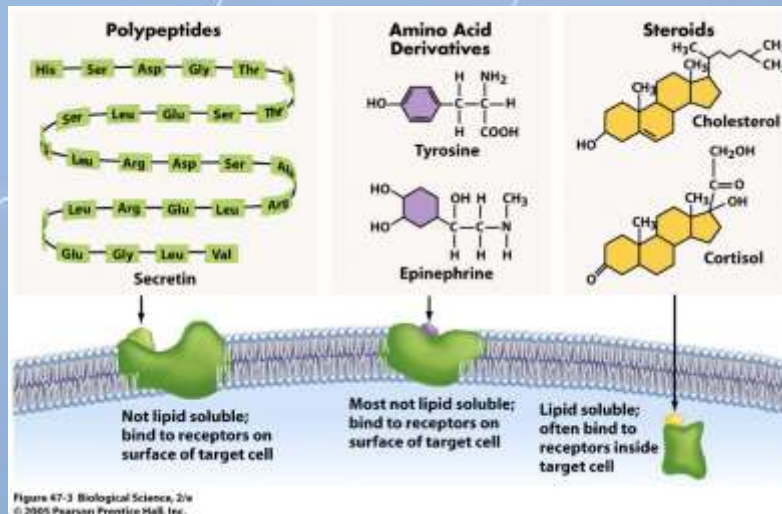




Молекулярна фізіологія: вісцеральні системи

Тема 1. Гормони. Стрес. Емоції

Олексій Болдирєв

Інститут фізіології ім. О.О. Богомольця
НАН України
«Моя наука»



Нобелівська премія з фізіології АБО медицини (2021)

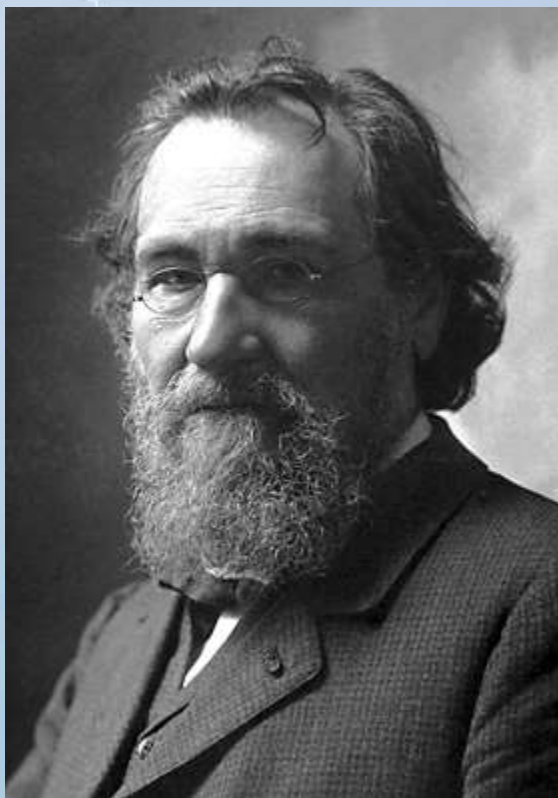
США	107	Італія	3
Велика Британія	32	Канада	3
Німеччина	17	Аргентина	2
Франція	11	Нідерланди	2
Швеція	8	Норвегія	2
Австралія	7	Російська імперія	2
Швейцарія	7	Ірландія	1
Австрія	5	Іспанія	1
Данія	5	КНР	1
Японія	5	Люксембург	1
Бельгія	4	Нова Зеландія	1
		Португалія	1
		Угорщина	1



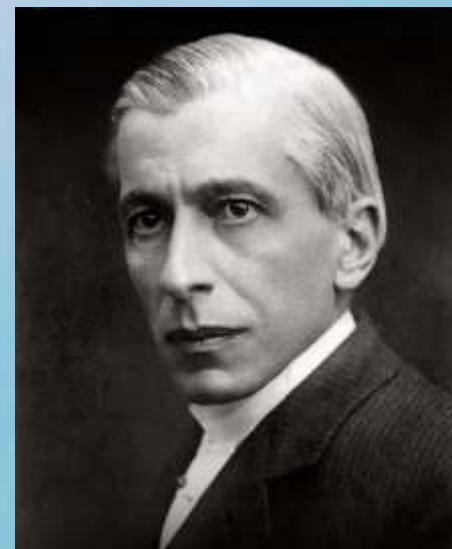
Де українські Нобелівські премії?



Українські науковці
генерують стоси
паперів... Де наші
Нобелівські премії?
(2015)



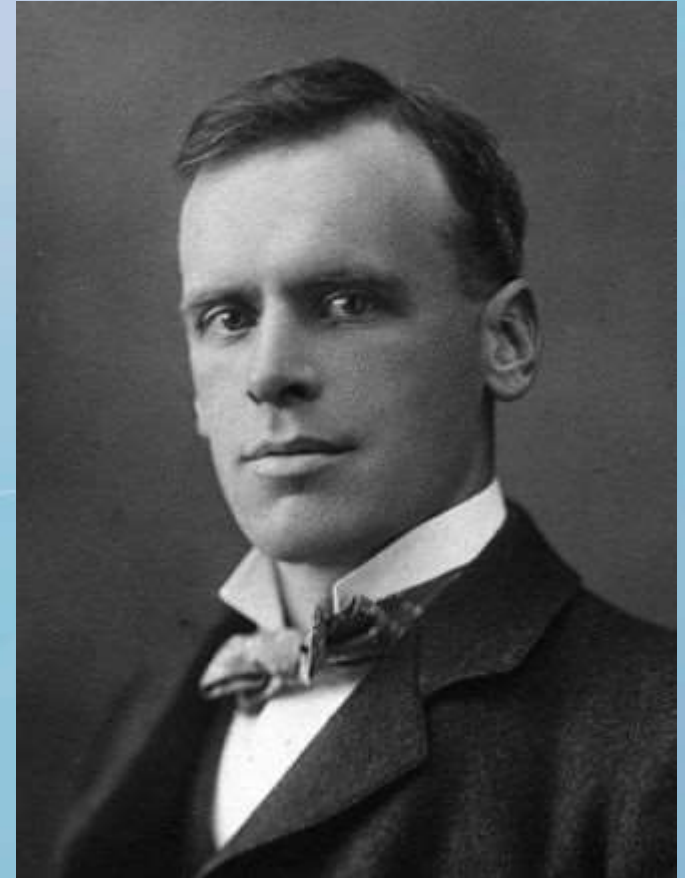
Ілля Мечников



Ніколає Паулеску
та панкреатеїн

Без Нобеля

- Перша фізіологічна лабораторія в Британії
- Закон серця «Франка-Старлінга»
- Гормон секретин

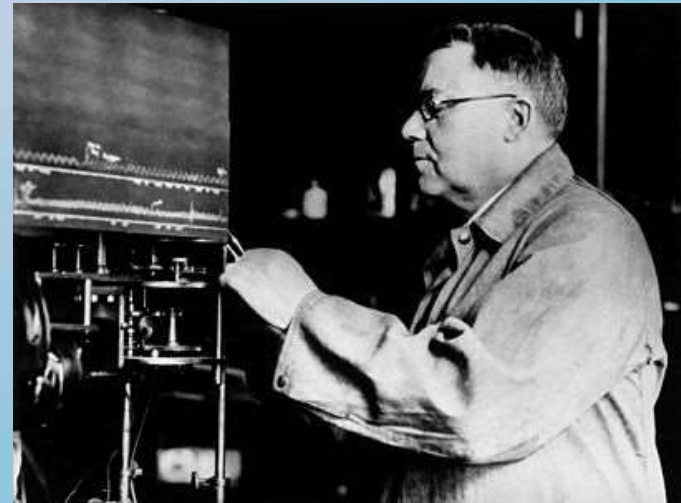


Ернест Старлінг
(1866-1927)

*Учень Кюнне, учня Людвіга, Дюбуа-Реймона, Клода Бернара і Вірхова

Без Нобеля-2

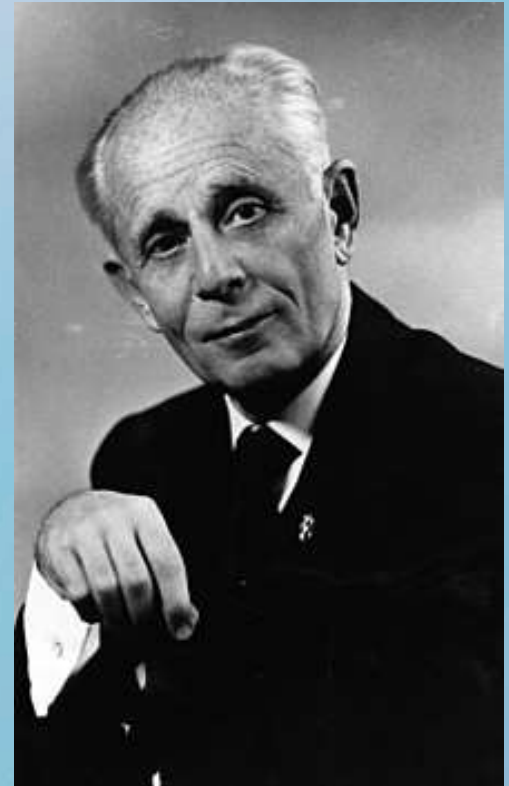
- «бий або біжи», «гомеостаз», «симпатоадреналова система»
- Травна система, фізичні прояви емоційного збудження, травматичний шок, стабільний стан організму, хімічна природа нервового імпульсу, хімічна чутливість денервованих органів



Вальтер Кенон
(1871-1945)

Без Нобеля-3

- Неспецифічна відповідь організму на сильні подразники
- «Евстрес» і «дістрес»
- 17 номінацій



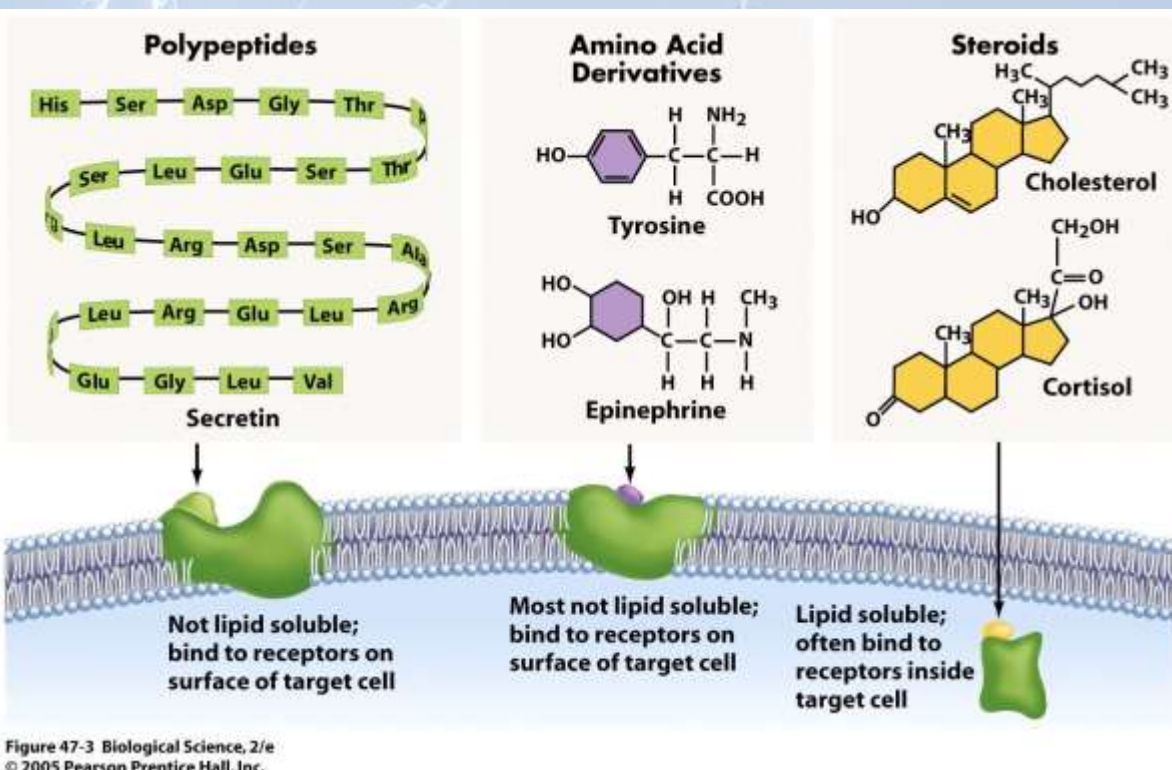
Ганс Сельє
(1871-1945)

Стрес

- Стрес – це сильна реакція організму на **надпорогові** стимули навколишнього середовища
- Запускається стресовими гормонами: адреналін, кортикостероїди

Гормони

- Маленькі молекули, малі концентрації
- Недовго живуть, потужно діють
- Зустріч з рецептором

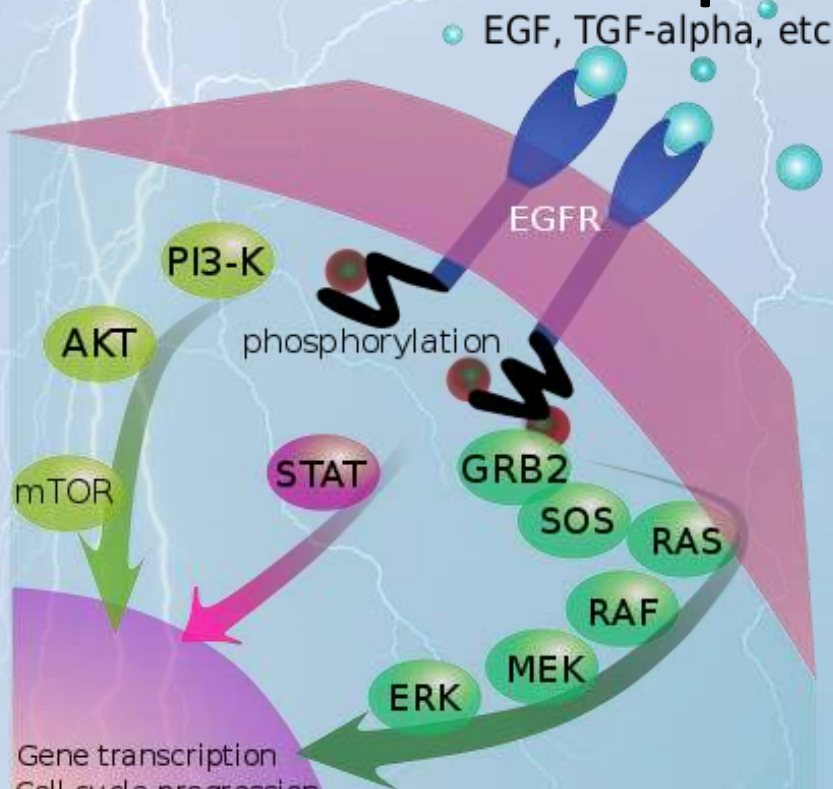


Час напівжиття гормонів у крові

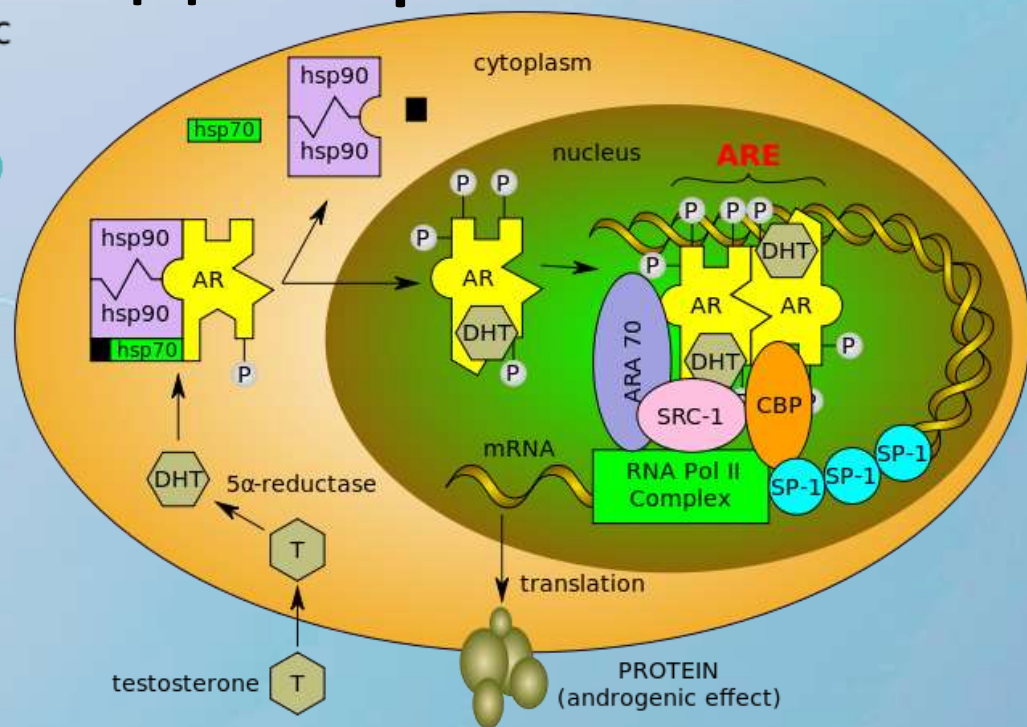
Адреналін <3 хвилин

Тестостерон 3,5 години

Рецептори до гормонів і нейромедіаторів

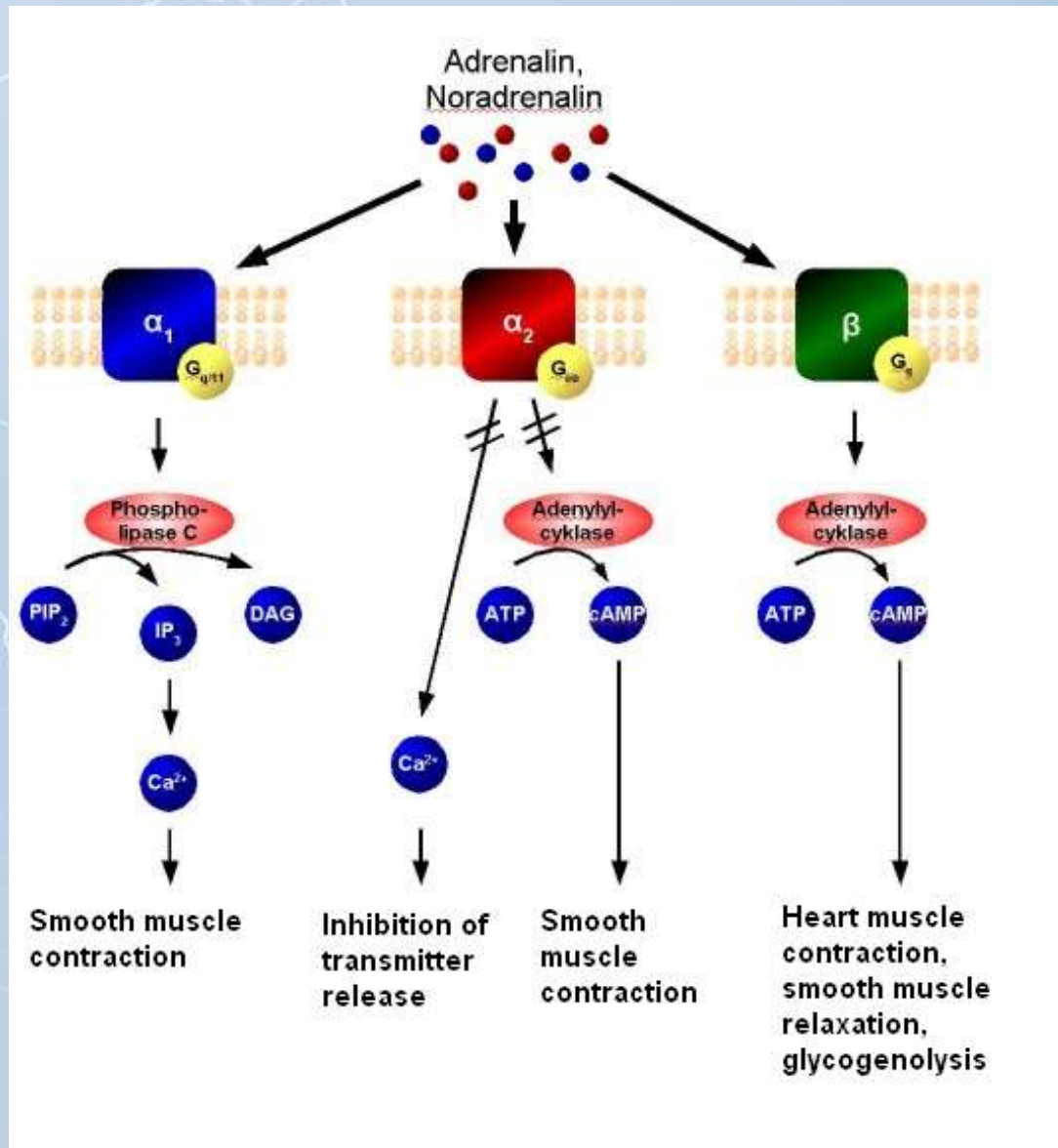


Мембранні сидять на мембрані та безпосередньо стикаються зі стимулами

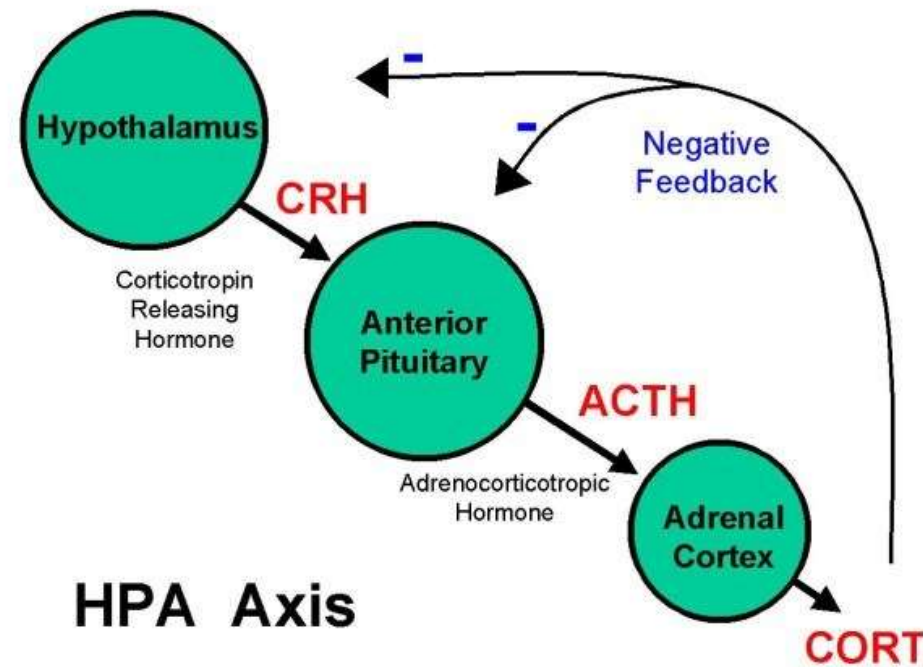
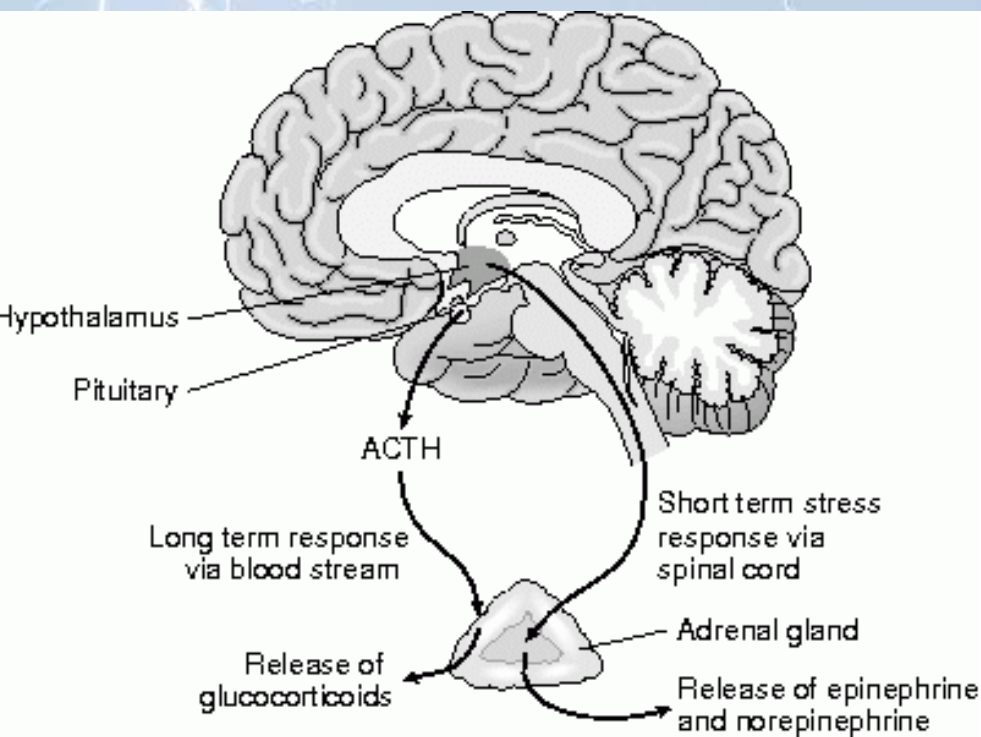


Внутрішньоклітинні знаходяться всередині цитоплазми чи ядра та стикаються з тими стимулами, що проходять крізь мембрану

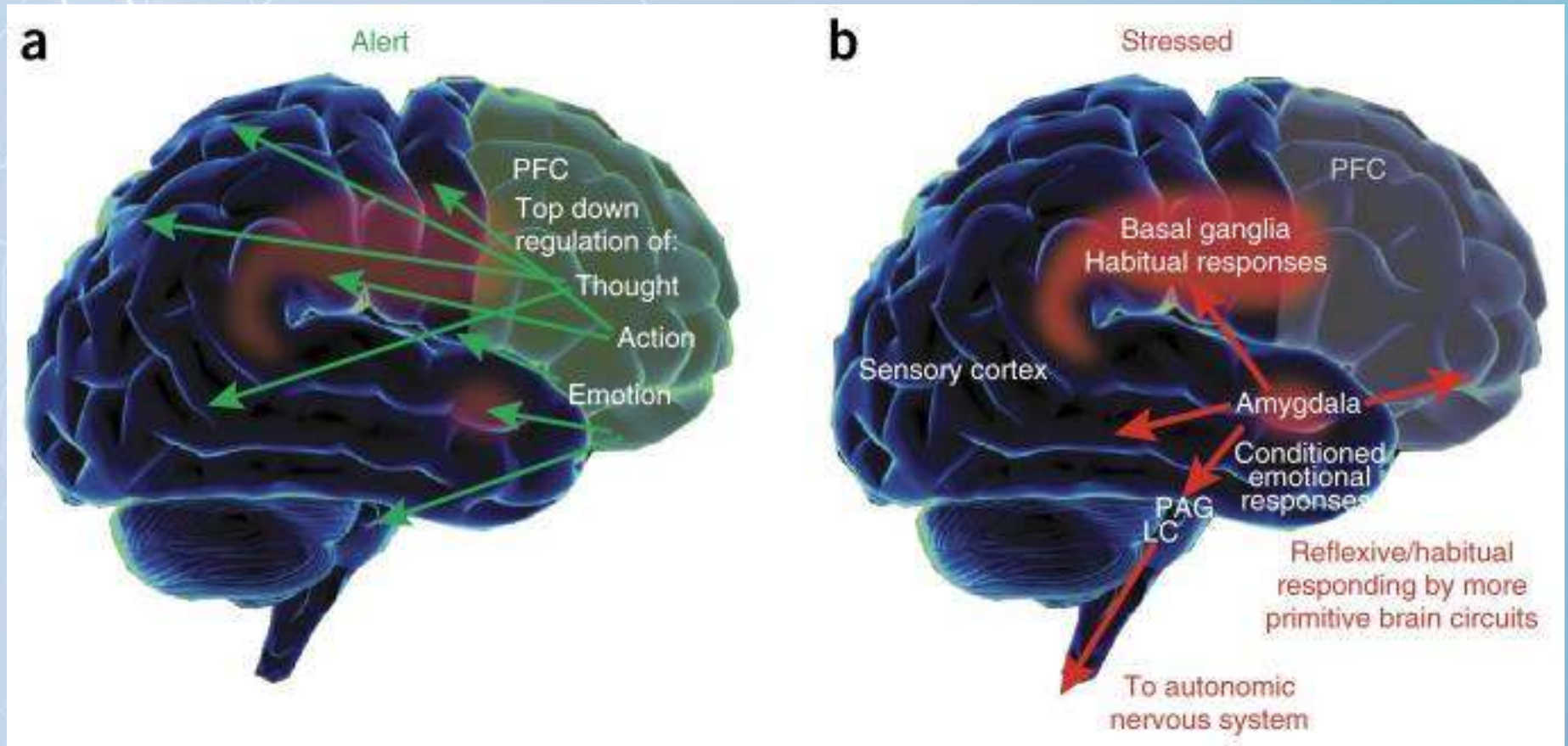
Рецептори бувають різні



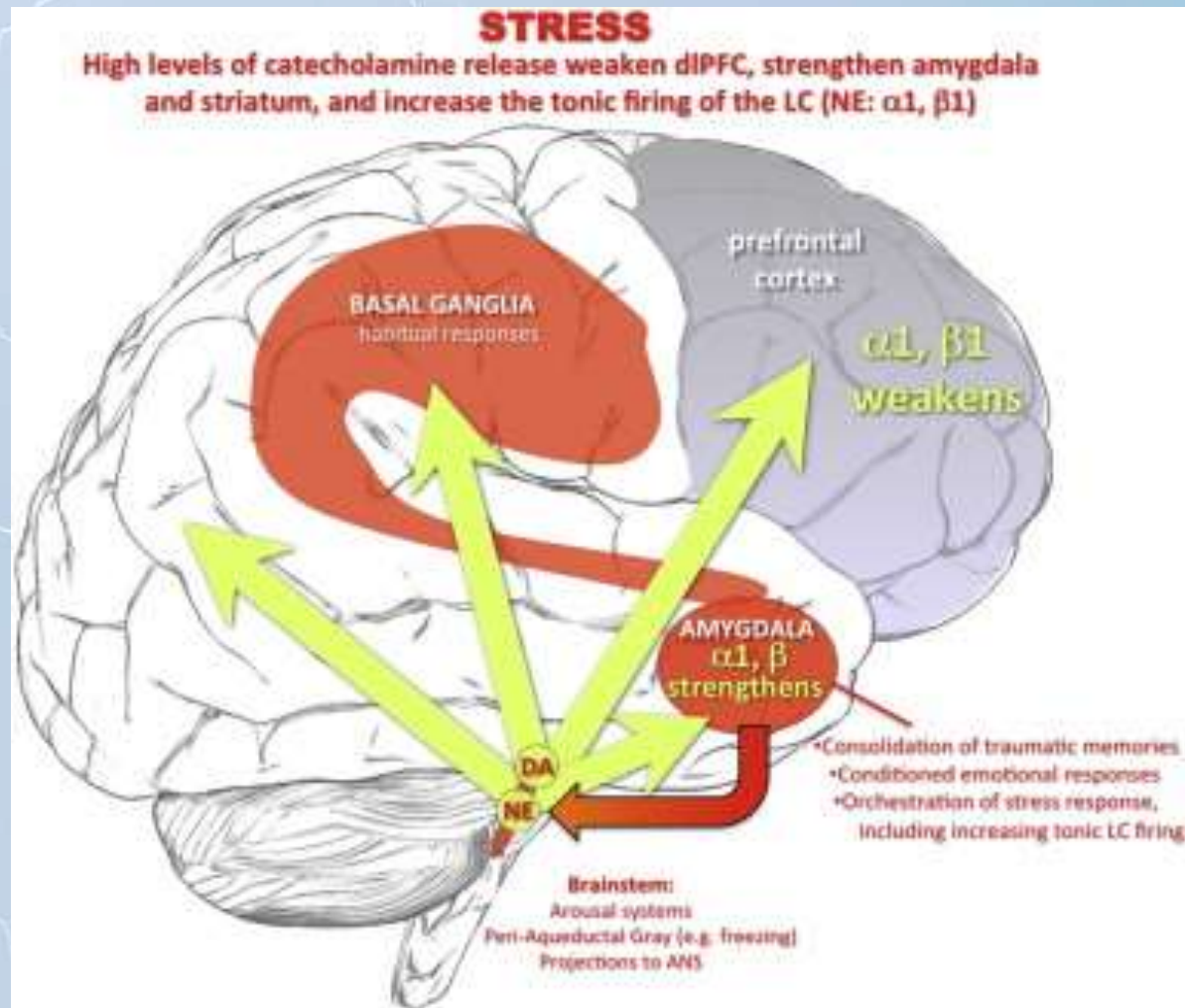
Гіпоталамо-гіпофізарна вісь



Стрес і когнітивна діяльність



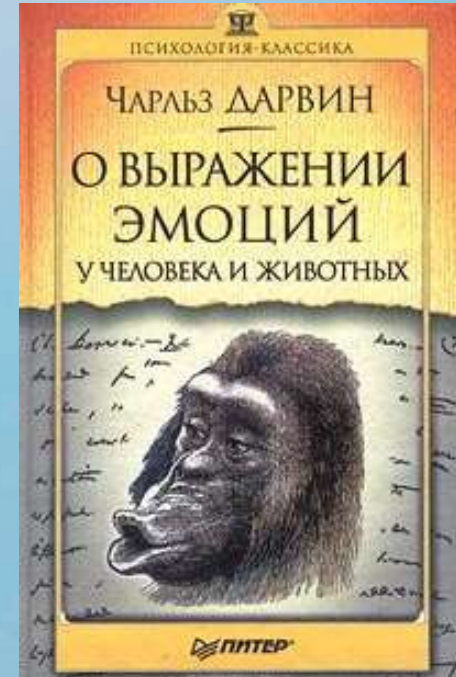
Стрес і нейромедіатори



Що таке емоції?

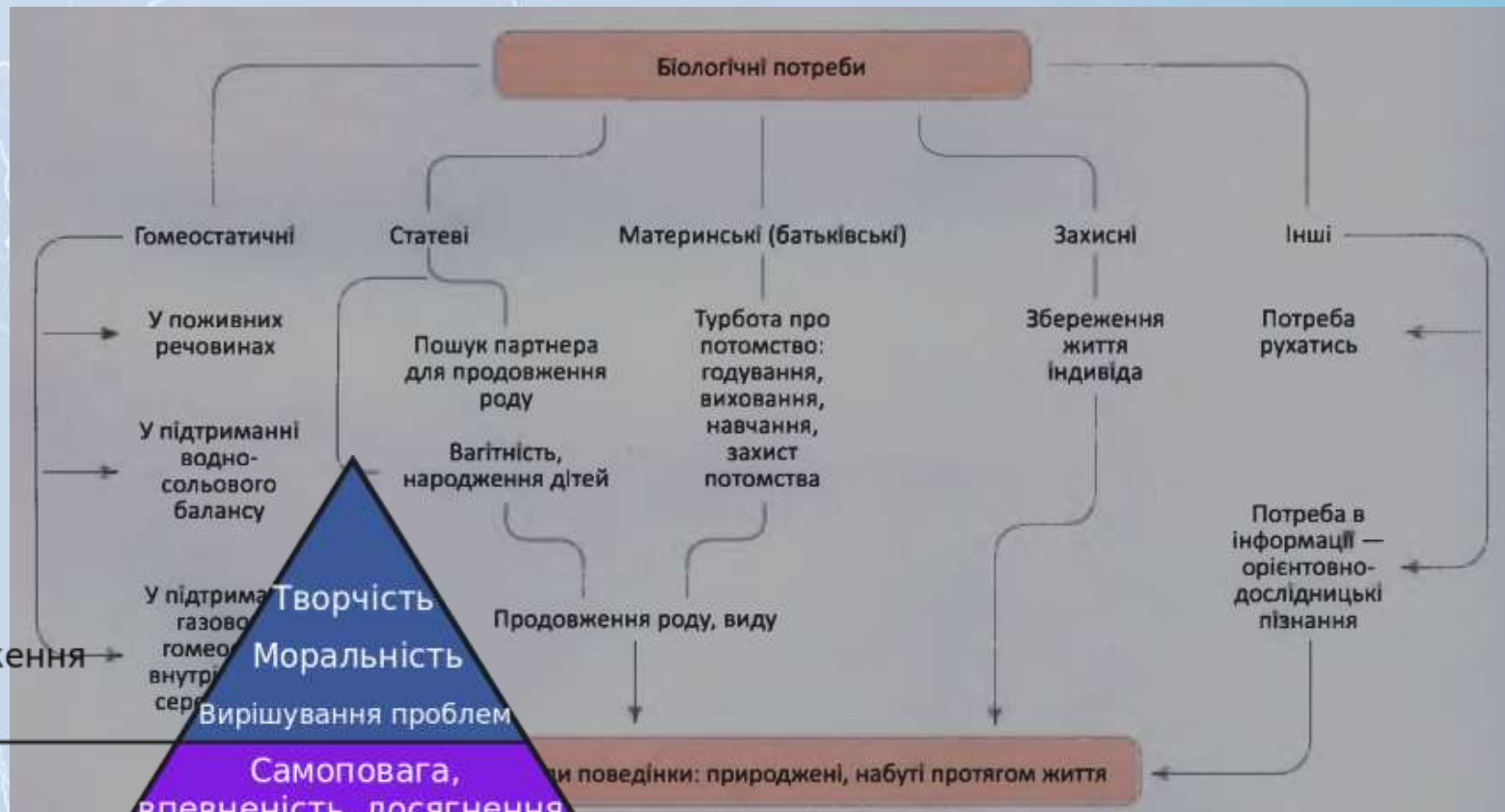
- Емоції – яскраві переживання тварини чи людини, які виникають як реакції організму на задоволення або не задоволення потреб
- Емоції – у людини усвідомлені
- Емоції: позитивні й негативні

Теорії виникнення емоцій



- Психологічні
- Фізіологічні
- Багатофакторні (когнітивні, перцептивні, афективних подій, афективних подій)

Емоції як відповідь на задоволення потреб



Самовираження

Поваги

Соціальні

Безпеки

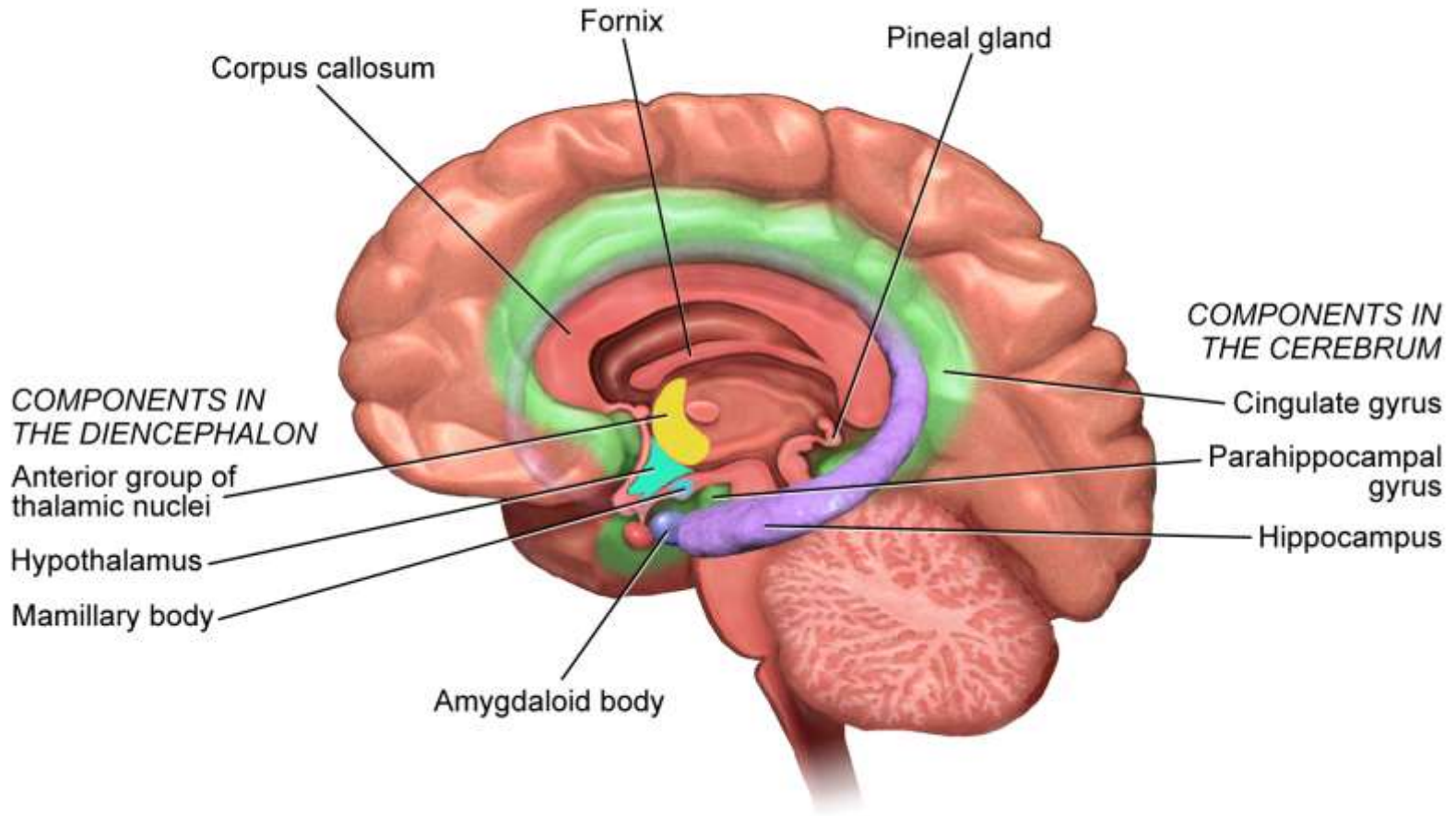
Фізіологічні

Безпека: здоров'я, майна, майбутнього

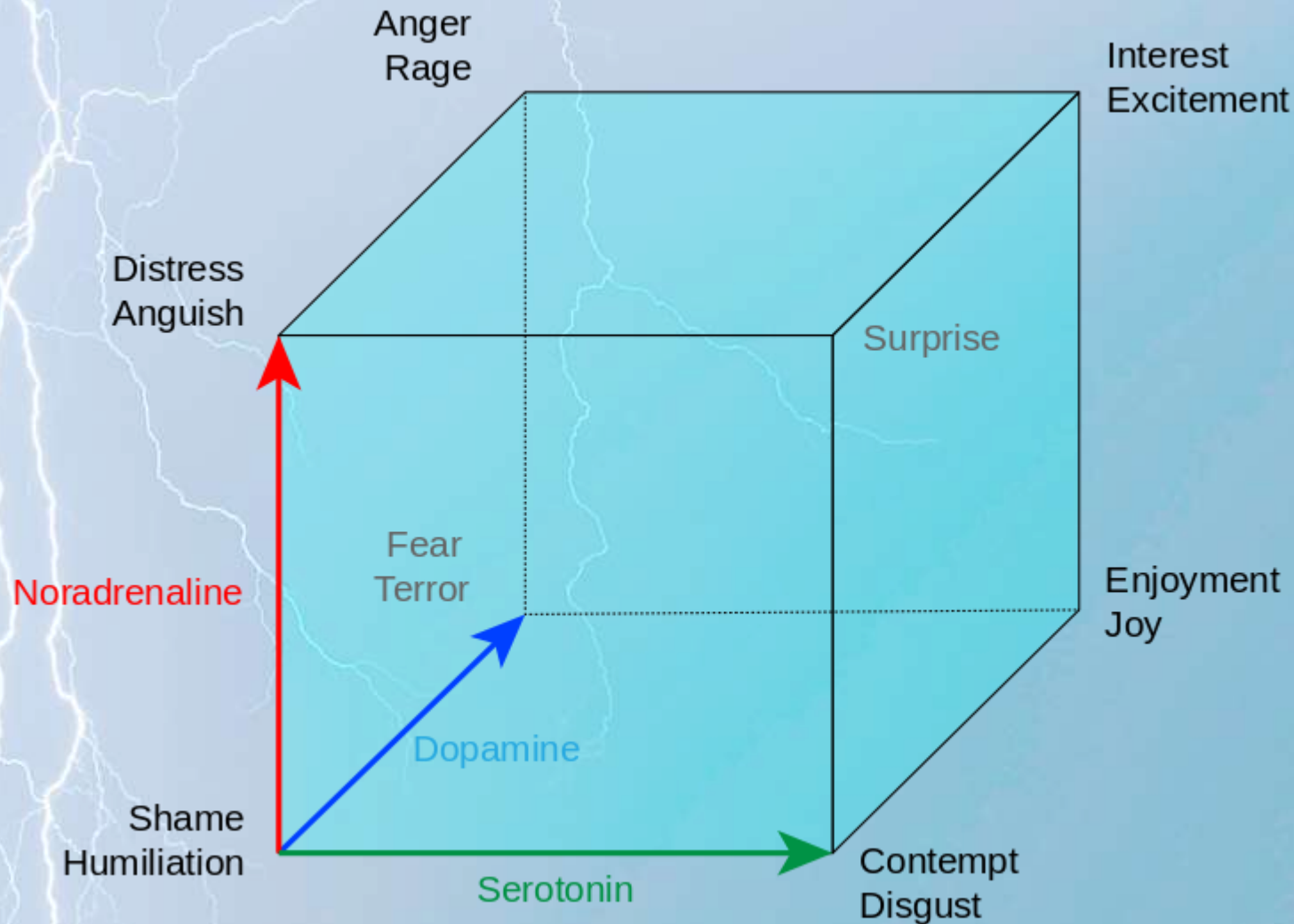
Дихання, вода, їжа, сон, секс

Де сховані емоції

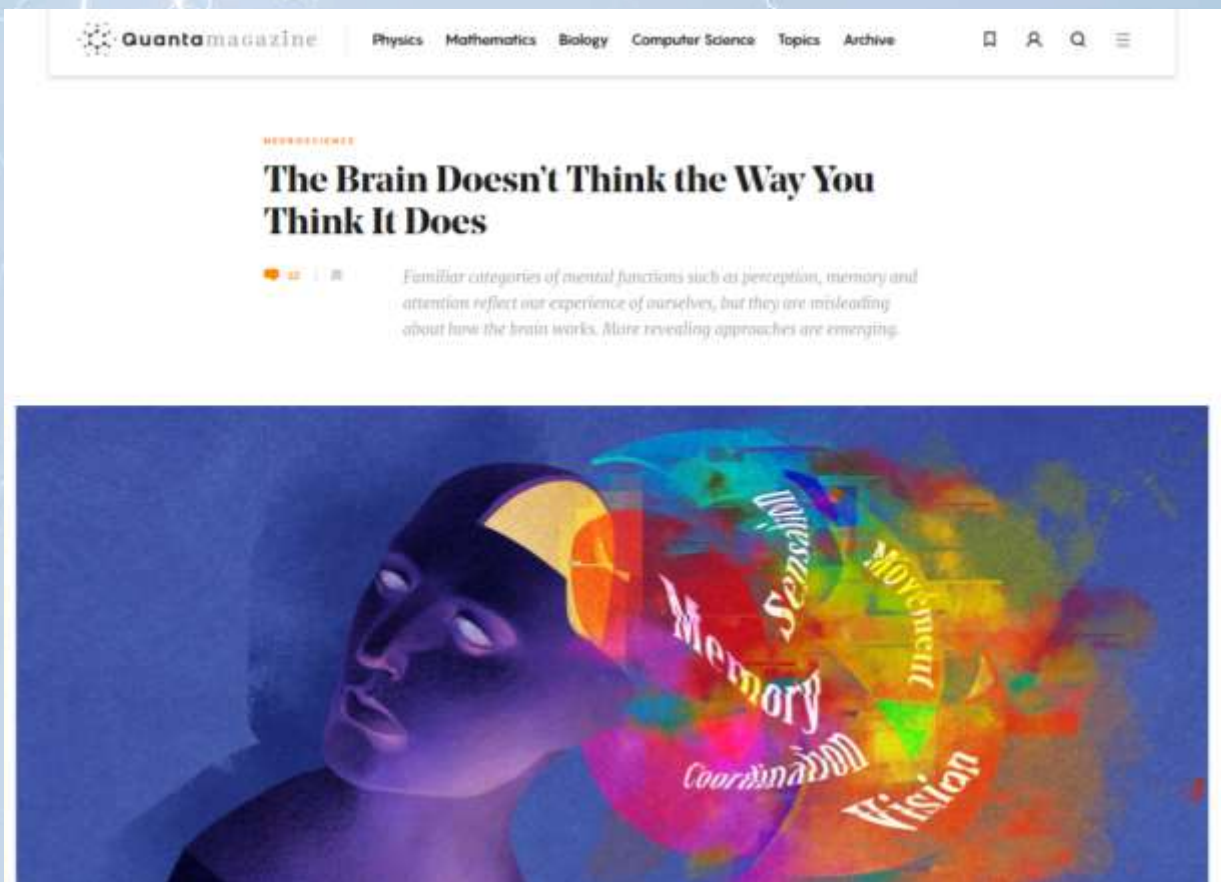
The Limbic System



Емоції і нейромедіатори



Зміна парадигми: функції не локальні



Ліза Баретт (США)