

# **ПРОВЕРКА ДОМАШНЕГО ЗАДАНИЯ**

- Кто и при каких условиях открыл вирусы?**
- В чем заключаются особенности строения вирусов?**
- Каковы особенности жизнедеятельности вирусов?**
- Какие вирусы называют бактериофагами?**
- Каковы пути распространения вирусов?**
- Какие заболевания вызывают вирусы?**

# НАЗОВИТЕ ПРИЗНАКИ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ

Обмен  
веществ



**Тема урока:**

# **Обмен веществ и энергии**

**Цель урока:**

**Изучить особенности обмена  
веществ и**

**обеспечения клетки энергией.**

# ЭТАПЫ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ

**Поступление  
веществ в  
клетку**

**Использовани  
е веществ  
клеткой**

**Выделение  
конечных  
продуктов**

# Обмен веществ

```
graph TD; A[Обмен веществ] --> B[Пластический  
(анаболизм, или  
ассимиляция)]; A --> C[Энергетический  
й  
(катаболизм,  
или  
диссимиляция)];
```

**Пластический**  
(анаболизм, или  
ассимиляция)

**Энергетический**  
(катаболизм,  
или  
диссимиляция)



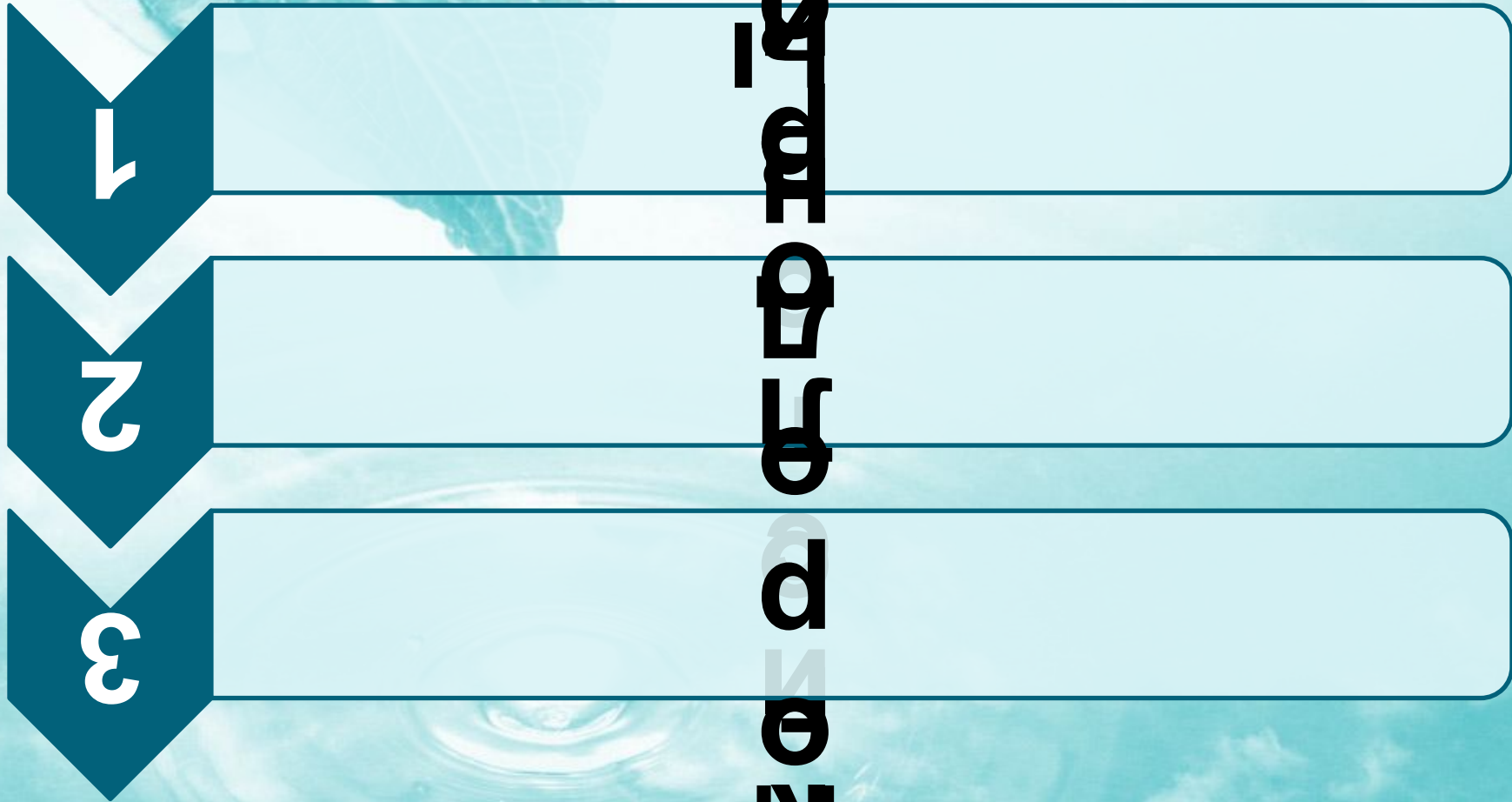
# **ЗАДАНИЕ:**

- 1. Выписать в тетрадь определения понятий (стр. 58):**
  - «ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ОБМЕН»,**
  - «ПЛАСТИЧЕСКИЙ ОБМЕН»**
- 2. В чем заключается связь между энергетическим и пластический обменом? (устно)**

**ЧТО ЯВЛЯЕТСЯ  
ОСНОВНЫМ  
ИСТОЧНИКОМ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ КЛЕТОК?**

**ГЛЮКОЗА**

# ЭТАПЫ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБМЕНА





# **ЗАДАНИЕ: ЗАПОЛНИТЬ ТАБЛИЦУ «ЭТАПЫ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБМЕНА»**

<b>Этап</b>	<b>Где протекает</b>	<b>Что происходит</b>	<b>Конечные продукты этапа</b>

# 1. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП

Этап	Где протекает	Что происходит	Конечные продукты этапа
1. Подготовительный	ЖКТ, лизосомы	Сложные вещества расщепляются до простых: <ul style="list-style-type: none"><li>•Белки – аминокислоты;</li><li>•Жиры – глицерин, жирные кислоты;</li><li>•Углеводы –</li></ul>	Энергия, рассеивающаяся в виде тепла.

## 2. БЕСКИСЛОРОДНЫЙ ЭТПАП (ГЛИКОЛИЗ)

Этап	Где протекает	Что происходит	Конечные продукты этапа
2. Бескислородный (гликолиз)	Цитоплазма клеток.	Процесс протекает в несколько стадий, сопровождается выделением энергии.	Две молекулы пировиноградной кислоты, две молекулы АТФ, атомы водорода.

### 3. КИСЛОРОДНЫЙ ЭТАП (КЛЕТОЧНОЕ ДЫХАНИЕ)

<b>Этап</b>	<b>Где протекает</b>	<b>Что происходит</b>	<b>Конечные продукты этапа</b>
3. Кислородный (клеточное дыхание).	Митохондрии	Цикл Кребса – сложные циклические реакции. На кристах митохондрий протекают реакции окислительного фосфорилирования.	36 молекул АТФ, CO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> O, часть энергии рассеивается в виде тепла.



# **ЗНАЧЕНИЕ ДЫХАНИЯ:**

**Запасание энергии  
в виде АТФ,  
обеспечивающей все  
жизненные процессы  
в клетке.**

# **ЗАКРЕПЛЕНИЕ**

- 1. В чем заключается взаимосвязь энергетического и пластического обменов?**
- 2. Какие вещества являются основным источником энергии в клетке? Почему?**
- 3. Как организмы обеспечиваются глюкозой?**
- 4. При каких условиях протекает гликолиз?**
- 5. Что является результатом кислородного расщепления?**

# ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

1. §13

2. Подготовить сообщения на темы (на выбор):

- «История открытия фотосинтеза»;
- «Организмы – фотосинтетичеки»;
- «Значение фотосинтеза»;