



РОССИЙСКАЯ
АКАДЕМИЯ
ОБРАЗОВАНИЯ



XV Петербургский международный образовательный форум

«Формирование самосознания и внутренней позиции личности обучающегося
через моделирование воспитательного пространства посредством интеграции потенциала микросоциума»

Химическая основа человеческого тела и её влияние на самосознание обучающихся

Ирезепова Яна Сергеевна, учитель химии
ГБОУ гимназии №209 «Павловская гимназия»

Санкт-Петербург, 2025



«Самопознание — это начало преобразования личности»

Аристотель (4 век до н.э.)



РОССИЙСКАЯ
АКАДЕМИЯ
ОБРАЗОВАНИЯ



Самосознание - это психологическая структура, которая представляется собой единство, выражающееся в каждом ее звене: имя человека и его сущность в физическом плане, притязание на признание социумом, психологическое время личности (ее прошлое, настоящее, будущее), социальное пространство личности (ее обязанности и права), половая идентификация. (по В.С. Мухиной).

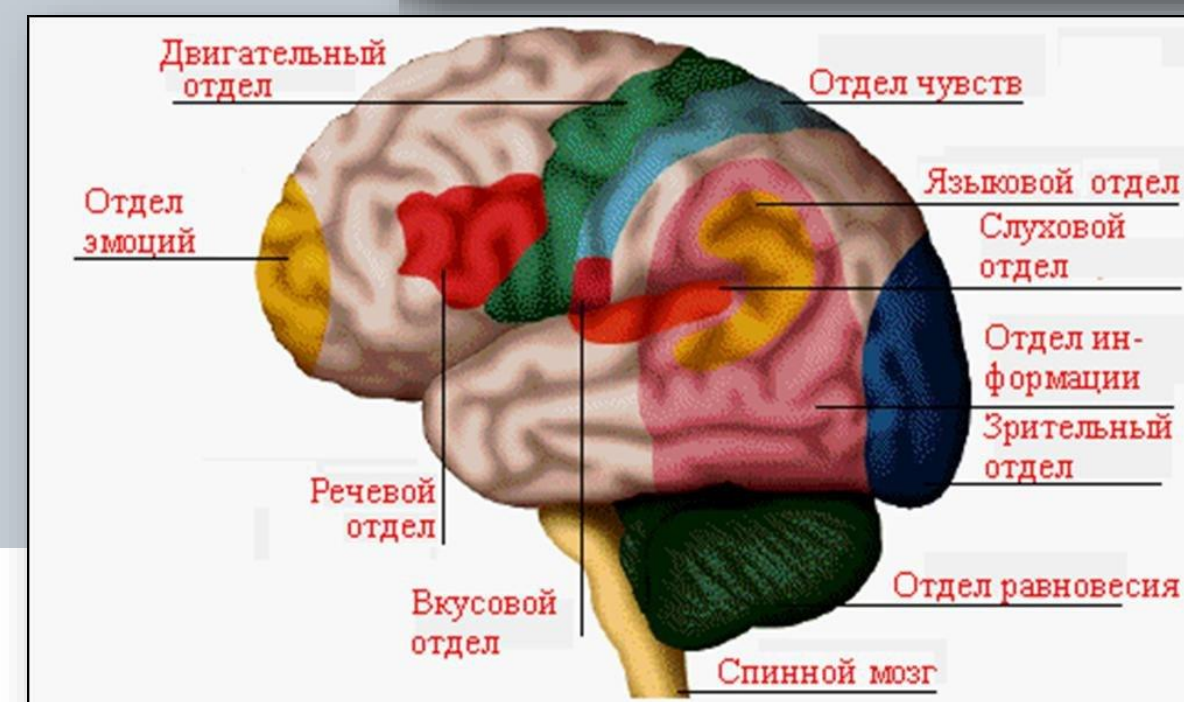


Самопознание — изучение личностью собственных психических и физических особенностей, осмысление самого себя. Оно начинается в младенчестве и продолжается всю жизнь. Знание о себе формируется постепенно по мере познания внешнего мира и самого себя.

ВНД

Высшая нервная деятельность (ВНД) — это совокупность безусловных и условных рефлексов, а также высших психических функций, которые обеспечивают адекватное поведение организма в изменяющихся природных и социальных условиях.

Термин «*высшая нервная деятельность*» впервые введён в науку И. П. Павловым, который считал его эквивалентным понятию «психическая деятельность».



Принцип единства

Трудно переоценить значение принципа единства психического и биологического в современной психологии. Это, действительно, одна из ключевых основополагающих истин этой науки: психика и организм неразрывно связаны между собой. Каждая мысль, каждая эмоция, каждое настроение есть прежде всего биохимическое событие.





«Знание о самом себе – это самая мощная форма знания»

Максим Горький

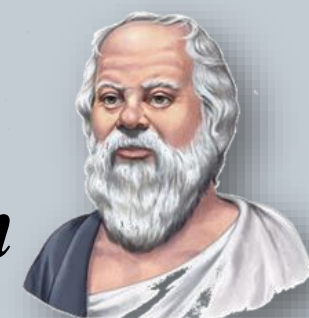


РОССИЙСКАЯ
АКАДЕМИЯ
ОБРАЗОВАНИЯ



«Познай самого себя»

Сократ



Цель: изучить влияние химических веществ (гормонов) на психоэмоциональное состояние учащихся.

Задачи:

1. Изучение научных исследований о гормонах и их роли в регуляции эмоций.
2. Анализ химических процессов, происходящих в мозге при различных эмоциях.
3. Выявление взаимосвязи между химическими процессами и психологическими реакциями.
4. Представление полученных данных в доступной форме для широкой аудитории.

Актуальность



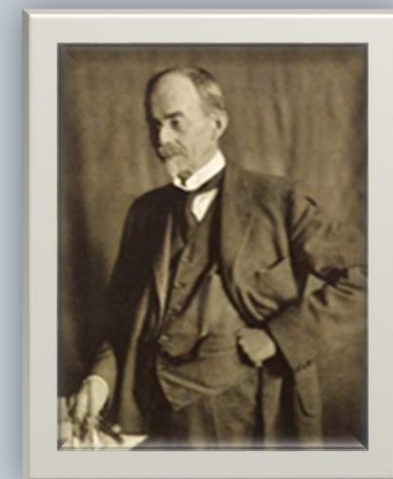
Ежегодно учащиеся 9-х и 11-х классов сдают выпускные экзамены, испытывая стресс.

Как помочь учащимся повысить уровень устойчивости к стрессовым ситуациям в период экзаменов?



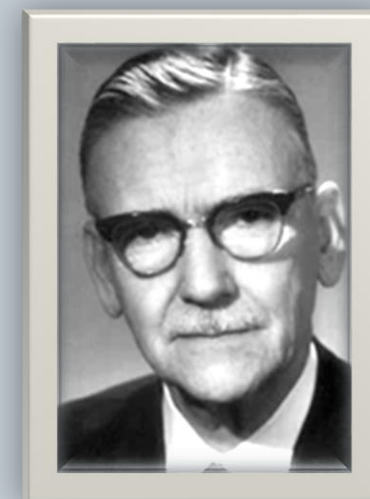
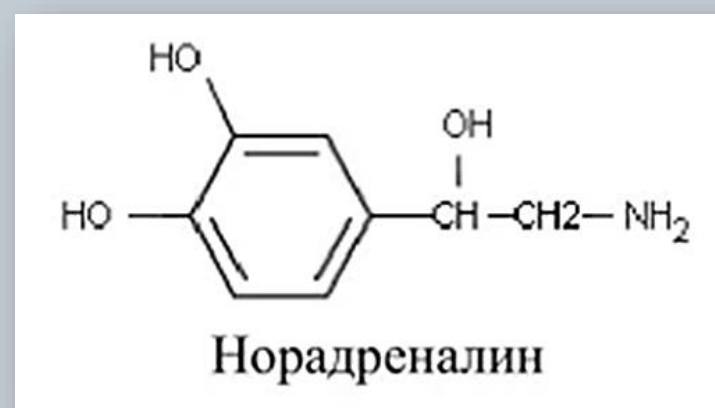
Страх и гнев: адреналин и норадреналин

Впервые в чистом виде **адреналин** выделил биохимик Джон Абель в 1897 году. Он назвал гормон эпинефрином.



Джон Абель
(19.05.1857 – 26.05.1938)

Норадреналин — один из первых идентифицированных нейромедиаторов, обнаруженных в центральной нервной системе шведским физиологом Ульф фон Эйлером в 1940-х годах.

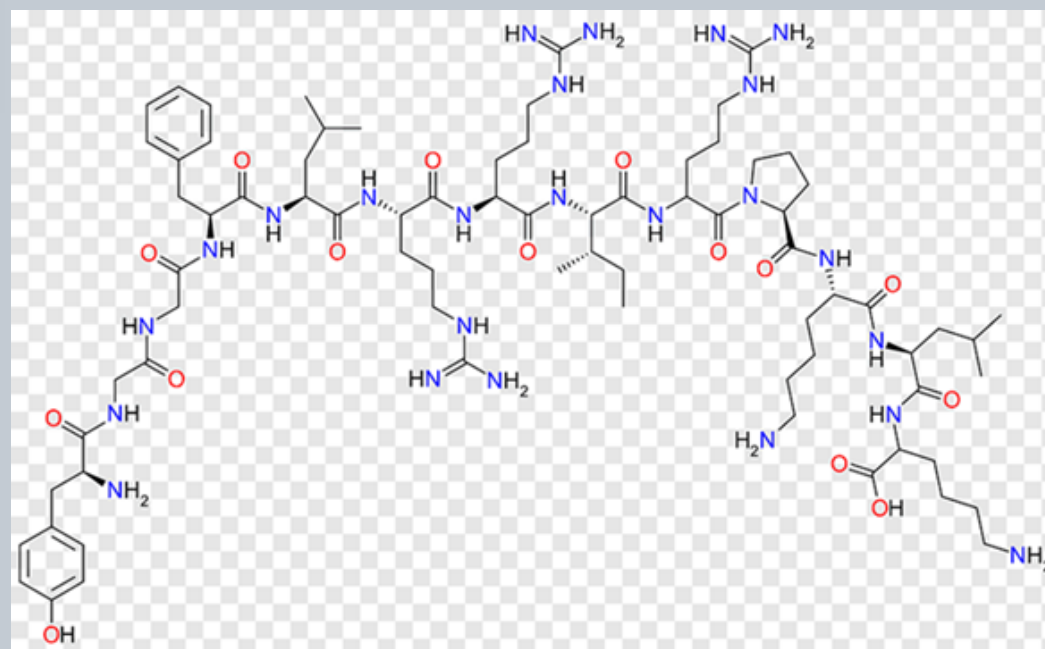


Ульф фон Эйлер
(07.02.1905 — 09.03.1983)

Счастье: эндогенные опиаты – эндорфины и энкефалины.

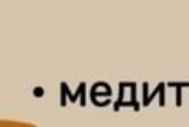


В 1975 году в Университете Абердина доктор Ханс Вальтер Костерлиц и его коллега Джон Хьюз обнаружили эндорфины.



ЭНДОРФИН

болеутоляющее

- регулярные тренировки
 - медитация, йога
 - смех
 - творчество
- 



(27 апреля 1903 — 26 октября 1996)

Общее настроение: серотонин



РОССИЙСКАЯ
АКАДЕМИЯ
ОБРАЗОВАНИЯ



Витторио Эрспамер — итальянский фармаколог, который впервые выделил серотонин в 1935 году. Он обнаружил это вещество в слизистой желудочно-кишечного тракта человека.



СЕРОТОНИН
стабилизатор настроения

- социальное признание (похвала)

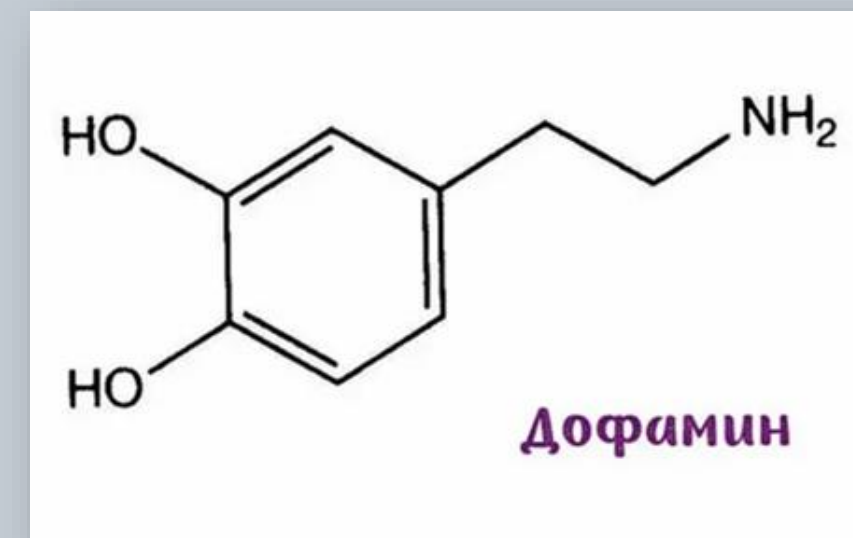
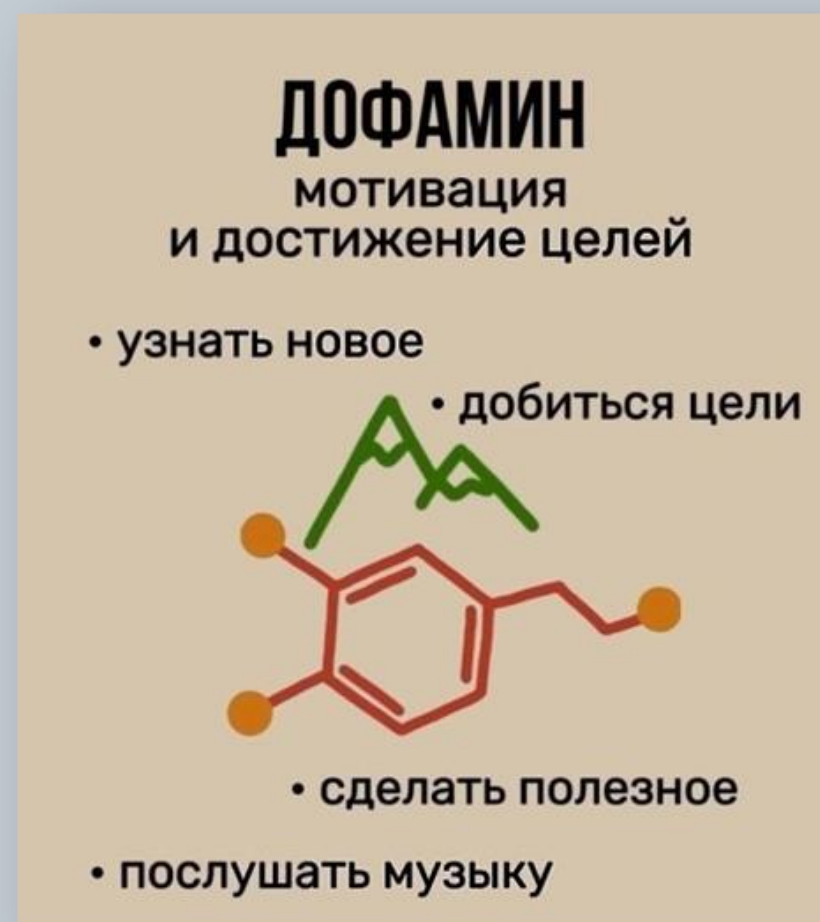
- прогулка
- здоровый сон
- правильное питание



(30 июля 1909— 25 октября 1999)

Удовольствие: дофамин

Дофамин был открыт в мозге в 1957 году Кэтлин Монтагу, исследователем лаборатории в Рунвел, в госпитале недалеко от Лондона.



Психология питания



РОССИЙСКАЯ
АКАДЕМИЯ
ОБРАЗОВАНИЯ



Психология питания - это область, которая изучает взаимосвязь между питанием и психологией. В нем исследуется, как наш выбор продуктов питания влияет на наши эмоции, мысли и поведение.

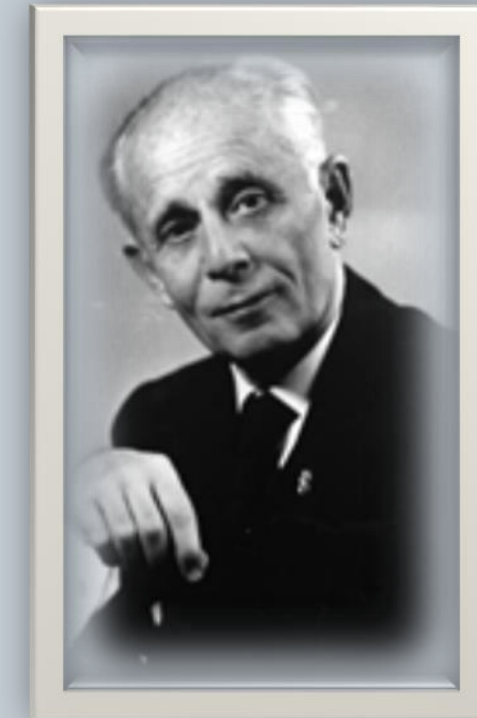


Стресс и привычки

Стресс может оказать значительное влияние на наши привычки в еде, и многие люди обращаются к еде как к способу справиться со стрессом. Однако исследования показали, что употребление определенных продуктов действительно может повысить уровень стресса (Ганс Селье).

«Человек не должен стараться избегать стресса больше, чем избегает еды, любви или занятий спортом»

«Быть полностью без стресса — значит быть мёртвым»



(26.01.1907 – 16.10.1982)

австрийско-канадский врач и биолог, известный своим вкладом в область изучения стресса и его влияния на организм.

Анкетирование



РОССИЙСКАЯ
АКАДЕМИЯ
ОБРАЗОВАНИЯ



Как часто вы питаетесь в течении одного дня?

Завтракаете ли вы? Из чего состоит ваш завтрак?

Любите ли вы хлеб с маслом?

Сколько литров воды вы выпиваете в день (без учета чая, кофе и др.напитков)?

Как часто вы едите свежие фрукты, овощи? Какие?

Едите ли вы на ночь? Какие продукты?

Меняется ли ваш рацион питания в стрессовых ситуациях? Как?

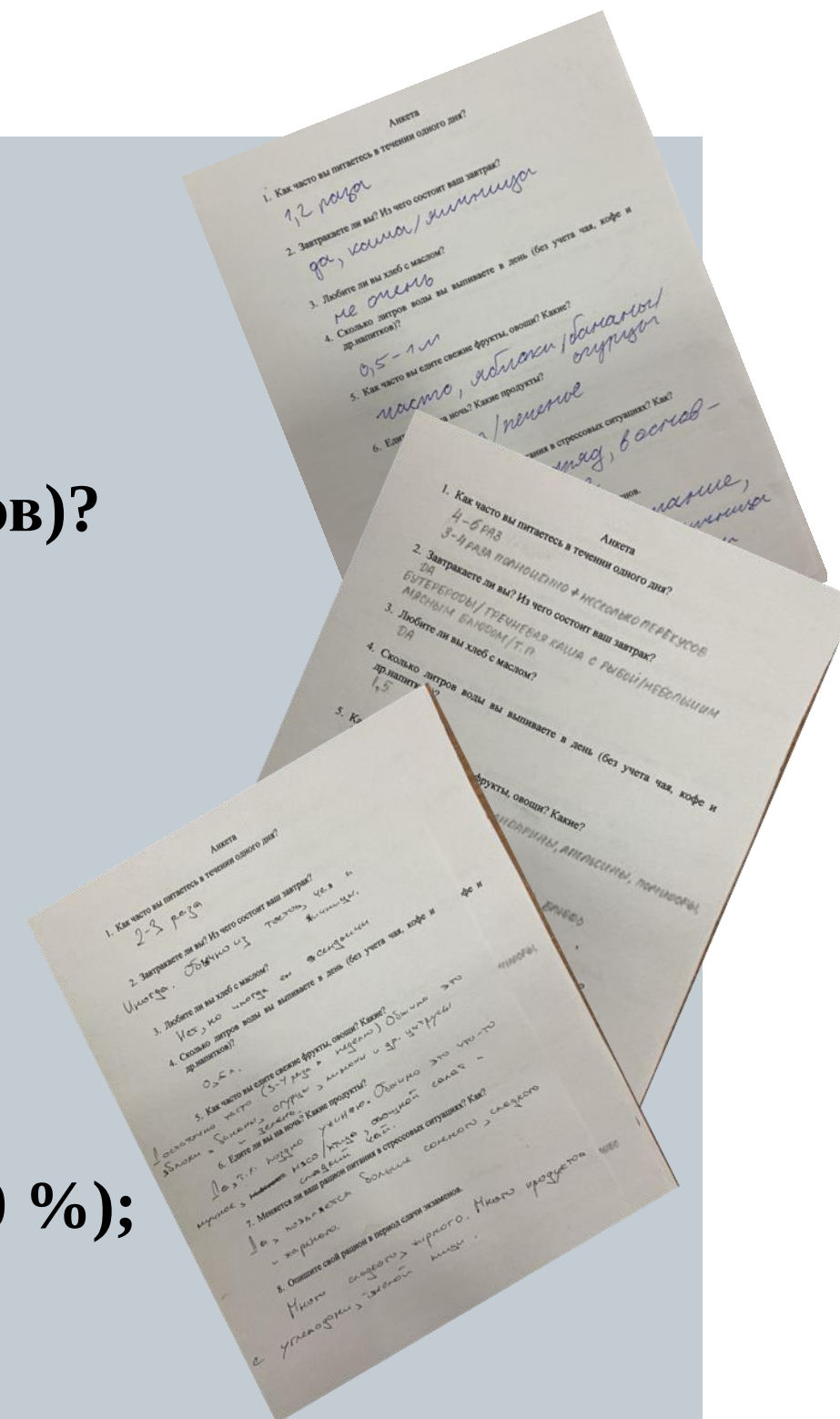
Опишите свой рацион в период сдачи экзаменов.

Результаты опроса учащихся:

нарушение питания (булки, пирожки, пельмени, СЛАДОСТИ, газировка) (60 %);

отсутствие завтрака (76 %);

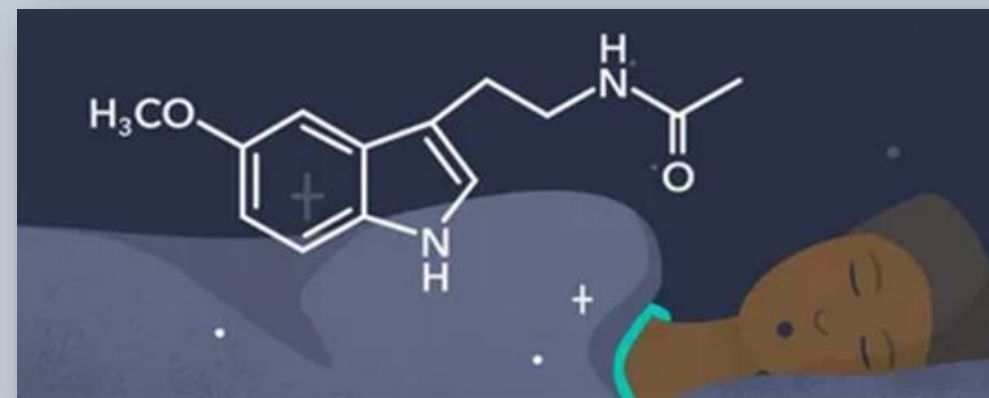
Отсутствие полноценного сна (90%).



«Режим работы» гормонов



Молочные продукты, сыры, мясо индейки, орехи, морепродукты и рыба содержат достаточно большое количество незаменимой аминокислоты триптофан в составе белков. Именно триптофан играет ключевую роль в синтезе «гормона сна и молодости» — **мелатонина**.



«Режим работы» гормонов



РОССИЙСКАЯ
АКАДЕМИЯ
ОБРАЗОВАНИЯ



Утром у людей начинает **вырабатываться** серотонин, или «гормон счастья». Его время определяется с 4.00 до 6.00 часов утра. После 6.00 часов поднимается уровень кортизола, гормона бодрствования.

В 7.00 утра **прекращается** выработка мелатонина, и продолжение сна становится бесполезным. Поэтому, если хочется больше успеть в жизни — вставайте до 7 утра.

В период с 10.00 до 14.00 вырабатываются **нейрогормоны**. Это самое удачное время для умственной деятельности, для работы.



«Режим работы» гормонов



РОССИЙСКАЯ
АКАДЕМИЯ
ОБРАЗОВАНИЯ



Во временной период с 14.00 и до 16.00
на смену приходит гормон роста,
поэтому в это время очень хочется спать.



Время снижения кортизола начинается после 17.00 часов.
Снижается уровень сохранения энергии в организме.



«Режим работы» гормонов



РОССИЙСКАЯ
АКАДЕМИЯ
ОБРАЗОВАНИЯ



Мелатонин, или «гормон сна» начинает свою производительность в 21.00.



В 22.00 начинают вырабатываться **эндорфины**.

В это время особенно важно лечь спать.

Так как именно в период с 22.00 до 4.00 происходит полная «перезагрузка» организма и ценность сна наиболее максимальна.



Рациональное питание обучающихся



РОССИЙСКАЯ
АКАДЕМИЯ
ОБРАЗОВАНИЯ



Завтрак:

1. Яичница/омлет/сырники/каша;
2. Помидор/огурец (лучше зеленые овощи);
3. Бутерброд с маслом (сыром);
4. Чай/ кофе / какао.



Рациональное питание обучающихся



Обед:

1. Крем-суп овощной/куриный суп/ борщ;
2. Филе индейки/ рыба (семга, кижуч);
3. Рис/ гречка/ паста (цельнозерновая);
4. Сок фруктовый/ вода.



Рациональное питание обучающихся



Ужин:

Творог с ягодами (темно-красные, черные)/ кефир (ряженка)/ овощной салат.

Перекус: ОРЕХИ, хлебцы, яблоко (зеленое), бананы, красные апельсины.



Минимизировать употребление ПРОСТЫХ углеводов!



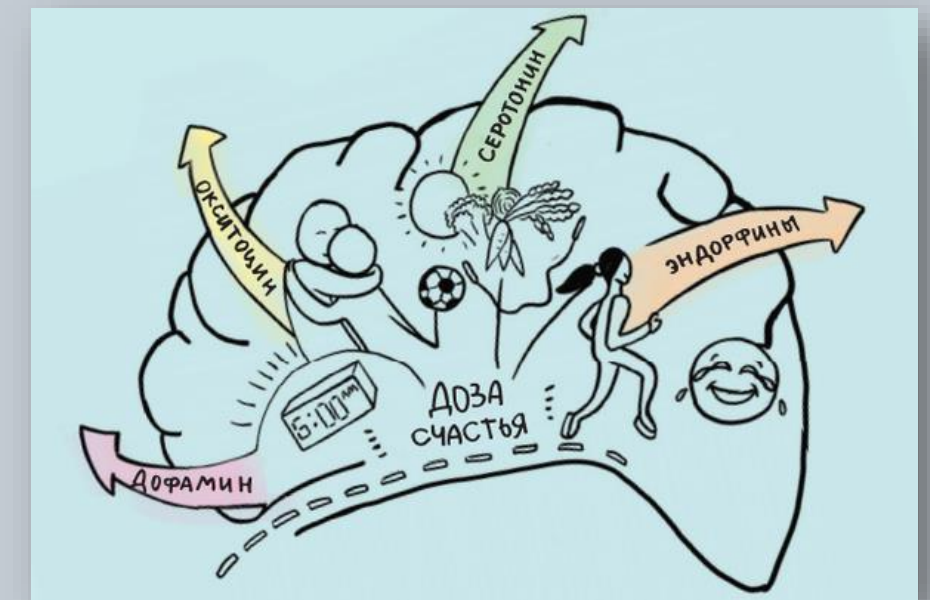
Выводы:



РОССИЙСКАЯ
АКАДЕМИЯ
ОБРАЗОВАНИЯ



1. с наличием каждого химического вещества связана определенная психическая форма, и наоборот;
2. внешние факторы могут воздействовать на изменение уровня химических веществ и химические механизмы, лежащие в основе человеческих эмоций;
3. изменяя уровень определенных химических веществ в организме, мы получаем возможность контроля различных психологических процессов.



Перспективы:



1. продолжить формировать у обучающихся привычку применять антистрессовое питание в повседневной жизни;
2. предложить обучающимся правила рационального питания для минимизации стрессовых состояний во время прохождения ГИА;
3. провести анализ результатов рекомендаций рационального питания среди обучающихся и как эти рекомендации повлияли на уровень стрессоустойчивости во время экзаменов.





Ирезепова Яна Сергеевна, учитель химии

ГБОУ гимназия №209 «Павловская гимназия» г. Санкт-Петербург

e-mail: irezepova.yana@yandex.ru