



# Приемы запоминания биологических понятий

Учитель биологии МБОУ «Гимназия  
№19» Юлия Станиславовна Мешкова

# Мнемотехника

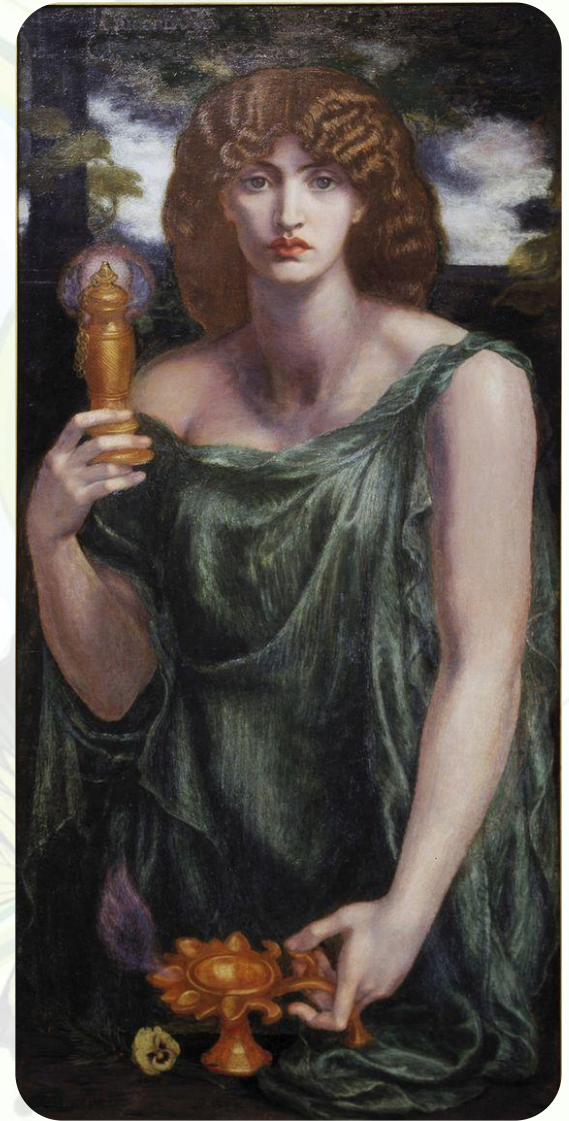
Мнемоника, или мнемотехника

(от греч. *ταμνημονιχα* - искусство запоминания) - совокупность приемов и способов, облегчающих запоминание и увеличивающих объем памяти за счет образования искусственных ассоциаций (связей).

# Мнемотехника

Мнемоника не совершенствует память, она только облегчает запоминание да и то лишь в тех случаях, когда придуманные ассоциации закрепляются при запоминании легко и быстро.

Еще древние греки разработали правила запоминания, основанные на простых, но весьма эффективных принципах и назвали их в честь богини памяти Мнемозины (Мнемосина).





# Мнемотехника

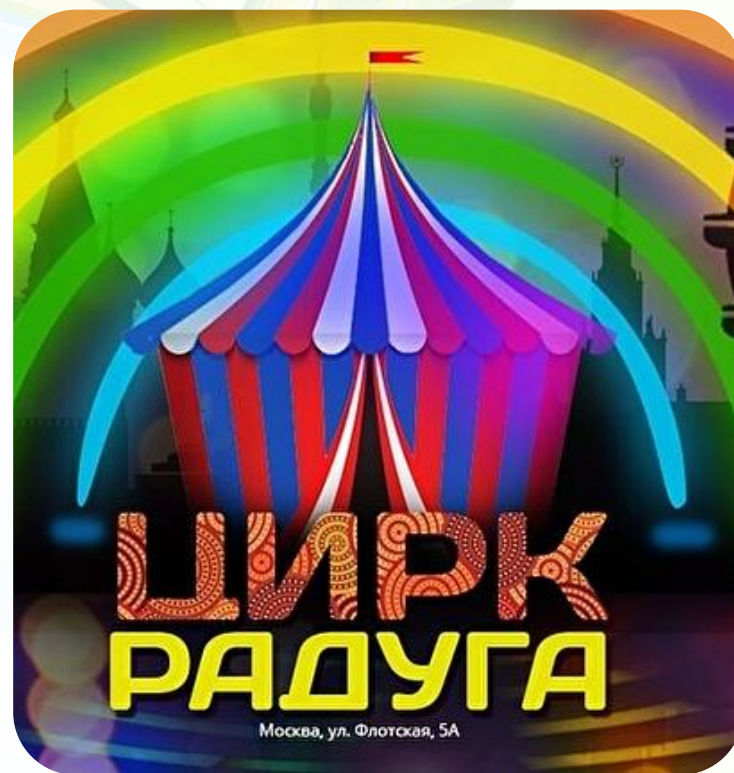
Греки обнаружили, что память во многом основана на **АССОЦИАЦИЯХ**, на умении обнаружить и зафиксировать всевозможные связи между объектами. То, что прочно ассоциируется, – запоминается, а то, что не образует прочных ассоциативных связей, – забывается. К тому же объект, подлежащий запоминанию, должен быть воспринят по возможности всем набором чувств запоминающего лица, то есть как яркий и различными способами глубоко прочувствованный **ОБРАЗ**. Третьим столпом, на котором зиждется память, является **ЛОКАЛИЗАЦИЯ (ФИКСАЦИЯ)**.

# Систематика растений

*Цирк, Огромный Купол  
Пестрый,  
Словно Радугу Вознес (ты).*

**По первым буквам «стиха» легко  
вспомнить правильную  
последовательность  
расположения систематических  
групп растений:**

**Царство, Отдел, Класс,  
Порядок, Семейство, Род,  
Вид.**



# Систематика

## ЖИВОТНЫХ

*Царский Терем Кто*

*Откроет, Сразу*

*Рыцарем Вернется.*

*Цепко Тащит Кот*

*Огрызок Серебристой*

*Рыбки Верткой:*

Царство, Тип, Класс,

Отряд,

Семейство, Род, Вид.





# Фазы митоза

Папа - профаза

Мама - метафаза

Аня - анафаза

Толик - телофаза



# Типы животных тканей

**Э**пителиальная

**С**оединительная

**М**ышечная

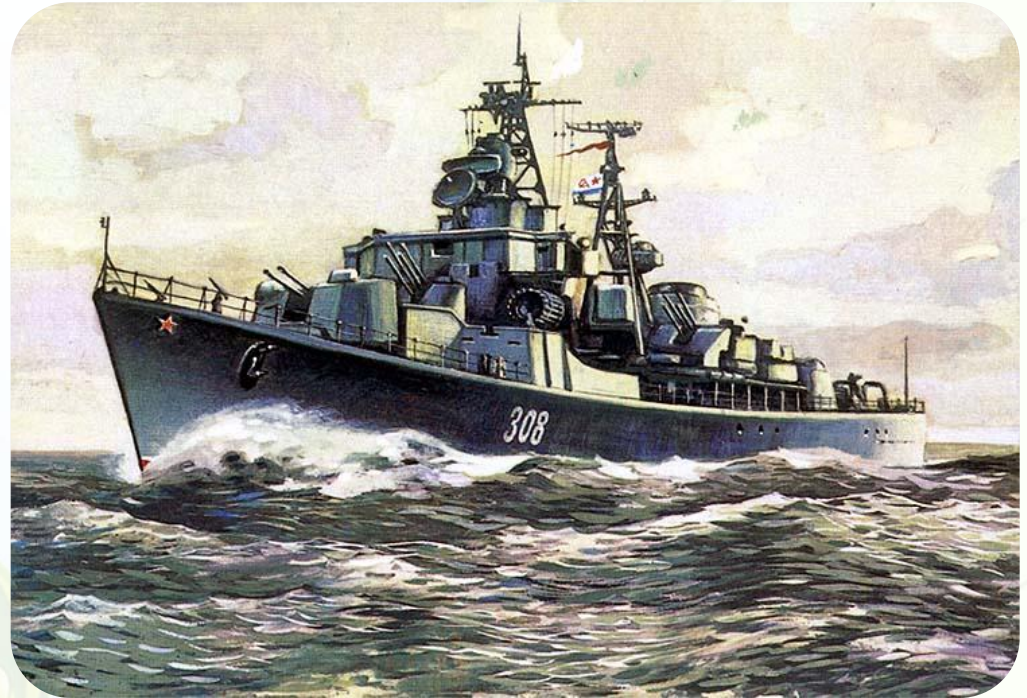
**И**

**Н**ервная ткань

**Е**диноe

**Ц**елое

Слово-ассоциация (эсминец - военный корабль),  
а затем восстанавливают в памяти типы  
тканей.





# Обмен веществ и энергии

*Анаболизм - Аня строит;  
Кatabолизм - Катя рушит.*



# ЦНС. Строение головного мозга

**О**хранять **З**доровье **Г**раждан,  
(Их) **Б**лезненное **Т**ело,  
**О**блегчать **Л**юдскую **С**тражду –  
**Я**вно **Б**лагостное **Д**ело.

12 пар черепно-мозговых нервов, начиная с первой пары: **О**бонятельный (I), **З**рительный (II), **Г**лазодвигательный (III), **Б**локовый (IV), **Т**ройничный (V), **О**тводящий (VI), **Л**ицевой (VII), **С**луховой (VIII), **Я**зыкоглоточный (IX), **Б**луждающий (X), **Д**обавочный (XI).

Остается запомнить только **п**одъязычный – XII пара нервов.

# Зрительный анализатор. Фоторецепторы

*Днем работают с колбочками,  
ночью ходят с палочками*





# Зрительный анализатор. Фоторецепторы



Клетки пигментного эпителия

Палочки  
125 миллионов

Колбочки  
7 миллионов



# Геохронологическая шкала

*Каждый Отличный Студент Должен  
Куриль Папиросы;  
Ты, Юра, Мал - Пей Ночью Чай*

**Кембрийский, Ордовикский, Силурийский,  
Девонский, Каменноугольный, Пермский,  
Триасовый, Юрский, Меловой, Палеоген,  
Неоген, Четвертичный.**

# Принцип комплементарности

Ананас – Тарелка

Цыпленок – Гнездо





# Принцип комплементарности

А – Т

Артур Тигранович



# Онтогенез. Эмбриональное развитие

**Б**ластула

**Е**

**Г**аструла

**О**

**Н**ейрула

**И**

**Я** родился



# Гаметофит - принцип трех «ГА» ГА-ГА-ГА

Гаметофит - половое поколение растений ( $1n$ ), имеет гаплоидный набор хромосом ( $1n$ ), на нем образуются гаметы ( $1n$ ), вырастает из споры ( $1n$ ).





# Сериал: Обмен веществ

## Сезон 1 - Сказка об энергетическом обмене

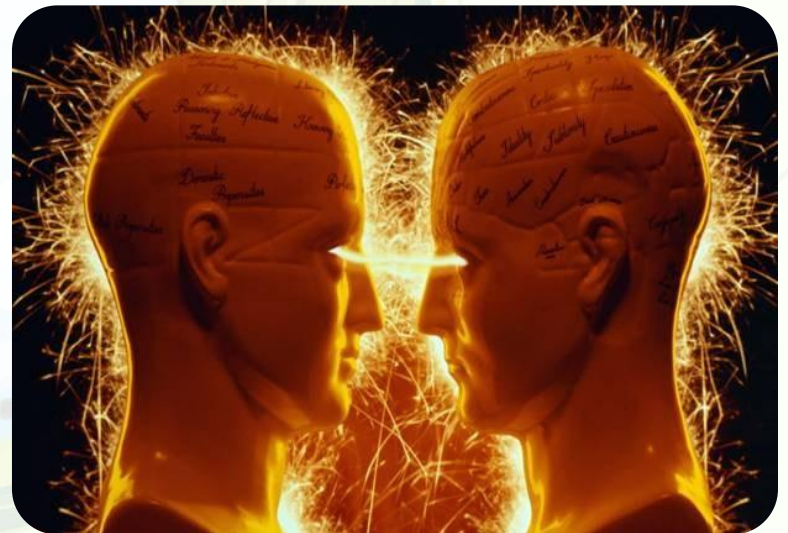
Серия 1 -

Подготовительная

Серия 2 - Гликолиз

Серия 3 -

Окислительное  
фосфорилирование

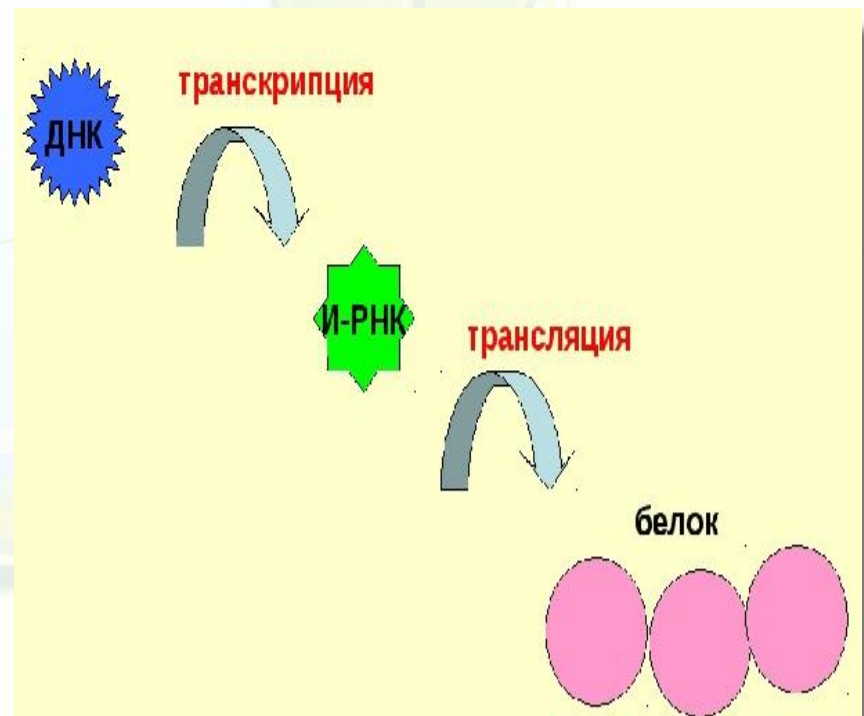


# Сериал: Обмен веществ

## Сезон 2 - Сказка о биосинтезе белка

Серия 1 -  
Транскрипция

Серия 2 -  
Трансляция



# Группы ферментов

## Сказка о паровозике



ПАДАЕТ С  
ОБРЫВА



ОКСИДОРЕДУКТАЗА

ЕДЕТ (ТРАНСПОРТ)  
ТРАНСФЕРАЗА

И ЭТО ВСЕ  
ЛЕГАЛЬНО  
ЛИГАЗА

СРЫВАЕТСЯ И  
ПАДАЕТ  
В ВОДУ  
ГИДРОЛАЗА



ПРЕВРАЩАЕТСЯ В  
КОРАБЛИК  
ИЗОМЕРАЗА

ПРЫГАЕТ ПО  
ЛИАНАМ  
ЛИАЗА





# Группы ферментов

1. **Оксидоредуктазы** Оксидоредуктазы, катализирующие перенос электронов, то есть окисление или восстановление. Пример: **каталаза** Оксидоредуктазы, катализирующие перенос электронов, то есть окисление или восстановление. Пример: каталаза, **алкогольдегидрогеназа**.
2. **Трансферазы** Трансферазы, катализирующие перенос химических групп с одной молекулы **субстрата** Трансферазы, катализирующие перенос химических групп с одной молекулы субстрата на другую. Среди трансфераз особо выделяют **киназы** Трансферазы, катализирующие перенос химических групп с одной молекулы субстрата на другую. Среди трансфераз особо выделяют киназы, переносящие фосфатную группу, как правило, с молекулы **АТФ**.
3. **Гидролазы** Гидролазы, катализирующие **гидролиз** Гидролазы, катализирующие гидролиз химических связей. Пример: **пепсин** Гидролазы, катализирующие гидролиз химических связей. Пример: пепсин, **трипсин** Гидролазы, катализирующие гидролиз химических связей. Пример: пепсин, трипсин, **амилаза** Гидролазы, катализирующие гидролиз химических

The background features a central globe with a blue and white color scheme, surrounded by several green leaves with water droplets and a purple butterfly. The entire scene is framed by a light green border.

**Надеюсь,  
информация была  
ценной!**

**Спасибо за  
внимание!**

