



# Разноцветное чаепитие, или снова о межпредметных связях

НАВАЛИХИНА ОЛЬГА ВИКТОРОВНА,  
УЧИТЕЛЬ ХИМИИ КОГОАУ КФМЛ

# Давайте познакомимся?

- ▶ Какой предмет Вы преподаете?
  - ▶ Какие предметы были Вашими любимыми в школьные годы?
  - ▶ Были ли у Вас предметы, которые Вы считали второстепенными?
  - ▶ Какой предмет школьной программы Вы считаете самым важным для жизни?
- ▶ И так далее, и тому подобное...

# Что мы слышим от детей?

▶ «Да зачем мне нужна Ваша ...»



# Что мы слышим от родителей?

- ▶ «Вы должны заинтересовать каждого ребенка!»



# Что мы слышим от Министерства?

- ▶ «Результаты образования должны быть личностными, метапредметными, предметными»



# Что делать будем?



# А может быть?..

- ▶ Практико-ориентированность
- ▶ Связь с жизненным опытом
- ▶ Внутри- и межпредметные связи
  - ▶ На уроке УЧИМ, а не РАЗВЛЕКАЕМ, но учить нужно так, чтобы было ИНТЕРЕСНО!
- ▶ Выход за рамки урока
- ▶ Межпредметные проекты и исследования

А не пора ли заварить чай?





Чай? Это не только ценный куст,  
но и... n-ное количество уроков!

- Биологии (ботаническая характеристика чайных растений)



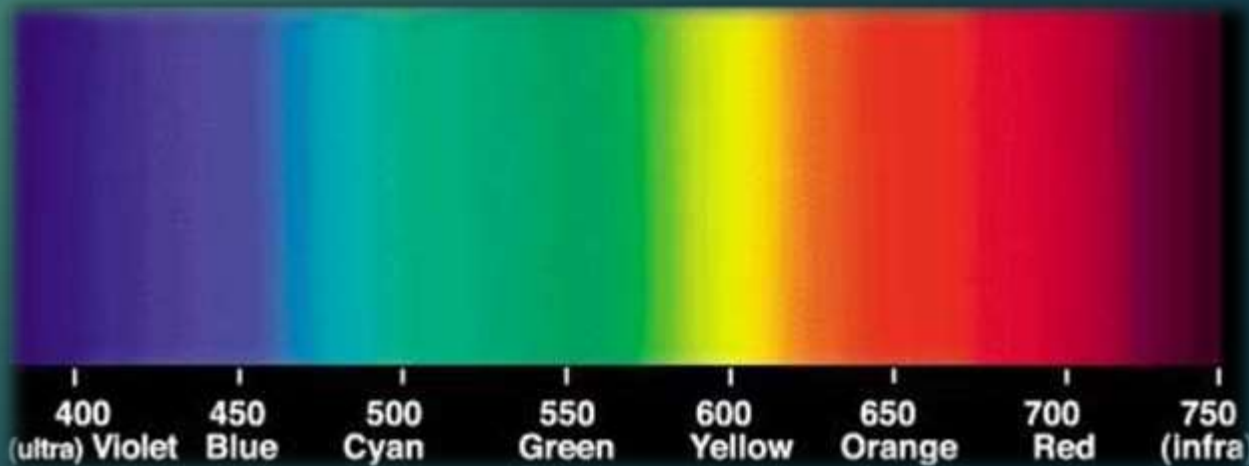
# Чай? Это не только ценный куст, но и... n-ное количество уроков!

► Географии  
(Великий чайный путь)



# Чай? Это не только ценный куст, но и... n-ное количество уроков!

- Физики (диффузия, теория цвета)

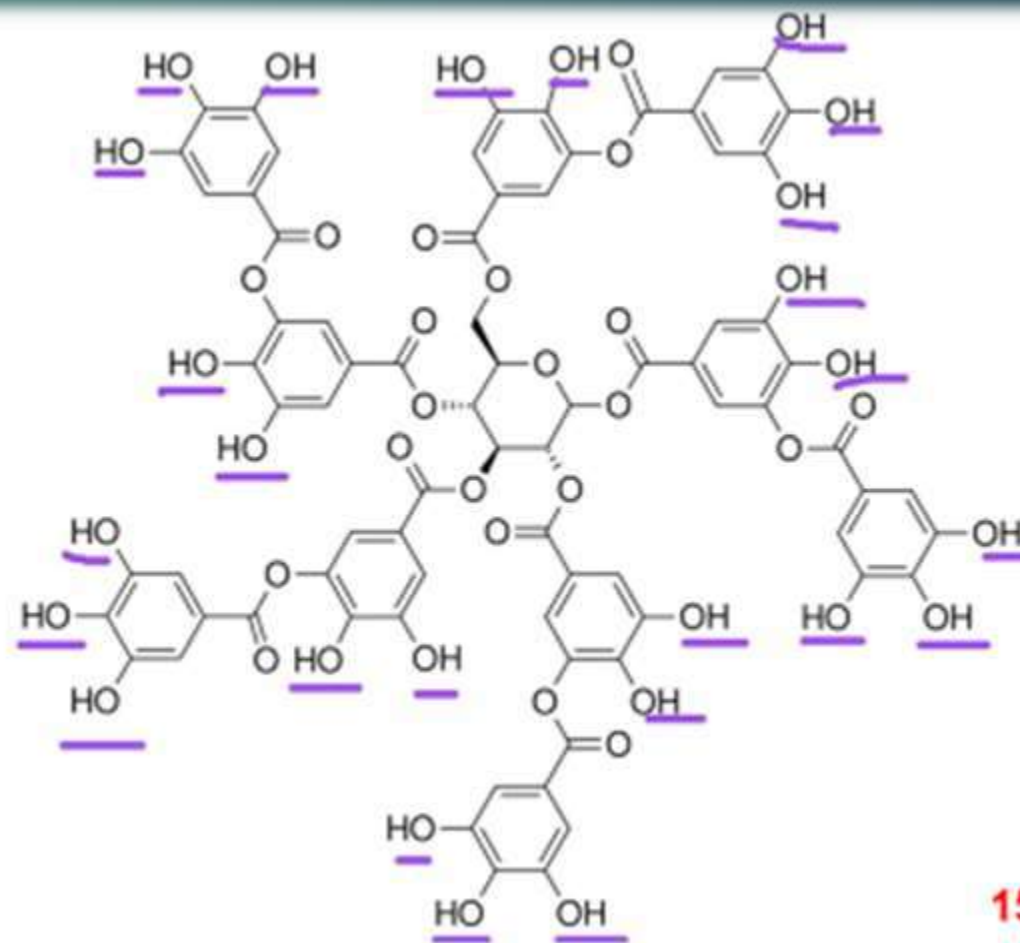


Чай? Это не только ценный куст,  
но и... n-ное количество уроков!

- ▶ Химии (диффузия, кислотно-основные индикаторы, теория электролитической диссоциации, гидролиз солей, качественные реакции на фенолы, ионно-хромофорная теория цвета, антоциановые красители)

# Чай? Это не только ценный куст, но и... n-ное количество уроков!

## ► Химии



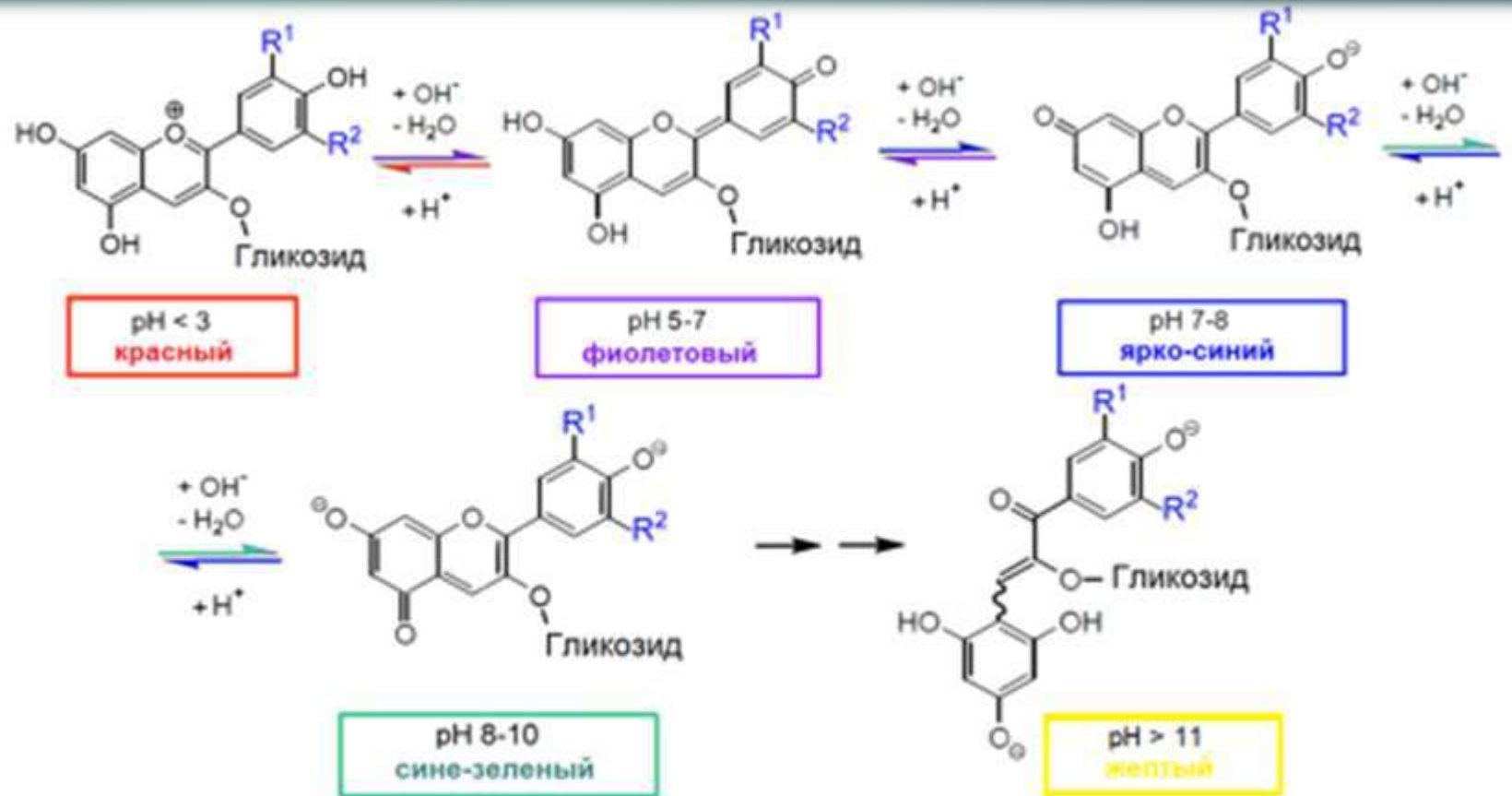
# Чай? Это не только ценный куст, но и... n-ное количество уроков!

## ► ХИМИИ

Антоциан	Структурная формула ( $R^3 = \text{OH}$ , $R^6 = \text{H}$ )	$R^1, R^2$	$R^5, R^7$
Пеларгонидин	<p>The image shows the chemical structure of an anthocyanidin core, consisting of three fused rings: A (a benzene ring), C (a pyrogallane ring), and B (a pyrylium ring). The rings are labeled A, B, and C. The substituents are labeled R<sup>1</sup> through R<sup>7</sup>. R<sup>1</sup> is at the 3' position of ring B, R<sup>2</sup> is at the 5' position of ring B, R<sup>3</sup> is at the 3 position of ring C, R<sup>4</sup> is at the 4 position of ring C, R<sup>5</sup> is at the 5 position of ring A, R<sup>6</sup> is at the 6 position of ring A, and R<sup>7</sup> is at the 7 position of ring A. The oxygen atom in ring C is shown with a positive charge (⊕) in the top structure and a negative charge (⊖) in the bottom structure.</p>	H, H	OH, OH
Цианидин		OH, H	OH, OH
Пионидин		OCH <sub>3</sub> , H	OH, OH
Дельфинидин		OH, OH	OH, OH
Петунидин		OCH <sub>3</sub> , OH	OH, OH
Мальвидин		OCH <sub>3</sub> , OCH <sub>3</sub>	OH, OH

# Чай? Это не только ценный куст, но и... n-ное количество уроков!

## ► Химии



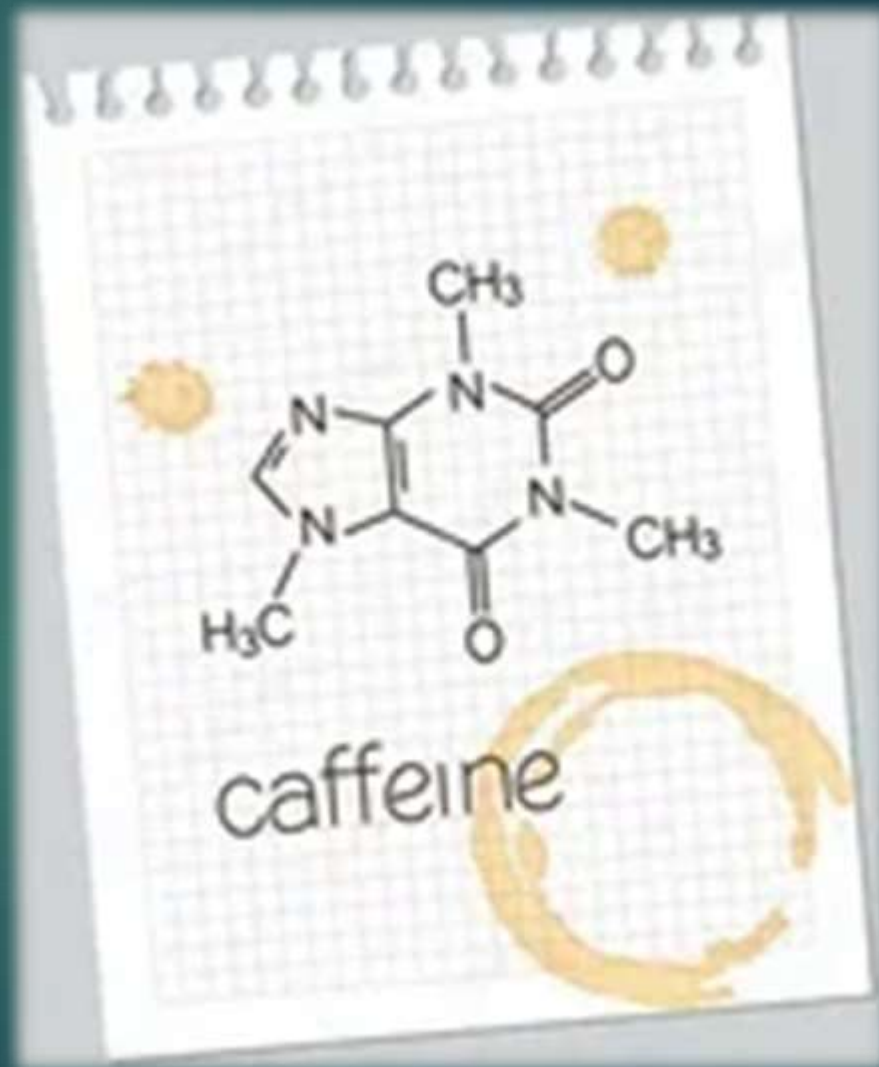
$R^1, R^2 = H, H$  = Пеларгонидин-3-О-гликозид

$H, OH$  = Цианидин-3-О-гликозид

$OH, OH$  = Дельфинидин-3-О-гликозид

# Чай? Это не только ценный куст, но и... ПРОЕКТЫ!

- ▶ по химии
  - ▶ Создание индикаторной бумаги на основе синего чая
  - ▶ Рисование по «чайной» бумаге, или симпатические чернила из того, что под рукой
  - ▶ Количественное определение кофеина в чайном листе





# Чай? Это не только ценный куст, но и... n-ное количество уроков!

- ▶ а еще и история, и экономика, и литература, и даже АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК...

## CHAPTER VII

### A Mad Tea-Party

There was a table set out under a tree in front of the house, and the March Hare and the Hatter were having tea at it: a Dormouse was sitting

## Глава VII

### БЕЗУМНОЕ ЧАЕПИТИЕ

Около дома под деревом стоял накрытый стол, а за столом пили чай Мартовский Заяц и Болванщик, между ними крепко спала Мышь-



А ведь это всего лишь чай!!!



**ЧАЙ** – это не напиток,  
ЧАЙ-это не горсть сухих листочков, ЧАЙ –  
это образ мыслей и философия жизни.