

**ОБМЕН  
ВЕЩЕСТВ И  
ПРЕВРАЩЕНИЕ  
ЭНЕРГИИ**

**«Человек должен  
верить, что непонятное  
можно понять, иначе не  
стал бы размышлять об  
ЭТОМ»**

**Сократ**

Цели урока:

# Блиц - опрос



Какое  
вещество  
Леонардо да  
Винчи назвал  
«СОКОМ  
ЖИЗНИ»?

# Блиц - опрос



Благодаря каким  
свойствам  
белка кератина  
археологи  
находят остатки  
рогов и копыт?



# Блиц - опрос

Каждые 10 кг жира дают при расщеплении 11 кг метаболической воды. Какие животные используют эту особенность метаболизма жиров?



# Блиц - опрос

В 1963 году в Голландии появились порошки, которые хорошо удаляли грязь, но действовали при температуре не выше  $40^{\circ}\text{C}$ . Какое вещество ограничивало температурный режим?



# Блиц - опрос



Мясо гуанако съедобно, если животное поймано во время отдыха. Почему?























# Задание 1 Кроссворд

7

1						Р	9		
Д	2			5		А			10
И	Г	3		К	6	С			
С	Л	С	4	А	Р	Щ	8		
С	И	И	А	Т	И	Е	А		
И	Ц	Н	Н	А	Б	П	М		
М	Е	Т	А	Б	О	Л	И		
И	Р	Е	Б	О	С	Е	Н		
Л	И	З	О	Л	О	Н	О		
Я	Н		Л	И	М	И	К		
Ц			И	З	А	Е	И		
И			З	М			С		
Я			М				Л		
							О		
							Т		
							Ы		



# Задание 1 Кроссворд

7

1						Р	9		
Д	2			5		А		Г	10
И	Г	3		К	6	С		Л	
С	Л	С	4	А	Р	Щ	8	Ю	
С	И	И	А	Т	И	Е	А	К	
И	Ц	Н	Н	А	Б	П	М	О	
М	Е	Т	А	Б	О	Л	И	З	
И	Р	Е	Б	О	С	Е	Н	А	
Л	И	З	О	Л	О	Н	О		
Я	Н		Л	И	М	И	К		
Ц			И	З	А	Е	И		
И			З	М			С		
Я			М				Л		
							О		
							Т		
							Ы		

# Задание 1 Кроссворд

7

1						Р	9		
Д	2			5		А		Г	10
И	Г	3		К	6	С		Л	А
С	Л	С	4	А	Р	Щ	8	Ю	С
С	И	И	А	Т	И	Е	А	К	С
И	Ц	Н	Н	А	Б	П	М	О	И
М	Е	Т	А	Б	О	Л	И	З	М
И	Р	Е	Б	О	С	Е	Н	А	И
Л	И	З	О	Л	О	Н	О		Л
Я	Н		Л	И	М	И	К		Я
Ц			И	З	А	Е	И		Ц
И			З	М			С		И
Я			М				Л		Я
							О		
							Т		
							Ы		

## Задание 2 Установите соответствие

### Процесс

1. Анаболизм ;
  2. Ассимиляция;
  3. Катаболизм;
  4. Диссимиляция;
  5. Расщепление;
  6. Синтез;
- 
- The diagram consists of six red arrows originating from the list items and pointing towards the word 'Процесс'. Arrows from items 1, 2, 4, and 5 point to the right. Arrows from items 3 and 6 point upwards and to the right. A red 'X' is drawn over the arrows from items 3 and 4, indicating a mismatch or error in the original image.

# Задание 3. Установите соответствие

## Органоид

1. Рибосома;
2. Лизосома
3. Митохондрия

## Процесс

- 1 - В  
А. Синтез АТФ;

2 - С

3 - А

## Задание 4. Определить последовательность

- a) Трансляция: считывание генетической информации с иРНК с образованием белка;
- b) Транскрипция: считывание генетической информации с ДНК и создание иРНК;
- c) Доставка аминокислот к месту синтеза белка с помощью тРНК;
- d) Поступление иРНК в цитоплазму клетки;
- e) Деспирализация молекулы ДНК;
- f) Окончание синтеза белка, отсоединение рибосомы от иРНК.

e - b - d - a - c - f