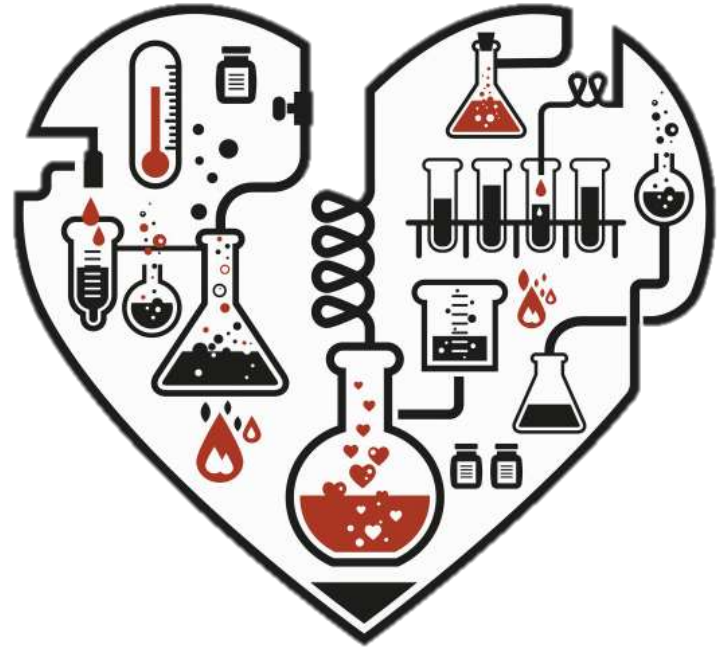


Биохимия любви



внеклассное мероприятие по биологии, 10 класс
учитель биологии Тетьман Инна Ильинична

Цели урока:



1

Формирование представления о гармонии любви между женщиной и мужчиной на основе интеграции знаний по химии, биологии и литературы в ракурсе психологии межличностных отношений.

2

Выяснить, что происходит внутри организма человека, когда возникает это прекрасное чувство – любовь...



Наука о любви-
АМОРОЛОГИЯ



Проблемный вопрос:



*Любовь — это чувство
или химическая реакция?*

Пирамида потребностей Маслоу





Биохимия любви



«Попробуй химию любви понять –

Влюбленность, страсть и умиротворенность,

На чем основана сердечная сплоченность?

И как своей любовью управлять?»

(эпиграф)

Любовь – это болезнь?



- Всемирная организация здравоохранения признало любовь болезнью.
- Код заболевания любовь **F 63.9**
«Расстройство привычек и влечений неуточнённое».





Зачем нам нужна **любовь**?

- В природе каждый здоровый индивид должен произвести на свет потомство, чтобы обеспечить выживаемость целого вида.
- Наш организм привлекает нас в отношения всплесками нужной концентрации гормонов и поддерживает их в необходимом количестве на каждом этапе взаимоотношений.





Стадии любви

Влюблённость



1

Зрелое чувство



2

Остывание



3

... «если расшифровать формулу любви, то на практике она означает, что в зависимости от выделения определенных веществ возникает непреодолимая тяга одного человека к другому»

В.А. Шаболин



01

Биохимия первой стадии любви

Кадр из кинофильма «Ромео и Джульетта»

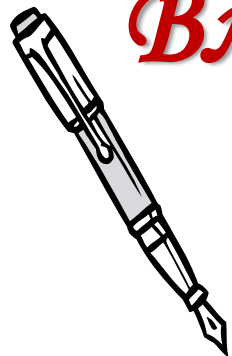


*«Волнение сердца, замиранье, трепет
И речь, похожая на детский лепет-
И кажется, в крови адреналин,
Но, уверяю, то фенилэтиламин! –
Его влюбленность щедро поставляет,
И он волнение сердца вызывает!»*



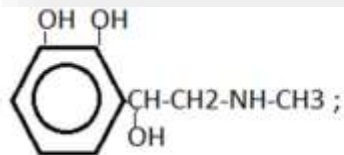


Любовь и химия

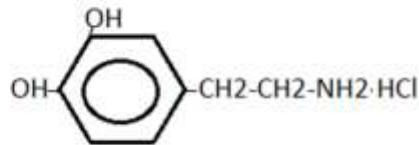


Влюбленность

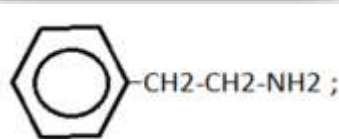
Амфетамины – это биогенные амины, относящиеся к классу ароматических азотосодержащих соединений, обладающих мощным физиологическим действием на обмен веществ.



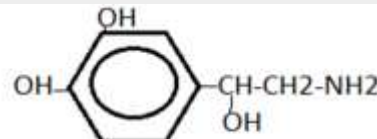
Адреналин



Дофамин



2-фенилэтиламин



Норадреналин

Регуляторы *влюбленности*

2-фенилэтиламин

- ощущения
стресса

Норадреналин

(гормон
агрессии) –
передача
нервного
импульса в
синапсах

Адреналин

(гормон тревоги)
– источник
энергии

Дофамин –

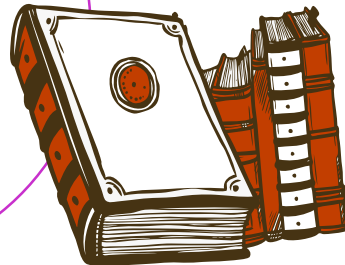
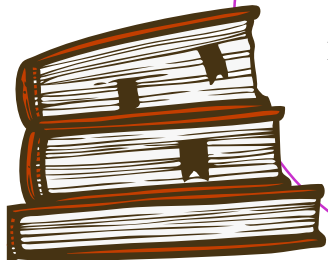
производное
норадреналина и
адреналина

Кортизол –

подавляет
воспалительные
процессы

Допамин –

ощущение
«кайфа»



Влюбленность отравляет организм

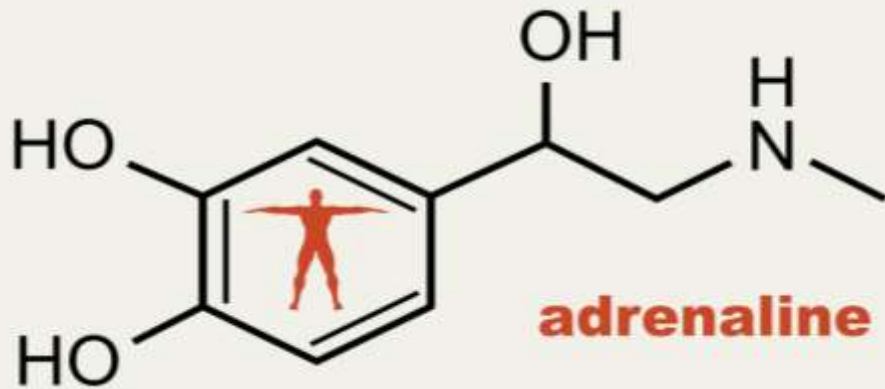


Рис.2. Воздействие адреналина на организм и продукты его метаболизма

Признаки *влюблённости*:



- Учащенное сердцебиение.
- Бросает то в жар, то в холод, а ладони начинают потеть.
- Вам кажется, что в животе у вас что-то подрагивает и трепещет.



- Зрачки непроизвольно расширяются.
- Вас не покидает ощущение полёта.
- Все чувства обостряются.



- У вас полностью пропадает аппетит.
- Проходит простуда, мучавшая вас не одну неделю.
- Вы не можете ни на чем сосредоточиться.
- Вы перестаете ругаться и спорить с окружающими, ощущая к ним любовь.



- Вам хочется петь, сходить с ума и вообще делать что-то необычное.
- Вы можете не спать по несколько часов в сутки и при этом не чувствовать усталости.



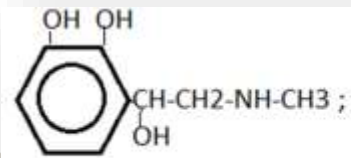
Смотрю вокруг и понимаю
Не сплю – парю в красивых снах,
По миру не хожу – летаю,
Купаюсь в розах и словах!!!
Люблю! И так спокойно, славно
Стучит сердечко свою трель,
И жизнь течет рекою плавно,
Без водопадов и камней!
Плыву, где легкость, в облака
Едва проснувшись, я взлетаю,
Смотрю на волны свысока,
И в отражении сверкаю.
В который раз попутный ветер!
Лечу лишь, ввысь, и не достать.
Я всех счастливее на свете
Ведь я люблю ... и не отнять!!!



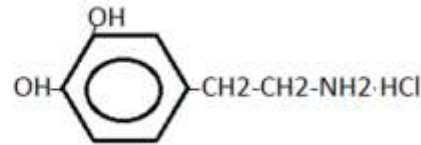


Любовь и химия

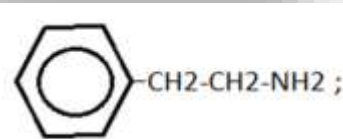
Амфетамины – это биогенные амины, относящиеся к классу ароматических азотосодержащих соединений, обладающих мощным физиологическим действием на обмен веществ.



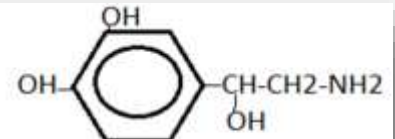
Адреналин



Дофамин



2-фенилэтиламин



Норадреналин

02



Биохимия второй стадии любви



Зрелое чувство

Эндорфины – гормоны любви



Эндорфин

*Гормон счастья,
эйфории*



**Вазопрессин
Окситоцин**

*Гормоны спокойствия
и верности*



**Серотонин
Гистомин**

Гормоны настроения

Эндорфины – класс эндогенных – полипептидов, обладающих опиоидной активностью.

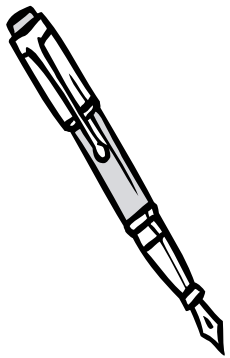
Зрелое чувство

Эндорфин:

• **NH₂** – Тир – Гли – Гли – Фен – Мет – Тре – Сер – Глу – Лиз – Сер – Про – Лей – Вал – Тре – Лей – Фен – Сер – Лиз – Гли – Глн - ОН

Окситоцин:

• **NH₂** – Цис – Тир – Илей – Глн – Асп – Цис – Про – Лей – Гли - CONH₂



Любовь и химия

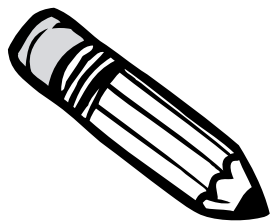
Феромоны – вещества, которые обладают тонким специфическим запахом, они вырабатываются в организме и привлекательны для каждого конкретного человека.



03



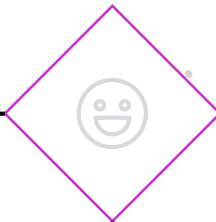
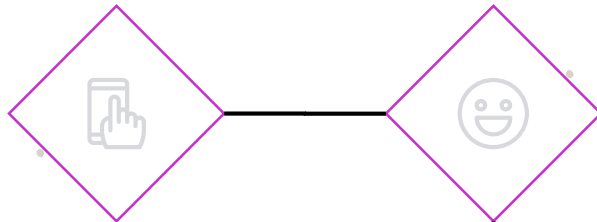
*Биохимия
третьей стадии любви*



Языки любви

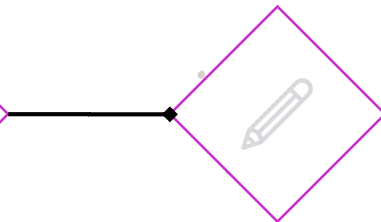
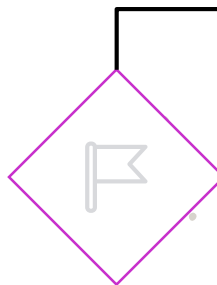


Слова
поощрения



Подарки

Время



Помощь

Прикосновения





Любовь
и
уважение

Вещества, характеризующие поведение в период любви

Амфетамины

выделяются
в период влюбленности
(I стадия любви)

Эндорфины

выделяются
в период блаженствия
(II вторая стадия любви)

Окситоцин

катализатор и закрепитель,
выделяется на обеих стадиях





Этапы проявления **любви**

Влюблённость



1

Зрелое чувство

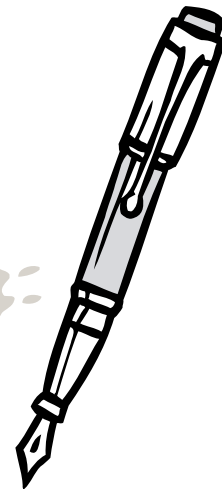


2

Остывание



3



...«если расшифровать формулу любви, то на практике она означает, что в зависимости от выделения определенных веществ возникает непреодолимая тяга одного человека к другому»

В.А. Шаболин

Любовь и духовность



Древнекитайский символ



*Светлая полоса –
мужское начало (Янь).*

*Тёмная полоса –
женское начало (Инь).*

Иудейская «Звезда Давида»



*Направленный вверх
треугольник - мужское начало.*

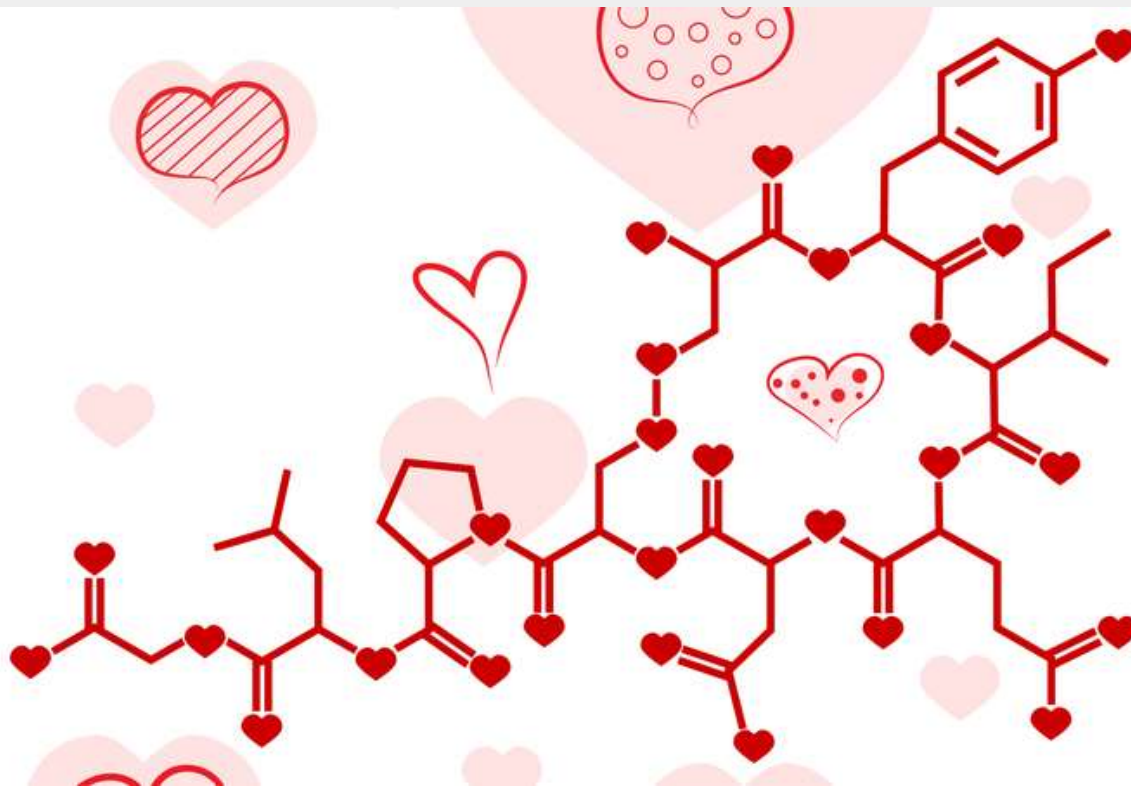
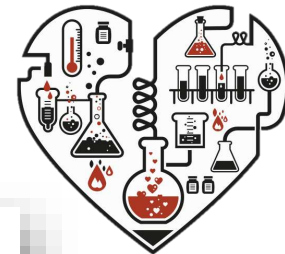
*Направленный вниз
треугольник - женское начало.*

Христианский крест



*Вертикальная линий - мужское начало,
горизонтальная — женское начало,
точка их пересечения — соединение начал,
символизирующее основу мироздания.*

Формула любви



♥ *Любите, и будьте любимы!* ♥



Всем Любви и здоровья!

