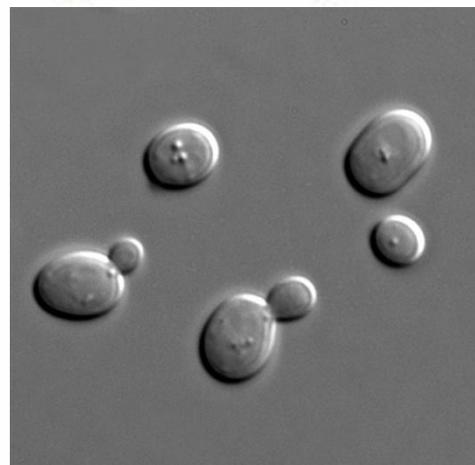
- 1) как источник витаминов,
- 2) для обезвреживания вредных примесей,
- 3) для получения пористого, лёгкого хлеба и ускорения выпечки,
- 4) для более длительного хранения хлеба.

26. Какие грибы размножаются почкованием?

- 1) фитофтора
- 2) пеницилл
- 3) дрожжи
- 4) шампиньоны

44. Дрожжи получают энергию для жизнедеятельности путём:

- 1) хемосинтеза,
- 2) фотосинтеза,
- 3) биосинтеза белка,
- 4) спиртового брожения.



32. К плесневым грибам НЕ относится

- 1) пеницилл 2) мукор 3) аспергилл 4) головня

38. Среди перечисленных грибов шляпочными не являются:

- 1) сыроежка и подберезовик 2) мукор и пеницилл
3) белый и груздь 4) мухомор и бледная поганка

39. К грибам паразитам относят:

- 1) бледная поганка и мухомор 2) пеницилл и мукор
3) гриб трутовик и головня 4) шампиньоны и вешенки

50. К паразитическим грибам относится

- 1) мукор 2) пеницилл 3) дрожжи 4) спорынья

58. Представителем царства грибов является

- 1) пеницилл 2) хвощ 3) орляк 4) маршанция

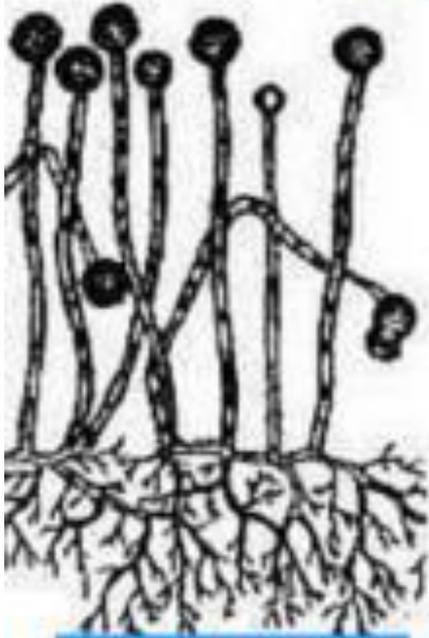
62. К пластинчатым грибам относится

- 1) мухомор 2) белый гриб 3) маслёнок 4) подберёзовик

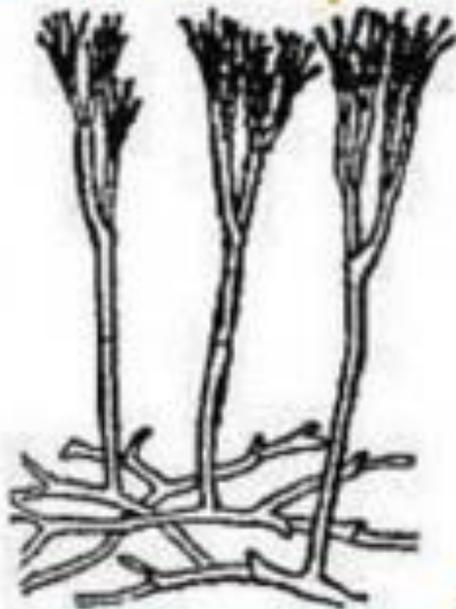
77. Какой из приведённых ниже представителей относится к царству грибов?

- 1) сфагнум 2) стрептококк 3) пеницилл 4) хлорелла

Плесневые грибы



• Мукор



• Пеницилл



• Аспергилл

ГОЛОВНЯ



1 biolicey2vrgn.ucoz.ru

Плѣсневые грибки,
или **плѣсень** — различные грибы,
образующие
ветвящиеся мицелии без крупных,
легко заметных невооружѣнным

Головнёвые грибы —
паразиты
высших растений
вызывающие у них
заболевание,
называемое

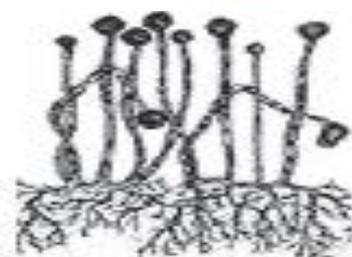
52. Плесень, поселившуюся на хлебе, относят к организмам

- 1) паразитическим
- 2) автотрофным
- 3) сапротрофным
- 4) хемотрофным

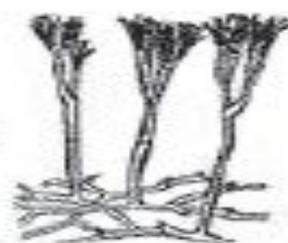
76. Пушистый налёт, видимый на поверхности заплесневевшего хлеба, - это

- 1) нарост из одноклеточных водорослей
- 2) яйца жуков-сапрофитов
- 3) колония бактерий
- 4) органы спороношения гриба

59. Какой цифрой обозначен гриб мукор?



1



2

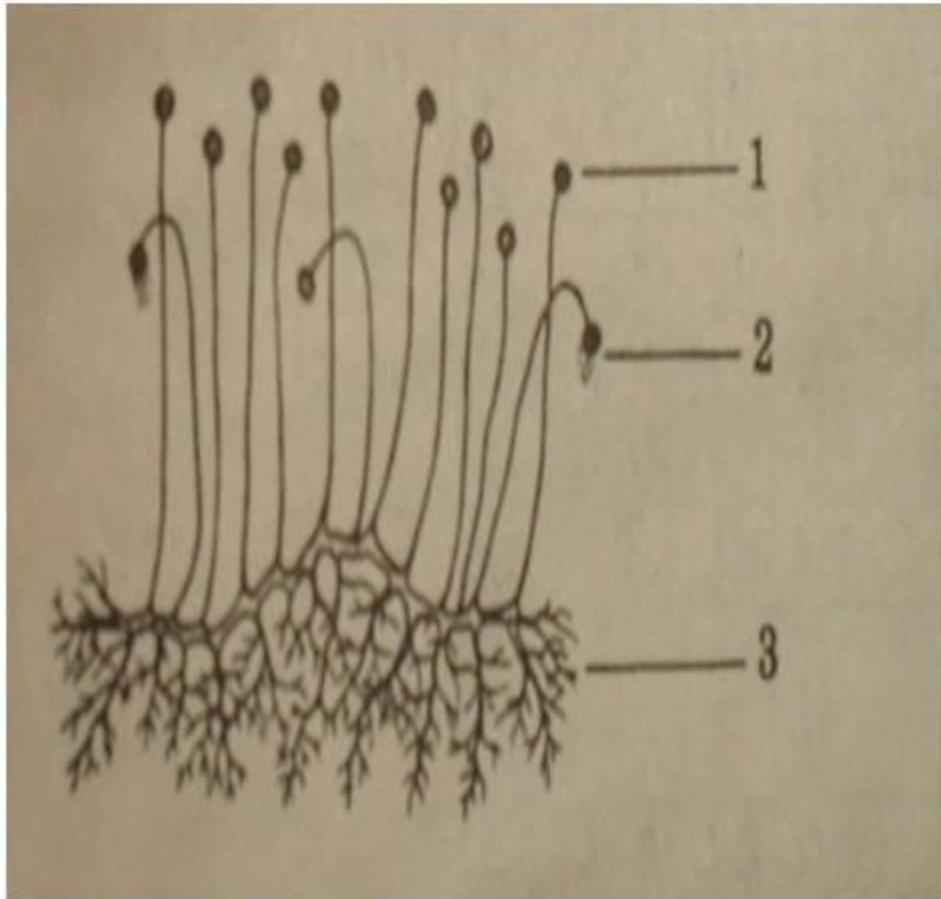


3



4

Строение плесневого гриба муко́ра:



1- гифы

2- головка со
спорами

3- грибница

(одна сильно
разросшаяся
клетка)

грибница

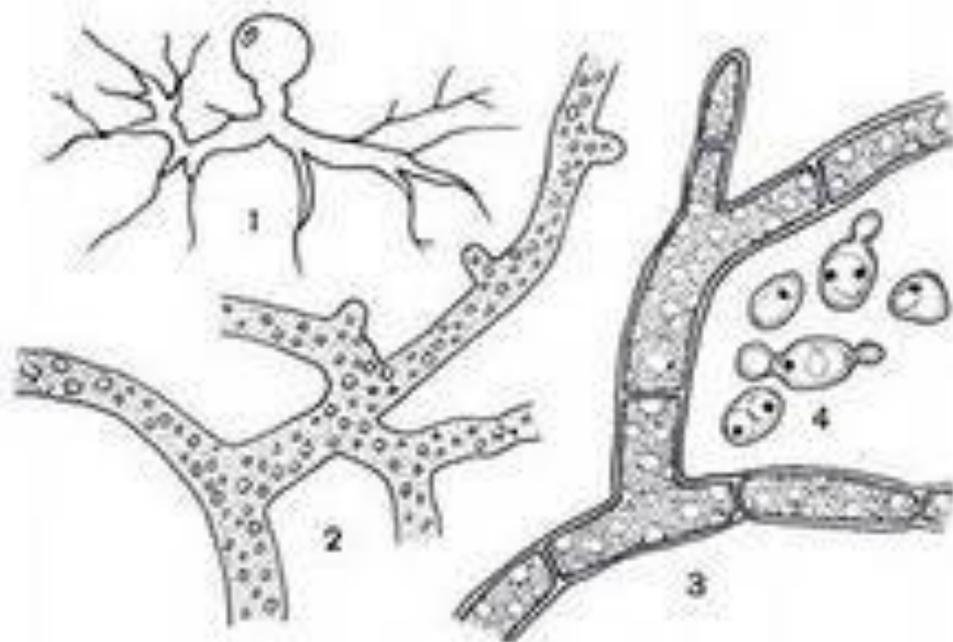
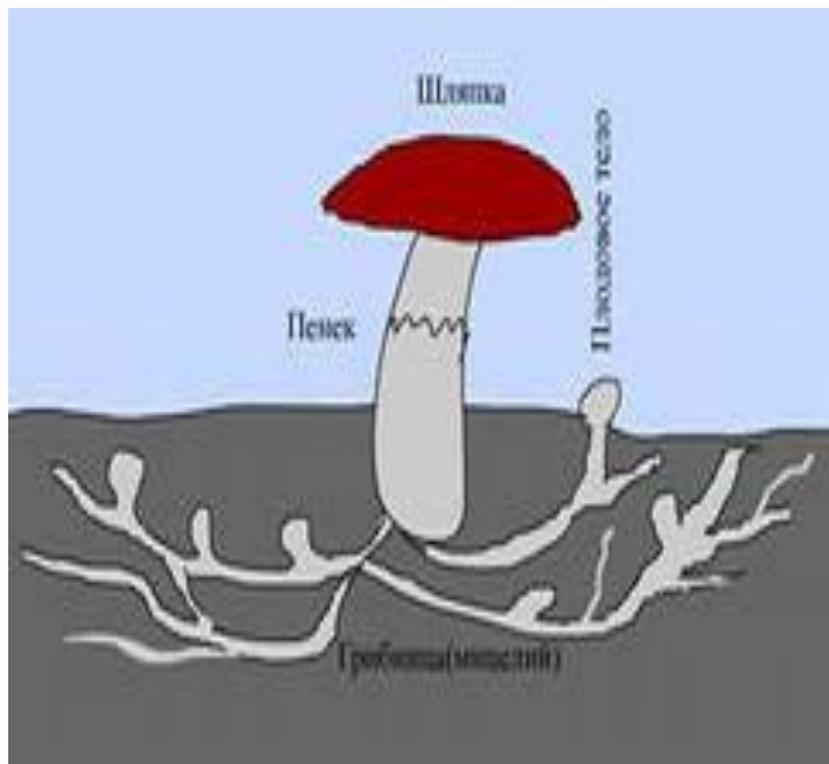
Шляпочный гриб = плодовое тело + грибница (подземная)

ножка

шляпка

пластинчатая

трубчатая



29. Какую часть шляпочных грибов собирает человек?

- 1) микоризу
- 2) мицелий
- 3) плодовое тело
- 4) грибницу

35. Плодовое тело шляпочного гриба образовано

- 1) шляпкой и мицелием
- 2) ножкой и мицелием
- 3) шляпкой и ножкой
- 4) микоризой и спорангием

46. Группы, на которые подразделяют шляпочные грибы по строению нижнего слоя шляпки:

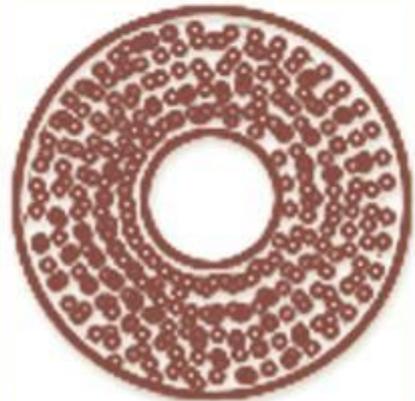
- 1) низшие и высшие,
- 2) однослойные и многослойные,
- 3) трубчатые и пластинчатые,
- 4) сапрофиты и паразиты.

49. Что представляют собой шляпка и ножка гриба?

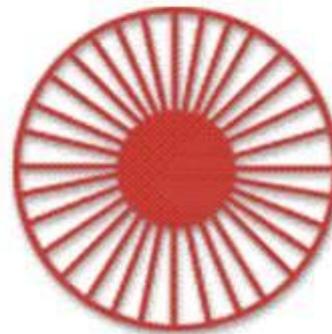
- 1) клетки, содержащие хлоропласты,
- 2) микоризу,
- 3) плодовое тело,
- 4) организм гриба.

Шляпочные грибы

Трубчатые



Пластинчатые



Подберёзовик



Подосиновик

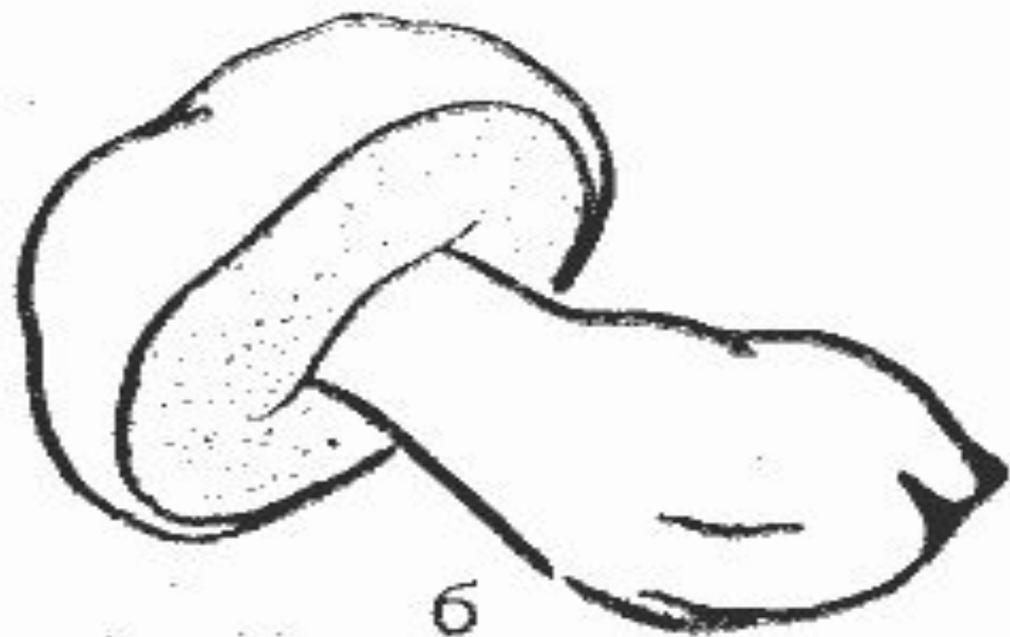


Груздь



Сыроежка

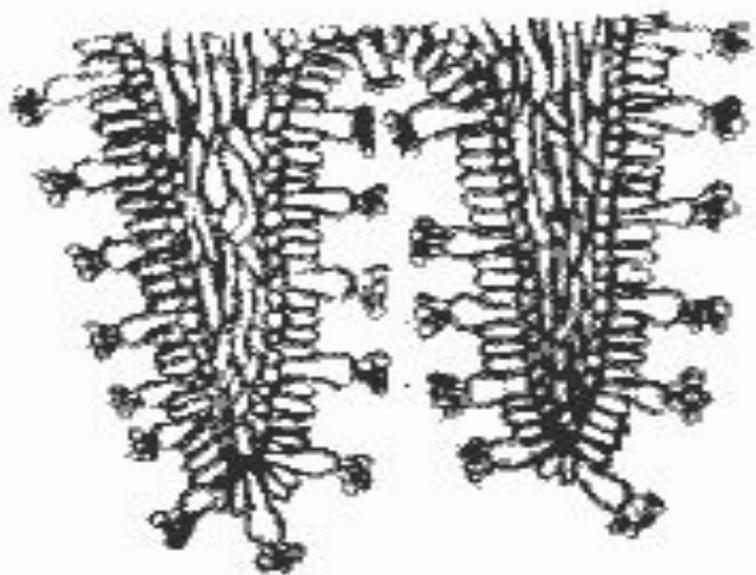
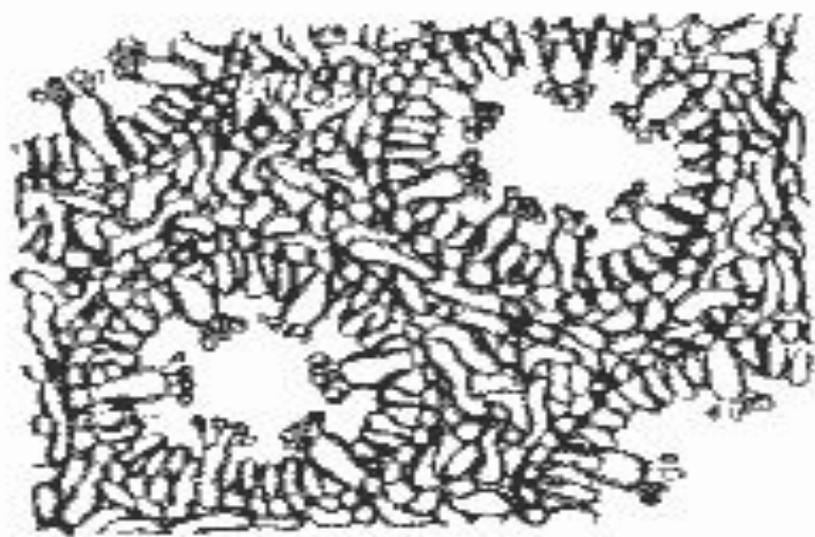




6



B



3. Грибница белых грибов, поселяясь на корнях берез, получает от нее

- 1) минеральные вещества
- 2) органические вещества
- 3) соединения фосфора
- 4) соединения серы

5. Для сохранения многообразия грибов при их сборе нельзя повреждать грибницу, так как она

- 1) улучшает плодородие почвы
- 2) служит местом образования спор
- 3) защищает почву от размывания водой
- 4) поглощает из почвы воду и минеральные вещества

7. Грибы опята, питающиеся мертвыми органическими остатками пней, поваленных деревьев, относят к группе

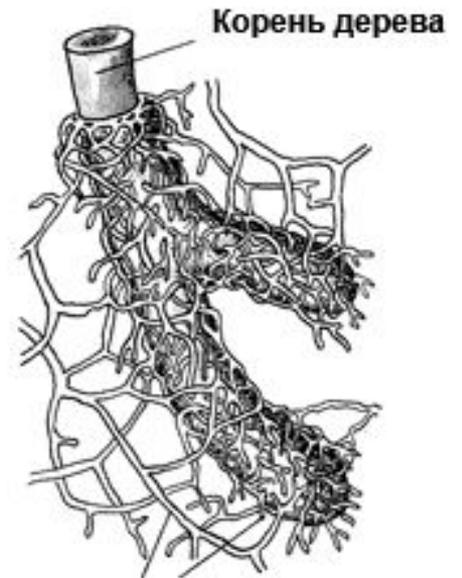
- 1) сапротрофов
- 2) паразитов
- 3) автотрофов
- 4) симбионтов

21. Микориза гриба представляет собой

- 1) грибницу, на которой развиваются плодовые тела
- 2) множество вытянутых в длину клеток
- 3) сложные переплетения гифов
- 4) сожительство гриба и корней растений



Гриб



Корень дерева

Сплетения гиф гриба

СИМБИОТРОФЫ

– грибы, вступающие в симбиоз с растениями для получения питания.

Высшие растения



МИКОРИЗЫ

Водоросли и цианобактерии



ЛИШАЙНИКИ

МИКОРИЗА - симбиотическое обитание грибов на корнях (эктомикоризы) и в тканях корней (эндомикоризы) растений

1. гриб обеспечивает растение водой и элементами минерального питания
2. Растение обеспечивает гриб органическими веществами
3. Защита от патогенов и стимулирование устойчивости к заболеваниям.
4. Участие в морфогенезе растений.



АЛЛЕЛОПАРАЗИТИЗМ

22. Трутовик, обитающий на березе

- 1) улучшает азотное питание дерева
- 2) разрушает ткани дерева, используя для питания органические вещества
- 3) улучшает всасывание деревом воды и минеральных веществ из почвы
- 4) обеспечивает дерево органическими веществами

30. Для питания грибы -сапротрофы используют

- 1) азот воздуха
- 2) углекислый газ и кислород
- 3) органические вещества отмерших тел
- 4) органические вещества, создаваемые ими в процессе фотосинтеза

31. В симбиоз с деревьями вступают

- 1) трутовики
- 2) бактерии гниения
- 3) плесневые грибы
- 4) шляпочные грибы

36. Какого способа добывания пищи среди грибов не встречается?

- 1) сапрофиты
- 2) паразиты
- 3) хищные
- 4) фотосинтезирующие

37. К грибам получающим органические вещества из корней деревьев, относятся

- 1) мукор
- 2) дрожжи
- 3) пеницилл
- 4) подберезовик

23. Гриб-паразит головня поражает

- 1) кукурузу и фасоль
- 2) рожь и пшеницу
- 3) капусту и картофель
- 4) томат и лук



1. Возбудителем наиболее опасного заболевания картофеля является гриб

- 1) головня
- 2) фитофтора
- 3) мучнистая роса
- 4) спорынья



6. Антибиотики получают из клеток

- 1) дрожжей
- 2) пеницилла
- 3) спорыньи
- 4) мукора



78. Какую функцию выполняет плодовое тело гриба подосиновика?

- 1) структурную
- 2) трофическую
- 3) выделительную
- 4) генеративную

43. Взаимодействие дерева и гриба-трутовика является примером:

- 1) паразитизма,
- 2) симбиоза,
- 3) конкуренции,
- 4) комменсализма.



66. Принадлежность покрытосеменного растения к тому или иному семейству определяют по

- 1) периоду вегетации и размножению
- 2) чередованию полового и бесполого поколений
- 3) особенностям строения листьев и корневой системы
- 4) особенностям строения цветка и плода

71. В сколько родов можно объединить виды растений из приведённого списка: боярышник колючий, василёк луговой, василёк синий, клевер красный, клевер ползучий, берёза бородавчатая, колокольчик раскидистый?

- 1) 3
- 2) 5
- 3) 6
- 4) 7

73. А 10 № 14155. Некоторые виды бактерий способны длительное время сохранять жизнеспособность, так как они

- 1) при наступлении неблагоприятных условий образуют споры
- 2) имеют микроскопические размеры
- 3) вступают в симбиоз с другими организмами
- 4) питаются, как правило, готовыми органическими веществами