


**Визуализация учебной информации  
как одно из средств повышения  
качества обучения на уроках  
биологии**



**Цель исследования – определение  
эффективности применения визуальной  
учебной информации через использование  
опорных конспектов**



**Гипотеза:**

**Использование опорных конспектов**

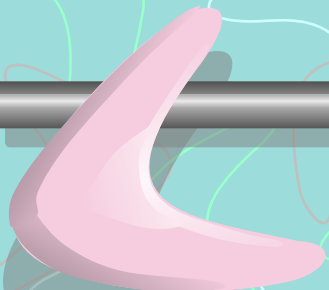
**в воспитательно-образовательном  
процессе**

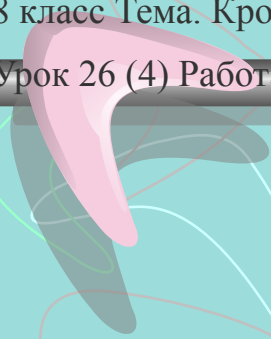


## Задачи :

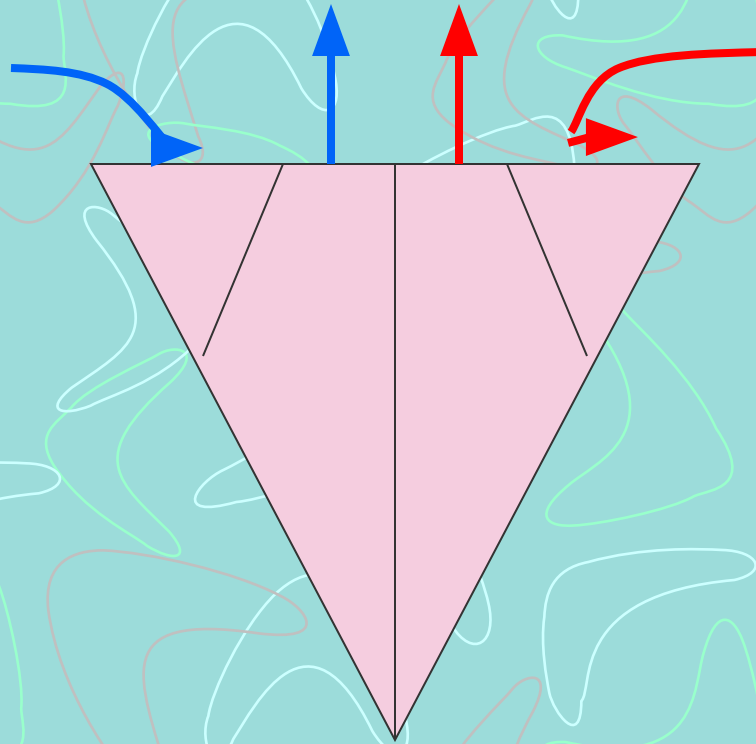
1. Создать условия для формирования личности, умеющей делать профессиональный, социальный выбор;
2. Разработать и апробировать на практике рабочую тетрадь по природоведению.

# Приложения

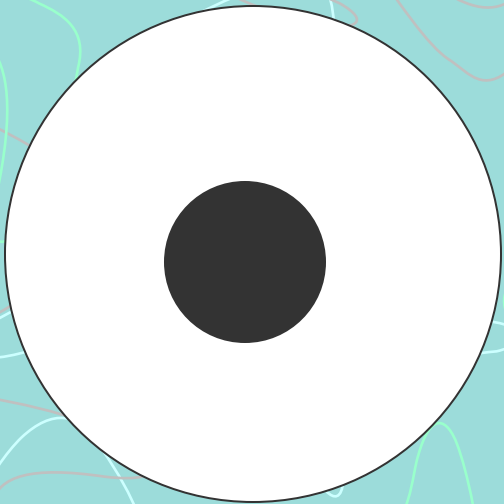




# Строение сердца



## Половые клетки

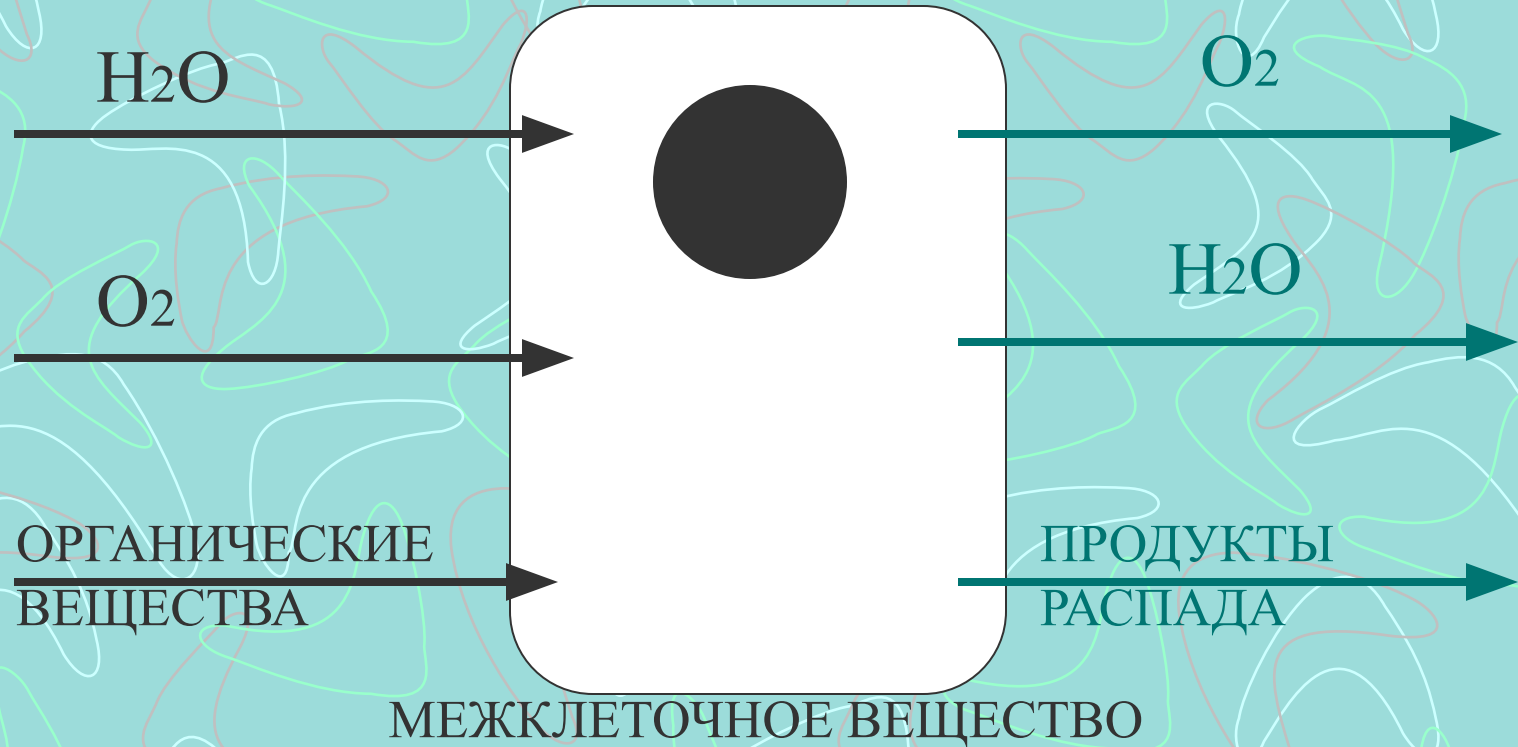


яйцеклетка



сперматозоид

## Обмен веществ в клетке

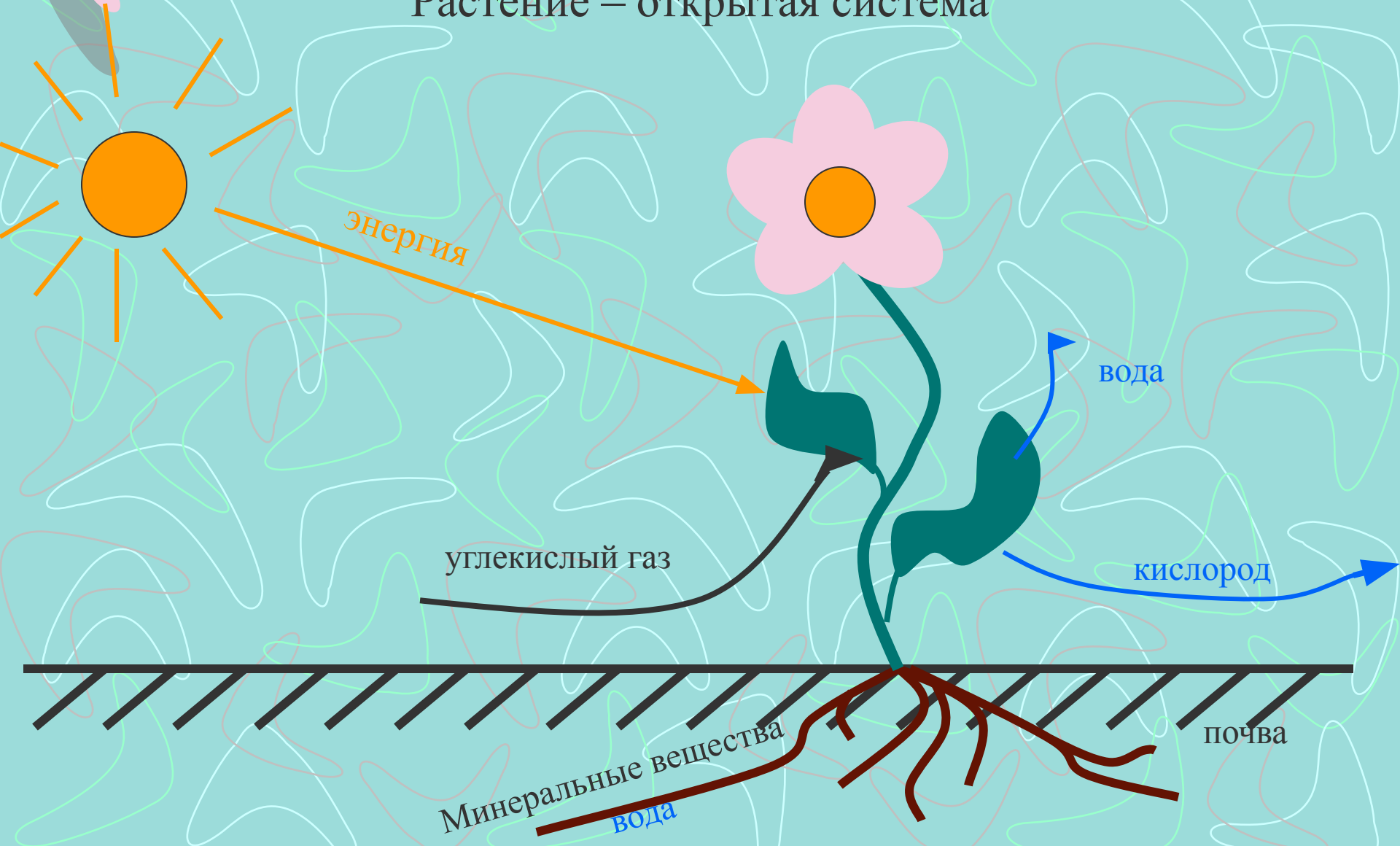


Задание

1. Рассмотрите внимательно схему.



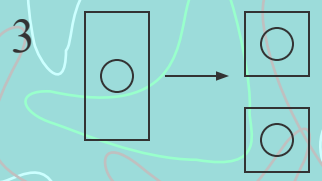
# Растение – открытая система



Урок 18 (11) Общие понятия о делении клетки

2 размножение

1 **деление** = митоз



фазы:

Интерфаза – б.ж. ц; ДНК-2

Профаза –

Метафаза –

Анафаза –

Телофаза –

Значение

4

4

5

6

2.13

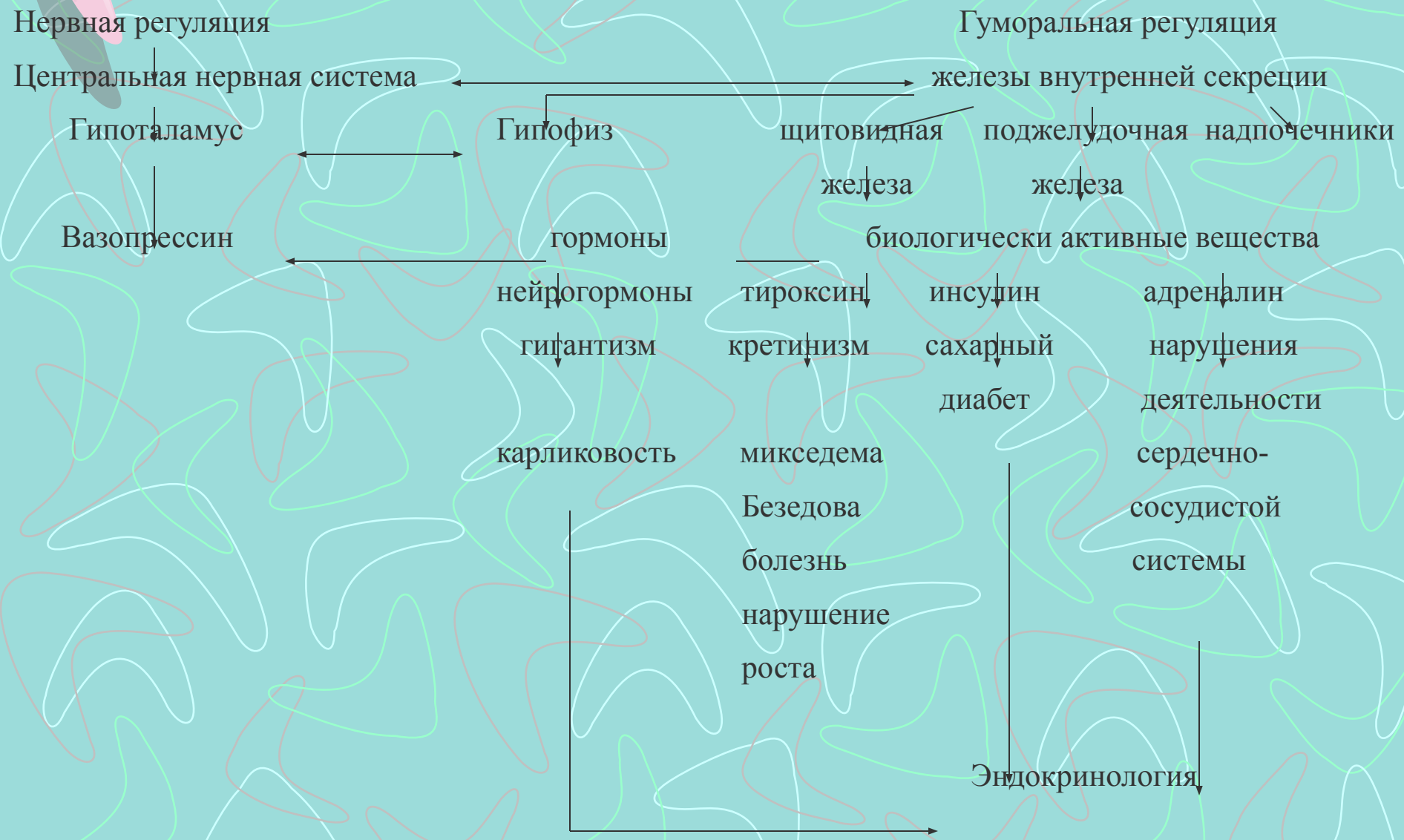
с. 80

рис. 39

7

Урок 57 (1) Желёзы внутренней секреции

Опорный конспект – схема.



1  
2  
3



План ответа:

Кого называют?

Почему?

Примеры.

Урок 14 (7). Энергетические возможности клетки



1

2

Хемосинтез – ?

С.Н. Виноградский

3 бактерии



хемотрофы

4

1887 год

N S Fe

Вещества окисляют

5



6

H<sub>2</sub>O CO<sub>2</sub>

1. Фотосинтез.....



3. Организм – зеленое растение

орган – л...

ткань – о....., или с.....

органоид – з..... П..... – ХЛ.....

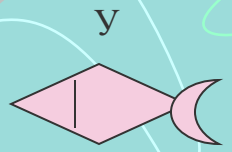
в гранах

в хлорофилловых .....

Задание:

С помощью опорной схемы составьте связной рассказ о месте протекания процесса фотосинтеза.

### Опорно-логический конспект по теме «Размножение рыб»



у

самец

самочка

половые органы

2 семенника (моюки)

2 яичника (икра)

половые продукты

сперматозоиды

яйцеклетки

наружное оплодотворение

зигота

зародыш

малек

взрослая рыба

определенные условия

5

8 Преимущество!

Забота о потомстве

- Теляпия,
- Морской конек
- Колюшка.

7

Проходные

угорь

кета

P

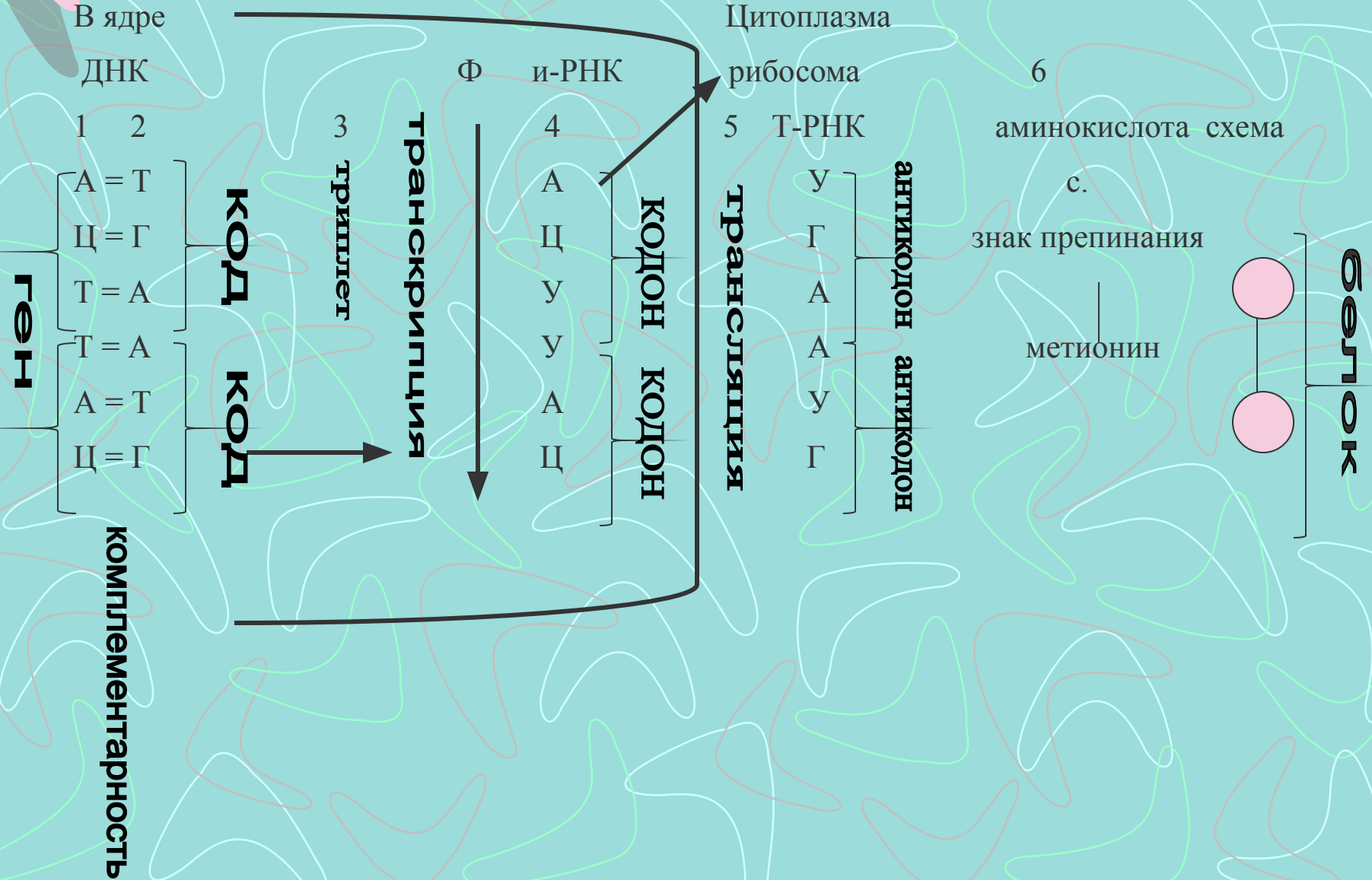
M

M

P



Фрагмент урока 17(10) Биосинтез белка





# Мониторинг качества обучения по биологии с 2006 по 2009 год

