

# ПРОВЕРКА ДОМАШНЕГО ЗАДАНИЯ

1. Какие три этапа входят в обмен веществ?
2. Что такое энергетический и пластический обмен?
3. Как взаимосвязаны эти процессы?
4. Какие вещества являются основными источниками энергии в клетке?
5. Охарактеризуйте подготовительный этап энергетического обмена.
6. Охарактеризуйте бескислородный этап энергетического обмена.
7. Охарактеризуйте кислородный этап энергетического обмена.

# **ЧТО ТАКОЕ ПЛАСТИЧЕСКИЙ ОБМЕН?**

- совокупность реакций биосинтеза, протекающих с затратами энергии и обеспечивающих клетку структурным материалом.

## **КАКИЕ ПРОЦЕССЫ БИОСИНТЕЗА ПРОТЕКАЮТ В ОРГАНИЗМАХ?**

- Биосинтез белка, фотосинтез, хемосинтез.

# ФОТОСИНТЕЗ

**Цель урока:** изучить особенности метаболизма автотрофных организмов на примере процесса фотосинтеза и хемосинтеза.

Учитель биологии МБОУ СОШ № 6 г.  
Пыть-Ях

**Фотосинтез –  
это процесс образования  
органических веществ  
(крахмала) из неорганических  
(углекислого газа и воды) в  
зелёных листьях с  
использованием солнечного  
света.**

# **ЗАДАНИЕ:**

В тексте учебника (стр. 62)  
найдите ответ на вопрос:

- **какие организмы способны к фотосинтезу?**

# ОРГАНИЗМЫ - ФОТОСИНТЕТИКИ:

- зеленые растения;
- цианобактерии (сине-зеленые);
- пурпурные бактерии;
- зеленые бактерии;
- эвглена зеленая.

# ОРГАНИЗМЫ - ФОТОСИНТЕТИКИ

Растени

я



Цианобактер

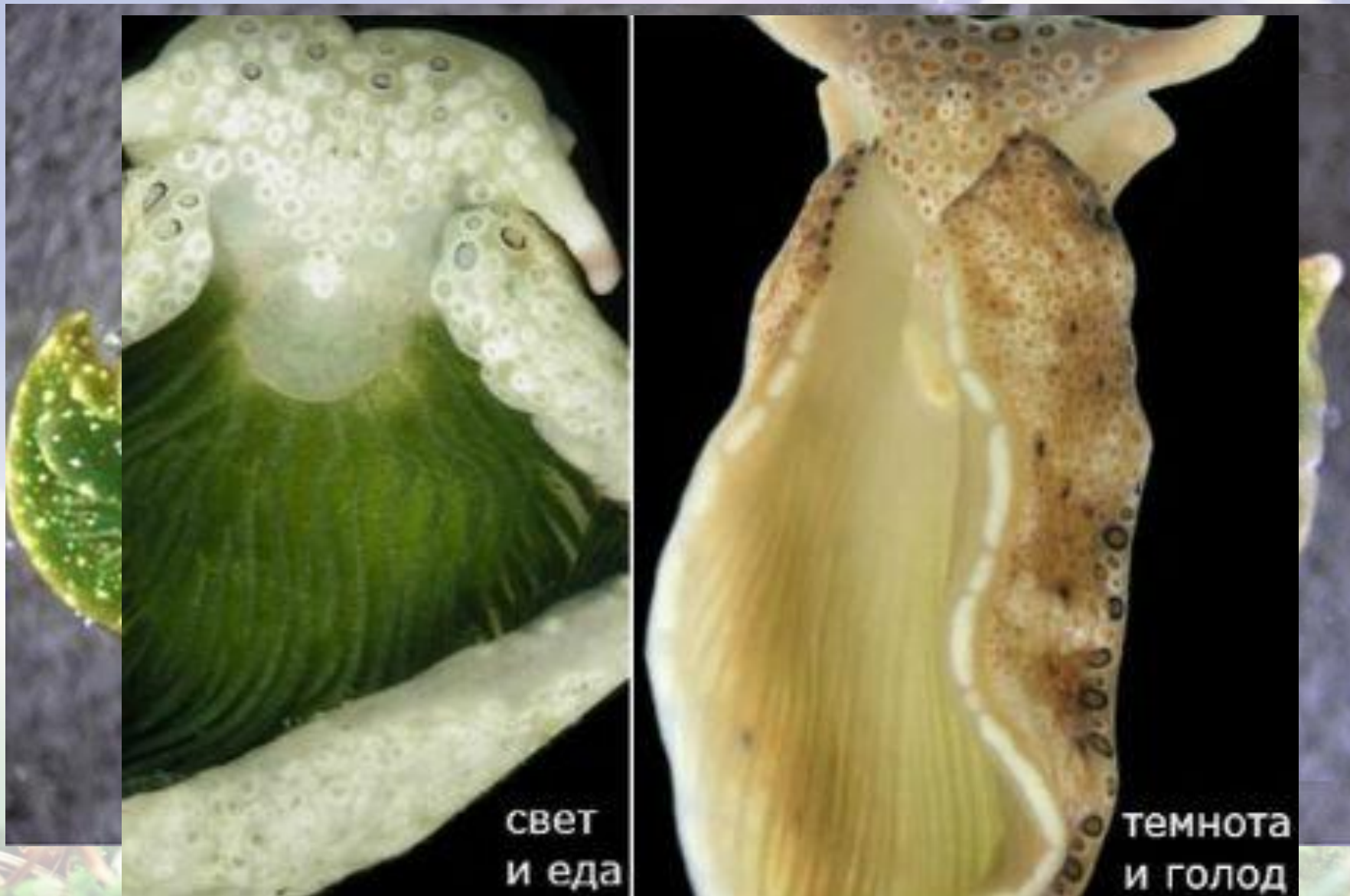
ии



Эвглена  
зеленая



# НЕОБЫЧНЫЕ ЖИВОТНЫЕ – ФОТОСИНТЕТИКИ!

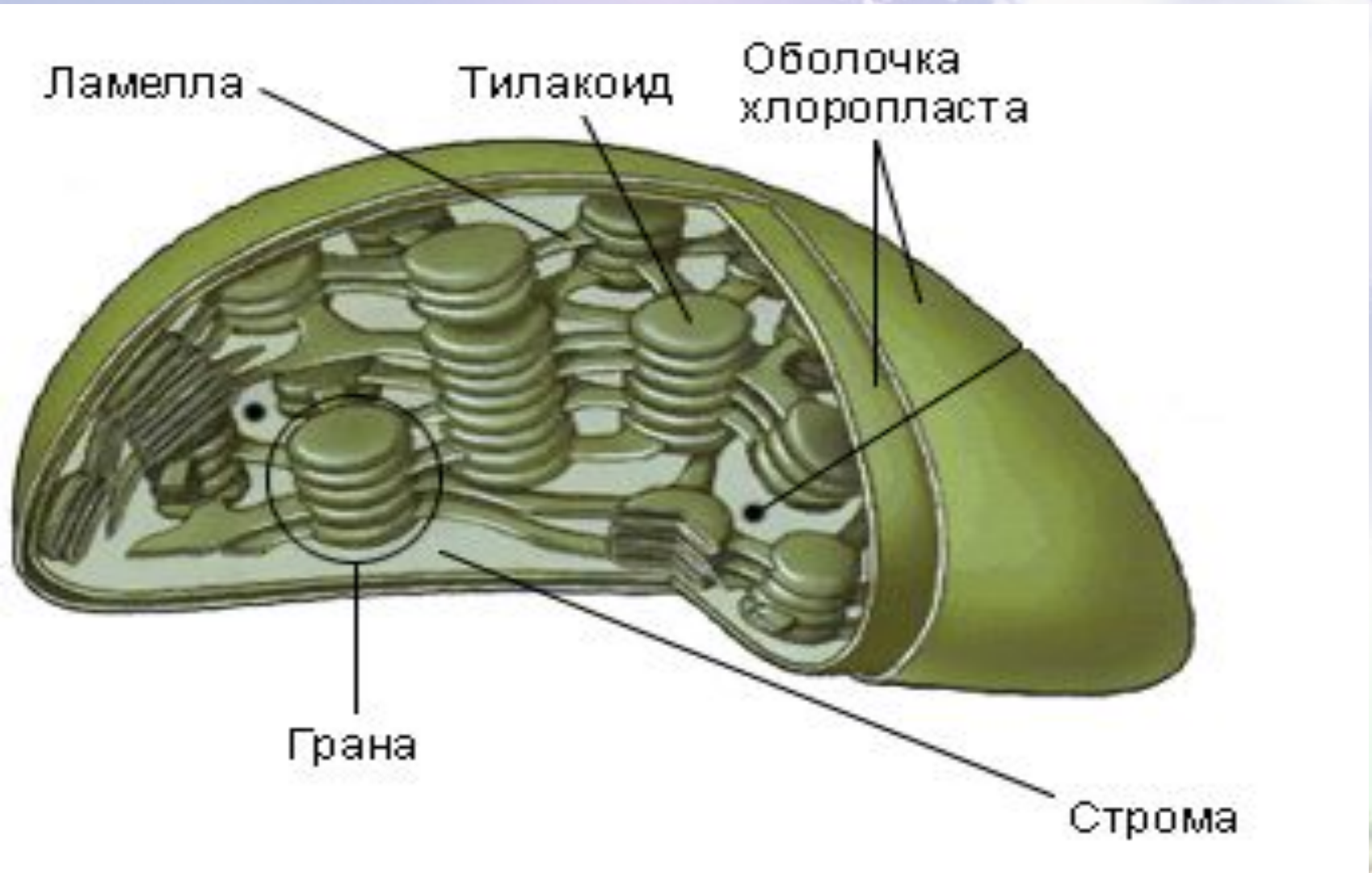




# УСЛОВИЯ ДЛЯ ПРОТЕКАНИЯ ФОТОСИНТЕЗА

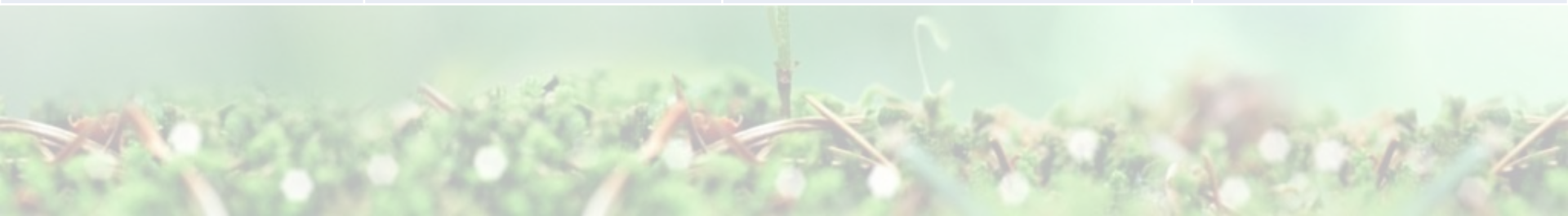
- Свет
- Вода
- Углекислый газ
- Специализированный органоид (хлоропласт).

# СТРОЕНИЕ ХЛОРОПЛАСТА



**ЗАДАНИЕ:**  
**ЗАПОЛНИТЕ ТАБЛИЦУ**  
**«ФАЗЫ ФОТОСИНТЕЗА»**  
**(СТР. 62-64)**

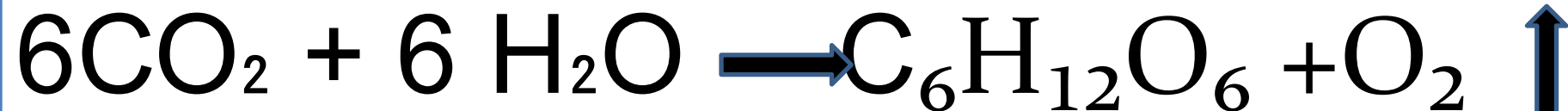
<b>Фаза фотосинтеза</b>	<b>Где протекает</b>	<b>Условия и участники</b>	<b>Что образуется в итоге</b>



# ФАЗЫ ФОТОСИНТЕЗА

Фаза фотосинтеза	Где протекает	Условия и участники	Что образуется в итоге
1. Световая	В тилакоидах	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Солнечный свет</li><li>2. Хлорофилл</li><li>3. Вода</li><li>4. Ферменты</li><li>5. Молекулы-переносчики</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Молекулы АТФ</li><li>2. Водород</li><li>3. Кислород</li></ol>
2. Темновая	В строме	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Свет не обязателен</li><li>2. Молекулы-переносчики</li><li>3. АТФ</li><li>4. Углекислый</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Глюкоза</li></ol>

# УРАВНЕНИЕ ФОТОСИНТЕЗА



ГЛЮКОЗ

а



# ЗНАЧЕНИЕ ФОТОСИНТЕЗА

1. Запасание энергии
2. Образование молекулярного кислорода
3. Накопление запасов каменного угля
4. Снижение концентрации углекислого газа
5. Развитие сельского хозяйства
6. Альтернативный источник энергии

# ХЕМОСИНТЕЗ

- автотрофный процесс, происходящий благодаря энергии, которая выделяется при химических реакциях окисления различных неорганических соединений: водорода, сероводорода, серы, оксида железа, аммиака и др.

# ОРГАНИЗМЫ - ХЕМОСИНТЕТИКИ

- Железобактерии
  - Серобактерии
- Азотфиксирующие  
(нитрифицирующие)  
бактерии (клубеньковые  
бактерии)



# **ДАЙТЕ ОТВЕТ НА ВОПРОС:**

- 1. Что такое фотосинтез?**
- 2. Где в растениях образуются органические вещества?**
- 3. Какие условия необходимы для образования крахмала в листьях?**
- 4. Какой газ в процессе фотосинтеза поглощается зелёными растениями?**
- 5. Какой газ растения выделяют в процессе фотосинтеза?**
- 6. Какое значение имеет процесс фотосинтеза в природе и жизни человека?**

# ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

• § 14

