

# ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ

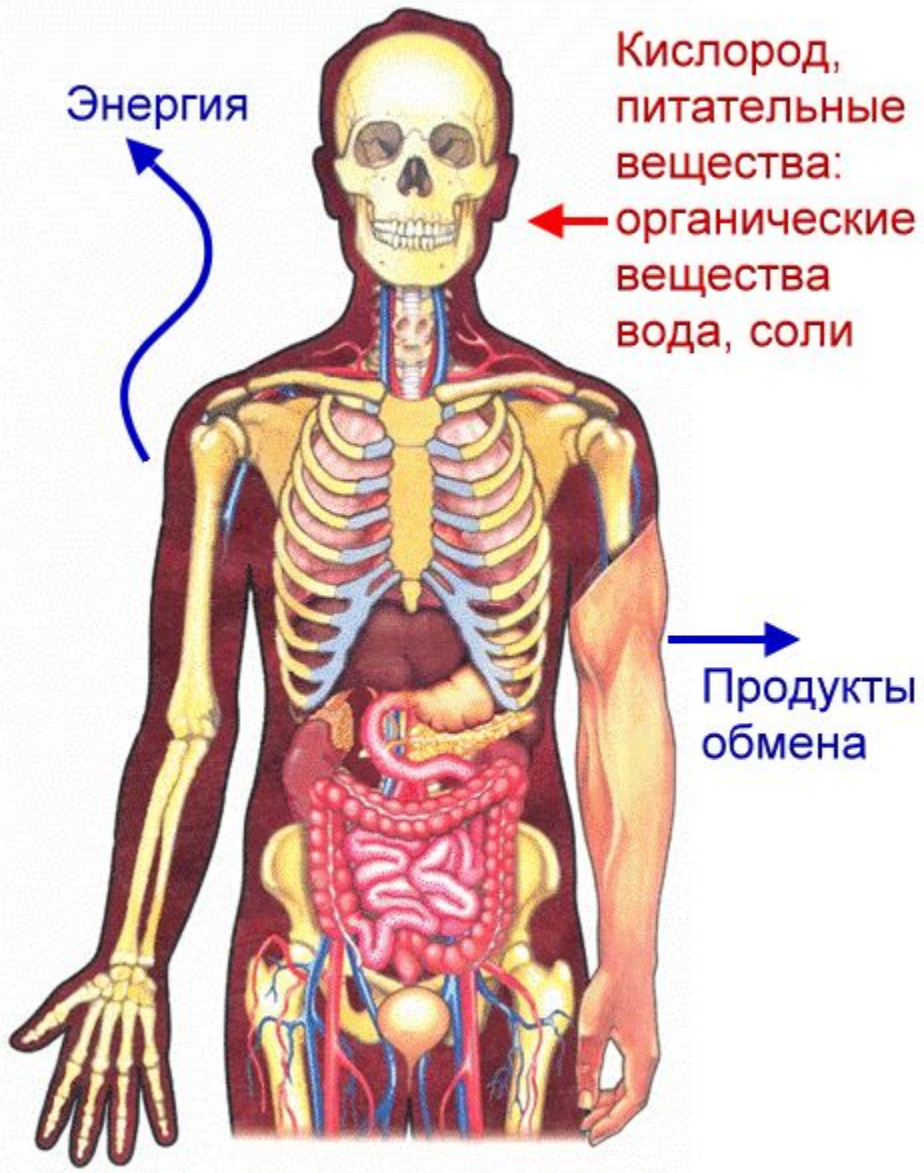
УЧИТЕЛЬ: ИСКРА О.Ю.

randoe]



**“Человек не должен считать еду целью своей жизни - в мире много других важных занятий. Но когда постоянно приходится думать, как заработать да где достать, высокие матери как-то отступают”**

*Есть, чтобы  
жить, но не жить,  
чтобы есть.*



**Обмен  
веществ  
(метаболизм) -  
?**

Обмен веществ  
(метаболизм)

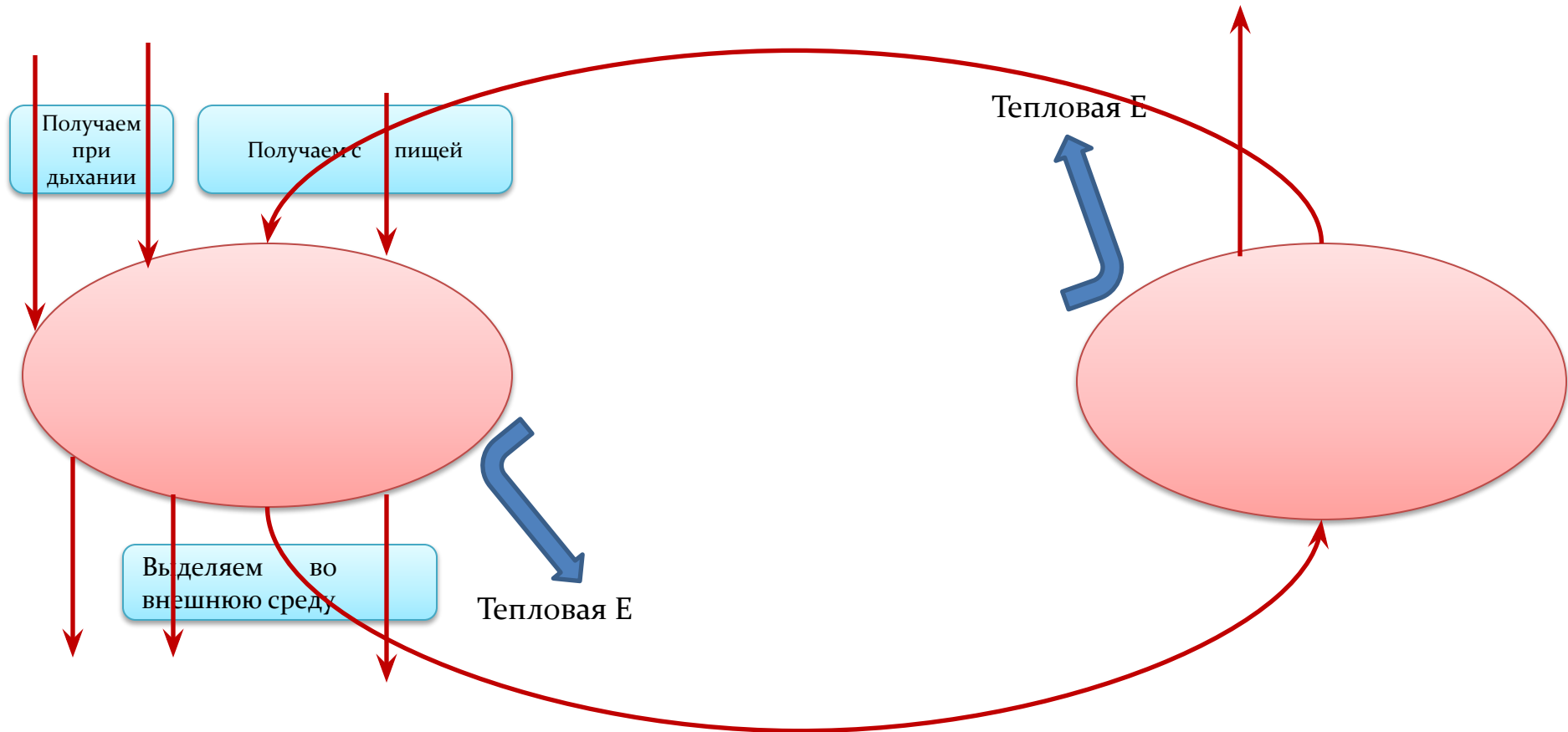
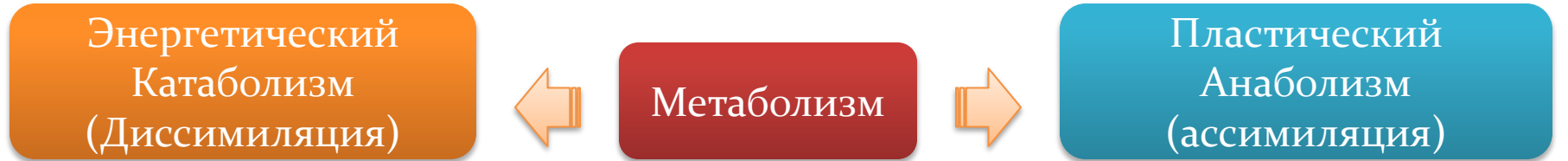


Пластический  
обмен  
(ассимиляция,  
анаболизм)

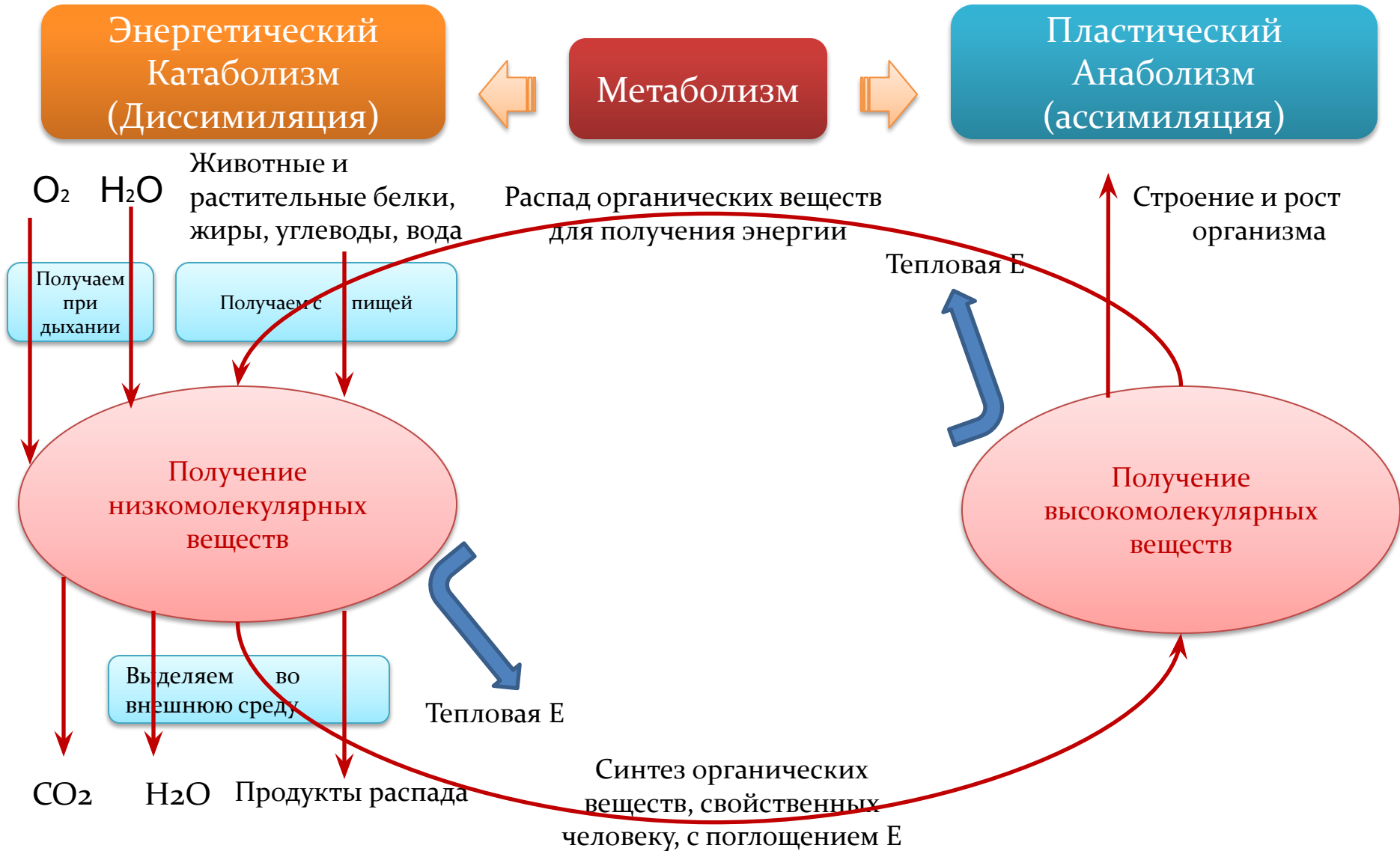
Энергетический  
обмен  
(диссимиляция,  
катаболизм)



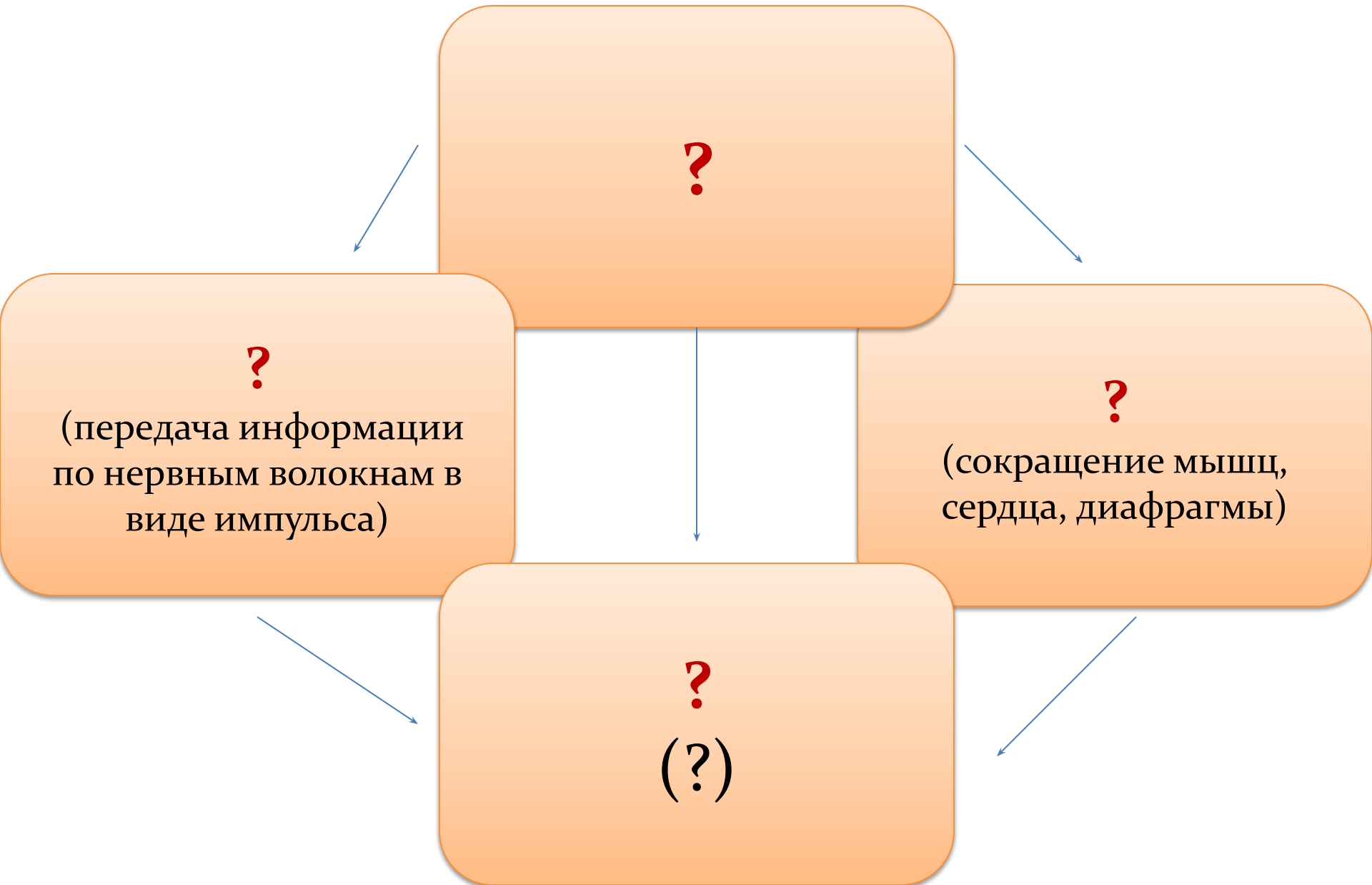
# Схема обмена веществ



# Схема обмена веществ



# Энергия химических связей





# Энергия химических связей

**Химическая**  
(синтез белков, жиров,  
углеводов)

**Электрическая**  
(передача информации  
по нервным волокнам в  
виде импульса)

**Механическая**  
(сокращение мышц,  
сердца, диафрагмы)

**Тепловая**  
(поддержание  
постоянной температуры  
тела, выведение избытка  
тепла в окружающую  
среду)

# Кроссворд

random]



12

1

а м и л а з а

2

3

4

5

6

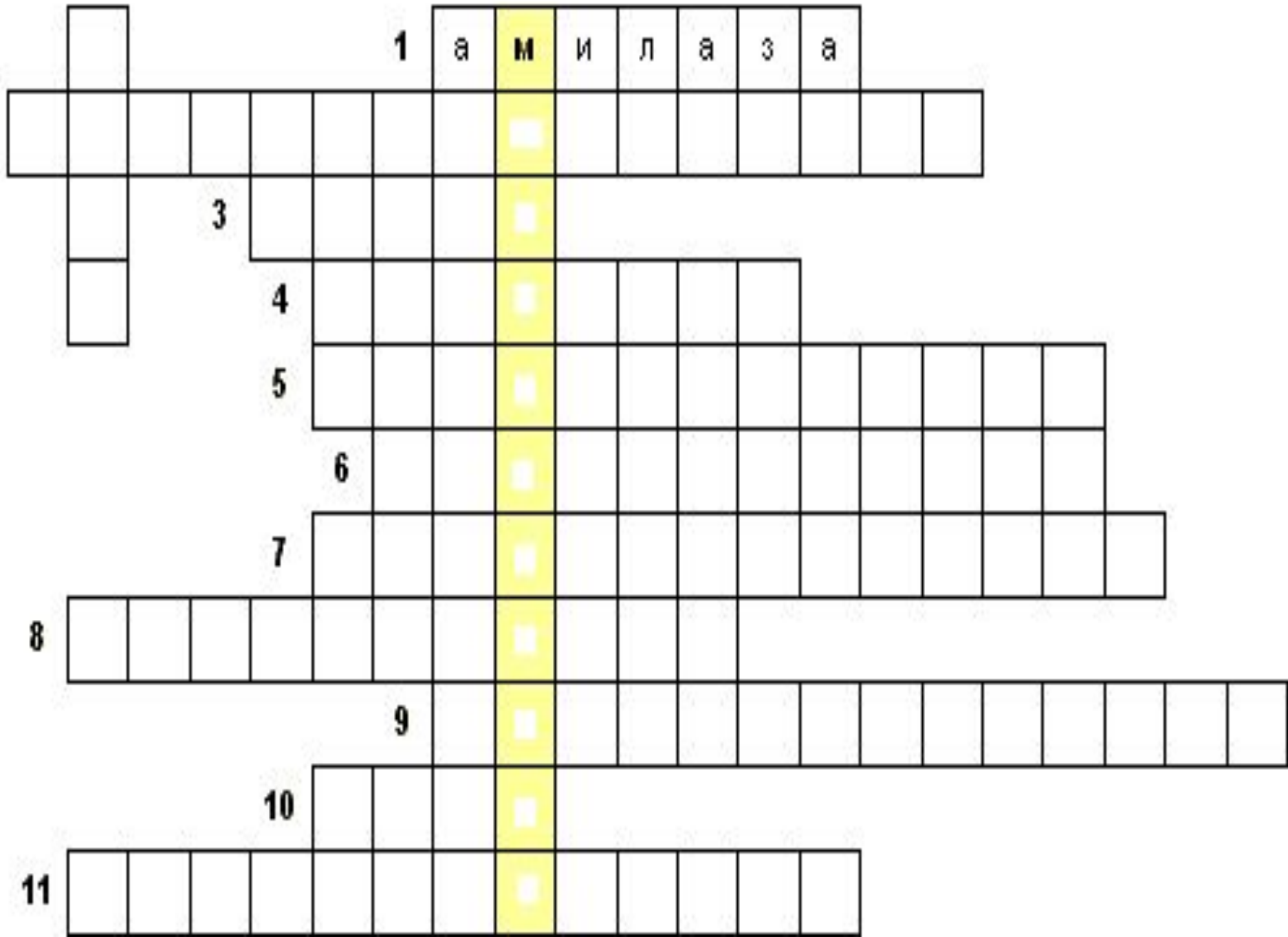
7

8

9

10

11























12

							<b>1</b>	а	м	и	л	а	з	а			
<b>2</b>	п	о	д	г	о	т	о	в	и	т	е	л	ь	н	а	я	
			<b>3</b>	о	б	м	е	н									
			<b>4</b>	у	г	л	е	в	о	д	ы						
			<b>5</b>	м	а	к	р	о	э	л	е	м	е	н	т	ы	
			<b>6</b>	п	л	а	с	т	и	ч	е	с	к	и	й		
			<b>7</b>	з	а	к	л	ю	ч	и	т	е	л	ь	н	а	я
<b>8</b>	м	и	н	е	р	а	л	ь	н	ы	е						
			<b>9</b>	э	н	е	р	г	е	т	и	ч	е	с	к	и	й
			<b>10</b>	ж	и	р	ы										
<b>11</b>	м	и	к	р	о	э	л	е	м	е	н	т	ы				

12

в							<b>1</b>	а	м	и	л	а	з	а
---	--	--	--	--	--	--	----------	---	---	---	---	---	---	---

2

п	о	д	г	о	т	о	в	<b>и</b>	т	е	л	ь	н	а	я
---	---	---	---	---	---	---	---	----------	---	---	---	---	---	---	---

д		<b>3</b>	о	б	м	е	<b>н</b>
---	--	----------	---	---	---	---	----------

а		<b>4</b>	у	г	л	<b>е</b>	в	о	д	ы
---	--	----------	---	---	---	----------	---	---	---	---

<b>5</b>	м	а	к	<b>р</b>	о	э	л	е	м	е	н	т	ы
----------	---	---	---	----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

<b>6</b>	п	л	<b>а</b>	с	т	и	ч	е	с	к	и	й
----------	---	---	----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

<b>7</b>	з	а	к	<b>л</b>	ю	ч	и	т	е	л	ь	н	а	я
----------	---	---	---	----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

<b>8</b>	м	и	н	е	р	а	л	<b>ь</b>	н	ы	е
----------	---	---	---	---	---	---	---	----------	---	---	---

		<b>9</b>	э	<b>н</b>	е	р	г	е	т	и	ч	е	с	к	и	й
--	--	----------	---	----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

<b>10</b>	ж	и	р	<b>ы</b>
-----------	---	---	---	----------

<b>11</b>	м	и	к	р	о	э	л	<b>е</b>	м	е	н	т	ы
-----------	---	---	---	---	---	---	---	----------	---	---	---	---	---

1. Спикер-презентующий (2-3) – выступает с защитой.
2. Тайм спикер – регулирует время выступления (не более 5 минут)
3. Инфогенератор – занимается оформлением информации по теме.

1. «Белки – основа жизни организма».
2. «Углеводы - это основной источник энергии»
3. «Липиды нам необходимы»
4. «Вода – универсальный растворитель»
5. «Кислород – важнейший компонент»



# Групповая работа

random]



Синквейн

Обмен

Пластический и энергетический

?

?

?

# Домашнее задание

1. Параграф 36.
2. Стр. 148 – вопросы после параграфа.
3. Повторить параграф 29.
4. Знать схемы превращения органических веществ (27 – 30).