

**Проверим домашнее задание**



# 1. Фотосинтез протекает в клетках

- 1) корней подорожника
- 2) мякоти плода зрелой груши
- 3) семян капусты
- 4) листьев бузины чёрной

## 2. Верны ли следующие суждения о процессах жизнедеятельности растений?

А. При фотосинтезе растениями поглощается кислород.

Б. При фотосинтезе синтезируются органические вещества.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

### 3. Верны ли следующие суждения о процессах жизнедеятельности растений?

А. При фотосинтезе растениями поглощается углекислый газ.

Б. Световая энергия при фотосинтезе превращается в энергию химических связей органических веществ.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

## 4. Вставьте в текст «Световая фаза фотосинтеза» пропущенные термины

В настоящее время установлено, что фотосинтез протекает в две фазы: световую и \_\_\_\_\_ (А). В световую фазу благодаря солнечной энергии происходит возбуждение молекул \_\_\_\_\_ (Б) и синтез молекул \_\_\_\_\_ (В). Одновременно с этой реакцией под действием света разлагается вода с выделением свободного \_\_\_\_\_ (Г). Этот процесс называется фотолиз.

### ТЕРМИНЫ:

- |              |                   |               |    |
|--------------|-------------------|---------------|----|
| 1) ДНК       | 2) темновая       | 3) кислород   | 4) |
| АТФ          | 5) сумеречная     | 6) гемоглобин |    |
| 7) хлорофилл | 8) углекислый газ |               |    |

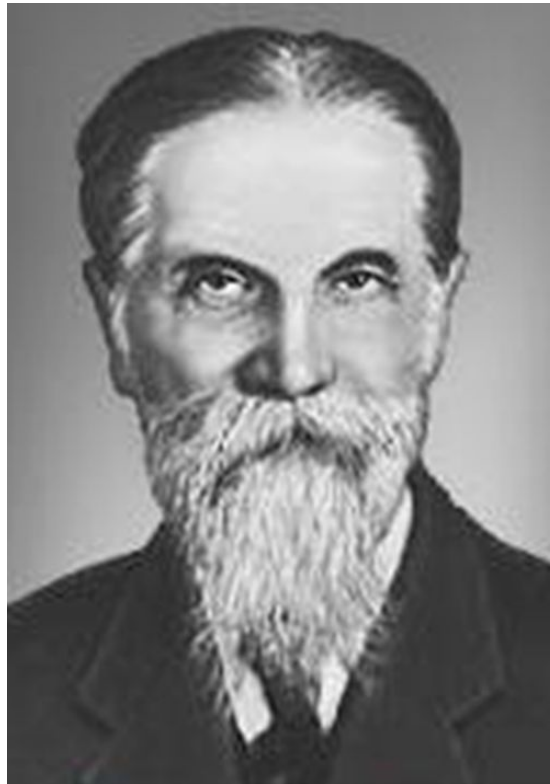
## 5. Изучите таблицу и ответьте на вопросы

1. Каково влияние освещённости на активность протекания фотосинтеза?

2. На каком расстоянии от источника света фотосинтез идёт наиболее активно?

| Расстояние от лампочки до растения, см | Число пузырьков за 3 минуты |          |          |         | Среднее число пузырьков в минуту |
|--|-----------------------------|----------|----------|---------|----------------------------------|
|  | повтор 1                    | повтор 2 | повтор 3 | среднее |                                  |
| 100                                    | 103                         | 94       | 64       | 87      | 29                               |
| 70                                     | 81                          | 101      | 104      | 95      | 32                               |
| 40                                     | 101                         | 103      | 93       | 99      | 33                               |

**6. Назовите фамилию русского ученого, обобщившего данные о фотосинтезе в книге «Жизнь растений»**



***Типы питания.  
Автотрофы и  
гетеротрофы***



# Цель урока: Познакомиться с типами питания клеток.

Задачи:

сформировать понятие «автотрофные и гетеротрофные организмы»;

познакомиться с группами автотрофных и гетеротрофных организмов в зависимости от особенностей питания.

# Питание

- Совокупность процессов поступления в организм, переработки и усвоения им пищевых веществ



**Организмы по типу питания**

**Автотрофы**

**Гетеротрофы**

**Фотоавтотрофы**

**Хемоавтотрофы**

**Сапротрофы**

**Голозои**

**Паразиты**

**Симбионты**

**Растительноядные**

**Хищники**

**Всеядные**

**«авто» - «сам»**

**«трофос» - «питание»**

# Автотрофы

- Организмы, способные самостоятельно вырабатывать необходимые органические вещества



**«фотос» - «свет»**

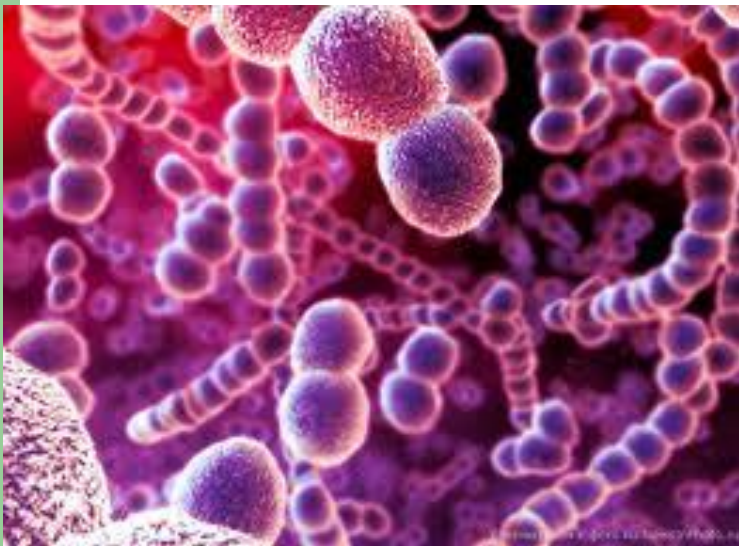
# Автотрофы



- **Фотоавтотрофы**
- Организмы, вырабатывающие органические вещества за счёт энергии света
- Зеленые растения; цианобактерии; зеленые и пурпурные бактерии

# Автотрофы

**«ХЕМОС» - «ХИМИЯ»**



- **Хемоавтотрофы**
- Организмы, вырабатывающие органические вещества за счёт энергии химических реакций окисления
- Серобактерии, железобактерии, нитрифицирующие бактерии

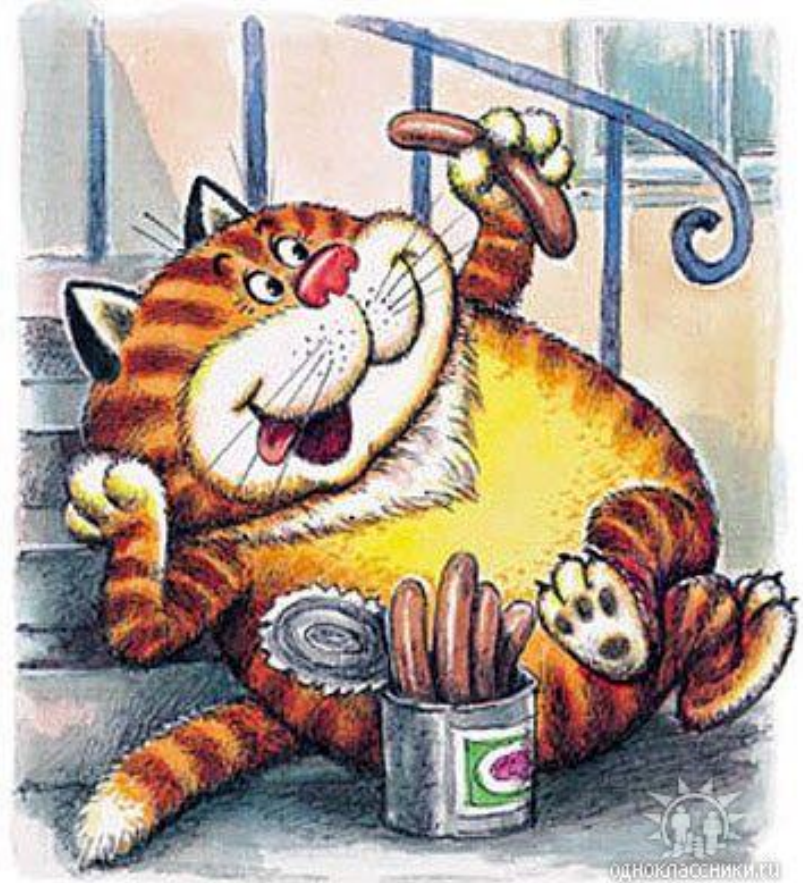
**Все хемотрофы нуждаются в кислороде!**

*«гетерос» - «разный»*

# Гетеротрофы

*«трофос» - «питание»*

- Организмы, питающиеся готовыми органическими веществами



*«сапрос» - «гнилой»*

# Гетеротрофы

- Сапротрофы
- Организмы, питающиеся гниющими или разлагающимися органическими веществами
- Плесневые грибки, бактерии гниения и брожения





*«паразитос» - «нахлебник»*

# Гетеротрофы

- Паразиты
- Организмы, живущие внутри или на поверхности других организмов, питающиеся за их счёт и приносящие вред
- Болезнетворные бактерии, гельминты, некоторые простейшие, некоторые растения и т.д.



# Гетеротрофы

«СИМ» - «вместе»

«биос» - «ЖИЗНЬ»

- Симбионты
- Организмы, живущие внутри или на поверхности других организмов, питающиеся за их счёт, но приносящие пользу
- Микрофлора, клубеньковые бактерии, некоторые простейшие и т.д.



# Гетеротрофы

«ГОЛО» - «ПОЛНЫЙ»

«ЗООН» - «ЖИВОТНОЕ»

- Голозои
- Сложные многоклеточные организмы с развитой пищеварительной системой, у которых функция пищеварения разделена на механическую обработку, переваривание и всасывание
- Многоклеточные животные



# Гетеротрофы Голозои



*Растительоядные*



*Всеядные*



*Плотоядные*

## Верны ли утверждения:

1. Автотрофы – это организмы, питающиеся готовыми органическими веществами.
2. У одуванчика лекарственного клетки корня и камбия являются автотрофными.
3. Нитрифицирующие бактерии являются фототрофными организмами.

# А теперь проверьте себя

- Определите тип питания организмов на карточках с заданиями ;)



# Домашнее задание

П.22,

1.Подумайте «Могут ли организмы одновременно быть и автотрофами и гетеротрофами? Если, да, то назовите их»

2.Написать благодарность автотрофам.