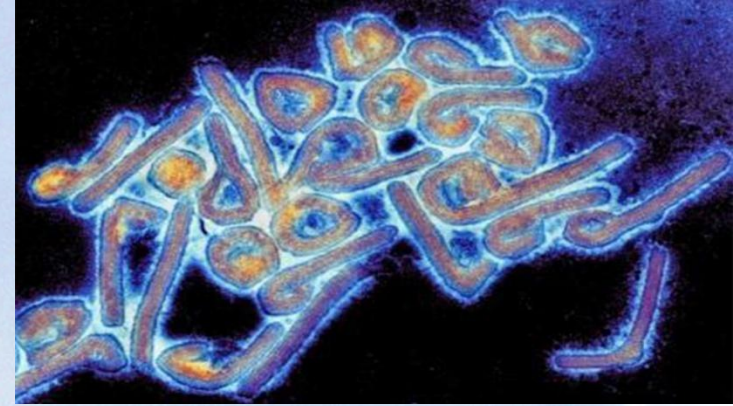


Последовательность стадий размножения ДНК-содержащих вирусов

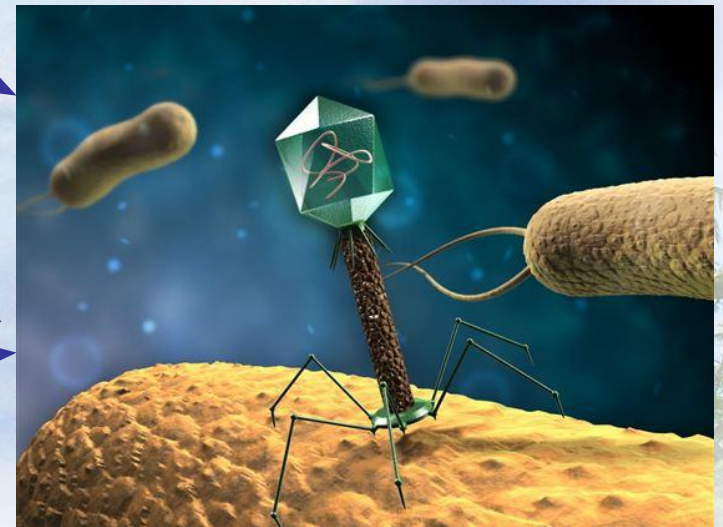
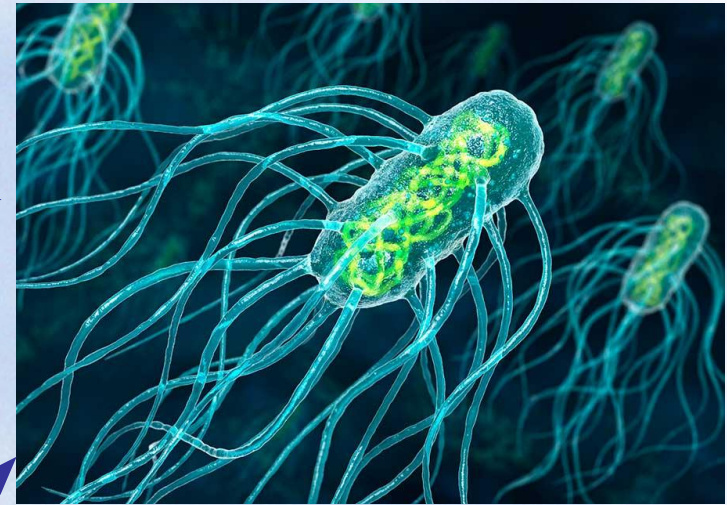
- 1) выход вируса в окружающую среду **5**
- 2) синтез белка вируса в клетке **4**
- 3) внедрение ДНК в клетку **2**
- 4) синтез ДНК вируса в клетке **3**
- 5) прикрепление вируса к клетке **1**

Вирусы, в отличие от бактерий

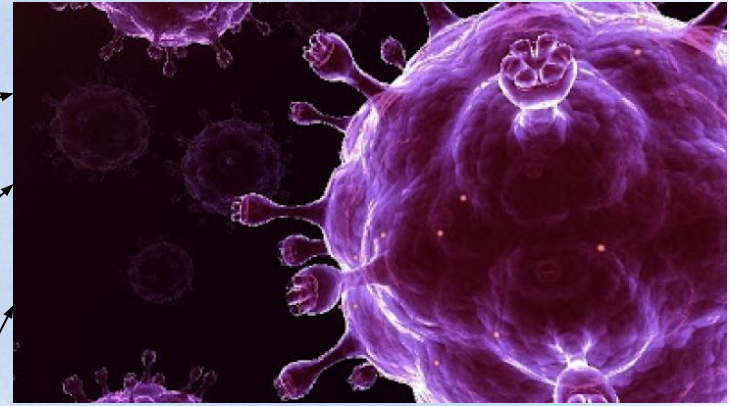
- 1) имеют клеточную стенку
- 2) адаптируются к среде
- 3) состоят только из нуклеиновой кислоты и белка
- 4) размножаются вегетативно
- 5) не имеют собственного обмена веществ
- 6) ведут только паразитический образ жизни



1. Наследственная информация заключена в нуклеоиде
2. Наследственная информация защищена капсидом
3. Размножается в клетках прокариот
4. Разрушают мертвую органику
5. Существуют в форме кристаллов

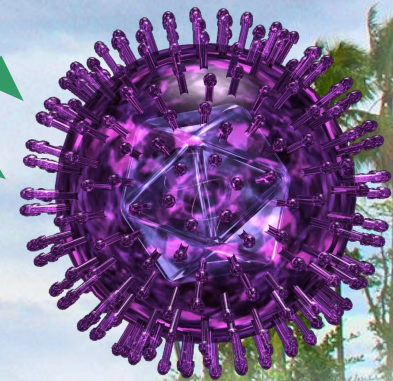


1. Наличие рибосом
2. Отсутствие плазматической мембраны
3. Не имеют собственного обмена веществ
4. Большинство гетеротрофы
5. Размножение только в клетках хозяина
6. Размножение делением клетки



Особенности Организм функционирования

- А) симбионт
- Б) отсутствует обмен веществ
- В) не чувствителен к антибиотикам
- Г) размножается бинарным делением
- Д) может проявлять свойства живого только в клетках другого организма



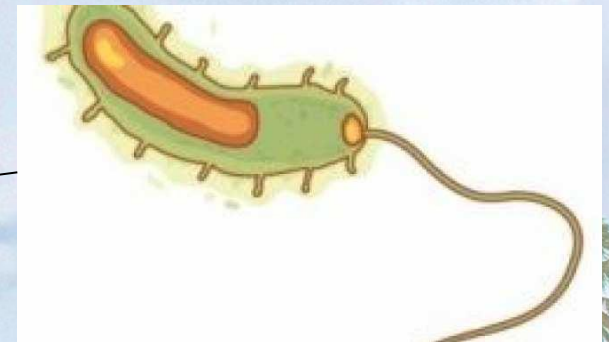
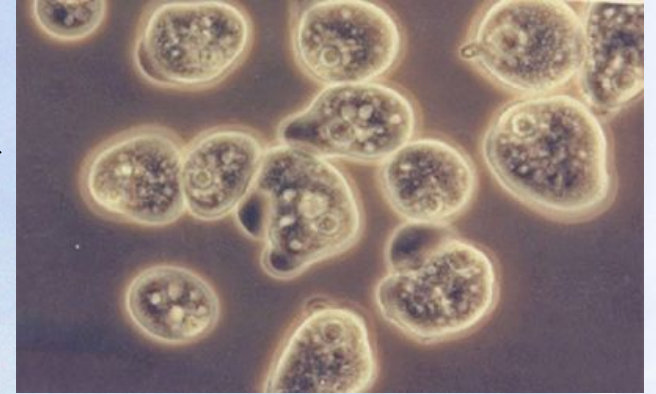
вирус герпеса

Почему бактерии относят к прокариотам?

1. Содержат в клетке ядро, обособленное от цитоплазмы
2. Состоят из множества дифференцированных клеток
3. Имеют одну кольцевую хромосому ★
4. Не имеют клеточного центра, комплекса Гольджи и митохондрий ★
5. Не имеют обособленного от цитоплазмы ядра ★
6. Имеют цитоплазму и плазматическую мембрану

В надцарство Эукариоты входят

- 1) инфузория-туфелька★
- 2) стафилококки
- 3) бактериофаги
- 4) дизентерийная амёба★
- 5) холерный вибрион
- 6) малярийный плазмодий★



Клетки прокариот отличаются от клеток эукариот

- 1) наличием нуклеоида в цитоплазме
- 2) наличием рибосом в цитоплазме
- 3) синтезом АТФ в митохондриях
- 4) присутствием эндоплазматической сети
- 5) отсутствием морфологически обособленного ядра
- 6) наличием впячиваний плазматической мембраны, выполняющих функцию мембранных органоидов

А) клеточное строение тела

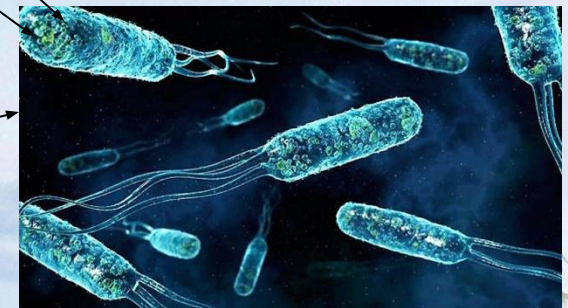
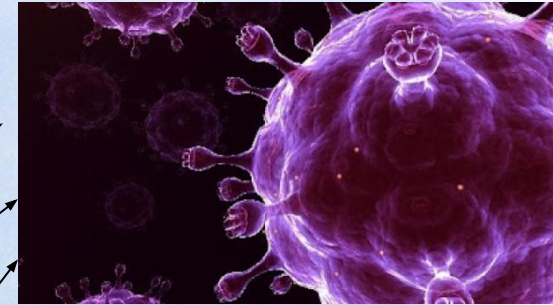
Б) наличие собственного обмена веществ

В) встраивание собственной ДНК в ДНК клетки хозяина

Г) состоит из нуклеиновой кислоты и белковой оболочки

Д) размножение делением надвое

Е) способность к обратной транскрипции



А) нет клеточной стенки

Б) наследственный материал заключён в кольцевой ДНК

В) наследственный материал заключён в РНК

Г) может иметь жгутик

Д) внутриклеточный паразит

Е) симбионт человека



Выберите возможные пути заражения вирусом ВИЧ

1. при половых контактах
2. при рукопожатии
3. при укусах клещей
4. при чихании и кашле
5. через нестерильные шприцы
6. от матери к плоду

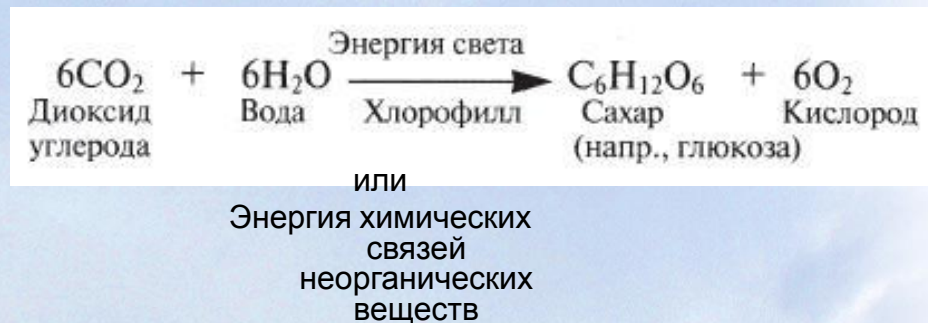
Как предохранить продукты питания от гниения?

- 1) Гниение продуктов вызывают гнилостные бактерии.
- 2) Их активность и размножение угнетают: низкая температура, отсутствие влаги или присутствие некоторых веществ — консервантов, например уксусной кислоты, большого количества поваренной соли и др.
- 3) Чтобы продукты не портились, их хранят в замороженном, консервированном, сухом виде, создавая неблагоприятные условия для жизни бактерий гниения.



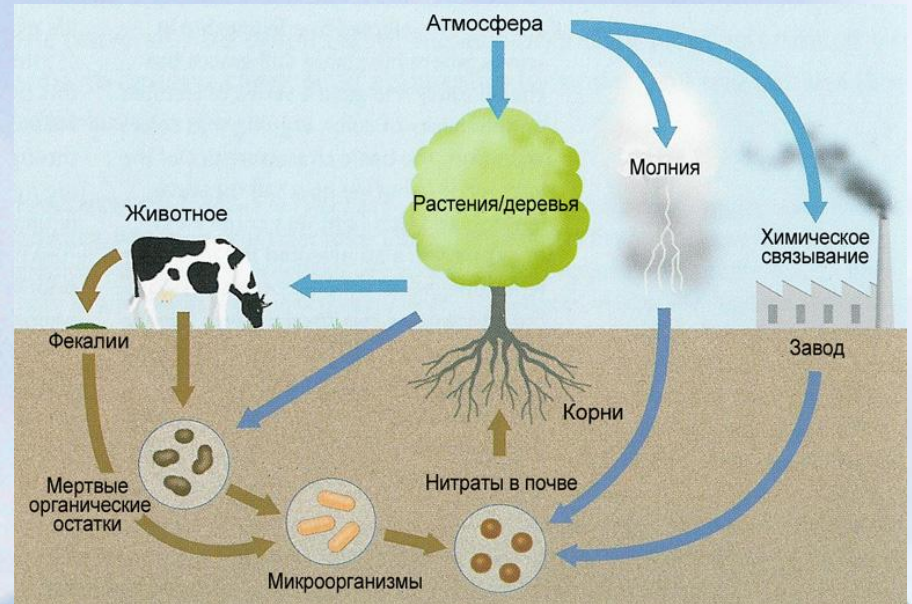
В чем заключается сходство и различие автотрофного питания у фото — и хемосинтезирующих бактерий?

- 1) Сходство: в результате фототрофного и хемотрофного питания образуется углевод — глюкоза.
- 2) Оба процесса идут с затратой энергии.
- 3) Различие: фототрофные бактерии для синтеза глюкозы используют энергию света, а хемотрофные — энергию окисления неорганических веществ.



В чём особенность питания сапротрофных бактерий? Почему при их отсутствии жизнь на Земле была бы невозможна?

1. Сапротрофные бактерии питаются отмершими органическими веществами.
2. Переводят органические вещества в минеральные
3. Замыкают круговорот веществ в природе. Являются редуцентами в цепях питания.



Последовательность вирусной инфекции

1. Впрыскивание в цитоплазму вирусной нуклеиновой кислоты **2**
2. Репликация вирусных ДНК **4**
3. Сборка частиц множества вирионов **5**
4. Прикрепление капсида к наружной мембране **1**
5. Встраивание вирусной ДНК в ДНК клетки хозяина **3**

А) амёбная
дизентерия

Б) малярия

В) натуральная оспа

Г) корь

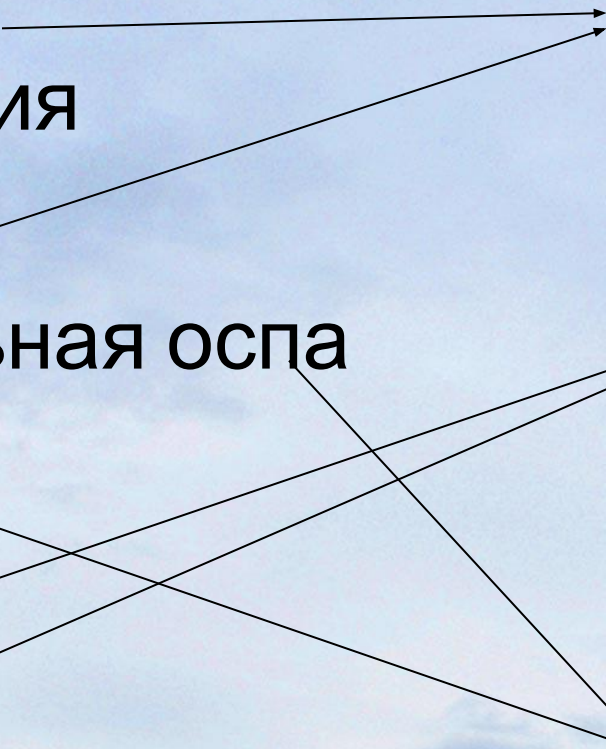
Д) холера

Е) чума

**простей
шие**

бактерии

вирусы



К эукариотам относят

- 1) обыкновенную амёбу ★
- 2) дрожжи ★
- 3) малярийного паразита ★
- 4) холерный вибрион
- 5) кишечную палочку
- 6) вирус иммунодефицита человека

Почему бактерии сапротрофы считают санитарями природы?

- 1) Сапрофитные бактерии составляют группу организмов-разрушителей.
- 2) Они играют большую роль в круговороте веществ в природе.
- 3) Участвуют в образовании гумуса.

Редукция
ОВ

Продукция
ОВ

Азотфиксация

Самоочищение
ОС

Почвообразование

Аммонификация

Денитрификация

Сероредукция

Какова роль хемосинтезирующих бактерий в экосистемах?

- 1) Бактерии хемосинтетички, не содержащие хлорофилла, создают органические вещества благодаря энергии, выделяющейся при химических реакциях окисления различных неорганических соединений: водорода, сероводорода, аммиака и др.
- 2) Азотные бактерии играют важную роль в круговороте азота.
- 3) Азотные бактерии осваивают энергию, которая иначе была бы потеряна для животных.

Нитробактерии

Нитрозобактерии

Серобактерии

ПРИЗНАКИ ПЛЕСНЕВЫЕ

ГРИБЫ

А) мицелий многоклеточный

Б) мицелий белый

В) вызывает порчу
продуктов

Г) мицелий серо-зелёный

Д) споры образуются в
шаровидных спорангиях

Е) используют для
получения антибиотиков

Мукор

Пеницил
л



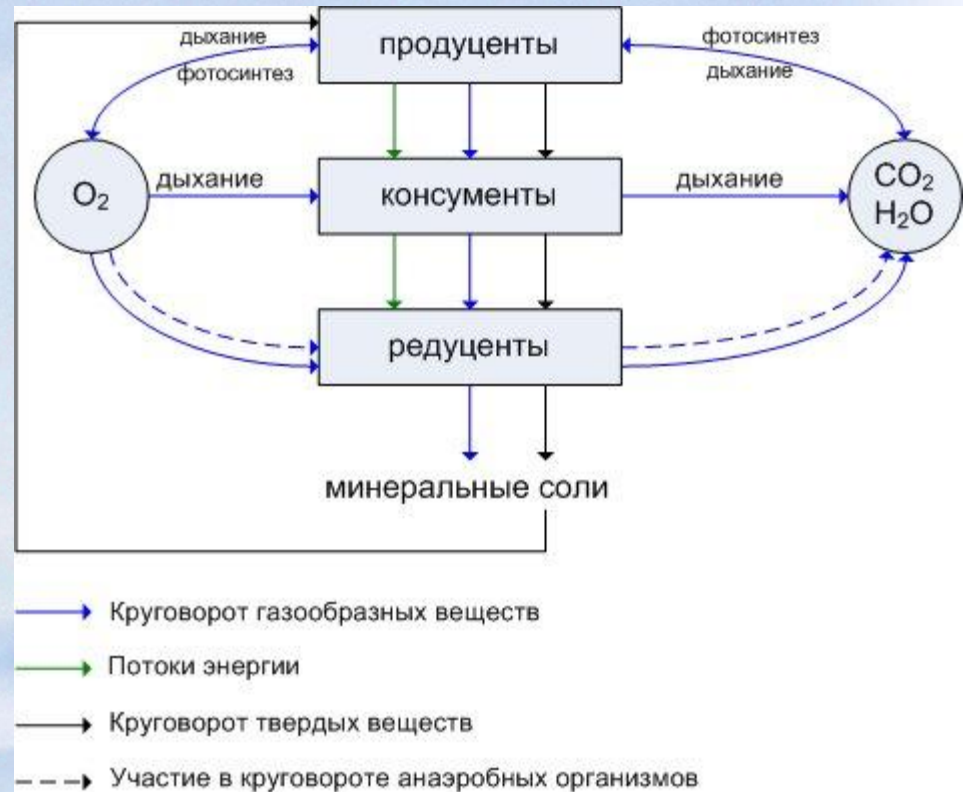
В каких отраслях народного хозяйства используются бактерии?

- 1) В пищевой промышленности: для получения напитков, молочнокислых продуктов, при квашении, солении, виноделии, сыроделии;
- 2) в фармацевтике: для создания лекарств, вакцин;
- 3) в сельском хозяйстве: для приготовления силоса, сенажа (кормов для животных),
- 4) в коммунальном хозяйстве, в природоохранных мероприятиях: для очистки сточных вод, ликвидации нефтяных пятен;
- 5) в генной инженерии, микробиологии: с помощью них получают витамины, гормоны, лекарства, кормовые белки и т. д.



Какие организмы в экосистеме замыкают круговорот веществ, разлагая органические вещества?

- 1) Органические вещества до элементов разлагают микроорганизмы (одноклеточные грибы, бактерии).
- 2) Элементы поглощают растения, замыкая круговорот.
- 3) Эти микроорганизмы



В чём состоит роль бактерий в круговороте веществ?

- 1) бактерии-гетеротрофы — редуценты разлагают ОВ до минеральных, которые усваиваются растениями;
- 2) бактерии-автотрофы (фото, хемотрофы) — продуценты синтезируют органические вещества из неорганических, обеспечивая круговорот кислорода, углерода, азота и др.
- 3) осуществляют уникальные процессы: азотфиксация, сульфатредукция и ассимиляция серы и др.



Заболевание Возбудитель

1. Скарлатина

2. Пневмония

3. Сифилис

4. Сибирская язва

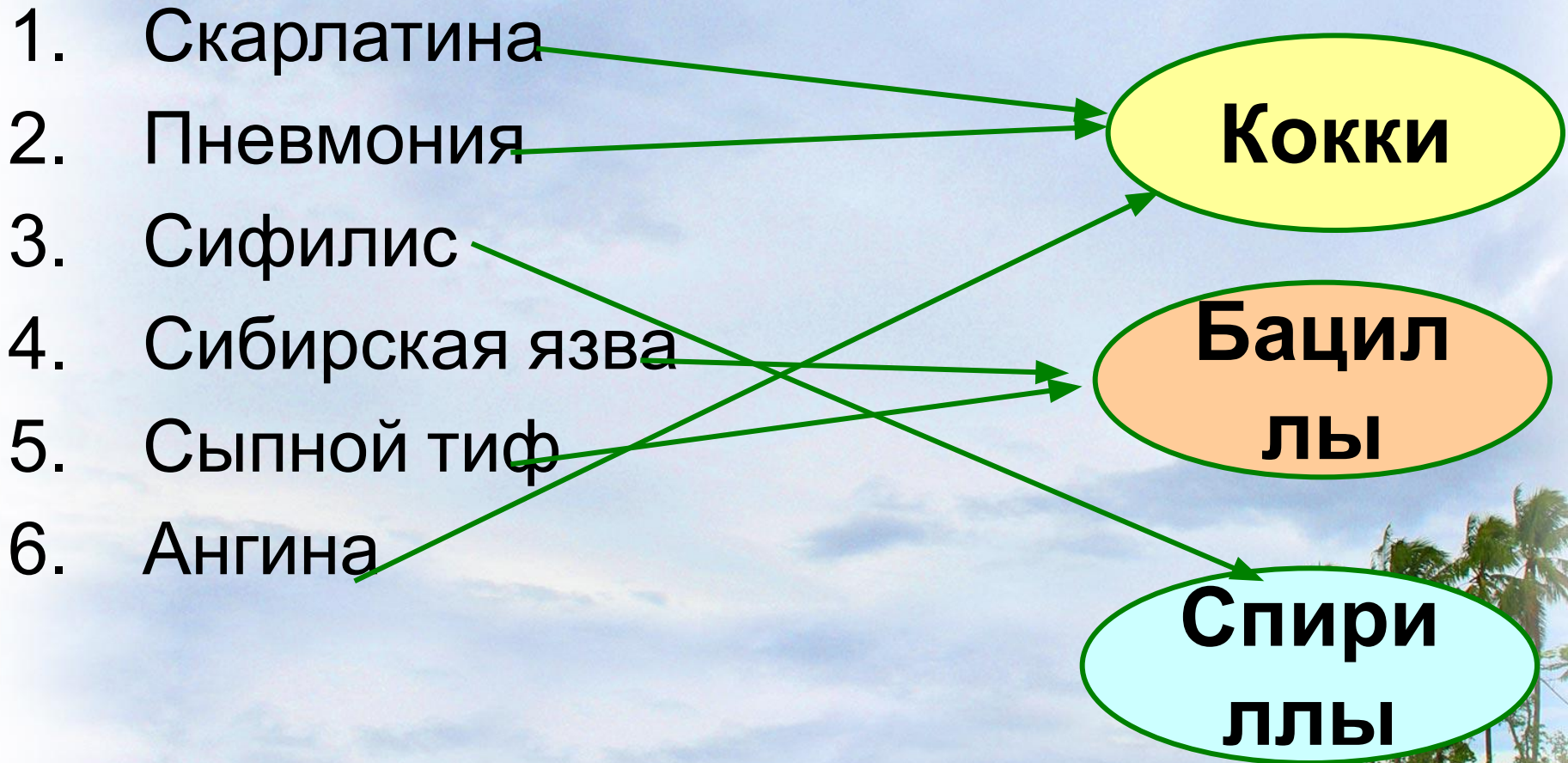
5. Сыпной тиф

6. Ангина

Кокки

**Бацил
лы**

**Спери
ллы**



К трубчатым грибам относятся

- | | |
|--------------------|-------------------|
| 1) грузди | 4) волнушки |
| 2) шампиньоны | 5) подосиновики ✓ |
| 3) подберезовики ✓ | 6) подореховики ✓ |

Грибы являются возбудителями

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| 1) ржавчины ✓ | 4) стригущего лишая ✓ |
| 2) мучнистой росы ✓ | 5) экземы |
| 3) чесотки | 6) проказы |

К грибам-паразитам относятся

- | | |
|----------------|---------------|
| 1) масленок | 4) спорынья ✓ |
| 2) фитофтора ✓ | 5) вешенка |
| 3) шампиньон | 6) головня ✓ |

К лишайникам относятся

- | | |
|----------------|----------------|
| 1) золотянка ✓ | 4) ксантория ✓ |
| 2) эмпуза | 5) пармелия ✓ |
| 3) ламинария | 6) анфельция |

Назовите возможные способы получения и использования энергии бактериями и кратко раскройте их биологический смысл.

- 1) Бактерии-фототрофы. Содержат хлорофилл и способны к фотосинтезу.
- 2) Бактерии-хемотрофы. Преобразуют энергию неорганических соединений для создания ОВ.
- 3) Бактерии-гетеротрофы, используют ОВ мёртвых или живых тел (паразиты и сапрофиты).

Какие организмы в экосистеме способствуют разложению органических отходов?

- 1) Под органическими отходами следует понимать мертвое органическое вещество.
- 2) Минерализуют (разлагают) мертвое органическое вещество деструкторы (редуценты).
- 3) Редуцентами являются бактерии, низшие грибы, некоторые черви.

Разложение мусора в природе.

- бумага – 2-10 лет
- консервная банка – 90лет
- фильтр от сигареты – 100лет
- полиэтиленовый пакет – 250лет
- пластмасса – 500лет
- стекло – более 1000лет

Вирусы, в отличие от бактерий

1. имеют неоформленное ядро
2. размножаются только в других клетках ✓
3. не имеют мембранных органоидов
4. осуществляют хемосинтез
5. способны кристаллизоваться ✓
6. образованы белковой оболочкой и нуклеиновой кислотой ✓

Формами генетической рекомбинации у бактерий являются

- 1) транскрипция
- 2) трансляция
- 3) трансформация ✓
- 4) трансдукция ✓
- 5) конъюгация ✓
- 6) транслокация

Бактерии являются возбудителями

- | | |
|----------------|--------------|
| 1) чумы ✓ | 4) гриппа |
| 2) холеры ✓ | 5) чесотки |
| 3) столбняка ✓ | 6) бешенства |

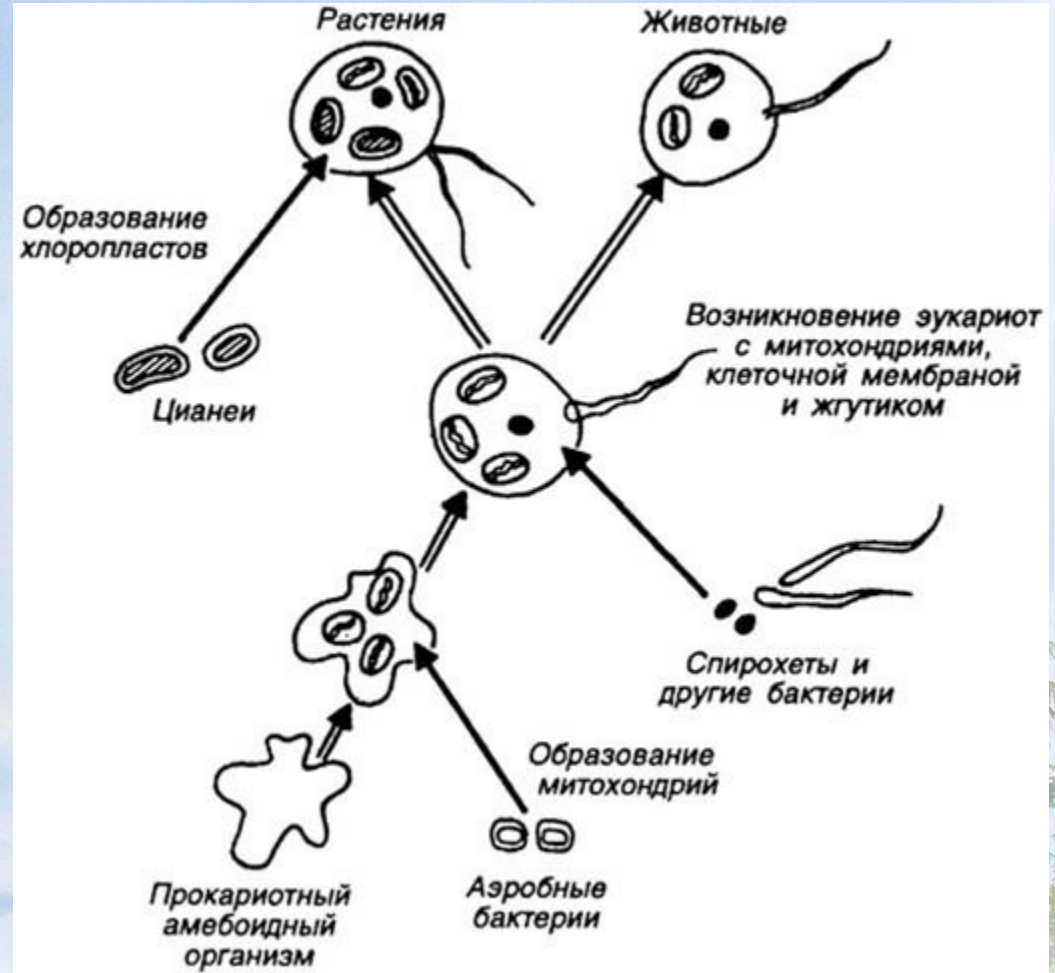
Бациллы являются возбудителями

- | | |
|-------------------|-----------|
| 1) сыпного тифа ✓ | 4) оспы |
| 2) сифилиса | 5) чумы ✓ |
| 3) туберкулеза ✓ | 6) ангины |



На чём основано утверждение, что прокариоты наиболее древние примитивные организмы?

- 1) Прокариоты лишены ядра.
- 2) Не имеют мембранных органоидов: митохондрий, комплекса Гольджи, ЭПС.
- 3) Не способны к митозу.



Найдите ошибки в приведённом тексте

1. К прокариотам относятся бактерии, наследственная информация которых отделена мембраной от цитоплазмы.
2. ДНК представлена двумя молекулами кольцевой формы.
3. В состав клеточной стенки входит муреин.
4. В бактериальных клетках отсутствуют митохондрии, ЭПС, комплекс Гольджи.
5. При наступлении неблагоприятных условий бактерии размножаются с помощью спор.
6. По способу питания бактерии являются авто- и гетеротрофами



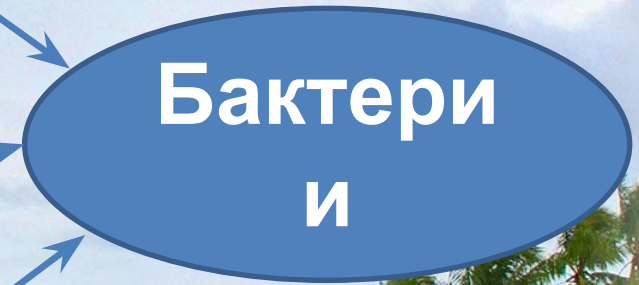
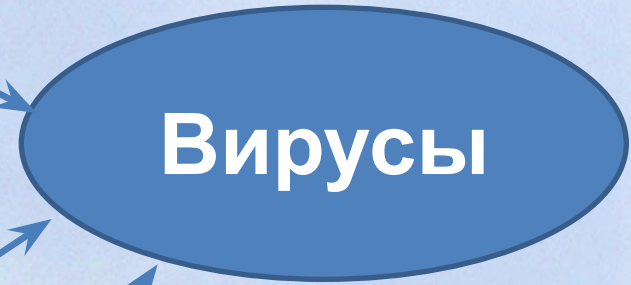
ХАРАКТЕРИСТИКИ ЖИЗНИ

ФОРМЫ

- А) имеет нуклеоид
- Б) при неблагоприятном воздействии образует споры
- В) является облигатным клеточным паразитом
- Г) цитоплазматическая мембрана образует мезосомы
- Д) способен кристаллизоваться
- Е) имеет белково-липидную мембрану и капсид

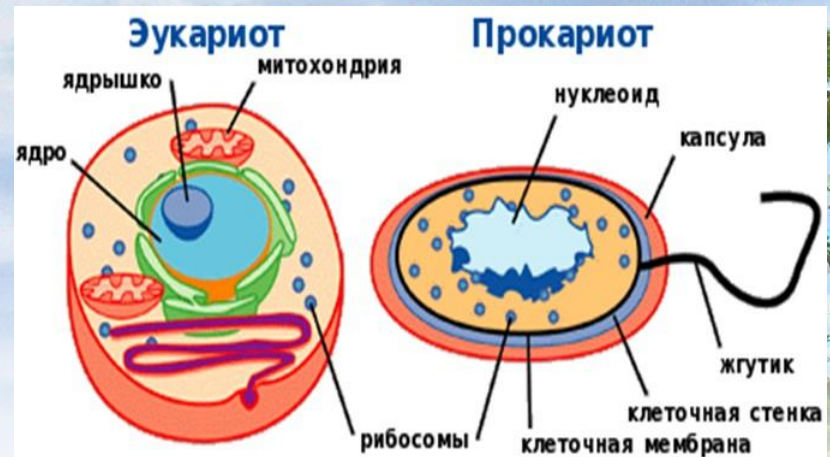
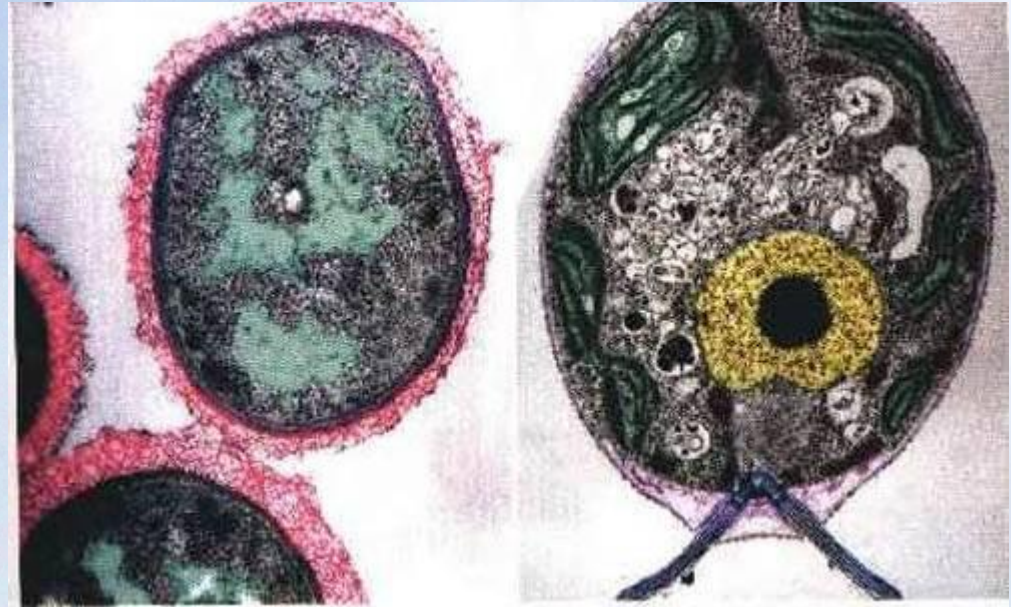


1. Неклеточные
безжизненные
кристаллы
2. Размножаются
делением пополам
3. Не имеют белок-
синтезирующей
системы
4. Имеют кольцевую
хромосому
5. Только паразиты
6. Не все паразиты



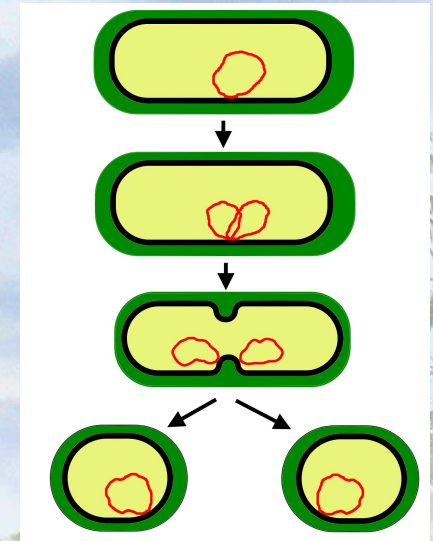
Чем эукариоты отличаются от прокариот?

- 1) Эукариоты имеют ядро.
- 2) Клетки эукариот имеют митохондрии, комплекс Гольджи и ЭПС.
- 3) Эукариоты имеют половое размножение, а прокариоты нет.



Почему бактерии нельзя отнести к эукариотам? Почему бактерий относят в отдельное царство?

- 1) Они не имеют обособленного от цитоплазмы ядра, митохондрий, комплекса Гольджи, ЭПС.
- 2) Для них не характерен митоз и мейоз, оплодотворение.
- 3) Наследственная информация в виде кольцевой молекулы ДНК.



Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, объясните их.

1. Цианобактерии (сине-зелёные) наиболее древние организмы, их относят к прокариотам.
2. Клетки имеют толстую клеточную стенку.
3. У цианобактерий кольцевая хромосома обособлена от цитоплазмы ядерной оболочкой.
4. У цианобактерий имеется хлорофилл, в их клетках образуются органические вещества из неорганических.
5. Фотосинтез у цианобактерий происходит в хлоропластах.
6. В мелких рибосомах синтезируются белки.
7. Синтез АТФ происходит в митохондриях.



Не отделена



Нет хлоропластов



Нет митох

1. Туберкулез
2. Дизентерия
3. Брюшной тиф
4. ВИЧ
5. Гепатит А
6. Коклюш
7. Сифилис
8. Скарлатина
9. Паротит (свинка)

Воздушно-капельный путь передачи

Кишечный путь передачи

Половой путь передачи





1. Пеницилл

2. Фитофтора

3. Спорынья

4. Дрожжи

5. Головня

6. Шампиньон

**сапротрофн
ый**

**паразитическ
ий**



- Грибница подосиновика с корнями осины образует микоризу, что
 1. обеспечивает осину органическими веществами
 2. разрушает ткани осины и обеспечивает подосиновик органическими веществами
 3. улучшает азотное питание осины
 4. улучшает почвенное питание осины



Как человек борется с грибом-паразитом головней, приносящим большой ущерб урожаю зерновых?

- 1) Обработка семян перед посевом ядохимикатами.
- 2) Применение севооборота.
- 3) Посев устойчивых к головнёвым грибам сортов растений.



Какой вред приносят растениям грибы-паразиты: головня, фитофтора, трутовик?

- 1) Головневые грибы поражают вегетативные и цветочные почки растений, листья, стебли, плоды и семена. Заболевания, вызываемые этими грибами - «головня».
- В пораженных этими грибами органах растений образуется темная «пыль» — скопление спор. Они очень жизнеспособны, разносятся ветром на большие расстояния, заражая новые растения;
- 2) гриб фитофтора поражает листья и клубни картофеля;
- 3) трутовик повреждает деревья и вызывает их гибель.



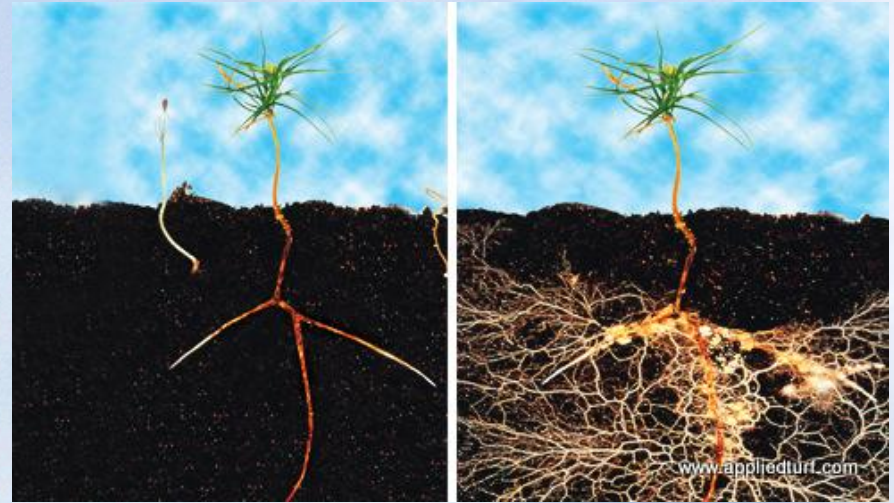
Почему отношения гриба трутовика и берёзы считают примером паразитизма?

1. Трутовик питается за счет живых тканей березы.
2. Трутовик разрушает древесину березы и приводит к ее гибели.



С какой целью при прогрессивной посадке деревьев на бедных почвах, грунт заражают специальными видами грибов?

- 1) Эти грибы своими грибницами оплетают корни деревьев — возникает микориза, благодаря которой дерево получает воду и соли с огромной поверхности почвы.
- 2) Дереву не надо тратить много времени, вещества и энергии для создания мощной корневой системы.
- 3) При пересадке этого дерева на новое место, оно легче приживается.



Какое основное правило необходимо соблюдать при сборе грибов для сохранения их численности?

- 1) Грибы необходимо срезать, не повреждая грибницу.
- 2) На разрушенной грибнице не образуются плодовые тела.



Почему почву в лесопосадках заселяют микоризными грибами?

- 1) Деревья вступают в симбиоз с грибами.
- 2) Мицелии грибов, оплетая корни растений, дают им воду и соли, что улучшает рост деревьев.



Почему опасно употреблять в пищу грибы, собранные возле шоссе?

- 1) В грибах накапливаются ядовитые вещества — соли тяжелых металлов (свинца, кадмия и др.), которые выделяются выхлопными газами автомобилей.
- 2) Они могут вызвать тяжелые отравления и даже смерть.



Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, объясните их.

1. Грибы занимают особое положение в системе органического мира, их нельзя отнести ни к царству растений, ни к царству животных, хотя имеются некоторые черты сходства с животными. И одноклеточные

2. Все грибы — многоклеточные организмы, основу тела которых составляет мицелий, или грибница.

3. По типу питания грибы гетеротрофы, но среди них встречаются автотрофы, сапротрофы, хищники, паразиты.

4. Как и растения, грибы имеют прочные клеточные стенки, состоящие из целлюлозы.

5. Грибы неподвижны и растут в течение всей жизни.

и грибом в слоевище лишайника?

Объясните роль обоих организмов в этих отношениях.
В чём проявляется симбиоз гриба и водоросли в лишайнике?

- 1) Симбиоз (мутуализм).
- 2) Гриб — защита от высыхания;
всасывание воды и минеральных веществ для водоросли
- 3) Водоросль — фотосинтезирует, образует органические вещества для питания гриба



Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, объясните их.

1. Все живые организмы — животные, растения, грибы, бактерии, вирусы — состоят из клеток.



Не все

2. Любые клетки имеют плазматическую мембрану.

Не у всех

3. Снаружи от мембраны у клеток живых организмов имеется жесткая клеточная стенка.



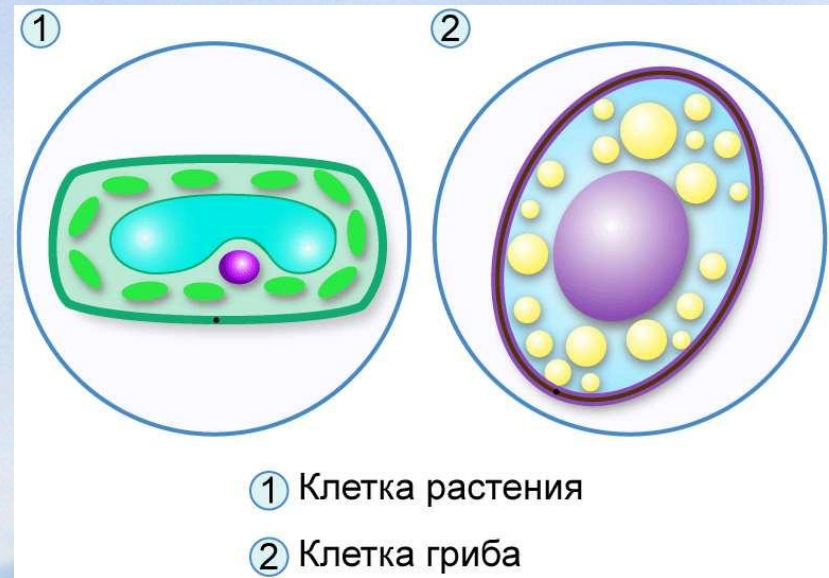
Не все

4. Во всех клетках имеется ядро.

5. В клеточном ядре находится генетический материал клетки — молекулы ДНК.

Почему неправильно относить грибы к растениям?


- 1) Клетки грибов не имеют хлоропластов и хлорофилла.
- 2) Клеточная стенка содержит хитин.
- 3) Они не способны к фотосинтезу.
- 4) Запасной углевод — гликоген (у растений — крахмал) .




Как человек использует плесневые грибы?

1. Специально выращивая, получает из них витамины, антибиотики (пенициллин)
2. Культивированная плесень применяется при приготовлении сыров.
3. Используют для получения ферментов и других активных веществ.




1. Грибы – это один из отделов растений 

царство


2. У грибов есть некоторые признаки животных: гетеротрофный тип питания, хитин, входящий в состав клеточной стенки, запасной углевод – глюкоза. 

гликоген

3. Тело грибов состоит из гифов, которые, в свою очередь, собираются в мицелий (грибницу).

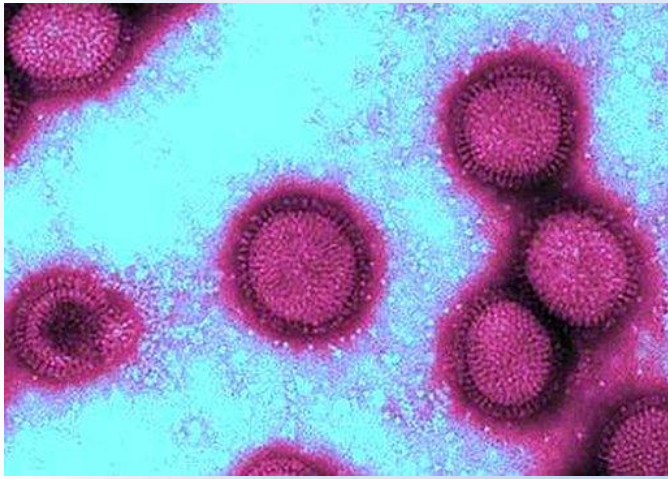
4. Вместе с корнями высших растений грибы образуют микозы, а с водорослями – лишайники. 

Микоризы

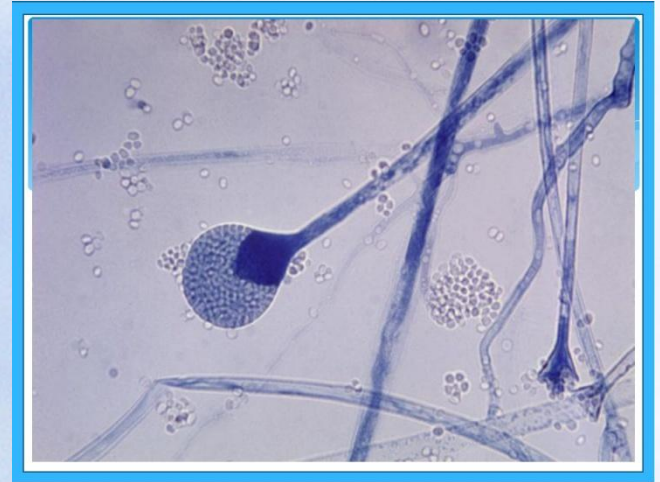
5. Почвенные грибы могут играть роль корневых волосков, которые всасывают воду и минеральные вещества. 

6. Размножаются грибы только половым путем.

Не только



Вирус



Грибок
мукор



Бактери
я



Каковы особенности строения и жизнедеятельности грибов?

Почему систематики выделяют грибы в особое царство органического мира?

1) Грибы — одно — и многоклеточные организмы, тело которых состоит из нитей — гифов.

Характеризуем
строение

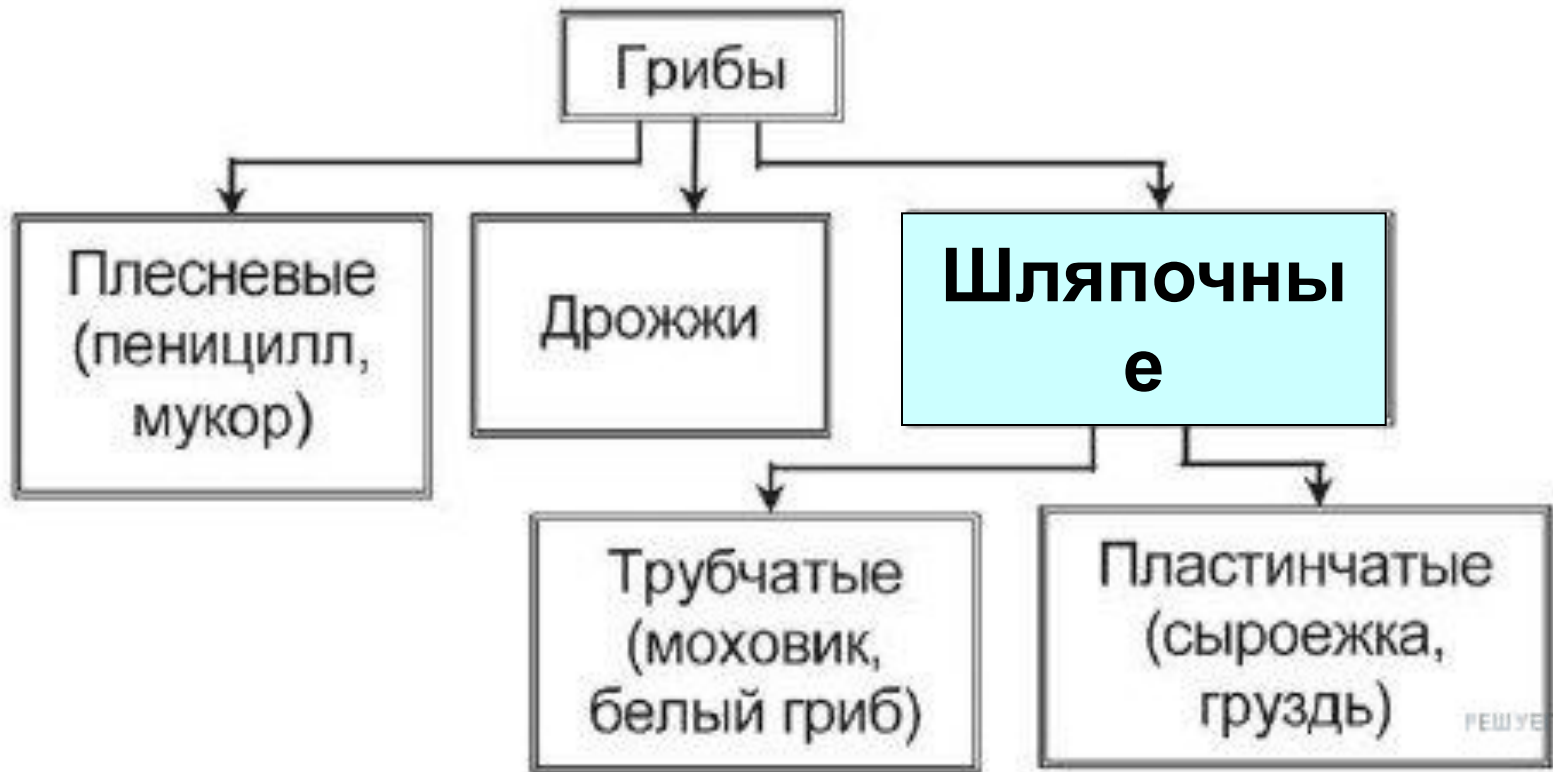
2) Имеют признаки растений (неограниченный рост, клеточную оболочку) и животных (хитиноподобное вещество в клеточной оболочке, запасное вещество — гликоген, конечный продукт выделения — мочевины, гетеротрофы).

Характеризуем
клетку

3) Размножение половое и бесполое (почкование, спорами, гифницей).

Характеризуем
размножение

Рассмотрите схему. Запишите в ответе пропущенный термин обозначенный на схеме знаком вопроса

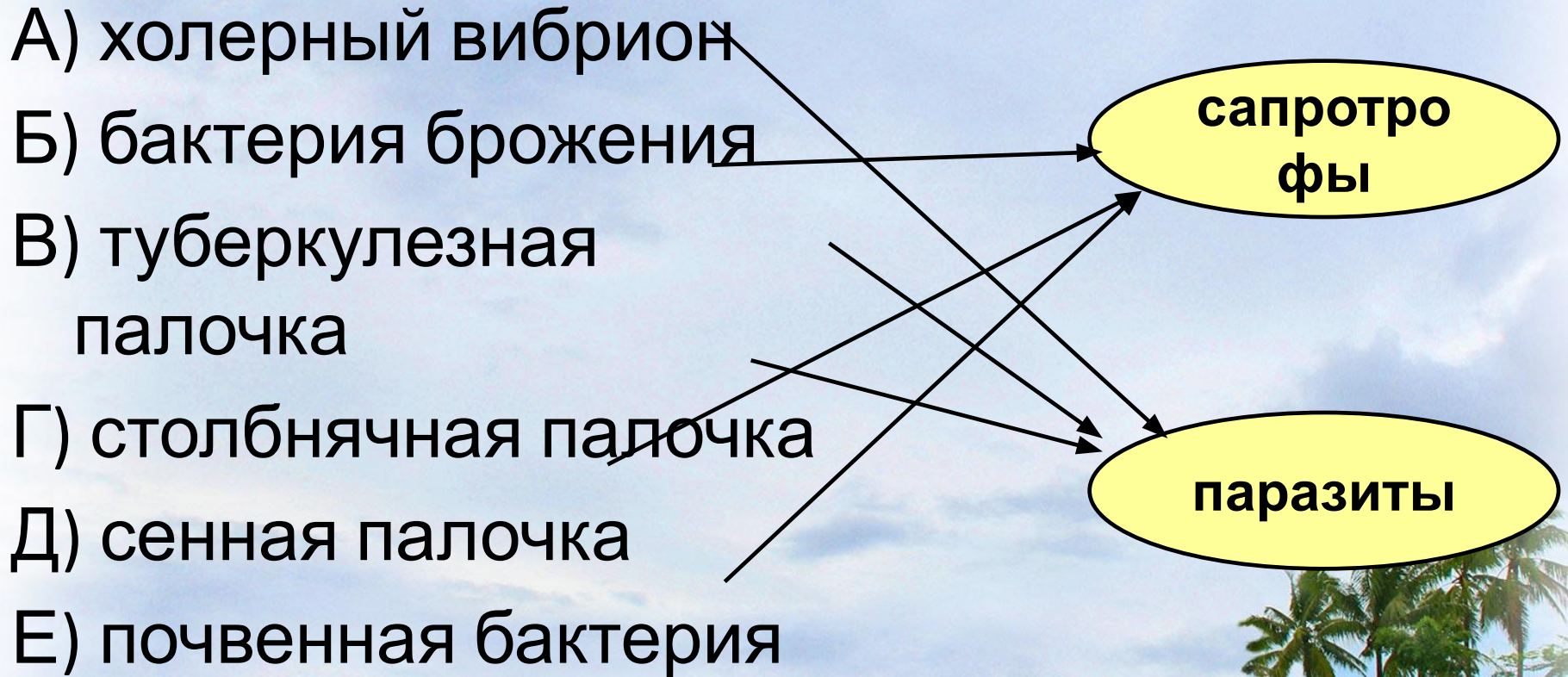


ОРГАНИЗМ ТРОФИЧЕСКАЯ ГРУППА

- А) холерный вибрион
- Б) бактерия брожения
- В) туберкулезная палочка
- Г) столбнячная палочка
- Д) сенная палочка
- Е) почвенная бактерия

сапротрофы

паразиты



Для грибов характерны следующие признаки:

- 1) содержат хитин в оболочках клеток ✓
- 2) имеют ограниченный рост
- 3) по типу питания - гетеротрофы ✓
- 4) имеют корневые волоски
- 5) выполняют роль редуцентов в экосистеме ✓
- 6) являются доядерными организмами

Какова роль бактерий и грибов в экосистеме?

- 1) превращают органические вещества организмов в минеральные ✓
- 2) обеспечивают замкнутость круговорота веществ и превращения энергии ✓
- 3) образуют первичную продукцию в экосистеме
- 4) служат первым звеном в цепи питания
- 5) образуют доступные растениям неорганические вещества ✓
- 6) являются консументами II порядка



