

# Своя игра «Живая планета»

познавательная биологическая  
игра  
7 класс

Автор: Кузнецова Альфреда  
Накипова

учитель химии и биологии  
МБОУ «Новоаганская ОСШ №2»  
ХМАО, гп. Новоаганск

# Соблюдая правила, вы можете заставить их работать на себя.

## Неизвестный автор

- **«Счастливы́й случай»** - команда получает число баллов, указанных в данном вопросе.
- **«Несчастны́й случай»** - команда штрафуетя на указанное количество баллов.
- **«Кот в мешке»** - вопрос можно отдать команде – сопернику.
- **«Вопрос-аукцион»** - одна команда может перекупить у другой вопрос, назначив более высокую цену.
- **«Своя игра»** - команда имеет право уменьшить или увеличить число баллов за вопрос.
- **«Музыкальная пауза»**-физкультминутка.



**РАУНД**

# Живая планета

|                       |           |           |           |           |           |
|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>Бактерии</b>       | <u>10</u> | <u>20</u> | <u>30</u> | <u>40</u> | <u>50</u> |
| <b>Грибы</b>          | <u>10</u> | <u>20</u> | <u>30</u> | <u>40</u> | <u>50</u> |
| <b>Водоросл<br/>и</b> | <u>10</u> | <u>20</u> | 30        | <u>40</u> | <u>50</u> |



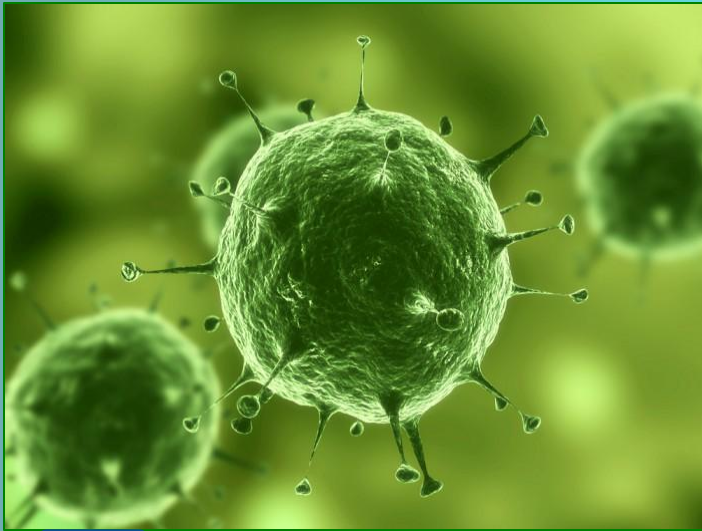
# Найден фрагмент шпаргалки. Восстановите утраченный текст!

в цитоплазме  
бактерий  
содержатся мелкие  
рибосомы,  
включения, но не  
митохондрий, ядра  
пластид и даже



# ФОРМЫ КЛЕТОК

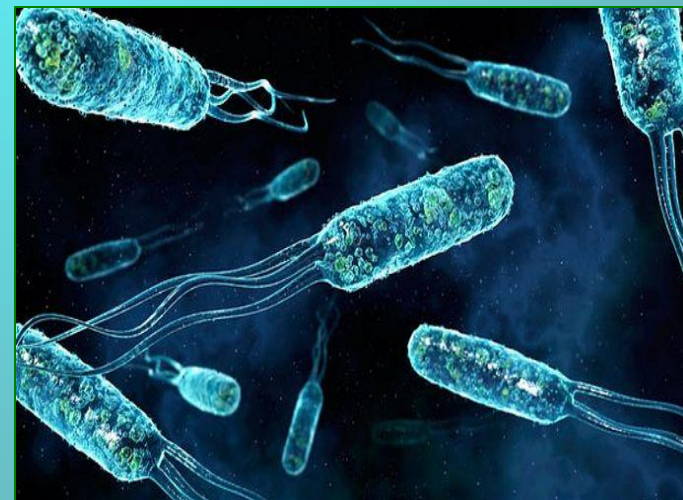
Назовите данные формы  
бактериальных кл



1



2



3

1- кокки

2- спириллы

3- бациллы



# Жизнеспособность

Объясните, какая особенность бактерий позволяет им выживать в неблагоприятных условиях, например, в организме человека, несмотря на активное лечение антибиотиками.

**Способность  
образовывать  
споры**



# Питание бактерий

Два ученика поспорили: один утверждает, что тип питания бактерий такой же как у животных, другой считает, что как у растений. Как вы разрешите спор?

**Одни бактерии питаются гетеротрофно, другие автотрофно. Правы оба ученика.**





# Роль бактерий

В очень сухой почве, например, в песке пустынь, хорошо сохраняются трупы животных. Дайте объяснение этому явлению.



**Песок пустынь безводен и малопригоден для размножения бактерий гниения. Поэтому трупы животных мумифицируются, а не разрушаются.**



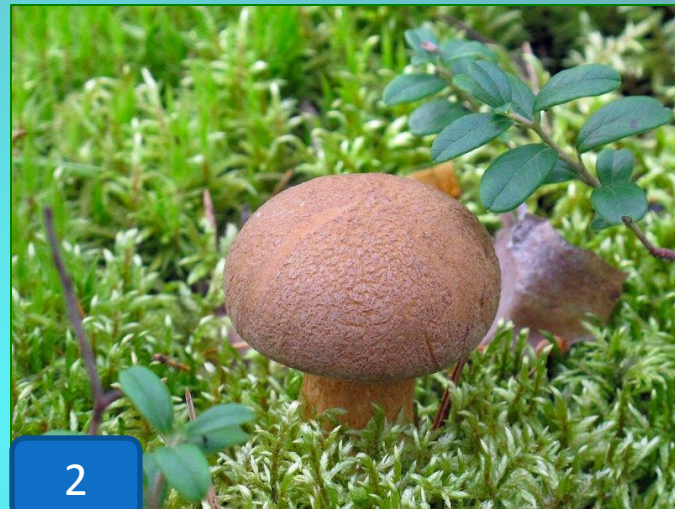
# Клетка грибов

Юные микологи задумались:  
какого вещества в стенках клеток  
грибов содержится больше -  
глюкозы, целлюлозы, пектина или  
хитина? Помогите им.

**Больше  
хитина.**



# Найди лишнее и объясни свой выбор



**Лишнее : 3 – это  
ядовитый гриб**

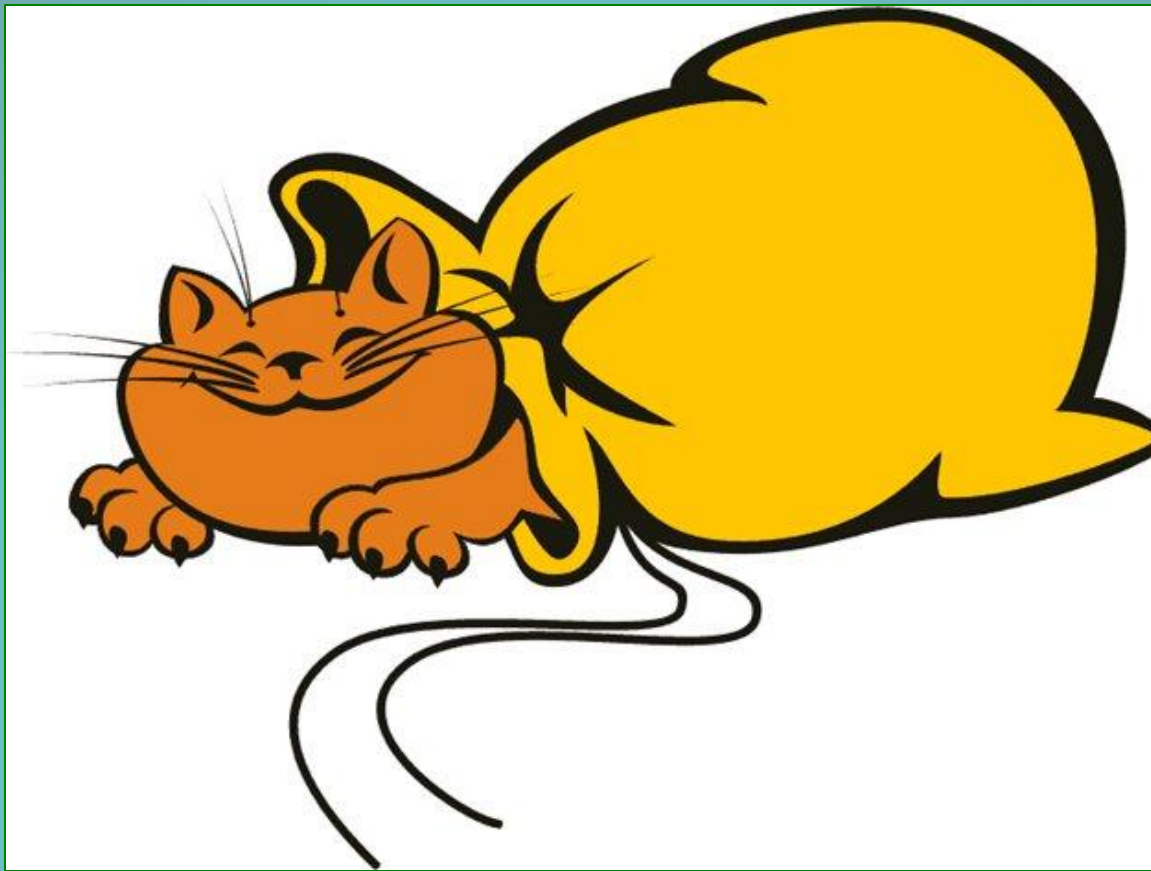


# Тело многоклеточных грибов

Вспомните осенний лес. Запах грибов. Наконец, вы нашли гриб и срезали его. Объясните, почему срезанный вами подберезовик представляет собой только часть организма?



**Срезанный гриб-  
плодовое тело, а  
в лесной  
подстилке  
остаётся**



**КОТ В МЕШКЕ**

**+ 20 баллов**



# Клубничное варенье

Бабушка обнаружила, что клубничное варенье заплесневело, убрав верхний слой, она все же решила использовать в пищу оставшуюся часть. Однако, внучка убедила её этого не делать.

**Почему нельзя есть заплесневевшие продукты?**

**Плесневые грибы выделяют ядовитые вещества, способные накапливаться в печени и почках человека и вызвать отравление или даже смерть.**



# Как связаны данные понятия?

- «Манна небесная»
  - Симбиоз гриба и водоросли
  - Индикатор чистоты воздуха
- Есть мнение, что «манна небесная» из

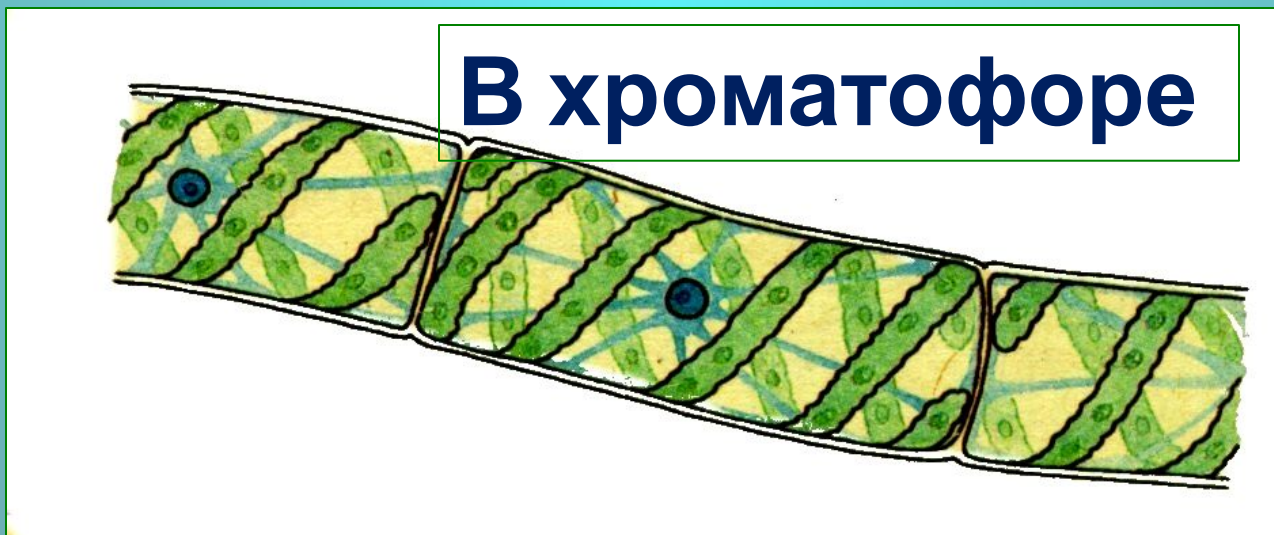
библейского предания –это лишайник леканора, слоевище которого съедобно и может переноситься ветром на многие километры.

Лишайники- симбиотические организмы, очень чувствительные к промышленному загрязнению

воздуха

# Клетка водорослей

В какой части клетки, находятся вещества, определяющие цвет водорослей?





# Питание одноклеточных водорослей

Благодаря какому свойству хлореллу и хламидомонаду можно использовать для очистки воды?



Благодаря способности поглощать в темноте органические вещества, т. е. питаться гетеротрофно.

# Аукцион – 30 баллов, кто больше?

Почему одна из этих водорослей привлекла внимание конструкторов космических кораблей и космонавтов?



**Хлорелла поглощает углекислый газ и выделяет кислород, обеспечивая дыхание космонавтам.**



# Ламинария

Витя утверждает, что ламинария высшее растение, ведь её слоевище может достигать 20 метров в длину. Опровергнете его мнение.



Тело ламинарии не имеет настоящих тканей и органов- стеблей, листьев и корней, типичных для высших растений, поэтому «морская капуста» относится к низшим растениям.



# Роль органоидов клетки пресноводных водорослей

Предположите, что случилось бы с хламидомонадой, если бы у неё исчезли светочувствительный глазок и пульсирующая вакуоль.

Без светочувствительного глазка водоросль не смогла бы «обнаружить» свет, необходимый для фотосинтеза. Сократительные вакуоли необходимы для выделения избытка воды. Если бы их не стало хламидомонада бы лопнула бы от избытка воды.





**РАУНД**

# Мир высших растений

|                             |           |           |           |           |           |
|-----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>Споровые</b>             | <u>10</u> | <u>20</u> | <u>30</u> | <u>40</u> | <u>50</u> |
| <b>Голосеменные</b>         | <u>10</u> | <u>20</u> | <u>30</u> | <u>40</u> | <u>50</u> |
| <b>Покрытосеменн<br/>ые</b> | <u>10</u> | <u>20</u> | <u>30</u> | <u>40</u> | <u>50</u> |



# Счастливы́й случа́й

+10 баллов



# Гербарий (20 баллов)

Рассмотрите гербарные образцы зеленой водоросли и кукушкина льна. В чём выражается более сложное строение мхов, чем водорослей?

**Тело большинства мхов расчленено на стебель и листья. Хотя для мхов характерна простая внутренняя организация, имеются слабо выраженные ткани.**





## **Опыт (30 баллов)**

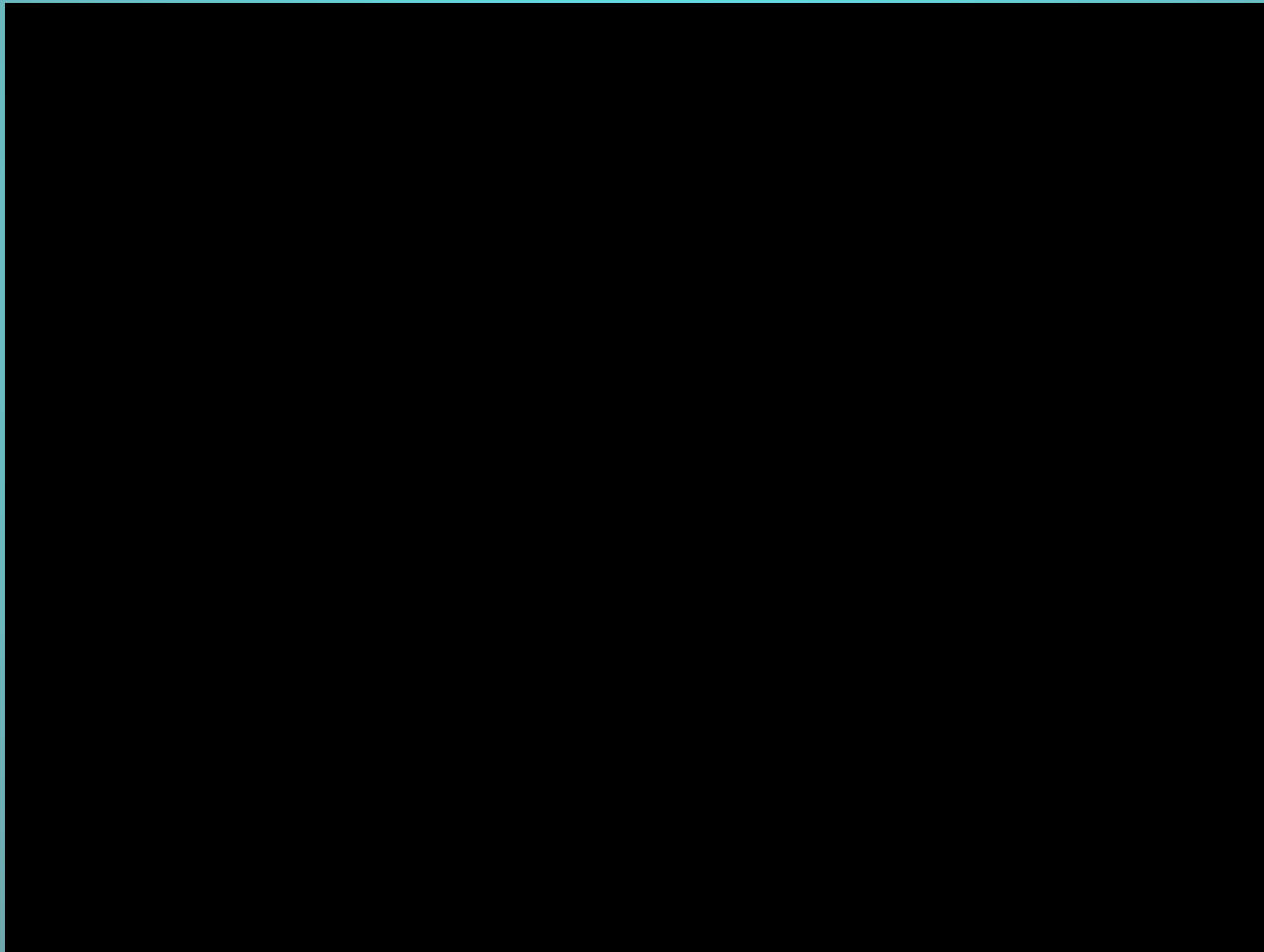
**Возьмите пучок сухого мха сфагнума. Один конец опустите в стакан с водой, а другой перегните и опустите в сухой стакан. Что произойдет и почему?**

**Мох перекачивает воду из одного стакана в другой, поэтому вскоре в сухом стакане появится вода.**

**У сфагнума листья и стебель имеют, кроме живых, ещё и мертвые водоносные клетки, которые способны поглощать воды больше в 20-25 раз, чем их массы.**



# Музыкальная физкультминутка



У бактерий спора является приспособлением к переживанию неблагоприятных условий.

А у папоротника?

Какой набор хромосом характерен для споры папоротника?



Споры папоротника служат для размножения и воспроизведения. Они гаплоидны.



# Лист щитовника

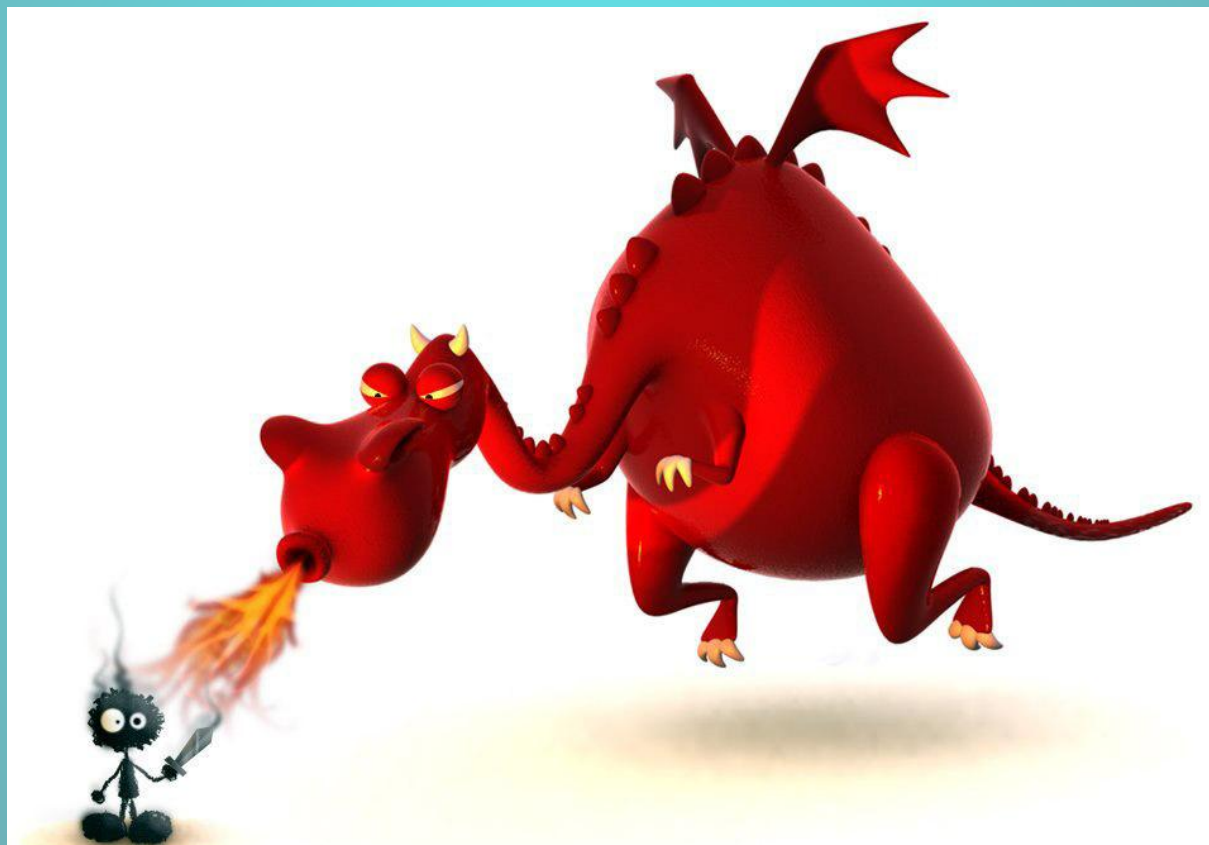


Два лесника,  
разглядывая лист  
щитовника мужского,  
поспорили. Один сказал,  
что лист простой, другой  
утверждал, что сложный.  
Верните спор

Лист у папоротника щитовника  
мужского - простой,  
рассеченный.



# Несчастный случай - 10 баллов



# Происхождение (20баллов)

От какой группы растений  
произошли голосеменные?



**От разноспоровых  
папоротников.**

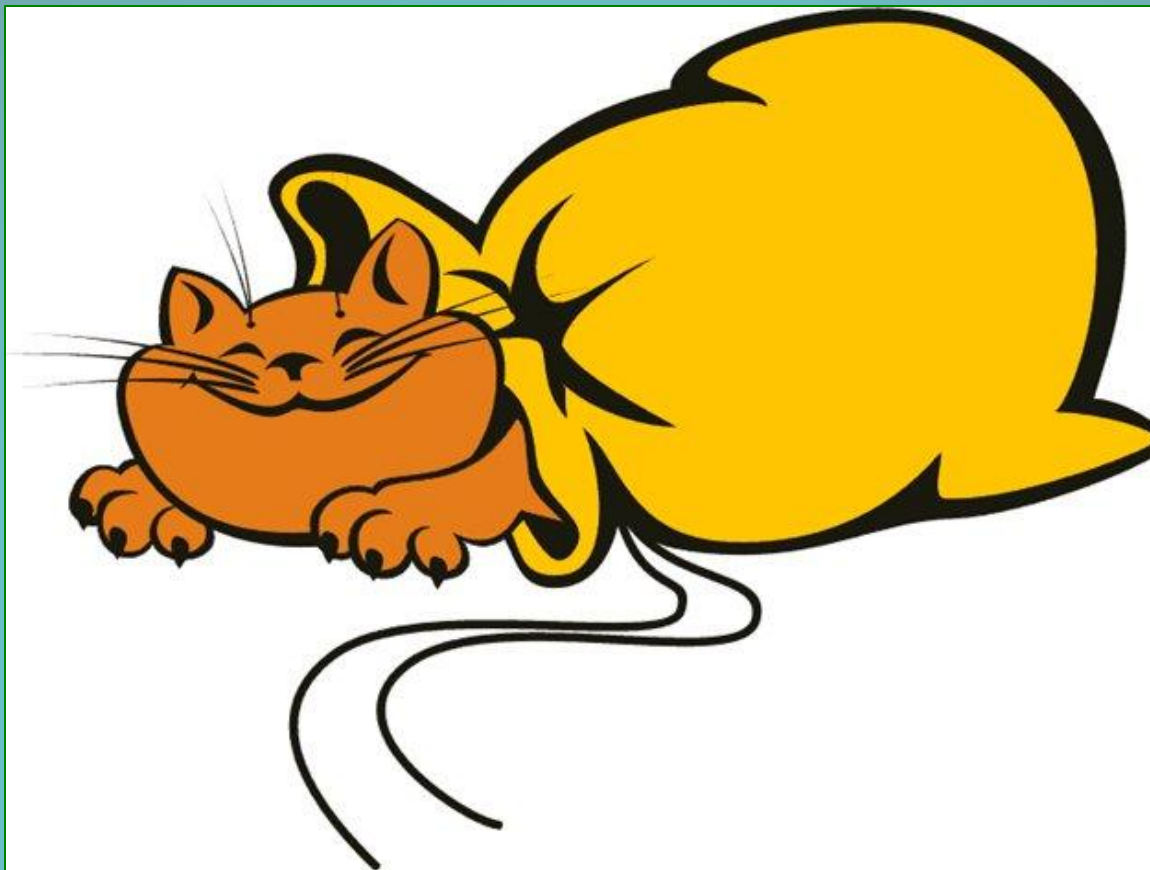


# Органы (30 баллов)

**Почему голосеменные получили такое название? Какие органы они имеют?**

**У голосеменных тело представлено корневой системой, стволом, листьями, семенами. Такое название они получили потому что семязачки, а затем и происшедшие из них семена не имеют замкнутогоместилища и расположены на поверхности чешуи.**





**КОТ В МЕШКЕ**

**+ 20 баллов**





# Семя (40 баллов)

**Какие преимущества имеет семя  
голосеменных перед спорами  
папоротников?**

**В отличие от спор, семя имеет запас питательных веществ, зародыш находится внутри семени и лучше защищен от неблагоприятных условий.**



# Уберите лишнее и объясните свой выбор (50 баллов).



**4 - пальма относится к покрытосеменным.**



# Строение покрытосеменных

Объясните, какой основной особенностью строения, отличающей их от других отделов растений, обладают покрытосеменные.

**Наличие цветков и покрытосемянность.**

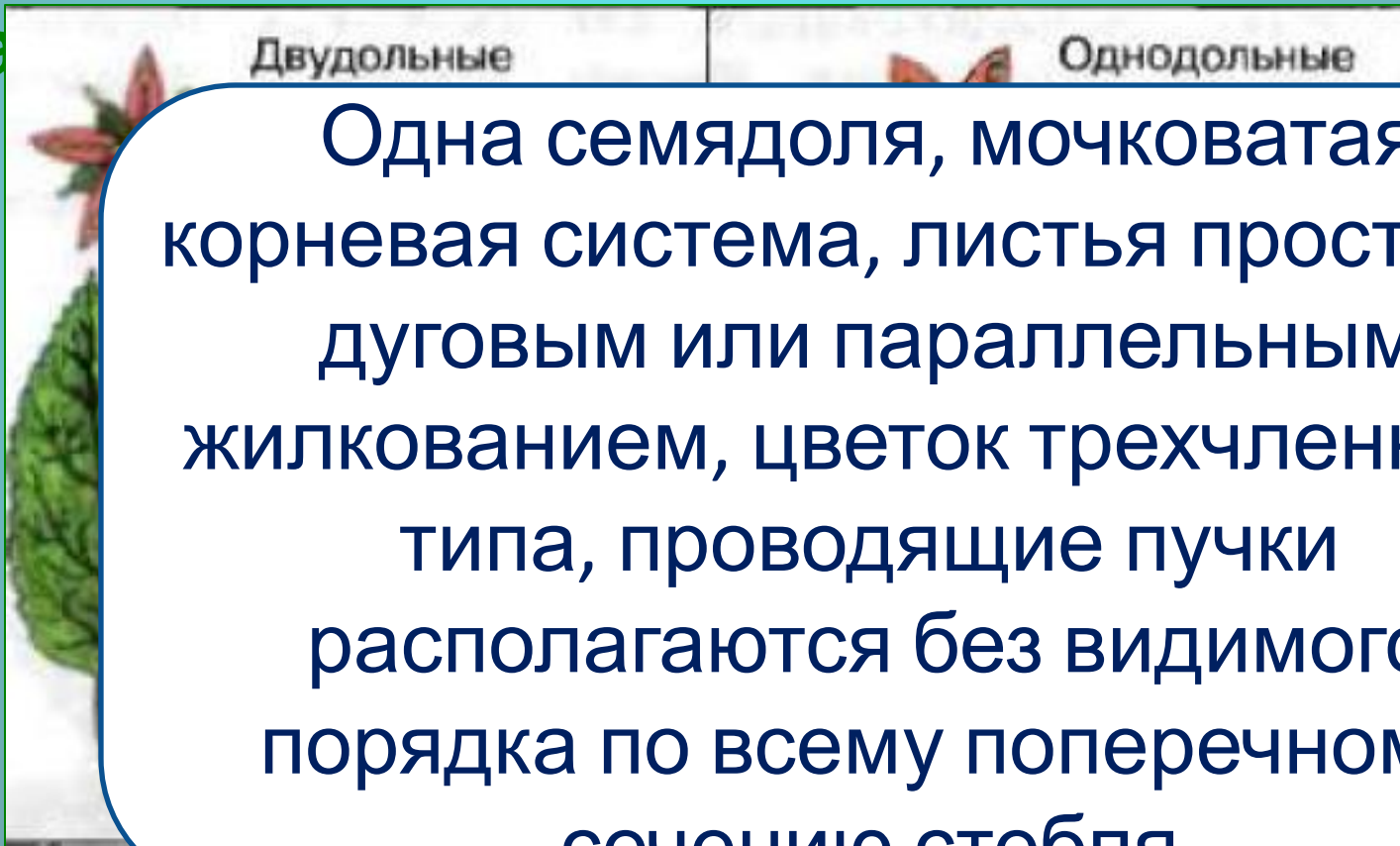
Семяпочка находится внутри завязи.  
Зародыш защищен семенной кожурой и околоплодником.



# Своя игра (20 баллов)

Какие признаки отличают  
однодольных от двудольных

ра



Одна семядоля, мочковатая  
корневая система, листья простые с  
дуговым или параллельным  
жилкованием, цветок трехчленного  
типа, проводящие пучки  
располагаются без видимого  
порядка по всему поперечному  
сечению стебля



# Двойное оплодотворение (30 баллов)

В э  
хро  
ли  
гап  
це

ах

## Двойное оплодотворение

Слияние одного из  
спермиев с яйцеклеткой

Слияние одного из спермиев с  
центральной клеткой

↓  
Образование зиготы

↓  
образование

24 хромосомы -  
диплоидный набор



# Внимание – черный ящик

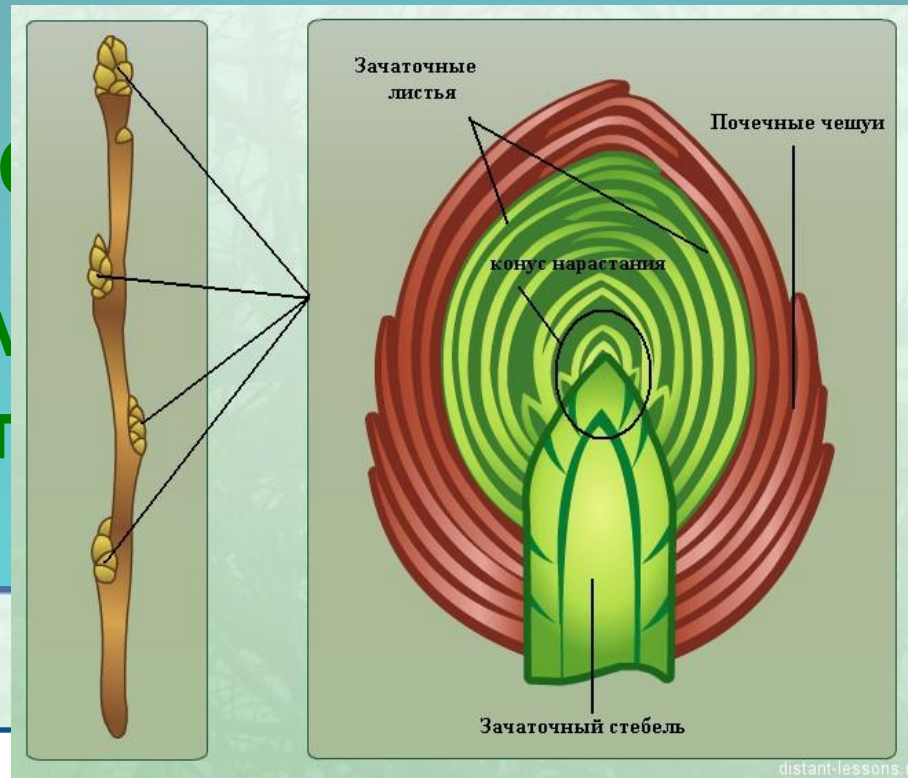
В черном ящике видоизменённый побег культурного растения. Назовите его.

- Примерно 14 тыс. лет назад, его не только использовали в пищу, но и поклонялись ему, считая одухотворённым существом.
- Если вы съедаете суточную норму - 300 грамм в день - то полностью обеспечиваете свой организм в углеводах, калии и фосфоре, а в 100 граммах содержится до 20 мг витамина С.
- Плоды-ягоды ядовитые, но в народе его называют вторым хлебом.
- Если у вас гипертония, то почаще ешьте его печеным.

**Клубни  
картофеля**



Гото  
Почем  
раст



ону  
нного  
ным  
ех

1. В почке в зачаточном состоянии находятся все органы побега.
2. Строение почки включает: зачаточный стебель, зачаточные листья, зачаточные почки.
3. Из почки развивается побег - стебель с расположенными на нем листьями и почками.



# Музыкальная остановка





# Интернет ресурсы

- Изображение цифра единица. [http://i5.pixs.ru/storage/5/4/0/0692abb624\\_7011035\\_6868540.jpg](http://i5.pixs.ru/storage/5/4/0/0692abb624_7011035_6868540.jpg)Бацилла <http://pics2.pokazuha.ru/p442/b/i/6843417qib.jpg>
- Изображение цифра два <http://s018.radikal.ru/i517/1201/43/1782376a318b.gif>
- Изображение кокки [http://www.sickchirpse.com/wp-content/uploads/2011/12/miracle\\_draco-e1324573282408.jpg](http://www.sickchirpse.com/wp-content/uploads/2011/12/miracle_draco-e1324573282408.jpg)
- Изображение спирилла [http://www.pforster.ch/CSAPics/PicsInfectSpi/Treponema\\_pallidum\\_bacterium-SPL.jpg](http://www.pforster.ch/CSAPics/PicsInfectSpi/Treponema_pallidum_bacterium-SPL.jpg)
- Изображение пустыня [http://img.mota.ru/upload/wallpapers/2009/07/16/10/03/13686/nature\\_806-crop.jpg](http://img.mota.ru/upload/wallpapers/2009/07/16/10/03/13686/nature_806-crop.jpg)  
<http://f3.foto.rambler.ru/preview/r/668x501/4ec1d76b-5dce-d5c4-9f54-8235c28c0aa2/Подберёзовик.jpg>
- Изображение мухомор. [http://www.anafor.ru/forums/uploads/post-13076-1289509676\\_thumb.jpg](http://www.anafor.ru/forums/uploads/post-13076-1289509676_thumb.jpg)
- Изображение лисички [http://img1.liveinternet.ru/images/attach/c/8/102/642/102642873\\_2565092\\_grib\\_lisich.jpg](http://img1.liveinternet.ru/images/attach/c/8/102/642/102642873_2565092_grib_lisich.jpg)
- Изображение опята <http://www.uzhgorod.wa/grafica/gribu1.jpg>
- Изображение моховик <http://3.firepic.org/3/images/2012-09/02/vprwvkn9xpt6.jpg>
- Изображение кота в мешке: [http://img1.liveinternet.ru/images/attach/c/2/73/715/73715531\\_4062230\\_kot\\_v\\_meshke.jpg](http://img1.liveinternet.ru/images/attach/c/2/73/715/73715531_4062230_kot_v_meshke.jpg)
- Изображение спирогира <http://900igr.net/data/biologija/Otdel-vodorosli/0011-010-Otdel-zelenye-vodorosli.png>
- Изображение очистные сооружения <http://www.biogenial.de/images/Chlorellapond.jpg>
- Изображение хлорелла <http://static.akvadista.cz/web/imgs/clanky/tmp/0006217.jpg>
- Изображение хламидомонада <http://im3-tub-ru.yandex.net/i?id=290088465-24-72&n=21>
- Изображение ламинария [http://www.sarreg.ru/uploads/posts/201201/1326911131\\_24240238\\_1209923214\\_f.jpg](http://www.sarreg.ru/uploads/posts/201201/1326911131_24240238_1209923214_f.jpg)
- Изображение лягушки: [http://www.fotka2009.narod.ru/carevna\\_lyaguschka.html](http://www.fotka2009.narod.ru/carevna_lyaguschka.html)
- Изображение физкультминутка <http://www.youtube.com/watch?v=SAWr-KZhD0E>
- Изображение папоротник <http://bukitbrown.com/main/wp-content/uploads/2012/03/cu-of-edible-fern-at-OSL-Angie-Ng.jpg>
- Изображение щитовник [http://ru.wikipedia.org/wiki/%D9%E8%F2%EE%E2%ED%E8%EA\\_%EC%F3%E6%F1%EA%EE%E9](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D9%E8%F2%EE%E2%ED%E8%EA_%EC%F3%E6%F1%EA%EE%E9)
- Изображение древние споровые [http://lyc.zelenogorsk.ru/project/2007/lavrel/c3\\_landscape.jpg](http://lyc.zelenogorsk.ru/project/2007/lavrel/c3_landscape.jpg)

# Интернет-ресурсы

- Изображение гинко. [http://pazitiff.info/uploads/posts/2011-04/thumbs/1302804889\\_631f1f0262b2.jpg](http://pazitiff.info/uploads/posts/2011-04/thumbs/1302804889_631f1f0262b2.jpg)
- Изображение саговник. [http://ponsetilandscaping.com/wp-content/uploads/2012/08/db\\_sago11.jpg](http://ponsetilandscaping.com/wp-content/uploads/2012/08/db_sago11.jpg)
- Изображение можжевельник. <http://im3-tub-ru.yandex.net/i?id=437857759-30-72&n=21>
- Изображение кедр. <http://www.stroikaural.ru/usr/all/dc749bdf34c178d944dbe583830eb9ee.jpg>
- Изображение пальма кокосовая. <http://canadianletters.com/journey/wp-content/uploads/2010/04/tropical02.jpg>
- Изображение ель европейская. <http://im7-tub-ru.yandex.net/i?id=287003606-12-72&n=21>
- Изображение признаки классов растений. [https://infogr.am/app/uploads/sizes/550\\_dya4ckova\\_1374865249.jpg](https://infogr.am/app/uploads/sizes/550_dya4ckova_1374865249.jpg)
- Изображение двойное оплодотворение. <http://ppt4web.ru/images/111/14614/310/img12.jpg>
- Изображение картофель. <http://barnaul.freeadsin.ru/content/root/users/2012/20120829/osa-ola-mail-ru/offers/201208/f20120829062429-kartofeli.jpg>
- Изображение вегетативная почка. <http://distant-lessons.ru/wp-content/uploads/2013/08/pochki-rastenij.jpg>
- Изображение нотный стан. <http://www.allfons.ru/pic/201206/640x480/allfons.ru-14303.jpg>