

Цель урока: На основе межпредметных связей с биологией выяснить, как вещества – посредники помогают живым организмам адаптироваться к условиям окружающей среды.

Задачи:

1. Повторить генетическую связь между классами органических веществ,
2. Характерные реакции на глицерин и глюкозу
3. Решить задачи на нахождение формулы вещества.

Сегодня в необычной обстановке, находясь в музее природы, мы рассмотрим необычный для химии вопрос общения в природе.



Какие-то невидимые нити
Связали воедино все вокруг.
Они влекут необъяснимой силой
Шмелей, жуков и бабочек на луг.
Разводят врозь и сталкивают вместе
Зверей и птиц, деревья и людей.
Незримые, но сильные донельзя
Влекут меня к тебе, тебя ко мне.





Тема урока:

Вещества – экорегуляторы в природе.

Алексеева Р.А.

Учитель химии

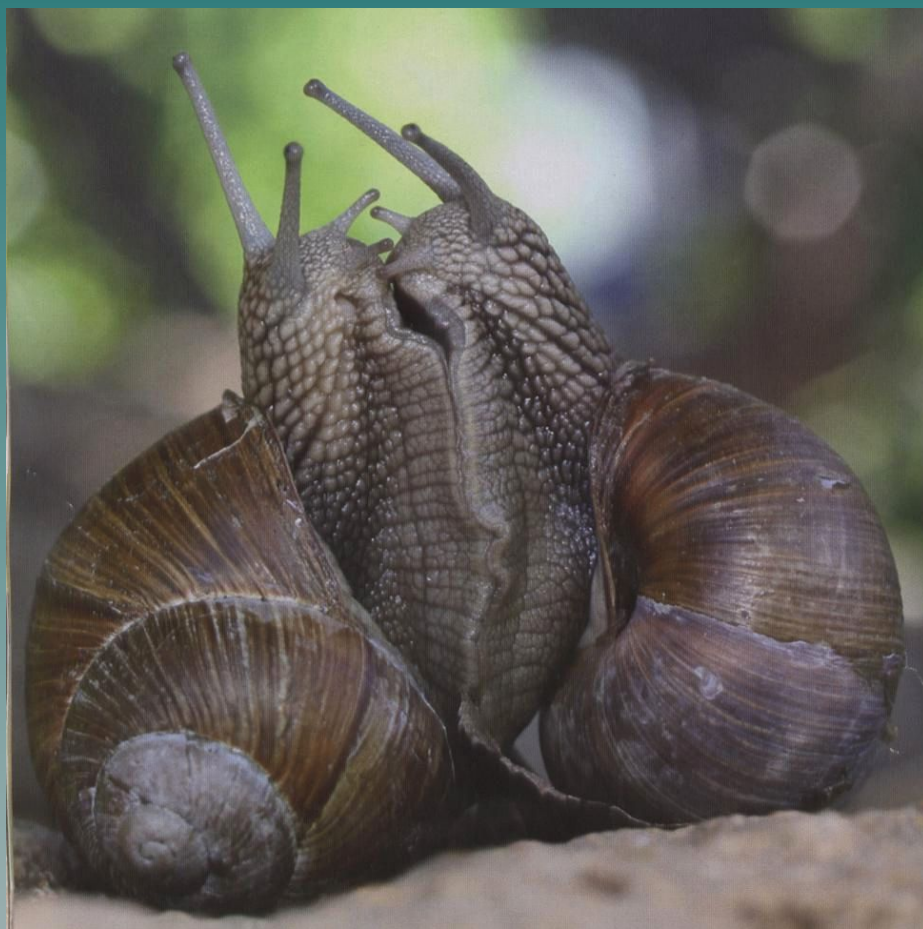
1 категории ЭСОШ

A stylized silhouette of a mountain range in the bottom right corner, rendered in a light blue color that matches the background gradient.

«Вещества любви»

Этиламин CH_3NH_2

Окситоцин, Эндорфин





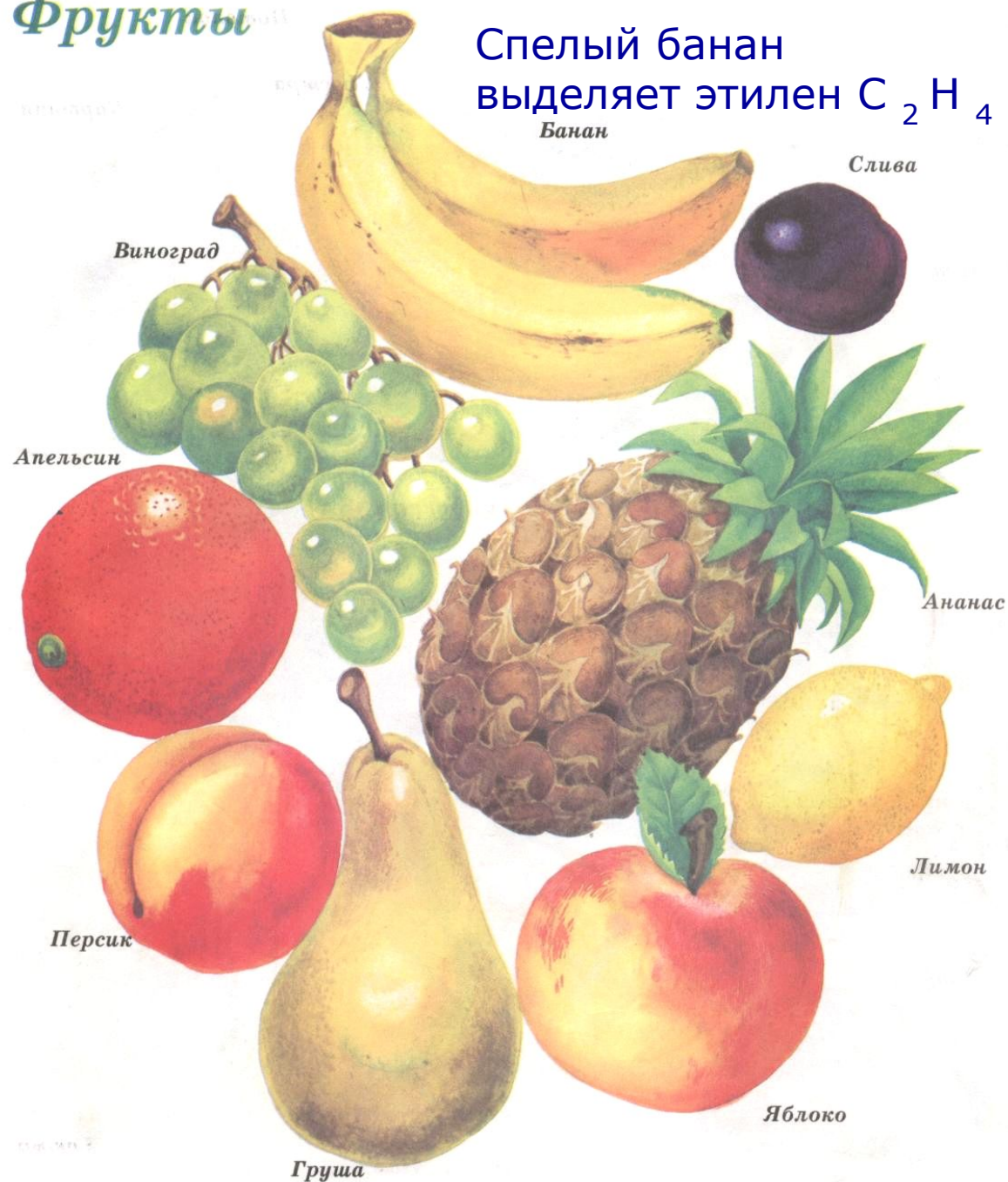
Когда человек боится, выделяет адреналин

Это знают собаки и с лаем бегут за ним

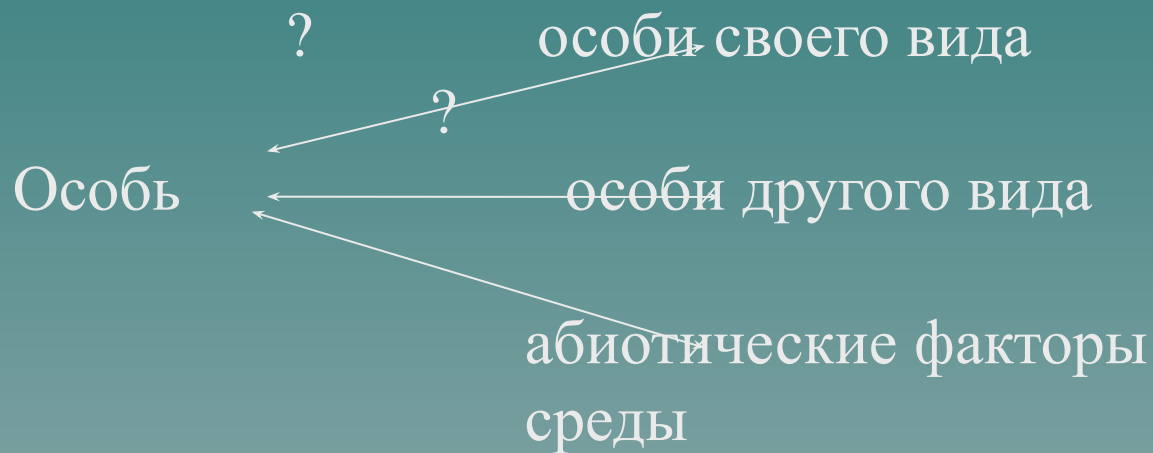
А.Вознесенский

Фрукты

Спелый банан
выделяет этилен C_2H_4



Принципы отношений организма с окружающей средой:



Функция	Примеры	Ф-ла
Защитная	При опасности обыкновенные муравьи выделяют вещество 1	
Предупреждающая	Некоторые виды клопов и муравьев для предупреждения соплеменников об опасности выделяют вещество 2	
Привлекающая А) жертв Б) особей другого пола	Для комаров привлекающим веществом у теплокровных бывает 3 Самки обезьян для привлечения самцов выделяют вещества 4 и 5	
Адаптационная (приспособление к экологическим факторам)	Гусеницы некоторых бабочек способны переохлаждаться до -38°C за счет содержание в жидкостях тела до 40% вещества 6	
Информационная	Информация от одного дерева акации к другому передается при помощи вещества X	

Муравей – муравьиная кислота - HCOOH



Гексаналь – $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{COH}$



Клопы

Молочная кислота $\text{CH}_3 - \text{CH} - \text{COOH}$
|
 OH



Комар

Уксусная и пропионовая кислоты
 $\text{CH}_3 - \text{COOH}$, $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{COOH}$



Гусеница бабочки – глицерин $\text{CH}_2 - \text{OH}$
 $\text{CH} - \text{OH}$
 $\text{CH}_2 - \text{OH}$



Поедаемые антилопами
листья акаций выделяют
этилен C_2H_4 , который
служит сигналом для
соседних акаций



О связях в природе говорится:

**Все в мире цепью связано нетленной,
Все включено в один круговорот,
Сорвешь цветок, а где-то во Вселенной
В тот миг звезда сорвется и умрет...**

Л.Куклин



Чтобы не нарушить это равновесие, необходимо соблюдать законы экологии, сформулированные американским ученым Коммонером:

1. Все связано со всем.
2. Все должно куда-то деваться.
3. Природа знает лучше.
4. Ничто не дается даром.



Вывод:

Все связано со всем

